

Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías (I3B)



MEMORIA DE CREACIÓN

2020

ÍNDICE

RESUMEN	2
1. INTRODUCCIÓN	3
2. DENOMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	6
3. OBJETIVOS, ESTRUCTURA Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	10
4. ACTIVIDADES PRECEDENTES	18
4.1 Experiencia docente de los proponentes en el campo de actuación del Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías (I3B)	19
4.2 Experiencia investigadora de los proponentes en el campo de actuación del Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías (I3B)	21
4.3 Experiencia en transferencia del conocimiento de los proponentes en el campo de actuación del Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías	23
4.4 Experiencia en internacionalización de los proponentes	23
5. RECURSOS DISPONIBLES	27
5.1 Recursos humanos	28
5.2 Recursos materiales.....	36
6. ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO	44
6.1 Actividades de investigación y transferencia	45
6.2 Actividades de formación y difusión.....	45
6.3 Plan cuatrienal de actividades	46
6.4 Estimación del presupuesto de ingresos y gastos.....	50
7. Borrador de convenio de colaboración entre las universidades participantes en el Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías (I3B)	53
8 Propuesta de reglamento de funcionamiento interno del INSTITUTO INTERUNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN BIORREFINERÍAS	56
ANEXOS	64
ANEXO 1: PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.....	65
ANEXO 2: CONTRATOS CON EMPRESAS Y ORGANISMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS.....	78
ANEXO 3: PUBLICACIONES.....	88
ANEXO 4: TESIS DIRIGIDAS (2014-2019).....	138
ANEXO 5: EXPRESIONES DE INTERÉS DE EMPRESAS	148

RESUMEN

La propuesta que se describe en la presente Memoria se refiere a la solicitud de creación del Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías (I3B), presentada por un grupo de investigadores de cinco universidades públicas andaluzas (Jaén, Almería, Granada, Málaga y Sevilla), actuando el grupo de la Universidad de Jaén como coordinador de la propuesta.

La Memoria incluye la descripción detallada de las actividades previas desarrolladas por los Grupos de Investigación intervinientes, en lo que se refiere a aspectos docentes, de investigación, de transferencia de resultados y de internacionalización que muestran la complementariedad de los grupos en la temática del Instituto de Investigación que se propone. Seguidamente, en la Memoria se relacionan los recursos humanos y materiales que forman parte de la propuesta de creación del I3B.

A continuación, se enumeran los objetivos que se especifican para el I3B, así como la relación de actividades que se propone realizar, en un plan cuatrienal, para alcanzar estos objetivos, junto con una estimación presupuestaria de ingresos y gastos en el primer periodo de cuatro años.

También se presentan las líneas generales de un borrador de convenio que podría ser suscrito para regular la participación de las distintas universidades en el I3B, así como una propuesta de Reglamento de Funcionamiento Interno del mismo.

Finalmente, se recoge en diferentes Anexos la descripción detallada de la experiencia de los Grupos proponentes en cuanto a proyectos de investigación conseguidos, producción científica (artículos en publicaciones JCR), contratos con empresas y organismos públicos y privados, tesis doctorales defendidas bajo la dirección de investigadores de los grupos proponentes y manifestaciones de interés de algunas empresas andaluzas relacionadas con la temática propia del I3B. Los datos recopilados se refieren con carácter general al último sexenio (periodo 2014-2019).

1. INTRODUCCIÓN



El presente documento constituye la Memoria justificativa para la solicitud de creación del **Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías (I3B)**, promovida inicialmente por un grupo de investigadores de diversas universidades públicas andaluzas.

Una biorrefinería, según el Manual sobre las Biorrefinerías en España, es una instalación donde, mediante diversos procesos de transformación de la materia prima (biomasa), se genera bioenergía (calor, electricidad, biocombustibles) y un amplio espectro de bioproductos (materiales compuestos, productos químicos, alimentos y piensos).

Existe un interés creciente en todo el mundo en el desarrollo de este tipo de instalaciones, puesto que pueden representar avances relevantes en los planos económico, medioambiental y social, todos ellos muy importantes en España y, si cabe, aún más en la Comunidad Autónoma Andaluza. En efecto, partiendo de una situación privilegiada en cuanto a la disponibilidad de biomasa, las biorrefinerías pueden constituir también una contribución decisiva a las políticas públicas tanto nacional como europea en lo referente al desarrollo de la Economía Circular.

La solicitud de creación del **Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías** se realiza al amparo de la normativa de aplicación vigente, incluyendo la Ley Orgánica de Universidades (6/2001 de 21 de diciembre), la Ley Andaluza de Universidades (Decreto de la Junta de Andalucía de 1/2013 de 8 de enero), así como los Estatutos de las Universidades de Jaén, Almería, Granada, Málaga y Sevilla.

Este documento describe las circunstancias que han llevado al grupo de investigadores a realizar la solicitud de creación del **Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías**, incluyendo los antecedentes de los Grupos de Investigación involucrados, en los planos docente, investigador y de gestión.

También se relacionan con detalle las infraestructuras disponibles para el futuro Instituto, el plan cuatrienal de actividades propuesto y una estimación de los presupuestos tanto de ingresos como gastos. Se adjuntan igualmente sendas

propuestas de Reglamento de Funcionamiento Interno del Instituto, así como del Convenio de Colaboración entre las Universidades participantes.

Finalmente, se incluyen como Anexos las relaciones detalladas de proyectos de investigación, contratos con entidades públicas y privadas y publicaciones científicas realizadas en los últimos años por los Grupos de Investigación proponentes, así como la relación de empresas del sector que han manifestado su interés en la creación del **Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías**.

2. DENOMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN



La propuesta de creación de un **Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías** está basada en los antecedentes que se describen brevemente a continuación.

- En 2016, la Comisión Europea seleccionó a Andalucía como región modelo demostrativa para liderar el camino hacia una producción química sostenible. Gracias a esta participación, Andalucía ha recibido asesoramiento y apoyo técnico en la definición de este nuevo concepto de industria, de valorización de residuos, de aprovechamiento de materias primas tales como la biomasa o gases de efecto invernadero, de reutilización y obtención de productos de mayor valor añadido de forma sostenible. El proyecto resalta el potencial de la región de Andalucía en producción de biomasa.
- Andalucía posee los recursos y capacidades necesarios para el desarrollo de la bioeconomía debido a tres factores relevantes:
 - Abundante producción de biomasa que procede principalmente de la agricultura y agroindustria. La agricultura genera en Andalucía anualmente unos ocho millones de toneladas de biomasa, destacando sectores como el olivar (27%), horticultura (15%), paja de trigo (14%) y paja de maíz (10%).
 - Presencia de un sector industrial desarrollado, destacando la existencia de unas 5.000 empresas agroindustriales, cifra a la que hay que sumar las industrias químicas y biotecnológicas.
 - Extensa red de conocimiento. Las 10 Universidades públicas, los Campus de Excelencia Internacional y los centros tecnológicos permiten dar soporte al nuevo modelo económico.
- Constituyen también unos antecedentes y, a la vez, justificación de la presente solicitud, las siguientes actuaciones:
 - La estrategia de cara a una bioeconomía sostenible en Europa, dirigida a orientar la economía europea hacia un uso mayor y más sostenible de los recursos renovables. Según ha declarado Máire Geoghegan-Quinn, Comisaria de Investigación, Innovación y Ciencia, «Europa debe evolucionar hacia una economía posterior al petróleo. Un mayor uso de los recursos renovables ha dejado de ser una mera opción y se ha convertido en una necesidad. Debemos guiar la transición desde una sociedad basada en los combustibles fósiles a otra de tipo biológico, con la investigación y la innovación como motores. Esto es bueno para nuestro medio ambiente, para nuestra

seguridad alimentaria y energética y para la competitividad europea de cara al futuro.»

- La Estrategia Española de Bioeconomía Horizonte 2030, publicada en 2015, basada en la trilogía ciencia, economía y sociedad, y en la que los sectores agroalimentario y forestal tienen un papel fundamental. Su objetivo principal es situar a la Bioeconomía como una parte esencial de nuestra actividad económica, caracterizada por la innovación que proporciona el conocimiento, lo que requiere una estrecha colaboración público-privada y una interacción reforzada entre el sistema español e internacional de ciencia y tecnología.
 - La Estrategia Andaluza de Bioeconomía, publicada en septiembre de 2018, que preconiza una economía más innovadora y con bajas emisiones, que concilie las demandas de gestión sostenible de la agricultura y la pesca, la seguridad alimentaria y la utilización sostenible de los recursos biológicos renovables para fines industriales, garantizando al mismo tiempo la biodiversidad y la protección del medio ambiente. En este sentido, la Estrategia Andaluza de Bioeconomía Circular “deberá procurar un crecimiento sostenible abordando de manera transversal, multidisciplinar y multisectorial, las soluciones a los retos de la sociedad actual” “garantizando una explotación sostenible de los recursos, mitigando los efectos negativos sobre el clima, evitando la pérdida de biodiversidad y fomentando el uso de energías renovables con reducción de la dependencia de combustibles fósiles y la obtención de nuevos productos con valor añadido, bien destinados a la alimentación o a otros usos”.
- Finalmente, hay que destacar también la creación, en noviembre de 2018, del **Clúster Andaluz de Bioeconomía Circular**, cuyos objetivos incluyen el impulso y seguimiento de medidas y acciones, la creación de un observatorio de bioeconomía, el desarrollo de una metodología para cuantificar y cualificar los recursos biomásicos y la creación de un distintivo para identificar los productos y procesos de la bioeconomía.

Actualmente, no existe ningún Instituto Universitario en Andalucía que pueda dar respuesta a los múltiples aspectos que implican el desarrollo de la Bioeconomía en general, y del aprovechamiento integral de las biomasas en particular, a través de las Biorrefinerías.

La presente propuesta se encamina a la constitución de un Instituto Interuniversitario que englobe al importante número de Grupos de Investigación que en esta Comunidad Autónoma realizan investigación de calidad en este campo.

Inicialmente promovida por un grupo de investigadores procedentes de varias universidades públicas andaluzas, se contempla la inclusión de Grupos de todas las Universidades, que presentan un espectro muy amplio de experiencia investigadora en torno al desarrollo de las biorrefinerías, tal y como se describe en los siguientes apartados de esta Memoria.

El Instituto que se propone puede constituir un elemento de gran interés para el sector industrial andaluz y nacional, que contribuya al crecimiento del tejido productivo en torno a la biomasa, en particular de pequeñas y medianas empresas en zonas rurales, con un impacto inmediato en la creación de empleo cualificado, reducción de la despoblación, reducción de la huella de carbono en algunos productos, etc., a través de la gestión y valorización de materiales residuales de origen agrícola o forestal.

3. OBJETIVOS, ESTRUCTURA Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN



La bioeconomía es una prioridad en el desarrollo económico y social en Europa, y especialmente en Andalucía. Son muchas las áreas de trabajo que se pueden integrar bajo este concepto, incluyendo desde las ciencias básicas y las ingenierías a los aspectos de desarrollo industrial y mercados. En Andalucía existen diversos grupos trabajando en todos estos aspectos, pero de una forma individualizada o a través de colaboraciones puntuales en proyectos y actividades docentes.

La necesidad de integrar todos estos trabajos y aumentar su repercusión y eficiencia justifica la creación de este nuevo instituto que aglutine estas capacidades y permita un mayor desarrollo de las mismas. A este hecho hay que unir la necesidad que el desarrollo de las diferentes Biorrefinerías tiene de disponer de infraestructuras demostrativas. Los grupos solicitantes cuentan ya con diversas infraestructuras que por separado son relevantes, pero que integradas pueden constituir una plataforma inigualable en Europa en el desarrollo de la Bioeconomía a nivel industrial.

Unido al desarrollo tecnológico debe ir el desarrollo formativo. La creación del instituto I3B permitirá fortalecer dicha capacidad formativa a través de la creación de nuevos Másteres y cursos de expertos, impartidos por los investigadores de mayor prestigio en su campo, y con la posibilidad adicional de adquirir capacidades en este sector haciendo uso de la plataforma de desarrollo de Biorrefinerías que se pretende desarrollar. Dicha actividad formativa no debe restringirse al ámbito académico, sino que se debe abrir a las empresas, para que sus profesionales se formen y actualicen en los nuevos desarrollos que en este campo se generan continuamente. Así mismo, la creación del instituto permitirá una mayor difusión de lo que las Biorrefinerías pueden suponer para el desarrollo económico social en los próximos años.

El fomento de la competitividad y el desarrollo del sector de la bioeconomía en Andalucía, a través del impulso de procesos de cooperación, de proyectos innovadores y del fomento del emprendimiento en esta materia (aspectos contemplados también en el Clúster Andaluz de Bioeconomía Circular) constituyen también factores relevantes a los que atenderá el **Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías**.

Finalmente, el Instituto solicitado será un referente de interacción con empresas y agentes sociales en cuanto a la definición de estrategias de trabajo y líneas prioritarias de investigación, tanto nacionales como europeas. Asimismo, se pretende que sea un interlocutor de alto prestigio con empresas e instituciones para

el desarrollo de grandes proyectos demostrativos, así como de consorcios entre entidades diversas implicadas en la cadena de valor del sector agroalimentario.

Como muestra del interés que la presente propuesta ya ha suscitado entre algunas empresas del sector agroalimentario o energético, se adjuntan como anexas las cartas de adhesión que los proponentes han recabado. Estas corresponden solo a una pequeña muestra de las empresas potenciales que pueden estar interesadas en las actividades del I3B.

El objetivo fundamental del **Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías (I3B)**, es favorecer el desarrollo socio-económico de Andalucía a través del aprovechamiento de los recursos renovables, en particular la biomasa y subproductos agroalimentarios. Para este fin genérico, el I3B procurará el agrupamiento de investigadores, recursos y medios instrumentales suficientes que consoliden y permitan el avance del conocimiento, así como el desarrollo y la innovación en el campo del aprovechamiento de la biomasa, mediante la investigación científica y el desarrollo tecnológico de excelencia y la docencia especializada.

OBJETIVO PRINCIPAL DEL I3B

Favorecer el desarrollo socio-económico de Andalucía a través del aprovechamiento de los recursos renovables, en particular la biomasa y subproductos agroalimentarios.

Las actuaciones mencionadas, que se desarrollan seguidamente en esta Memoria, permitirán que el I3B se posicione como un centro de investigación de referencia en el nivel nacional e internacional, cercano a la realidad industrial dentro de un sector, el de la biomasa, llamado a desempeñar un papel clave en el desarrollo tecnológico de Andalucía. A través de la formación, la investigación, la transferencia y la difusión del conocimiento, el I3B puede convertirse en un polo de atracción de talento y con una clara contribución a la internacionalización del sistema universitario andaluz.

Son objetivos adicionales los siguientes:

- Fomentar la investigación científica de calidad, considerando los aspectos tecnológicos de la misma y su carácter aplicado.

- Transferir a la sociedad y, en particular al sector productivo e industrial, el conocimiento y las tecnologías avanzadas existentes y las desarrolladas en el propio Instituto.
- Aprovechar los recursos mediante la utilización conjunta de la infraestructura disponible, potenciando los procesos de captación de recursos comunes y el uso de servicios de apoyo compartidos.
- Promover, organizar e impartir estudios de postgrado y cursos de especialización y actualización profesional en el ámbito de sus competencias según la normativa vigente.
- Proporcionar una organización adecuada al personal investigador perteneciente al Instituto para que realice una tarea de divulgación del conocimiento, la ciencia y la tecnología.

A continuación, se desarrollan y adaptan los objetivos específicos y, en la sección siguiente, se describen las actividades que se plantean para conseguir estos objetivos, incluyendo los indicadores que permitirán comprobar la evolución temporal en cada uno de ellos.

Considerando la experiencia previa y los recursos materiales y humanos que se van a reunir, los responsables de esta propuesta estiman que en unos años el I3B puede convertirse en un centro de referencia internacional en el campo de las biorrefinerías, lo que tendrá una influencia notable en la captación de recursos financieros externos y la atracción de investigadores, así como contribuirá al incremento del nivel de internacionalización de los Grupos participantes y de las universidades.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1. Constituir un centro de investigación de referencia internacional en el campo de las Biorrefinerías.

1. Consolidar equipos de investigación multidisciplinares de excelencia.
2. Captar recursos externos para financiar la actividad investigadora.
3. Actuar como foco de atracción de científicos nacionales y extranjeros de reconocido prestigio en temas afines al desarrollo sostenible.
4. Optimizar los recursos materiales y personales existentes en los Grupos integrantes de la propuesta.
5. Incrementar el nivel de internacionalización de los Grupos de investigación del I3B.

El I3B se convertirá también en un relevante centro de formación específica en el que se procurará, a través de cursos y otras actividades, el incremento de las capacidades de los investigadores, tanto los adscritos a las universidades o centros y organismos de investigación nacionales o foráneos, como al personal de empresas del sector.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2. Ofrecer una formación específica avanzada en el campo del aprovechamiento de recursos biomásicos.

1. Incrementar las capacidades de los investigadores a través de programas de formación de postgrado y cursos de especialización.
2. Incentivar las relaciones y colaboraciones entre jóvenes investigadores del I3B y otros Grupos de investigación nacionales y extranjeros.

La relación con las empresas del sector constituirá precisamente uno de los puntos fuertes del I3B y se fomentará una relación estrecha para dar respuesta a las necesidades de formación, de desarrollo de nuevos procesos o productos y de mejora de los existentes.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3. Mejorar la competitividad de las empresas del sector agrícola, alimentario y forestal.

1. Desarrollar procesos eficientes de obtención de nuevos productos renovables.
2. Dar soporte científico y técnico a las iniciativas empresariales de desarrollo de biorrefinerías.
3. Proponer procesos de integración de subproductos o residuos de las industrias agroalimentarias o forestales.

Además, constituye un objetivo específico la difusión y divulgación de las ventajas que el desarrollo de las biorrefinerías puede aportar en cualquier economía y específicamente en la andaluza, tanto entre el público especializado como la sociedad en general.

OBJETIVO ESPECÍFICO 4. Incrementar el nivel de conocimiento acerca de las capacidades de la biomasa y la Bioeconomía entre el público especializado y el público en general.

1. Incrementar las vocaciones científicas en general y las del sector de la Bioeconomía en particular.
2. Divulgar los beneficios medioambientales, sociales y económicos de la Bioeconomía entre el público no especializado.
3. Aumentar el nivel de cultura científica de la población en torno a la biomasa y la Bioeconomía en general.
4. Difundir los avances y desarrollos en el campo de las Biorrefinerías entre la comunidad científica.

ESTRUCTURA

La estructura personal del I3B que se contempla en esta propuesta está formada por el grupo de investigadores responsables en cada Universidad proponente, que se muestra en la Tabla 1:

Tabla 1. Investigadores responsables que forman la estructura del I3B

Nombre	Universidad	Nº sexenios	Grupo PAIDI
Gabriel Ación Fernández	Almería	4	BIO173
Fca. Mónica Calero de Hoces	Granada	4	RNM152
Eulogio Castro Galiano (coordinador)	Jaén	4	TEP233
Enrique Rodríguez Castellón	Málaga	6	FQM155
Pedro Ollero de Castro	Sevilla	6	TEP135

También se incluyen los investigadores permanentes que se relacionan en el apartado de recursos humanos de esta Memoria, así como otros investigadores no permanentes que se puedan incorporar en los términos que se establezcan.

El I3B está abierto a la incorporación de otros investigadores, que se sumen a los que se relacionan en la propuesta inicial, tanto a título individual como en representación de otras universidades andaluzas, en la forma que se establezca.

Por lo que se refiere a estructuras materiales, la Universidad de Jaén cuenta con el Centro de Estudios Avanzados en Ciencias de la Tierra, Energía y Medio Ambiente (CEACTEMA), al que están adscritos los investigadores de la UJA participantes en la presente propuesta, de forma que el I3B dispondrá como sede física de las dependencias del CEAETEMA ubicadas en el edificio C6 del Campus Las Lagunillas en la ciudad de Jaén. Además, se cuenta con los laboratorios, espacios y equipos que cada Universidad pone a disposición del I3B.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La Tabla 2 muestra un resumen de las líneas de investigación principales desarrolladas por los Grupos de Investigación que lideran la presente propuesta.

Tabla 2. Líneas de investigación de los diferentes grupos de investigación

Universidad/Grupo PAIDI	Línea(s) de Investigación característica
Almería/Biotecnología de microalgas marinas BIO173	Producción de biodiésel a partir de microalgas
Granada/Concentración de sólidos y biorrecuperación RNM152	Valorización energética de residuos sólidos Tratamiento hidrotérmico de materiales lignocelulósicos
Jaén/Ingeniería Química y Ambiental TEP233	Aprovechamiento de residuos agrícolas; energías renovables: biocombustibles
Málaga/Nuevos materiales inorgánicos FQM155	Catálisis y preparación de biodiésel
Sevilla/Ingeniería Ambiental y de Procesos TEP135	Síntesis y producción de biocarburantes de 2ª generación. Hibridación solar-biomasa. Sistemas de almacenamiento de energías renovables

Con base en la experiencia previa de los Grupos participantes, las líneas de investigación que se desarrollarán en el seno del I3B serán las siguientes:

1. Producción de biodiésel a partir de microalgas
2. Valorización de biomasa forestal, residuos agrícolas y urbanos
3. Aprovechamiento integral de materias primas lignocelulósicas agro-alimentarias y agroindustriales
4. Síntesis y producción de biocarburantes de 2ª generación
5. Obtención de productos químicos a partir de recursos renovables
6. Sistemas híbridos de energía solar y biomasa
7. Integración de tecnologías y sistemas de almacenamiento energético basados en biomasa
8. Caracterización físico-química de residuos agroindustriales
9. Valorización energética de residuos agroindustriales

Adicionalmente, se pondrán en marcha líneas específicas que puedan dar respuesta a las necesidades u oportunidades de negocio que se planteen por parte de las empresas del sector.

OPORTUNIDAD Y BENEFICIOS DE LA CREACIÓN DEL INSTITUTO INTERUNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN BIORREFINERÍAS

Beneficios para los investigadores y las Universidades participantes

Las líneas de investigación desarrolladas por los diferentes equipos que participan en esta propuesta muestran una clara complementariedad. Estas líneas incluyen la caracterización de los materiales biomásicos (lignocelulósicos, residuos agrícolas o agroindustriales, forestales, etc), las diferentes etapas de las vías termoquímica y

bioquímica de aprovechamiento de biomásas o la caracterización y utilización de catalizadores para los procesos de transformación.

Además de los procesos, desde el punto de vista de las materias primas, los participantes en esta propuesta cuentan también con una vasta experiencia, que incluye por ejemplo el aprovechamiento de las biomásas del olivar y de los residuos generados en la producción de aceite de oliva (que presentan una relevancia fundamental en Andalucía), de residuos forestales o de cultivos de cereales, o la producción y aplicaciones de microalgas.

Considerado en su conjunto, el I3B puede presentar por tanto un centro de investigación y asesoramiento al sector productivo de una gran versatilidad, puesto que los trabajos de los investigadores que se reúnen en el I3B abarcan prácticamente la totalidad de contenidos de interés en el desarrollo de una biorrefinería. En este sentido, la creación del I3B representa un valor añadido, siendo el resultado superior a la suma de las aportaciones individuales de cada grupo.

Para los investigadores y las universidades participantes, el I3B puede representar una oportunidad de acceso a mayores niveles de financiación externa, tanto en planes públicos como privados. Especialmente interesante puede ser la participación en programas internacionales de financiación de la investigación. Adicionalmente, es de esperar un incremento en la internacionalización como resultado directo de la creación y actuación del I3B. La mejora en la formación de los investigadores o la captación de talento se verán igualmente favorecidos a través de las actividades planteadas, que no podrían desarrollarse de forma aislada por los grupos proponentes.

Para el sector empresarial del ámbito agroalimentario y de gestión de recursos biomásicos, el I3B puede ser representar una oportunidad de disponer de un interlocutor versátil para ofrecer respuestas a las necesidades del sector, incluyendo las de desarrollo y mejora de procesos o la formación de los empleados.

4. ACTIVIDADES PRECEDENTES



El **Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías (I3B)** surge de la iniciativa de un grupo de investigadores universitarios andaluces, adscritos a diferentes universidades públicas, que desarrollan su labor investigadora en los campos del aprovechamiento de la biomasa y subproductos agroalimentarios para la producción renovable de energía, compuestos químicos y materiales compuestos, desde una triple vertiente que tiene en cuenta la economía, el medio ambiente y el desarrollo social.

Los investigadores responsables de la propuesta del **Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías (I3B)** cuentan con una amplia experiencia investigadora, docente y de transferencia alrededor del concepto de biorrefinería, que se define como una instalación en la que, partiendo de una materia prima renovable, se obtiene una variedad de productos como energía, biomateriales o compuestos químicos.

4.1 Experiencia docente de los proponentes en el campo de actuación del Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías (I3B)

En el plano docente, los investigadores responsables de esta propuesta participan en diferentes cursos de postgrado y doctorado en el área de actuación del I3B, como se resumen seguidamente:

- La Universidad de Jaén (UJA) cuenta con un Máster oficial en Energías Renovables en el que una parte significativa de los contenidos están enfocados al aprovechamiento de la biomasa. El Máster, que cumple ya diez ediciones, ha contribuido a la formación en este campo de más de doscientos estudiantes, con una alta participación de estudiantes de otros países. Adicionalmente, la UJA ofrece un doctorado en Energías Renovables, que cuenta con líneas de investigación específicas tales como Biocombustibles o Evaluación y aprovechamiento de recursos biomásicos.
- La Universidad de Almería (UAL) cuenta con un Máster oficial en Energía Solar en el que una parte significativa de los contenidos están enfocados a la producción y aprovechamiento de la biomasa, un Máster en Ingeniería Química en el que se imparten conocimientos generales sobre todos los procesos de transformación de la biomasa y sub-productos agroalimentarios en productos de valor, y un Máster en Biotecnología industrial y Agroalimentaria en el que se tratan todos los procesos biotecnológicos

implicados en la valorización de biomasa y sub-productos agroalimentarios entre otras materias primas.

Estos Másteres son propios de la Universidad de Almería, excepto el de Ingeniería Química que es compartido con la Universidad de Málaga y Cádiz. En total son más de doscientos los estudiantes egresados en los últimos años de estos Másteres, destacando el elevado número de solicitudes en el Máster de Biotecnología Industrial y Agroalimentaria que siempre duplica las plazas disponibles, especialmente de alumnos extranjeros. En dichos Másteres imparten clases investigadores de alto prestigio, tanto de la Universidad de Almería como de otras instituciones como la Plataforma Solar de Almería, y empresas privadas. Cabe destacar la fortaleza de la Universidad de Almería en todo lo relacionado con la horticultura y biotecnología, siendo sus investigadores de los de mayor prestigio internacional en estos campos.

- El Máster Universitario en Química se imparte conjuntamente entre las Universidades de Almería, Cádiz, Jaén, Huelva y Málaga. En este Máster está incluida la Especialidad en Química Sostenible, Medioambiente, Salud y Alimentos que se imparte en la Universidad de Huelva y la Especialidad de Química Avanzada y los Materiales en la Universidad de Málaga. Ambas especialidades están muy relacionadas con las temáticas del Instituto.
- En la Universidad de Granada se imparte un máster oficial en Ingeniería Química en el que además de impartir los conocimientos básicos sobre ingeniería de procesos y productos, se incluyen asignaturas sobre valorización y minimización de residuos o uso de energía en los procesos industriales, aspectos relacionados con las temáticas del Instituto. Cuenta con un equipo docente e investigador que ha impartido la titulación de Ingeniero Químico desde 1993 y con la colaboración de profesionales del sector industrial.

También se imparte el máster oficial en Ciencias y Tecnologías Químicas, en el que se incluyen diferentes itinerarios orientados para que el alumno adquiera competencias en diferentes ámbitos como producción, gestión ambiental, calidad, prevención, investigación, etc. Cuenta con equipo docente de gran experiencia y un gran número de grupos de investigación y temáticas a las que los alumnos pueden incorporarse.

- La Universidad de Sevilla cuenta con el Máster Universitario en Ingeniería Química (MIQ) y con el Máster Universitario en Ingeniería Ambiental (MIAMB) en el que una parte significativa de los contenidos están enfocados al análisis y diseño de procesos sostenibles, la evaluación del impacto ambiental de los procesos industriales y los procesos de conversión termoquímica de biomasa. El MIQ tiene cinco ediciones con un programa

formativo en el que se incluyen prácticas de investigación en centros de prestigio. El MIAMB se viene impartiendo en diferentes formatos desde el año 1978 cuando la US asumió el encargo efectuado por la Escuela de Organización Industrial (EOI) de impartir en Andalucía un Curso de posgrado denominado Ingeniería Ambiental. Las asignaturas más cercanas al área de actuación del I3B son Biorrefinerías, Economía Circular y Sostenibilidad, Análisis de Ciclo de Vida y Gestión Ambiental en la Industria. En cuanto a la formación de estudiantes de doctorado, el Programa de Doctorado en Ingeniería Energética, Química y Ambiental tiene entre sus líneas de investigación principales la línea de Bioenergía.

4.2 Experiencia investigadora de los proponentes en el campo de actuación del Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías (I3B)

Los Grupos de Investigación responsables de esta propuesta presentan una dilatada experiencia en la consecución y ejecución de proyectos de investigación tanto de ámbito internacional como nacional (incluyendo también los ámbitos autonómico o local) como se describe detalladamente en el Anexo 1 de esta Memoria. Globalmente, y referido solo a los proyectos vigentes en el último decenio, los investigadores involucrados en la presente solicitud han conseguido fondos de investigación por valor superior a los 40 millones de euros, con una importante participación en fondos de los diferentes Programas-Marco europeos.

Por lo que se refiere a las publicaciones científicas de calidad contrastada, durante el último sexenio, los investigadores participantes en esta propuesta han realizado en total unas 400 publicaciones recogidas en revistas científicas del Journal Citation Report (JCR), lo que significa una producción científica superior a la media en las respectivas universidades. El detalle de las publicaciones aparece recogido en el Anexo 2 de esta Memoria. Como puede apreciarse en la Figura 1, los Grupos del I3B mantienen una relevante producción científica anual.

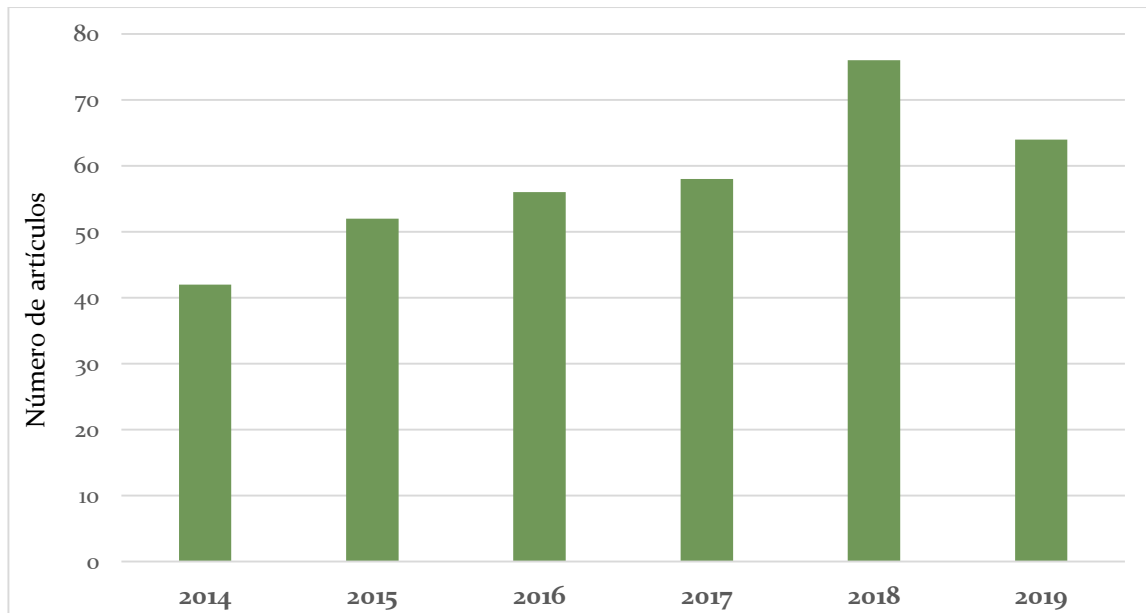


Figura 1. Artículos JCR publicados en el último sexenio por los Grupos de Investigación del I3B

En cuanto a la calidad de la producción científica, como puede apreciarse en la figura siguiente, prácticamente el 70% de estas publicaciones se encuadra en el primer cuartil (y el 20% en el segundo cuartil) de las categorías correspondientes, que representa un impacto potencial elevado de la producción científica realizada.

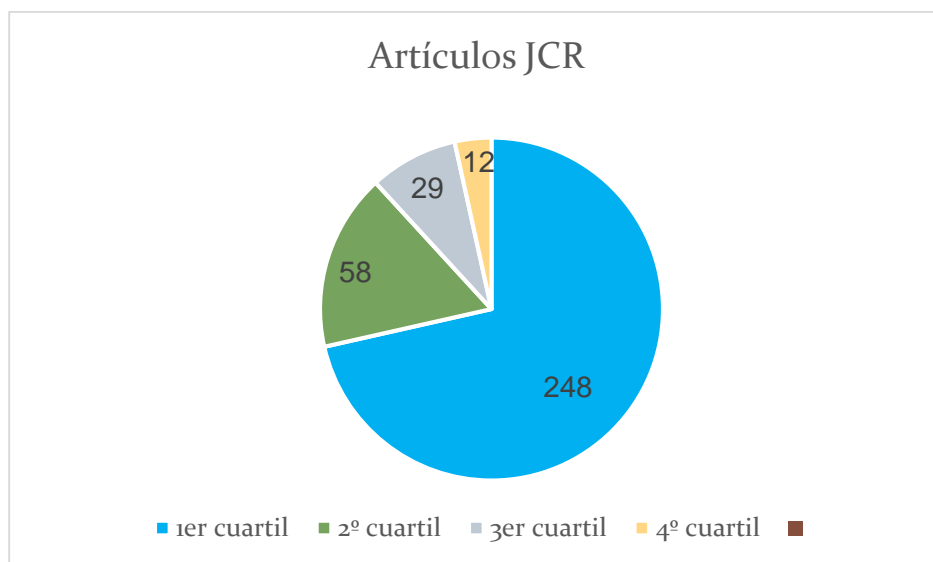


Figura 2. Artículos científicos (en publicaciones JCR) realizados durante el período 2014-2019 por los Grupos de Investigación responsables de esta propuesta

4.3 Experiencia en transferencia del conocimiento de los proponentes en el campo de actuación del Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías (I3B)

La relación con empresas del sector constituye uno de los puntos de interés del I3B, en el que los investigadores responsables de esta propuesta acumulan también una considerable experiencia, como se resume seguidamente y se detalla en el Anexo 3 de esta Memoria. Globalmente, los Grupos involucrados han realizado trabajos en este apartado por un valor cercano a los siete millones de euros, con un amplio número de relevantes compañías, organismos y empresas del sector.

4.4 Experiencia en internacionalización de los proponentes

Una característica común a los grupos responsables de esta propuesta es su alto grado de internacionalización, como queda reflejado en las figuras siguientes, donde se muestran los países con los que existe algún tipo de colaboración científica, bien sea en forma de proyectos, estancias de investigación o resultados tales como publicaciones en coautoría.

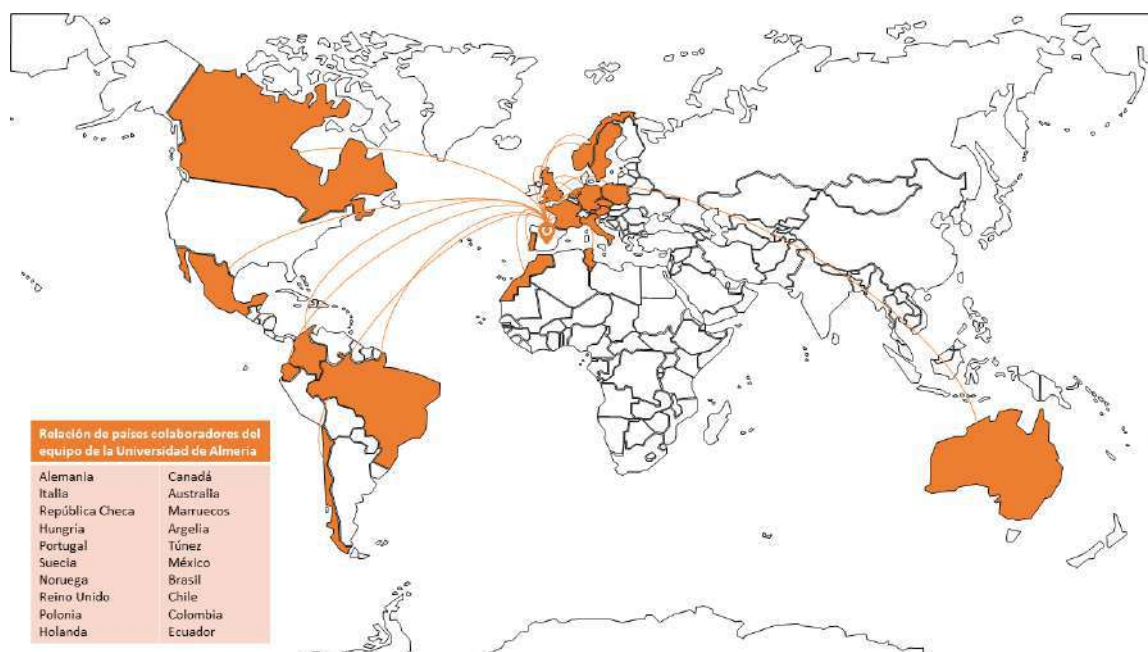


Figura 3. Relación de países colaboradores del grupo de investigación de la Universidad de Almería.



Figura 4. Relación de países colaboradores del grupo de investigación de la Universidad de Granada.

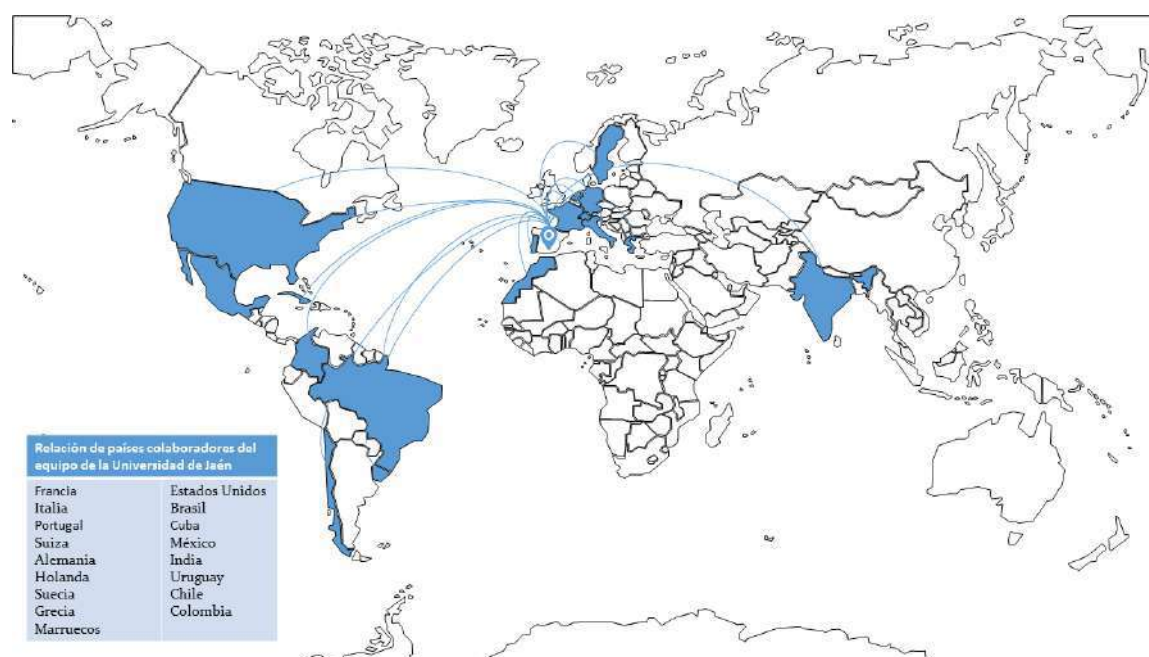


Figura 5. Relación de países colaboradores del grupo de investigación de la Universidad de Jaén.



Figura 6. Relación de países colaboradores del grupo de investigación de la Universidad de Málaga.



Figura 7. Relación de países colaboradores del grupo de investigación de la Universidad de Sevilla.

5. RECURSOS DISPONIBLES



5.1 Recursos humanos

La propuesta de creación del I3B está coordinada por el Grupo de la Universidad de Jaén e integrada además por los siguientes profesores/investigadores permanentes de los Grupos que se detallan en la Tabla 3:

Tabla 3. Relación de profesores e investigadores permanentes que forman el I3B

Investigador	Categoría profesional	Universidad	Sexenios
Acién Fernández, Gabriel (coord.)	Catedrático	Almería	4
Barea Gómez, Alberto	Catedrático	Sevilla	2
Blázquez García, Gabriel	Catedrático	Granada	4
Calero de Hoces, Mónica (coord.)	Catedrático	Granada	4
Campoy Naranjo, Manuel	Prof. Titular	Sevilla	2
Cara Corpas, Cristóbal	Prof. Titular	Jaén	2
Castro Galiano, Eulogio (coord. general I3B)	Catedrático	Jaén	4
Eliche Quesada, Dolores	Prof. Titular	Jaén	2
Fernández Sevilla, José María	Prof. Titular	Almería	4
García Haro, Pedro	Prof. C. Doctor	Sevilla	1
Gutiérrez Ortiz, Francisco Javier	Prof. Titular	Sevilla	3
Ibáñez González, María José	Prof. Titular	Almería	3
Infantes Molina, Antonia	“Ramón y Cajal”	Málaga	n.p.
Jiménez Jiménez, José	Prof. Titular	Málaga	4
Martín Lara, María Ángeles	Prof. Titular	Granada	2
Molina Grima, Emilio	Catedrático	Almería	6
Moya Vilar, Manuel	Prof. Titular	Jaén	3
Ollero de Castro, Pedro (coord.)	Catedrático	Sevilla	6
Pérez Muñoz, Antonio	Prof. Titular	Granada	2
Rodríguez Castellón, Enrique (coord.)	Catedrático	Málaga	6
Romero Pulido, Inmaculada	Prof. Titular	Jaén	2
Ruiz Ramos, Encarnación	Catedrático	Jaén	2
Sánchez Pérez, José Antonio	Catedrático	Almería	4
Vidal Barrero, Fernando	Prof. Titular	Sevilla	2

Villanueva Perales, Ángel	Prof. Titular	Sevilla	2
---------------------------	---------------	---------	---

En conjunto, 27 investigadores permanentes (incluyendo dos investigadores “Ramón y Cajal”) integran esta propuesta.

A continuación, se proporciona información adicional de los investigadores que participan en la propuesta, incluyendo no permanentes, con indicación de los principales datos bibliométricos disponibles. El valor del índice h y el número de citas han sido obtenidos de la base de datos Scopus.

GRUPO UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Apellidos y nombre	Molina Grima, Emilio
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento de Ingeniería Química, BIO173, Universidad de Almería
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0003-1361-0564
Datos Bibliométricos	H-index: 56 Citas: 10720
Número de sexenios	6

Apellidos y nombre	Acién Fernández, Gabriel
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento de Ingeniería Química, BIO173, Universidad de Almería
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0002-8434-0365
Datos Bibliométricos	H-index: 48 Citas: 8756
Número de sexenios	4

Apellidos y nombre	Sánchez Pérez, José Antonio
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento de Ingeniería Química, BIO263, Universidad de Almería
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0001-5635-3137
Datos Bibliométricos	H-index: 42 Citas: 6808
Número de sexenios	4

Apellidos y nombre	Fernández Sevilla, José María
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento de Ingeniería Química, BIO352, Universidad de Almería
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0002-0290-5810
Datos Bibliométricos	H-index: 39 Citas: 4928
Número de sexenios	4

Apellidos y nombre	Ibáñez González, María José
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento de Ingeniería Química, BIO173, Universidad de Almería
Link ORCID	https://orcid.org/0000-0002-4793-8333
Datos Bibliométricos	H-index: 10 Citas: 558
Número de sexenios	3

GRUPO UNIVERSIDAD DE GRANADA

Apellidos y nombre	Calero de Hoces, Fca. Mónica
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento Ingeniería Química, RNM152, Universidad de Granada
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0001-8029-8211
Datos Bibliométricos	H-index: 30 Citas: 2905
Número de sexenios	4

Apellidos y nombre	Blázquez García, Gabriel
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento Ingeniería Química, RNM152, Universidad de Granada
Link ORCID	https://orcid.org/0000-0002-0818-6300
Datos Bibliométricos	H-index: 24 Citas: 1925
Número de sexenios	4

Apellidos y nombre	Martín Lara, M^a Ángeles
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento Ingeniería Química, RNM152, Universidad de Granada
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0001-9515-7307
Datos Bibliométricos	H-index: 26 Citas: 1880
Número de sexenios	2

Apellidos y nombre	Pérez Muñoz, Antonio
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento Ingeniería Química, RNM152, Universidad de Granada
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0002-1242-5773
Datos Bibliométricos	H-index: 18 Citas: 909
Número de sexenios	2

Apellidos y nombre	Muñoz Batista, Mario Jesús
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento Ingeniería Química, RNM152, Universidad de Granada
Link ORCID	https://orcid.org/0000-0002-1419-0592
Datos Bibliométricos	H-index: 20 Citas: 1151

GRUPO UNIVERSIDAD DE JAÉN

Apellidos y nombre	Castro Galiano, Eulogio
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento de Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales, TEP233, Universidad de Jaén
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0003-1719-6049
Datos Bibliométricos	H-index: 34 Citas: 3198
Número de sexenios	4

Apellidos y nombre	Moya Vilar, Manuel
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento de Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales, TEP233, Universidad de Jaén
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0002-9820-396X
Datos Bibliométricos	H-index: 20 Citas: 1029
Número de sexenios	3

Apellidos y nombre	Cara Corpas, Cristóbal
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento de Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales, TEP233, Universidad de Jaén
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0001-9967-8126
Datos Bibliométricos	H-index: 28 Citas: 2229
Número de sexenios	2

Apellidos y nombre	Romero Pulido, Inmaculada
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento de Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales, TEP233, Universidad de Jaén
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0002-4152-8034
Datos Bibliométricos	H-index: 20 Citas: 1028
Número de sexenios	2

Apellidos y nombre	Ruiz Ramos, Encarnación
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento de Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales, TEP233, Universidad de Jaén
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0001-8948-0765
Datos Bibliométricos	H-index: 27 Citas: 2259
Número de sexenios	2

Apellidos y nombre	Eliche Quesada, Dolores
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento de Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales, TEP233, Universidad de Jaén
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0003-3803-9595
Datos Bibliométricos	H-index: 18 Citas: 1049
Número de sexenios	2

GRUPO UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Apellidos y nombre	Rodríguez Castellón, Enrique
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento de Química Inorgánica, Cristalografía y Mineralogía, FQM155, Universidad de Málaga
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0003-4751-1767
Datos Bibliométricos	H-index: 51 Citas: 9054
Número de sexenios	6

Apellidos y nombre	Jiménez Jiménez, José
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento de Química Inorgánica, Cristalografía y Mineralogía, FQM155, Universidad de Málaga
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0002-9727-0570
Datos Bibliométricos	H-index: 23 Citas: 1425
Número de sexenios	4

Apellidos y nombre	Infantes Molina, Antonia
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento de Química Inorgánica, Cristalografía y Mineralogía, FQM155, Universidad de Málaga
Link ORCID	http://orcid.org/0000-001-6360-773X
Datos Bibliométricos	H-index: 24 Citas: 1719

Apellidos y nombre	Cecilia Buenestado, Juan A.
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento de Química Inorgánica, Cristalografía y Mineralogía, FQM155, Universidad de Málaga
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0001-5742-4822
Datos Bibliométricos	H-index: 23 Citas: 1866

GRUPO UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Apellidos y nombre	Ollero de Castro, Pedro
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento Ingeniería Química y Ambiental, TEP135, Universidad de Sevilla
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0002-2507-823X
Datos Bibliométricos	H-index: 28 Citas: 2132
Número de sexenios	6

Apellidos y nombre	Vidal Barrero, Fernando
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento Ingeniería Química y Ambiental, TEP135, Universidad de Sevilla
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0001-5286-8328
Datos Bibliométricos	H-index: 120 Citas: 511
Número de sexenios	3

Apellidos y nombre	Villanueva Perales, Ángel
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento Ingeniería Química y Ambiental, TEP135, Universidad de Sevilla
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0002-5403-7031
Datos Bibliométricos	H-index: 12 Citas: 438
Número de sexenios	2

Apellidos y nombre	Campoy Naranjo, Manuel
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento Ingeniería Química y Ambiental, TEP135, Universidad de Sevilla
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0001-8790-7569
Datos Bibliométricos	H-index: 10 Citas: 453
Número de sexenios	2

Apellidos y nombre	García Haro, Pedro
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento Ingeniería Química y Ambiental, TEP ₁₃₅ , Universidad de Sevilla
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0003-1861-4062
Datos Bibliométricos	H-index: 10 Citas: 348
Número de sexenios	1

Apellidos y nombre	Alonso Fariñas, Bernabé
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento Ingeniería Química y Ambiental, TEP ₁₃₅ , Universidad de Sevilla
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0001-9740-3364
Datos Bibliométricos	H-index: 9 Citas: 222
Número de sexenios	1

Apellidos y nombre	Nilsson, Susanna
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento Ingeniería Química y Ambiental, TEP ₁₃₅ , Universidad de Sevilla
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0002-9567-2322
Datos Bibliométricos	H-index: 10 Citas: 442

Apellidos y nombre	Ronda Gálvez, Alicia
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento Ingeniería Química y Ambiental, TEP ₁₃₅ , Universidad de Sevilla
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0003-3251-675X
Datos Bibliométricos	H-index: 16 Citas: 611

Apellidos y nombre	Fuentes Cano, Diego
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento Ingeniería Química y Ambiental, TEP ₁₃₅ , Universidad de Sevilla
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0003-2053-5734
Datos Bibliométricos	H-index: 8 Citas: 359

Apellidos y nombre	Gómez Barea, Alberto
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento Ingeniería Química y Ambiental, TEP ₁₃₅ , Universidad de Sevilla
Link ORCID	https://orcid.org/0000-0003-0172-1574
Datos Bibliométricos	H-index: 30 Citas: 2493
Número de sexenios	2

Apellidos y nombre	Gutiérrez Ortiz, Francisco Javier
Afiliación (Dpto., PAIDI, Universidad)	Departamento Ingeniería Química y Ambiental, TEP ₁₃₅ , Universidad de Sevilla
Link ORCID	http://orcid.org/0000-0003-0967-9788
Datos Bibliométricos	H-index: 19 Citas: 830
Número de sexenios	3

5.2 Recursos materiales

Universidad de Almería

La Universidad de Almería pone a disposición del **Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías (I3B)** las instalaciones de que dispone en el centro de investigación del IFAPA en La Cañada, en la Estación Experimental Las Palmerillas de la fundación Cajamar, así como los laboratorios asignados al departamento de Ingeniería Química en el Campus de La Cañada de Almería. Los principales equipos con los que cuentan son los siguientes:

- Estación Experimental Las Palmerillas, equipado con:
 - Instalación piloto de aprovechamiento térmico de biomasa para calefacción y enriquecimiento carbónico (1.000 m²)
 - Instalación piloto de producción de microalgas a gran escala en reactores abiertos (2.000 m²)
 - Instalación piloto de producción de microalgas a gran escala en reactores cerrados (2.000 m²)
 - Instalación piloto de tratamiento de efluentes con microalgas (1.000 m²)
 - Laboratorio de análisis químico y microbiológico
 - Laboratorio de mantenimiento de inóculos y ensayos de producción de microalgas a pequeña escala
- Centro de investigación IFAPA en La Cañada, equipado con:
 - Equipos industriales de cosechado y procesado de biomasa de microalgas (2 m³/h)
 - Instalación piloto de aprovechamiento solar térmico para desalación y secado (1.000 m²)
 - Instalación piloto de producción de microalgas a gran escala en reactores abiertos (4.000 m²)
 - Instalación piloto de producción de microalgas a gran escala en reactores cerrados (1.000 m²)
 - Instalación piloto de tratamiento de efluentes con microalgas (2.000 m²)
 - Laboratorio de análisis químico y microbiológico
 - Laboratorio de bioensayos para bioestimulantes y biopesticidas
- Laboratorios en el Campus de La Cañada en Almería, equipado con:
 - Agitadores-incubadores
 - Cabina de flujo laminar
 - Destilador molecular

- Destilador piloto
- Evaporador piloto
- Extractor de CO₂ supercrítico
- Fermentadores de 1 a 20 L
- Material general de laboratorio (balanzas, estufas, rota vapor, cromatógrafos de gases y líquidos, etc.)
- Reactor a presión Büchi-Glass Ulster de 20 L de capacidad

Universidad de Granada

La Universidad de Granada pone a disposición del Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías (I3B) los equipos que tiene en los laboratorios asignados al Grupo de Investigación “Concentración de Sólidos y Biorrecuperación RNM152” que tiene en el Departamento de Ingeniería Química, Facultad de Ciencias. También cuenta con las instalaciones que tiene el Centro de Instrumentación Científica de esta Universidad. Así, los equipos principales con los que cuenta el Grupo de Investigación son los siguientes:

- Analizador simultáneo TG-DSC, marca Perkin-Elmer, Modelo STA6000.
- Instalación a escala de laboratorio para los ensayos de pirólisis y co-pirólisis (incluye el sistema de alimentación de gas, el reactor de pirólisis rápida, el sistema de calentamiento y el sistema de condensación para la recuperación del bio-aceite).
- Planta piloto equipada con un reactor de lecho fluidizado utilizada para llevar a cabo ensayos de pirólisis y gasificación.
- Reactor de lecho fijo para llevar a cabo ensayos de craqueo catalítico ex situ de los vapores del bio-aceite.
- Calorímetro, modelo Phywe LEC-02.
- Densímetro digital, marca METTLER
- Medidor de humedad, marca METTLER
- Bomba de vacío de 3 m³/h de caudal, marca Telstar, modelo P-3.
- Estufas universales para secado y esterilización desde ambiente 40°C hasta 250°C, marcas Raypa, modelo DOD-50 y digitronic J.P. Selecta.
- Espectrofotómetros de absorción atómica, marca Perkin-Elmer, modelos 3100 y AAnalyst 200.
- Espectrofotómetro de infrarrojo por transformada de Fourier, marca Perkin-Elmer, STA 6000.
- Espectrofotómetro ultravioleta de barrido con pantalla LCD y portaceldas, marca Termo, modelo Genesys 6.

- o Molino de cuchillas SM 100, marca RETSCH
- o Tamizadora y juego de tamices A.S.T.M., marca C.I.S.A., modelo RP-15.
- o Analizador de gases LANCOM III, Portable Flue Gas Analyzer
- o Reactor agitado ILSHIN de 2 litros con capacidad hasta 100 bar y 350 °C
- o Autoclave para esterilización a vapor Selecta micro 8
- o Pequeño material de laboratorio: medidores de pH, balanzas de precisión, micropipetas, bombas peristálticas, placas porosas, digestor, columnas de relleno, agitadores, etc.

Universidad de Jaén

La Universidad de Jaén pone a disposición del **Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías (I3B)** las instalaciones de que dispone en el Centro de Estudios Avanzados en Energía y Medio Ambiente (CEAEMA), así como los laboratorios asignados al Grupo de Investigación Ingeniería Química y Ambiental (TEP233) en el Campus de Las Lagunillas de Jaén. Los principales equipos con los que cuentan son los siguientes:

- Laboratorio de Biomasa (dependencia C6-005), equipado con:
 - o Agitadores orbitales Infors
 - o Analizador YSI de glucosa/xilosa
 - o Autoclave
 - o Cabina de flujo laminar
 - o Centrífuga
 - o Cromatógrafo de líquidos Agilent con detector de IR
 - o Fermentador Infors de 5 litros de capacidad
 - o Horno microondas
 - o Reactor a presión Parr, 2 litros de capacidad
 - o Rotavapor
 - o Sistema de fermentación discontinuo DSGIP de eppendorf
- Laboratorio exterior
 - o Estufa de vacío
 - o Reactor a presión Büchi-Glass Ulster de 20 L de capacidad
 - o Reactor de explosión por vapor
- Laboratorios en el edificio B3 del Campus Las Lagunillas
 - o Agitadores-incubadores
 - o Autoclave
 - o Cabina de flujo laminar
 - o Cromatógrafo de gases (Agilent 7890B)
 - o Cromatógrafo de líquidos Varian
 - o Fermentadores de 1 y 2 L

- Liofilizador
- Reactor Parr de 1 L construido en Carpenter-20

Universidad de Málaga

La Universidad de Málaga pone a disposición los Servicios Centralizados de Apoyo a la Investigación en el Campus de Teatinos. Así como los equipos del Laboratorio de Catálisis. Los principales equipos con los que cuentan son los siguientes:

- Centrífugas (3)
- Difracción de Rayos X (DRX): X'pert PRO MPD, Empyrean, D8 Advance y D8 Discover A25.
- Equipo de Desorción Termoprogramada de CO₂
- Equipo de Desorción Termoprogramada de NH₃
- Equipo de Reducción Termoprogramada con H₂
- Equipos de Análisis elemental (4)
- Equipos de determinación de acidez por isomerización de 1-buteno (2)
- Equipos de determinación de superficie específica de la casa Micromeritic (4)
- Equipos de DRX (5)
- Equipos de Raman (8)
- Equipos para adsorción y quimisorción de gases: ASAP 2020, ASAP 2020C, ASAP 2040 y ASAP 2010.
- Espectrometría Atómica: Element XR, NexION 300D, Optima 73000V AAnalyst 800, SMS100, FIMS400, Advant XP+, XGT-5000WR, NWR-213 y Ultrasónico U-5000AT+.
- Espectrometría de Masas: Delta V, Flash 2000, ConFlo IV, GasBench II, GC ITQ DSQ, GC TSQ Quantum, HPLC Orbitrap y Turboflow.
- Espectroscopía de Rayos X (XPS): PHI 5000 VersaProbe II, PHI 5700, Multilab System 2000 y INAX.
- Espectroscopía Vibracional: vertex 70, Ram II, Senterra, NRS-5100, EZRaman I, Agilent 8453, Cary 5000 y Specac GS21525.
- Fluorescencia de Rayos X (3)
- ICP (2)
- Microscopía de Fuerza Atómica
- Microscopios electrónicos de Transmisión (TEM) y de Barrido (SEM): JEOL JSM-840, JEOL JSM-6490LV, Helios Nanolab 650, Leica EM CPD 300, Quorum Q150 R ES, JEOL JCC 1100 y K575X.
- Reactores de lecho fijo de alta presión PID acoplado a cromatógrafo de gases a presión Parr, 2 litros de capacidad (4)
- Resonancia Magnética Nuclear en estado Sólido
- RMN de sólidos de 600 MHz de la casa Bruker
- Termobalanza TG-DSC Mettler acoplada a espectrómetro de masas

- XPS/Auger modelos PHI 5700 y PHI Versa-Pro II (2)

Universidad de Sevilla

La Universidad de Sevilla pone a disposición del Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías (I3B) el Laboratorio de Síntesis Catalítica y el Laboratorio y las Plantas Piloto de Conversión Termoquímica de Biomasa y Residuos localizados en el Edificio de Talleres y Laboratorios de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería sita en la Isla de la Cartuja de Sevilla. Asimismo, pone a disposición del Instituto los medios informáticos de que dispone el Departamento de Ingeniería Química y Ambiental para el análisis técnico, económico y ambiental de Biorrefinerías.

- Laboratorio de Síntesis Catalítica
 - Bombas de alimentación de líquidos
 - Dos cromatógrafos de gases (Agilent 6890 N Network GC System) dotados de un detector de conductividad térmica (TCD) y uno de ionización de llama (FID), y dos cromatógrafos de gases (Agilent 7890 N Network GC System) dotados de un detector de conductividad térmica (TCD) y dos de ionización de llama (FID).
 - Instalación de gases comprimidos: consta de 8 centrales (5 para servicio a alta presión) y 3 de baja presión)
 - Tres reactores tubulares de lecho fijo
 - Un reactor de tipo slurry
 - Un reactor tubular de lecho fijo a escala bench (hasta 4kg de catalizador), instalado en un banco de pruebas.
- Laboratorio de Conversión Termoquímica de Biomasa y Residuos
 - Absorbedor de alquitranes de lecho empacado
 - Planta (fría) de lecho fluido circulante con un “riser” de 150 mm de diámetro y 5 metros de altura)
 - Planta (fría) de lecho fluido en etapas para la investigación fluidodinámica del proceso de gasificación en etapas
 - Planta “bench” de reformado supercrítico de soluciones acuosas
 - Planta piloto de gasificación de lecho fluidizado burbujeante de 150 kWt
 - Planta piloto de gasificación en tres etapas (Fletgas) de 100 kWt
 - Reactor de lecho fluidizado bidimensional
 - Reactor de lecho fluido tamaño bench de 5 kWt
 - Sistema de monitorización móvil para caracterización de gases y alquitranes en procesos de gasificación
 - Termobalanza horizontal

- Herramientas informáticas el análisis técnico, económico y ambiental de biorrefinerías
 - Simulador de procesos Aspen Plus v10.1 Para el diseño conceptual y el análisis técnico de configuraciones de biorrefinerías y análisis económico
 - Software SimaPro v.8 para la evaluación ambiental de biorrefinerías basada en las directrices marcadas por las normas ISO 14040 y 14044
 - Software Ansys-Fluent para diseño de gasificadores, pirolizadores y otros equipos de biorrefinerías

6. ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO



6.1 Actividades de investigación y transferencia

- Participación en proyectos de investigación competitivos, especialmente de carácter internacional.
- Creación de la red de laboratorios adscritos al I3B.
- Creación de plataforma de investigación en Biorrefinerías como parte del instituto.
- Realización de estancias de investigación para estudiantes de doctorado en los laboratorios adscritos.
- Desarrollo y explotación de patentes.
- Transferencia de resultados de investigación al sector productivo.

6.2 Actividades de formación y difusión

- Participación en propuestas de Máster oficial o propio de las diferentes Universidades.
- Organización de cursos de especialización.
- Organización de cursos de verano, conferencias y talleres formativos.
- Difusión del conocimiento entre el público especializado (mediante publicaciones, congresos, etc.) y entre el público en general (participación en actividades de difusión como Semana de la Ciencia, Noche de los Investigadores, etc).

6.3 Plan cuatrienal de actividades

En los cuadros siguientes se muestran las actividades planificadas para alcanzar los objetivos concretos, dentro de cada objetivo específico, tal como se definieron en el apartado 3 de esta Memoria. Se incluyen asimismo los indicadores que se determinarán para el eficaz seguimiento de cada una de las actividades y la evaluación de su calidad y grado de consecución de los objetivos.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1. Constituir un centro de investigación de referencia internacional en el campo de las Biorrefinerías

1. Consolidar equipos de investigación multidisciplinares de excelencia.
2. Captar recursos externos para financiar la actividad investigadora.
3. Actuar como foco de atracción de científicos nacionales y extranjeros de reconocido prestigio en temas afines al desarrollo sostenible.
4. Optimizar los recursos materiales y personales existentes en los Grupos integrantes de la propuesta.
5. Incrementar el nivel de internacionalización de los Grupos de investigación del I3B.

Tabla 4. Actividades e indicadores para el objetivo específico 1

Actividad	Indicadores
Creación de una red de contactos y colaboración entre investigadores en Biorrefinerías	- Creación de grupo en LinkedIn, Facebook y otras redes sociales
Presentación y ejecución de proyectos nacionales con participación del I3B	- Conseguir un mínimo de 4 proyectos en los primeros 4 años
Presentación y ejecución de proyectos internacionales con participación del I3B	- Conseguir un mínimo de 2 proyectos en los primeros 4 años
Programa de visitas de investigadores externos	- Realización de al menos 4 visitas por año

OBJETIVO ESPECÍFICO 2. Ofrecer una formación específica avanzada en el campo del aprovechamiento de recursos biomásicos

1. Incrementar las capacidades de los investigadores a través de programas de formación de postgrado y cursos de especialización.
2. Incentivar las relaciones y colaboraciones entre jóvenes investigadores del I3B y otros Grupos de investigación nacionales y extranjeros.

Tabla 5. Actividades e indicadores para el objetivo específico 2

Actividad	Indicadores
Organización de cursos de formación en Biorrefinerías para jóvenes investigadores	Impartición de un mínimo de 10 cursos de especialista en los primeros 4 años
Organización de conferencias internacionales	Celebración de un mínimo de 4 conferencias en los primeros 4 años
Creación de cursos masivos online	Desarrollar un mínimo de 2 cursos masivos online en los primeros 4 años
Creación de un programa de estancias de investigación en los laboratorios adscritos al I3B	Realización de al menos 10 estancias de investigación en los primeros 4 años

OBJETIVO ESPECÍFICO 3. Mejorar la competitividad de las empresas del sector agrícola, alimentario, forestal y energético

1. Desarrollar procesos eficientes de obtención de nuevos productos renovables.
2. Dar soporte científico y técnico a las iniciativas empresariales de desarrollo de biorrefinerías.
3. Proponer procesos de integración de subproductos o residuos de las industrias agroalimentarias o forestales.
4. Estudios de integración de recursos materiales y energéticos con vistas a la multiproducción y a incrementar la flexibilidad de los procesos.

Tabla 6. Actividades e indicadores para el objetivo específico 3

Actividad	Indicadores
Organización de jornadas técnicas de transferencia al sector industrial y académico en el campo de las Biorrefinerías	Realización de un mínimo de 4 jornadas técnicas de transferencia en los primeros 4 años
Crear una ventanilla única en el centro para la transferencia tecnológica a las empresas, mediante la integración en la misma de las patentes, plantas piloto y desarrollos previos de los grupos integrantes del I3B	Lograr un mínimo de 6 contratos con empresas a través de esta oficina de transferencia para la explotación de los desarrollos del I3B

OBJETIVO ESPECÍFICO 4. Incrementar el nivel de conocimiento acerca de las capacidades de la biomasa y la Bioeconomía entre el público especializado y el público en general

1. Incrementar las vocaciones científicas en general y las del sector de la Bioeconomía en particular
2. Divulgar los beneficios medioambientales, sociales y económicos de la Bioeconomía entre el público no especializado
3. Aumentar el nivel de cultura científica de la población en torno a la biomasa y la Bioeconomía en general
4. Difundir los avances y desarrollos entre la comunidad científica

Tabla 7. Actividades e indicadores para el objetivo específico 4

Actividad	Indicadores
Participación en conferencias y charlas destinadas a estudiantes de bachillerato	Participación en al menos 10 charlas en los primeros 4 años
Participación en actividades de divulgación como ferias, Semana de la Ciencia, Noche de los Investigadores, etc	Participación en al menos 10 actividades de difusión en los primeros 4 años
Publicación de artículos científicos en revistas de acceso abierto o por suscripción	Publicación de al menos 10 artículos científicos con autores de varios Grupos del I3B en los primeros 4 años
Participación en congresos y reuniones científicas especializadas	Presentación de trabajos en al menos 4 conferencias internacionales en los primeros 4 años

6.4 Estimación del presupuesto de ingresos y gastos

Los investigadores que realizan esta solicitud defienden la autosuficiencia económica del I3B, contando con el apoyo de las diferentes universidades en la cesión (parcial, relativa al uso) de los recursos materiales y humanos que se describen en los correspondientes apartados de esta Memoria.

Estimación de ingresos

Como se resume en la Tabla 8, los conceptos que se considera que aportarán recursos económicos al I3B, durante el primer periodo cuatrienal, son:

- Organización de cursos de formación para jóvenes investigadores: se organizarán cursos dirigidos a jóvenes investigadores que cubrirán aspectos básicos de los campos de actuación propios del I3B, tales como bioeconomía circular, estadística para investigadores, desarrollo sostenible o biorrefinerías en general. Se propone la realización de al menos 10 cursos en total en los primeros cuatro años, con una cuota de inscripción de unos 100 euros por investigador; se estima que el número de investigadores matriculados puede duplicarse en el 3er y 4º año, una vez que se haya realizado una campaña de difusión de los mismos, tanto entre universidades y centros de investigación andaluces como extracomunitarios.
- Se organizarán al menos cuatro congresos o conferencias de investigación; se estima que estas conferencias serán atendidas por al menos unos cien investigadores, originando unos ingresos derivados de las inscripciones. Se establecerá una cuota de inscripción menor para jóvenes investigadores, estimándose que la participación irá aumentando en años sucesivos. Otra fuente de financiación serán los costes indirectos asociados a los proyectos de investigación del Plan Nacional o de planes autonómicos. La Universidad de Jaén cede el 50% de estos costes al investigador responsable del proyecto para su uso en determinados gastos elegibles relacionados con la investigación. En función de la experiencia de los Grupos, tomando como valor medio un proyecto de unos cien mil euros y un 20% de costes indirectos, en los primeros cuatro años cada Grupo integrante del I3B puede conseguir un proyecto, lo que representa una estimación conservadora de unos ingresos anuales de 10.000 euros por este concepto.
- Los costes indirectos asociados a proyectos europeos constituyen también una fuente probable de financiación del I3B, aunque la estimación del

número de proyectos y cuantía es en cierta medida menos segura que en el caso de los proyectos nacionales.

- Por último, los contratos con empresas serán también una fuente de ingresos significativa, cuya cuantía debe ir en aumento a medida que las capacidades del I3B se vayan difundiendo entre el sector empresarial.

Descripción	Estimación	2020	2021	2022	2023	Total
Matrículas de (10) cursos de formación para jóvenes investigadores	15 matrículas por curso, 100 €/curso, 10 cursos	2500	2500	5000	5000	15000
Inscripciones en conferencias internacionales para jóvenes investigadores	200 €/inscripción, Número de inscripciones en ascenso	10.000	10.000	15.000	15.000	50.000
Inscripciones en conferencias internacionales	50 inscripciones, 400 €/inscr., Número de inscripciones en ascenso	20.000	20.000	20.000	20.000	80000
50% Costes indirectos proyectos nacionales	10% presupuesto medio	10.000	10.000	10.000	10.000	40000
Costes indirectos proyectos europeos		15.000	15.000	15.000	15.000	60000
Contratos con empresas		15.000	25.000	35.000	45.000	120000
TOTAL		72.500	82.500	100.000	110.000	365.000

Estimación de gastos

El presupuesto estimado de gastos durante los primeros cuatro años está formado principalmente por:

- Los costes asociados a la organización de cursos y conferencias científicas
- Gastos de personal administrativo. La Universidad de Jaén tiene asignada en la actualidad una persona en tareas administrativas para dar soporte a los Centros de Estudios Avanzados que puede atender también las necesidades del I3B; para el próximo curso 2020/2021, esta prevista la inclusión de otra plaza en la RPT correspondiente. No obstante, se prevé que será preciso disponer de un apoyo administrativo adicional. Se incluyen también en este apartado los gastos derivados de las reuniones del Comité Científico o de la Comisión de Dirección del I3B, aunque en términos globales estos serán

- moderados, puesto que las reuniones que incluyan desplazamiento serán poco frecuentes.
- Las Universidades participantes en esta propuesta aportan los recursos materiales que se describen en el apartado correspondiente de esta Memoria. Se prevé un gasto reducido de apoyo a los Grupos en material de laboratorio y mantenimiento de equipos.
 - Gastos de difusión, incluyendo página web y otros medios.
 - Gastos relativos a la ejecución de contratos. Es una partida de difícil estimación, aunque en general no será muy cuantiosa si se pueden emplear los recursos humanos y materiales ya disponibles.
 - Finalmente, una partida importante será la destinada al programa de visitas de investigadores externos, para el que se estima un coste unitario de unos tres mil euros, que podrá incrementarse en los últimos ejercicios del cuatrienio (o bien aumentar el número de investigadores visitantes). Igualmente, esta partida cubrirá también, al menos parcialmente, un programa de estancias de investigadores del I3B bien en otras universidades del Instituto o en otros centros. Para estas dos actuaciones, se tendrán en cuenta los diferentes programas de ayuda a la investigación de las Universidades o de otras instituciones, de forma que el presupuesto del I3B asignado será complementario a las ayudas que se puedan conseguir.

Tabla 8. Estimación de gastos para el I3B

Descripción	2020	2021	2022	2023	Total
Organización y material de (10) cursos de formación para jóvenes investigadores	2.000	2.000	4.000	4.000	12.000
Gastos de organización de conferencias internacionales	16.000	16.000	16.000	20.000	68.000
Apoyo administrativo y gastos de reuniones del Comité Científico o Comisión de Dirección del I3B	20.000	25.000	30.000	30.000	105.000
Mantenimiento equipos; reactivos y material de laboratorio	7.500	7.500	10.000	12.000	37.000
Material de difusión, ofimático e informático	5.000	5.000	5.000	10.000	25.000
Gastos de ejecución de contratos	5.000	10.000	10.000	18.000	43.000
Programa de visitas de investigadores externos y apoyo a estancias de investigadores del I3B	12.500	12.500	20.000	30.000	75.000
TOTAL	68.000	78.000	95.000	124.000	365.000

7. Borrador de convenio de colaboración entre las universidades participantes en el Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías (I3B)



CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN ENTRE LA
UNIVERSIDAD DE JAÉN, LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA, LA
UNIVERSIDAD DE GRANADA, LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA Y LA
UNIVERSIDAD DE SEVILLA PARA LA CREACIÓN DEL INSTITUTO
INTERUNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN BIORREFINERÍAS
(I3B)

En Jaén, a de de

REUNIDOS

De una parte, D. Juan Gómez Ortega, Rector de la Universidad de Jaén, según nombramiento aprobado por Decreto 459/2019, de 23 de abril (BOJA número 79 de 26/04/2019) y de conformidad con las competencias que le atribuyen los Estatutos de la Universidad de Jaén aprobados por Decreto 230/2003, de 29 de julio, (BOJA número 152 de 08/08/2003), modificados por el Decreto 235/2011, de 12 de julio (BOJA número 147 de 28/07/2011), en nombre y representación de la citada Institución.

Y de otra parte, D./D^a. , como Rector/a de la Universidad de Almería, con C.I.F. , en nombre y representación del mismo.

Y de otra parte, D./D^a. , como Rector/a de la Universidad de Granada, con C.I.F. , en nombre y representación del mismo.

Y de otra parte, D./D^a. , como Rector/a de la Universidad de Málaga, con C.I.F. , en nombre y representación del mismo.

Y de otra parte, D./D^a. , como Rector/a de la Universidad de Sevilla, con C.I.F. , en nombre y representación del mismo.

Todas las partes se reconocen entre sí con capacidad suficiente y poder bastante para obligarse en este convenio y, a tal efecto,

EXPONEN

PRIMERO.- Que la Universidad de Jaén, la Universidad de Almería, la Universidad de Granada, la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla tienen campos culturales y científicos de interés común, por todo lo cual es voluntad de todas las instituciones el promover e intensificar sus relaciones.

SEGUNDO.- Que la colaboración y el intercambio de experiencias y conocimientos, así como la prestación de servicios entre ambas Instituciones, son del mayor interés para el progreso social y cultural de las mismas.

TERCERO.- Las partes se obligan respecto a la protección de los datos de carácter personal que puedan recabarse y tratarse para hacer efectivo el presente convenio, al cumplimiento del Reglamento General de Protección de Datos-Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril, y demás normativa que resulte de aplicación.

Del tratamiento de los datos de carácter personal se dará la correspondiente información a los interesados, con el contenido que contempla la legislación referenciada de protección de datos de carácter personal.

Cada parte será responsable de sus correspondientes tratamientos de datos de carácter personal y del absoluto respeto a la normativa de protección de datos.

CUARTO.- De conformidad con lo previsto en la normativa vigente relativa a la transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, este convenio y los datos aquí recogidos podrán ser publicados y ser accesibles en la web de la Universidad de Jaén. Todo ello en aras al interés público en la divulgación de la información y por ser necesario para la correcta prestación del servicio.

Por todo ello, las partes deciden concertar un convenio específico de colaboración para la creación del INSTITUTO INTERUNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN BIORREFINERÍAS (I3B) que se desarrollará de acuerdo con las siguientes

CLÁUSULAS

PRIMERA.- Fines y objetivos.

Por el presente Convenio, la Universidad de Jaén, la Universidad de Almería, la Universidad de Granada, la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla crean del INSTITUTO INTERUNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN BIORREFINERÍAS (I3B).

El objetivo básico del I3B es agrupar personal investigador, recursos y medios instrumentales suficientes que consoliden y permitan el avance del conocimiento, el desarrollo y la innovación en el campo del aprovechamiento de la biomasa, mediante la investigación científica y el desarrollo tecnológico de excelencia y la docencia especializada.

SEGUNDA.- Obligaciones de las partes.

En la versión final del Convenio, se indicarán las obligaciones y compromisos asumidos por cada una de las partes, incluidos los económicos si los hubiera, indicando su distribución temporal por anualidades y su imputación concreta al presupuesto correspondiente de acuerdo con lo previsto en la legislación presupuestaria

a) Estructuras de dirección, coordinación y evaluación.

El I3B contará con las siguientes estructuras de dirección y coordinación:

- Órganos unipersonales:

* Director/a

* Secretario/a.

* Representantes de las Universidades participantes

- Órganos colegiados:

* Comité Científico: es el órgano de gobierno del I3B. Estará compuesto por: Director/a, que la preside; Secretario/a; doctores/as miembros permanentes del I3B; una representación de los doctores/as no permanentes y del personal investigador en formación, que podrá alcanzar, como máximo, un 30 % del total del Comité; una representación de miembros del PAS adscritos al Instituto que podrá alcanzar, como máximo, un 5 % del total del Comité.

* Comisión de Dirección: es la principal estructura de coordinación del I3B. Está formada por el Director/a que la preside, el Secretario/a, el representante del I3B en cada Universidad (exceptuando las correspondientes al Director/a y Secretario/a) y dos representantes del personal investigador en formación de entre los adscritos al Instituto, elegidos por el Comité Científico. Esta Comisión

Se prevé la creación de un Consejo Asesor como una estructura de evaluación. Estará constituido por cuatro miembros: Vicerrector/a competente en investigación de la universidad a la que pertenezca el Director/a, y actuará como Secretario/a, con voz pero sin voto, el Director/a del I3B. Los dos restantes miembros del comité serán nombrados por el Rector/a de la Universidad a la que pertenezca el Director/a, a propuesta del Comité Científico del Instituto, entre personas externas a esa Universidad, de reconocido prestigio, siendo al menos uno de un centro no español.

La evaluación del I3B se atenderá a los mecanismos establecidos para los institutos en cada una de las Universidades y a los mecanismos existentes a nivel autonómico o estatal.

b) Modalidades de cooperación económica y técnica.

Las Universidades de Almería, Jaén, Granada, Málaga y Sevilla acuerdan cooperar económica y técnicamente poniendo a disposición del I3B los recursos materiales y humanos descritos en los apartados correspondientes de esta Memoria.

Los presupuestos de ingresos y gastos estimados en esta Memoria serán gestionados de acuerdo a las normas de ejecución presupuestaria de la Universidad de Jaén y demás normativa aplicable.

c) Financiación del Instituto, distribución de la carga económica y, en su caso, de los beneficios.

El presupuesto ordinario del I3B tendrá como fuentes principales la realización de actividades de formación, investigación y asesoramiento dirigidas al público en general, a la comunidad científica y al sector empresarial relacionado con las biorrefinerías.

Los beneficios, en caso de que existan, se dedicarán a incrementar los fondos destinados a: la formación de los investigadores, la participación en congresos científicos, la dotación de programas propios de proyectos, y la adquisición y mantenimiento de equipamiento científico o informático o de material de laboratorio.

d) Formas de incorporación del personal y el régimen de intercambio de profesorado e investigadores

La pertenencia de personal al I3B se realizará de acuerdo a lo que se dispone en las normativas aplicables a los Institutos Universitarios de la Junta de Andalucía y de las Universidades participantes.

En cualquier caso, la incorporación de personal se realizará mediante petición avalada por dos miembros del Instituto, y de la aceptación posterior realizada por el Comité Científico, siempre que se mantengan las proporciones señaladas en cuanto a la participación de personal no permanente.

TERCERA.- Comisión de Seguimiento.

Se crea una Comisión de Seguimiento del I3B como mecanismo de seguimiento, vigilancia y control de la ejecución del convenio y de los compromisos adquiridos por los firmantes.

La Comisión se integrará por un representante de cada Universidad participante. Dicho representante será el/la Rector/a de cada Universidad o persona en quien delegue.

Este mecanismo resolverá los problemas de interpretación y cumplimiento que puedan plantearse respecto de los convenios.

CUARTA.- Régimen de entrada en vigor, modificación y extinción del convenio.

El presente convenio entrará en vigor desde la fecha de su firma y tendrá una duración de 4 años. Antes de su finalización, los firmantes del convenio podrán acordar unánimemente su prórroga por un periodo de hasta cuatro años adicionales o su extinción.

La modificación del contenido del presente convenio requerirá acuerdo unánime de los firmantes.

En la versión final del Convenio, se indicarán las consecuencias aplicables en caso de incumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por cada una de las partes y, en su caso, los criterios para determinar la posible indemnización por el incumplimiento.

8. Propuesta de reglamento de funcionamiento interno del INSTITUTO INTERUNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN BIORREFINERÍAS



PROPUESTA DE REGLAMENTO DE FUNCIONAMIENTO INTERNO DEL INSTITUTO INTERUNIVERSITARIO EN BIORREFINERÍAS (I3B)

El Reglamento de funcionamiento interno, condicionado a que la Junta de Andalucía apruebe la creación del Instituto, recogerá el contenido descrito a continuación, sin perjuicio de que se añadan o detallen otros aspectos.

TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1, –Denominación, régimen jurídico y ubicación

1. El Instituto Interuniversitario de Investigación en Biorrefinerías (I3B) es un instituto interuniversitario de investigación creado por Universidad de Jaén, la Universidad de Almería, la Universidad de Granada, la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla e está integrado por personal investigador en el ámbito del aprovechamiento de la biomasa de Universidades públicas de Andalucía.
2. El I3B se registrará:
 - a. Por la normativa estatal y autonómica que le sea de aplicación.
 - b. Por los Estatutos y normativas aplicables de las Universidades participantes.
 - c. Por las disposiciones de este Reglamento de funcionamiento interno.
3. El I3B tiene su sede central en la Universidad de Jaén, que actuará como Universidad Coordinadora, existiendo sendas sedes locales en las restantes Universidades públicas andaluzas de donde procedan los investigadores miembros del I3B.

Artículo 2 – Objetivos y fines

1. El objetivo básico del I3B es agrupar a personal investigador, recursos y medios instrumentales suficientes que consoliden y permitan el avance del conocimiento, el desarrollo y la innovación en el campo del aprovechamiento de la biomasa,

mediante la investigación científica y el desarrollo tecnológico de excelencia y la docencia especializada.

2. Son objetivos adicionales los siguientes:

- a. Fomentar la investigación científica de calidad, considerando los aspectos tecnológicos de la misma y su carácter aplicado.
- b. Transferir a la sociedad el conocimiento y las tecnologías avanzadas existentes y las desarrolladas en el propio I3B.
- c. Aprovechar los recursos mediante la utilización conjunta de la infraestructura disponible, potenciando los procesos de captación de recursos comunes y el uso de servicios de apoyo compartidos.
- d. Organizar e impartir estudios de postgrado y de enseñanzas propias de formación permanente (especialización y actualización profesional) en el ámbito de sus competencias según la normativa aplicable.
- e. Proporcionar una organización adecuada al personal investigador perteneciente al I3B para que realice tareas de divulgación del conocimiento, la ciencia y la tecnología.

Artículo 3 – Ámbito y actividades

1. El ámbito de actuación será el de la investigación básica y aplicada dentro de las áreas y/o líneas específicas de investigación que se aprueben por el Comité Científico.
2. Las actividades a desarrollar dentro del programa de actuación del I3B serán las siguientes:
 - a. La colaboración entre personal investigador de diferentes ámbitos del conocimiento en proyectos de investigación multidisciplinares, en especial los relacionados con las líneas definidas en sus planes estratégicos.
 - b. La formación de alto nivel en energía y su influencia en el medio ambiente, mediante la coordinación de programas de doctorado, estudios de postgrado y enseñanzas propias de formación permanente en su ámbito de actuación.
 - c. El incremento de la cooperación con empresas en investigación, desarrollo e innovación, dentro de las áreas propias del I3B.

d. El fomento de las relaciones con centros de investigación similares en España y en el resto del mundo, conformando redes de calidad dentro de las líneas de investigación específicas del I3B.

e. La consolidación de una referencia de calidad en la actividad investigadora en el aprovechamiento de la biomasa, tanto con fines energéticos como de generación de productos renovables, y su relación con el medio ambiente, en el ámbito estatal con proyección internacional.

TITULO II

DEL PERSONAL DEL INSTITUTO I3B

Artículo 4 – Miembros

1. La pertenencia de personal al I3B se realizará de acuerdo con lo que se dispone en la normativa aplicable a los Institutos Universitarios. Podrán ser miembros del I3B:

- Investigadores doctores con vinculación contractual de carácter permanente con las Universidades participantes en el I3B
- Investigadores doctores con vinculación no permanente con las Universidades participantes en el I3B
- Personal investigador en formación vinculado con investigadores doctores permanentes participantes en el I3B
- Personal de administración y servicios y personal técnico que preste sus servicios en el I3B

Artículo 5 –Admisión

1. El acceso de nuevos miembros investigadores permanentes deberá ir precedido de una solicitud y currículum del interesado/a y el aval de dos miembros ya pertenecientes al I3B y de la aceptación posterior realizada por el Comité Científico
2. El personal temporal lo será a petición del/de la responsable de la investigación a realizar. Su aceptación, por el periodo requerido, será aprobada por el Director/a del I3B.

3. La condición de miembro será efectiva mientras se cumplan los requisitos de pertenencia al I3B.

Artículo 6 – Pérdida de la condición de miembro del I3B

1. Los miembros investigadores permanentes causarán baja por alguna de las causas siguientes:
 - a. Por voluntad propia, comunicada por escrito al Secretario/a del I3B.
 - b. Por traslado a otro Instituto en el caso de personal técnico
 - c. Por exclusión por parte del Comité Científico del I3B. El miembro que incumpliere de forma reiterada sus obligaciones, o cometiere actuaciones contrarias a los fines del I3B podrá ser excluido mediante acuerdo por mayoría del Comité Científico, a propuesta del Director/a, tras la incoación del correspondiente expediente.
2. El personal temporal causará baja automática tras la finalización del periodo de contrato o disfrute de la beca o, con antelación, por solicitud razonada del/de la responsable de investigación que solicitó su admisión.

TITULO III

DE LOS ÓRGANOS DE GOBIERNO DEL INSTITUTO I3B

Artículo 7 – Órganos de gobierno

1. El gobierno del I3B estará compuesto de órganos colegiados y unipersonales encargados de establecer las políticas de funcionamiento y gestionar el día a día del I3B.
2. Son órganos colegiados del I3B, el Comité Científico, la Comisión de Dirección, el Consejo Asesor y, en su caso, las comisiones específicas, constituidas *ad hoc* a propuesta de alguno de los órganos colegiados anteriores, para estudiar aspectos o temáticas concretas.
3. Son órganos unipersonales del I3B la Dirección, la Secretaría y la persona Representante de cada una de las Universidades participantes.

CAPÍTULO I
ÓRGANOS COLEGIADOS
SECCIÓN I. EL COMITÉ CIENTÍFICO

Artículo 8 – Naturaleza, composición y mandato

1. El Comité Científico es el órgano colegiado de gobierno del I3B.
2. Estará compuesto por:
 - a. Director/a del I3B, que ejercerá la presidencia.
 - b. Secretario/a del I3B, que actuará como secretario/a.
 - c. Los/las doctores/as miembros permanentes del I3B.
 - d. Una representación de los/las doctores/as no permanentes y del personal investigador en formación del I3B, que podrá alcanzar, como máximo, un 30 % del total del Comité Científico.
 - e. Una representación del PAS y personal técnico adscrito al I3B que podrá alcanzar, como máximo, un 5 % del total del Comité Científico.
3. Para la elección de los representantes a que se alude en los apartados d y e, se convocarán siguiendo en general la forma prevista para la elección de miembros no permanentes a otros órganos colegiados universitarios.
4. Los miembros del Comité Científico cesarán por renuncia o por pérdida de la condición por la que formaban parte del mismo.
5. Los miembros del Comité Científico tendrán el derecho y el deber de asistir con voz y voto a las sesiones del Comité Científico, así como a las comisiones de las que formen parte.

Artículo 9 – Funciones

1. Corresponden al Comité Científico del I3B las siguientes funciones: a. Aprobar la admisión de miembros del I3B.

- b. Proponer el nombramiento del Director/a del I3B al Rector/a de la Universidad de Jaén.
 - c. Aprobar las líneas de investigación del I3B.
 - d. Aprobar de la memoria científica anual del I3B
 - e. Aprobar de la memoria de ejecución presupuestaria del I3B.
 - f. Aprobar el contrato programa del I3B.
 - g. Cualquiera otra función recogida en este Reglamento y en la normativa aplicable a los Institutos Universitarios.
2. El Comité Científico actuará en pleno y en comisiones.

Artículo 10 – Presidencia del Comité Científico

La Presidencia tendrá como función propia la de asegurar el cumplimiento de las leyes y la regularidad de las deliberaciones, moderando el curso de los debates, estableciendo turnos a favor y en contra de las propuestas, así como las intervenciones de réplica y por alusiones personales.

Artículo 11 – Convocatoria y aplazamiento

- 1. La convocatoria del Comité Científico corresponde al Director/a (o bien, el Secretario/a, por orden del Director/a) y será acordada y notificada con una antelación mínima de cinco días hábiles. La difusión de las convocatorias se hará utilizando preferentemente los medios electrónicos disponibles.
- 2. Se realizará al menos una reunión ordinaria del Comité Científico al año. El Director/a (o bien, el Secretario/a, por orden del Director/a) convocará al Comité Científico de forma extraordinaria cuando lo estime oportuno, o cuando lo soliciten por escrito al menos 2/5 de los miembros del mismo, en un plazo no superior a cinco días naturales tras la solicitud.
- 3. Una sesión del Comité Científico podrá ser aplazada cuando lo aprueben los miembros de la misma por mayoría simple.
- 4. Por regla general, se utilizarán los medios telemáticos disponibles para realizar las reuniones del Comité Científico, salvo acuerdo mayoritario de los representantes del I3B en las distintas Universidades a favor de una reunión presencial.

Artículo 12 – Orden del día

1. A la convocatoria del Comité Científico se acompañará siempre el orden del día, que será fijado por la Comisión de Dirección, teniendo en cuenta, en su caso, las peticiones de los demás miembros, formuladas con suficiente antelación.
2. Para que sea exigible la inclusión de algún punto en el orden del día de las sesiones, deberán suscribir la petición al menos 1/5 de sus miembros.
3. El orden del día será explícito, específico y concreto, acompañando, si es posible, copia de documentos y material auxiliar necesario para el debate.
4. No podrán votarse asuntos no incluidos en el orden del día.
5. En el apartado de Ruegos y Preguntas no podrán adoptarse acuerdos.

Artículo 13 – De las Comisiones

El Comité Científico, con el fin de estudiar en detalle cualquier tema, o con la finalidad que en su caso determine, podrá constituir las comisiones que entienda convenientes, las cuales se disolverán al concluir su cometido. Únicamente existirá una Comisión permanente que será la Comisión de Dirección.

Artículo 14 – Comisión de Dirección

1. La Comisión de Dirección es el órgano colegiado ordinario de gobierno del I3B por delegación del Comité Científico y tendrá carácter permanente.
2. La Comisión de Dirección, estará formada por el Director/a del I3B que la preside, el Secretario/a del I3B, el representante del I3B en cada Universidad (exceptuando las correspondientes al Director/a y Secretario/a) y dos representantes del personal investigador en formación de entre los adscritos al I3B, elegidos por el Comité Científico.
3. La duración del mandato de la Comisión de Dirección será la misma que la de la Dirección del I3B.

Artículo 15 – Competencias de la Comisión de Dirección

1. Corresponden a la Comisión de Dirección las siguientes competencias:
 - a. Elaborar el orden del día de las sesiones del Comité Científico.
 - b. Entender y decidir sobre los asuntos diarios y de trámite.
 - c. Proponer las tarifas de las enseñanzas propias (formación permanente (especialización y actualización profesional) y de los servicios que el I3B pueda prestar a empresas o entidades.
 - d. Participar en la selección de personal técnico en el ámbito de sus competencias.
 - e. Elaborar los proyectos de programación plurianual del I3B, que presentará al Comité Científico para su aprobación.
 - f. Dirigir y controlar los servicios generales del I3B, tales como los de instrumentación científica o analítica.
 - g. Decidir sobre aquellas materias urgentes, competencia del Comité Científico, cuya premura no permita tratarlas por éste. En todo caso, deberán ser posteriormente refrendadas por el Comité Científico.
2. La Comisión de Dirección se reunirá siempre que sea convocada por el Director/a del I3B. Actuará como Secretario/a, el del I3B y sus acuerdos constarán en un acta firmada por el Secretario/a y visada por el Director/a.

SECCION II. EL CONSEJO ASESOR

Artículo 16 – Consejo Asesor

1. El Consejo Asesor de expertos/as estará constituido por cuatro miembros. Estará presidido por el Vicerrector/a competente en investigación de la universidad a la que pertenezca el Director/a, y actuará como Secretario/a, con voz pero sin voto, el Director/a del I3B. Los dos restantes miembros del Consejo serán nombrados por el Rector/a de la Universidad a la que pertenezca el Director/a, a propuesta del Comité Científico del I3B, entre personas externas a esa Universidad, de reconocido prestigio, siendo al menos uno de un centro no español.
2. Las responsabilidades básicas de este Consejo son:
 - a. Emitir informes de valoración de las actividades de investigación del I3B.

- b. Asesorar sobre la planificación y organización científica del I3B en relación a cambios en las actividades científicas, docentes o de servicios que puedan surgir.
 - c. Sugerir y promover el establecimiento de convenios de colaboración con empresas o con otros centros de investigación.
3. El Consejo Asesor debe reunirse al menos una vez al año.

CAPÍTULO II

ORGANOS UNIPERSONALES

Artículo 17 – De la Dirección

- 1. El Director/a del I3B ostenta la representación del Instituto y ejerce las funciones de dirección y gestión ordinaria de éste.
- 2. El nombramiento de Director/a corresponde al Rector/a de la Universidad de Jaén, a propuesta del Comité Científico.
- 3. La duración de su mandato será de cuatro años, pudiendo ser reelegido una sola vez consecutiva.

Artículo 18 – De sus competencias

- 1. Corresponden al Director/a del I3B ejercer competencias de dirección y gestión de las funciones a realizar por el I3B incluidas en la normativa aplicable a los Institutos Universitarios.

Artículo 19 – De la Secretaría

- 1. A propuesta del Director/a, el Rector/a de la Universidad de Jaén nombrará un Secretario/a del I3B, de entre el personal con vinculación permanente integrado en el I3B.
- 2. Corresponde al Secretario/a dar fe de los acuerdos y resoluciones de los órganos de gobierno del I3B, garantizar la difusión y publicidad de los acuerdos, resoluciones, convenios, reglamentos y demás normas generales de funcionamiento

institucional entre los miembros del I3B, llevar el registro y custodiar el archivo, expedir las certificaciones que le correspondan y desempeñar aquellas otras competencias que le sean delegadas por el Director/a, sin perjuicio de las funciones que le asigne el presente Reglamento de Régimen Interno.

Artículo 20 – De los Representantes de las Universidades participantes

Los miembros del Comité Científico de las Universidades participantes elegirán a uno de sus miembros permanentes como Representante en la Comisión de Dirección, en la forma que se determine.

TITULO IV SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL INSTITUTO I3B

Artículo 21 – Del seguimiento y control del Instituto I3B

1. El I3B depende orgánicamente del Rector/a de la Universidad de Jaén.
2. Durante el primer cuatrimestre de cada año académico el I3B presentará ante el Consejo de Gobierno una memoria científica de sus actividades, así como de la ejecución del presupuesto anterior.

TITULO V. REFORMA DEL REGLAMENTO

Artículo 22 –Reforma del Reglamento

La iniciativa para la modificación del presente reglamento corresponderá al Comité Científico, mediante acuerdo de más del 50% de sus constituyentes.

DISPOSICIÓN ADICIONAL. Aplicación supletoria de otras normativas...

DISPOSICIÓN FINAL. Entrada en vigor del Reglamento...

ANEXOS

ANEXO 1. Proyectos de Investigación

ANEXO 2. Contratos con empresas y organismos públicos y privados

ANEXO 3. Publicaciones científicas JCR desde 2014

ANEXO 4. Tesis dirigidas (2014-2019)

ANEXO 5. Expresiones de interés de empresas

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN



Figura 8. Proyectos de investigación

▪ Universidad de Almería

- 1. Valorización de CO₂ de gases de combustión mediante su fijación por microalgas**
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología. ELICARBON. CTQ2008-06741-Co2-02
Duración: 1-1-2009 hasta 31-12-2011
Presupuesto: 150.000 €
- 2. Algae and aquatic biomass for a sustainable production of 2nd generation biofuels**
Entidad financiadora: Proyecto Europeo AQUAFUELS dentro del 7th programa marco
Duración 01/01/2010 hasta 30/06/2011
Presupuesto: 60.000,00 €
- 3. Aprovechamiento energético de biomasa en recursos hídricos degradados ricos en microalgas**
Entidad financiadora: Proyecto Europeo EnerBioAlgae SOE2/P2/E374 dentro del 7th programa marco

Duración 01/01/2011 hasta 31/12/2012
Presupuesto: 666.731,99 €

4. **Desarrollo de un proceso de producción de biocombustibles, y valorización de la biomasa residual, a partir de microalgas marinas en el marco del programa estatal de i+d sobre producción de fitoplancton para la obtención de biocombustibles**

Entidad financiadora: PlanE
Duración 01/01/2011 hasta 31/12/2012
Presupuesto: 400.000,00 €

5. **Proyecto “Desert Energy”**

Entidad financiadora: Gobierno de Chile CONICYT
Duración: 01/01/2011 hasta 31/12/2013
Presupuesto 1.000.000,00 US\$

6. **Obtención de aceites de oliva enriquecidos en luteína procedente de microalgas marinas para prevención de enfermedades degenerativas. Caracterización fisicoquímica y colorimétrica**

Entidad financiadora: Proyecto Plan Propio Universidad de Jaén 2012
Duración 1/1/2012 hasta 31/12/2012
Presupuesto: 23.000 €

7. **Optimización del procesado de residuos vegetales de invernadero para calefacción y enriquecimiento carbónico en cultivos bajo plástico**

Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Proyecto de Excelencia RNM-6141
Duración: 01/01/2011 hasta 31/12/2012
Presupuesto 198.000,00 €

8. **Modelado, simulación, control y optimización de fotobiorreactores**

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. MACROBIO, DPI2011-27818-Co2-01
Duración: 01/01/2012 hasta 31/12/2014
Presupuesto 137.940,00 €

9. **Management of mine water discharges to mitigate environmental risks for post-mining period (MANAGER)**

Entidad financiadora: Research & Innovation Research Fund for Coal and Steel RFCR-CT-2013-00005
Duración: Junio 2013 hasta Junio 2016
Presupuesto: 5 M€

10. **Planta de producción de microalgas acoplada a central térmica de gas natural**

Entidad financiadora: Proyecto Europeo LIFE. CO2ALGAEFIX. LIFE10 ENV/ES/000496
Duración 01/01/2011 a 31/12/2015
Presupuesto: 3.000.000,00 €

- 11. Tratamiento de aguas residuales y producción de biofertilizantes a través del cultivo de microalgas**
Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Proyecto IDEA.
Duración: 01/02/2014 hasta 31/03/2015
Presupuesto 198.000,00 €
- 12. Valorización de aguas residuales mediante consorcios microalgas bacterias (EDARSOL)**
Entidad financiadora: Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, Convocatoria 2014, Modalidad 1: «Proyectos De I+D+I» (CTQ2014-57293-C3-1-R)
Duración: 01/01/2015 hasta 31/12/2017
Presupuesto 143.000,00 €
- 13. Aprovechamiento de subproductos para la producción de bacterias de uso agrícola como agente protector frente a organismos patógenos y mejoradores de la fertilidad de suelos**
Entidad financiadora: Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016. (BACAGRO) RTC-2015-3897-2
Duración: 01/10/2015 hasta 31/09/2017
Presupuesto 74.253,28 €
- 14. Processing of brewery wastes with microalgae for producing valuable compounds**
Entidad financiadora: ERANET-LAC JOINT CALL 2014. ELAC2014/BEE-0357, GREENBIOREFINERY
Duración: 01/10/2015 hasta 31/09/2018
Presupuesto 361.459,00 €
- 15. Desarrollo de una tecnología de upgrading biológico para la producción de biometano en entornos agroindustriales**
Entidad financiadora: Proyecto INTERCONNECTA. GREENUPGAS, liderado por Estrella Levante S.A.
Duración: 01/06/2015 hasta 31/12/2016
Presupuesto 574.790,00 €
- 16. Tecnología eficiente para la biometanización del biogás**
Entidad financiadora: Proyecto CDTI, liderado por VALORIZA y BIORIZON.
Duración: 01/06/2015 hasta 31/12/2016
Presupuesto 1.500.000,00 €
- 17. Sustainable Algae Biorefinery for Agriculture and Aquaculture**
Entidad financiadora: Proyecto EU H2020 SABANA, liderado por la Universidad de Almería
Duración: Octubre 2016 hasta Septiembre 2020
Presupuesto: 10.646.705,00 €

- 18. Biorefinería a pequeña escala de aplicación in-situ en entornos rurales con actividad mixta agrícola y ganadera**
Entidad financiadora: Proyecto INTERCONNECTA (BIOREFINA ITC-20161161), liderado por Estrella Levante S.A.
Duración: 01/06/2015 hasta 31/12/2016
Presupuesto: 574.790,00 €
- 19. Optimización del procesamiento de residuos vegetales de invernadero para calefacción y enriquecimiento carbónico en cultivos bajo plástico**
Entidad financiadora: Proyecto CENIT CO₂: INVERCO₂
Duración: 2006-2010
Presupuesto 8 M€
- 20. Investigación en tecnologías avanzadas para la valoración integral de algas, proyecto vida**
Entidad financiadora: Proyecto CENITVIDA: INVERCO₂
Duración: 2011-2014
Presupuesto 8 M€
- 21. Generación fotosintética de polímeros carbonados acoplada a la eliminación de CO₂**
Entidad financiadora:
Duración: 01/06/2015 hasta 31/12/2016
Presupuesto 169.200 €
- 22. Producción de bioplaguicidas a partir de cianobacterias para su uso en agricultura**
Entidad financiadora: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Proyecto RETOS Colaboración: (ALGAE4CONTROL, RTC-2017-6444-2)
Duración: 2018-2021
Presupuesto: 350.000,00 €
- 23. Mejora de la calidad nutricional de alimentos para acuicultura mediante la incorporación de hidrolizados de microalgas enriquecidos en microorganismos probióticos**
Entidad financiadora: CDTI. Proyecto FEDER-INTERCONNECTA
Duración: 2018-2021
Presupuesto: 350.000,00 €
- 24. Optimización del tratamiento de purines con microalgas en fotobioreactores cerrados para la producción de biofertilizantes**
Entidad financiadora: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Proyecto Plan Nacional: (GREENFARM CTQ2017-84006-C3-3-R)
Duración: 2017-2020
Presupuesto: 120.000,00 €

▪ Universidad de Granada

- 1. Integral management of the biogas from landfills for use as vehicle fuel**
Entidad financiadora: COMISIÓN EUROPEA. Programa LIFE 2018. LIFE18 ENV/ES/000256
Entidades participantes: Fomento de Construcciones y Contratas
Investigador principal: Calero-De Hoces, Francisca Monica
Duración: 01/07/2019 al 30/06/2023
Cuantía total subvencionada: 2466777€
- 2. Plastic mix recovery and PP and PS recycling from municipal solid waste**
Entidad financiadora: COMISIÓN EUROPEA Programa LIFE 2018. LIFE18 ENV/ES/000045
Entidades participantes: Fomento de Construcciones y Contratas
Investigador principal: Calero-De Hoces, Francisca Monica
Duración: 01/07/2019 al 31/12/2022
Cuantía total subvencionada: 1888608€
- 3. Post-consumption film plastic recycling from municipal solid waste**
Entidad financiadora: COMISIÓN EUROPEA. Programa LIFE 2017 LIFE17 ENV/ES/000229
Entidades participantes: Fomento de Construcciones y Contratas
Investigador principal: Calero-De Hoces, Francisca Monica
Duración: 01/07/2018 al 21/07/2020
Cuantía total subvencionada: 1982157€
- 4. Implementación de una alternativa sostenible para la gestión integral del alpeorujo, un residuo contaminante de la industria oleícola**
Entidad financiadora: Ministerio De Economía Y Competitividad. Proyectos de investigación del pla nacional 2016 CTM2016-75977-R
Investigador principal: Calero-De Hoces, Francisca Monica; Martín-Lara, M^a Ángeles
Duración: 30/12/2016 al 29/12/2019
Cuantía total: 122210
- 5. Smart materials for sustainable construction**
Entidad financiadora: Ministerio De Economía Y Competitividad. Plan nacional de I+D+I. MAT2015-70034-R
Investigador principal: Martínez-García, Carmen
Participante: Gabriel Blázquez García
Duración: 01/01/2016 al 31/12/2018
Cuantía total: 48400€
- 6. ECO-RUJO. Valorización integral con aprovechamiento energético del residuo de la fabricación del aceite de oliva**
Entidad financiadora: Junta De Andalucía. Plan Andaluz de I+D+I 2014/00033
Investigador principal: Carmen Martínez García
Duración: 30/01/2014 al 29/01/2016
Cuantía total: 92225€

▪ **Universidad de Jaén**

1. **Improvement of technologies and tools, e.g. biosystems and biocatalyst, for waste conversion to develop an assortment of high added value eco-friendly and cost-effective bio-products**
Entidad financiadora: Comisión Europea (FP7-PEOPLE-2012-IRSES Ref. 318931)
Duración, desde: 02/01/2015 hasta: 29/07/2016
Cuantía de la subvención: 39.900,00 €
2. **Procesos avanzados de fraccionamiento y conversión biológica para la obtención de energía y productos químicos a partir de poda de olivo**
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan Nacional de I+D+i (Ref. ENE2011-29112-Co2-02)
Entidades participantes: Universidad de Jaén
Duración, desde: 01-01-2012 hasta 31-12-2014
Cuantía de la subvención: 157.300 €
Número de investigadores participantes: 5
3. **La biomasa del olivar como fuente energética y de productos químicos. Subproyecto I. Instalación de obtención de etanol y coproductos**
Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Proyectos de Excelencia. Plan Andaluz de I+D+i (Ref. AGR-6103)
Entidades participantes: Universidad de Jaén/Instituto de la Grasa-CSIC
Duración, desde: 30-12-2010 hasta: 30-12-2014
Cuantía de la subvención: 121.070,11 €
Número de investigadores participantes: 8
4. **Obtención de etanol y coproductos a partir de fuentes alternativas de biomasa**
Entidad financiadora: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Ref. D/030185/10)
Entidades participantes: Universidad de Jaén/Universidad Central de las Villas (Cuba)
Duración, desde: 26-01-2011 hasta: 25-01-2012
Cuantía de la subvención: 89.500 €
Número de investigadores participantes: 6
5. **Obtención de etanol y coproductos a partir de fuentes alternativas de biomasa**
Entidad financiadora: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Ref. D/023784/09)
Entidades participantes: Universidad de Jaén/Universidad Central de las Villas (Cuba)
Duración, desde: 17-01-2010 hasta: 16-01-2011
Cuantía de la subvención: 57.500 €
Número de investigadores participantes: 6
6. **Integración de procesos para la obtención de energía, combustibles líquidos y productos de valor añadido a partir de la poda del olivar: una aproximación hacia la biorrefinería**

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan Nacional de I+D+i (Ref. ENE2008-06634-Co2-02)

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 01-01-2009 hasta: 31-12-2011

Cuantía de la subvención: 118.580 €

Número de investigadores participantes: 8

7. Desarrollo y caracterización de nuevos composites geopoliméricos basados en residuos de la industria del olivar. Hacia una construcción sostenible

Entidad financiadora: Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad (Ref. MAT2017-88097-R)

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 01-01-2018 hasta: 01-01-2021

Cuantía de la subvención: 108.900 €

Investigador responsable: Dolores Eliche Quesada

8. Avances hacia una biorrefinería flexible en materias primas y productos en regiones con alta densidad de biomasa agroindustrial: caso del olivar

Entidad financiadora: Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad (Ref. ENE2017-85819-C2-1-R)

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 01-01-2018 hasta: 01-01-2021

Cuantía de la subvención: 108.900 €

Investigador responsable: Inmaculada Romero Pulido/Encarnación Ruiz Ramos

9. Diseño y optimización de una biorrefinería sostenible basada en biomasa del olivar y de la industria del aceite de oliva: análisis tecno-económico y ambiental

Entidad financiadora: MINECO (Plan Nacional de I+D+i, Ref. ENE2014-60090-C2-2-R)

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración, desde: 01-01-2015 hasta: 31-12-2017

Cuantía de la subvención: 145.200 €

Investigador responsable: Encarnación Ruiz Ramos

Número de investigadores participantes: 5

10. Modelo energético basado en la utilización masiva de energías renovables en la provincia de Jaén

Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Proyectos de Excelencia (Ref. TEP-5254)

Entidades participantes: Universidad de Jaén

Duración: 03-03-2011 hasta 03-03-2014

Cuantía de la subvención: 63.238 €

Investigador responsable: Julio Terrados Cepeda

Número de investigadores participantes: 21

▪ **Universidad de Málaga**

- 1. Nuevos catalizadores para la preparación de bioproductos y combustibles limpios**
Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Proyecto de Excelencia, P12 RNM 1565
Duración 2014-2017
Presupuesto: 100000 €
- 2. Aplicación de flóculos férricos de plantas potabilizadores ETAP como agentes desulfurantes en procesos anaerobios**
Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Proyecto IDEA
Entidades participantes: Depto. Química Inorgánica (Univ. Málaga), Empresa Municipal de Aguas de Málaga S.A.
Duración 2013-2015
Presupuesto 170000 €
- 3. Aplicación de residuos férricos procedentes de plantas potabilizadoras de agua como adsorbentes de tiomoléculas causante de malos olores (FERROLOR)**
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Proyecto INNPACTO. IPT-2012-0856-310000
Entidades participantes: Depto. Química Inorgánica (Univ. Málaga), Empresa Municipal de Aguas de Málaga S.A.
Duración 2012- 2014
Presupuesto 226182 €
- 4. Combustão Catalítica de Resíduos Agroenergéticos em Queimador Poroso Radiante a base de Esponjas Cerâmicas/Metal/zeólita.Universidad Estadual do Cearà (Brasil)**
Entidad financiadora: Proyecto MCTI/CNPQ/Universal (Brasil) código: 462126/2014-5
Entidades participantes: Depto. Química Inorgánica (Univ. Málaga)
Duración 2015-2017
Presupuesto 25000 €
- 5. Tratamientos catalíticos para la valorización de la biomasa y la eliminación de residuos asociados**
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Proyecto Naconal CTQ2015-68951-C3-3-R
Entidades participantes: Instituto de tecnología Química (CSIC), Universidad de Málaga
Duración 2016-2018
Presupuesto 83000 €
- 6. Sviluppo di Celle fotovoltaiche a base di scarti della lavorazione del vino per la produzione di Energia Rinnovabile e Sostenibile (CHEERS)**
Entidad financiadora: Proyecto Fondo Social Europeo, Regione del Veneto (Italia)
Proyecto 2120-1-11-2018
Entidades participantes: Università Ca'Foscari de Venezia, Università degli Studi di Udine, Vinicola Serena, Universidad de Málaga
Duración 2018-2019

Presupuesto 86000 €

7. Valorización de CO₂: Captura y Transformación catalítica para el almacenamiento de energía

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Proyecto Nacional RTI2018-099668-B-C22

Entidades participantes: Universidad de Málaga, Instituto de Tecnología Química (CSIC)

Duración 2019-2021

Presupuesto 80.000 €

▪ **Universidad de Sevilla**

1. Desarrollo de una Tecnología para la Valorización Material y Energética de Residuos Urbanos mediante Optimización Simultánea de la Gasificación y Estabilización de las Cenizas

Entidad financiadora: Plan Estatal 2013-2016 Retos-Proyectos I+D+I. CTM2016-78089-R

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Investigador Responsable: Alberto Gómez Barea y Francisco Javier Gutiérrez Ortiz

Duración: 30/12/2016 hasta 20/12/2019

Cuantía de la subvención: 181.500 €

Número de investigadores: 11

2. Producción de Biobutadieno a partir de Bioetanol

Entidad financiadora: Plan Estatal 2013-2016 Retos-Proyectos I+D+I. CTQ2015-71427-R

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Investigador Responsable: Ángel Villanueva Perales

Duración: 01/01/2016 hasta 31/12/2018

Cuantía de la subvención: 87.000 €

Número de investigadores: 4

3. Desarrollo y Demostración de una Tecnología de Gasificación para Generación Eléctrica a partir de Biomasa y Residuos. FLETGAS₂

Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Proyecto de Excelencia. P12-TEP-1633

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Investigador Responsable: Pedro Ollero de Castro

Duración: 30/01/2014 hasta 29/01/2017

Cuantía de la subvención: 143.890 €

Número de investigadores: 4

4. Biorrefinería termoquímica basada en DME

Entidad financiadora: Plan Nacional de I+D. MINECO. ENE2012-31598

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Investigador Responsable: Pedro Ollero de Castro

Duración: Inicio 01/01/2013 hasta 01/01/2016

Cuantía de la subvención: 45.000 €

Número de investigadores: 4

5. Estudio de la conversión termoquímica de glicerina cruda a gas de síntesis mediante gasificación con vapor. Evaluación de las aplicaciones del gas de síntesis

Entidad financiadora: Plan Nacional I+D, Ministerio de Ciencia y Tecnología. ENE2009-13755

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Investigador Responsable: Pedro Ollero de Castro

Duración: Inicio 01/01/2010 hasta 01/01/2013

Cuántía de la subvención: 164.560 €

Número de investigadores: 5

6. Desarrollo de una tecnología de gasificación de biomasa basada en un gasificador flexible de tres etapas

Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Proyecto de Excelencia. Po8-TEP-03893

Entidades participantes: Universidad de Sevilla

Investigador Responsable: Pedro Ollero de Castro

Duración: Inicio 01/01/2009 hasta 01/01/2011

Cuántía de la subvención: 197.600€

Número de investigadores: 3

CONTRATOS CON EMPRESAS Y ORGANISMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS

▪ Universidad de Almería

1. **Producción proteínas y lípidos a partir de microalgas**
Entidad financiadora: ACCIONA BIOCOMBUSTIBLES, S.A.
Entidades participantes: ACCIONA BIOCOMBUSTIBLES, S.A., Universidad de Sevilla, Universidad de Almería
Duración: 01/07/2010 hasta 30/06/2012
Precio total del contrato: 400.000,00 €
2. **Investigación en tecnologías avanzadas para la valoración integral de algas. Proyecto VIDA**
Entidad financiadora: Fundación CAJAMAR
Duración: 07/09/2010 hasta 07/04/2014
Precio total del contrato: 214.200,0 €
3. **Investigación en tecnologías avanzadas para la valoración integral de algas. Proyecto VIDA**
Entidad financiadora: Fundación CAJAMAR
Duración: 07/04/2014 hasta 07/04/2015
Precio total del contrato: 0,00 €
4. **Energías renovables y combustión limpia (NOVARE VALOR CO₂)**
Entidad financiadora: ENDESA, S.A.
Duración: 14/07/2010 hasta 31/12/2013
Precio total del contrato: 482.430,0 €
5. **BIOGREEN: modelo avanzado de producción en invernaderos**
Entidad financiadora: PRIMA-RAM, S.A.
Duración: 20/01/2014 hasta 31/03/2015
Precio total del contrato: 48.308,04 €
6. **Producción proteínas y lípidos a partir de microalgas**
Entidad financiadora: ACCIONA BIOCOMBUSTIBLES, S.A.
Duración: 01/07/2010 hasta 31/06/2012

Precio total del contrato: 232.000,00 €

7. Proyecto CENITVIDA

Entidad financiadora: AlgaEnergy S.A.

Duración: 01/01/2011 hasta 31/12/2011

Precio total del contrato: 100.000,00 €

8. Proyecto CENITVIDA

Entidad financiadora: AlgaEnergy S.A.

Duración: 01/01/2012 hasta 31/12/2012

Precio total del contrato: 100.000,00 €

9. CO₂ALGAEFIX (Proyecto LIFE cofinanciado por la UE)

Entidad financiadora: AlgaEnergy S.A.

Duración: 01/01/2012 hasta 31/12/2014

Precio total del contrato: 230.000,00 €

10. Diseño, construcción e instalación de fotobioreactores el cultivo de microalgas. CarbonTrust

Entidad financiadora: Universidad de Southampton

Duración: 01/01/2011 hasta 31/12/2011

Precio total del contrato: 95.000,00 €

11. Optimización del diseño de reactores raceway

Entidad financiadora: Aqualia S.A.

Duración: 01/09/2011 hasta 31/12/2011

Precio total del contrato: 23.000,00 €

12. Optimización de la operación de reactores raceway

Entidad financiadora: Fundación Cajamar

Duración: 01/05/2012 hasta 1/7/2012

Precio total del contrato: 23.000,00 €

13. Optimización de planta de producción de microalgas en central térmica (MENOSCO₂)

Entidad financiadora: Endesa Generación, S.A.

Duración: 01/01/2010 hasta 31/12/2012

Precio total del contrato: 280.000,00 €

14. Modelización de sistemas de tratamiento de aguas con consorcios bacterias-microalgas (ITACA)

Entidad financiadora: Aqualia S.A.

Duración: 01/01/2013 hasta 30/06/2014

Precio total del contrato: 120.000,00 €

15. Project for bioplastics production from carbon captured in household waste incineration fumes (SETEC)

Entidad financiadora: SETEC, France

Duración: 01/05/2016 hasta 30/04/2017

Precio total del contrato: 100.000,00 €

16. Bioplastics production from carbon captured in household waste incineration fumes (SETEC)

Entidad financiadora: SETEC, France

Duración: 01/09/2018 hasta 30/12/2019

Precio total del contrato: 100.000,00 €

▪ **Universidad de Granada**

1. Asesoramiento y apoyo técnico para el centro de I+D+i de FCC SA en Granada y los proyectos de I+D+I de FCC SA

Entidad: FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS FCC. Código: C-4615-00

Investigador responsable: Calero-De Hoces, Francisca Monica

Duración: 16/10/2019 al 16/10/2021

Financiación recibida: contrato abierto

2. Estudio de mejoras en la concentración de mineral de Celestina

Entidad: Solvay Minerales S.A. Código: OTRI 30Co394500

Investigador responsable: Calero-De Hoces, Francisca Monica

Duración: 15/03/2018 al 31/10/2019

Financiación recibida: 48796.60€

3. Trabajos de asesoramiento y apoyo técnico para una planta de valorización de materialesplásticos

Entidad: INGESIA S.L. Código: C-4499-00

Investigador responsable: Calero-De Hoces, Francisca Monica

Duración: 04/09/2017 al 04/09/2020

Financiación recibida: 7044.92€

4. Estudios de caracterización y separación de mineral Celestina

Entidad: Solvay Minerales S.A. Código: C-4412-00

Investigador responsable: Calero-De Hoces, Francisca Monica; Pérez-Muñoz, Antonio

Duración: 23/03/2017 al 23/03/2018

Financiación recibida: 11825€

5. Estudios químicos y geoquímicos de yacimientos naturales

Entidad: Minera de Órgiva, S.L. Código: C-4405-00

Investigador responsable: Calero-De Hoces, Francisca Monica; Martín-Lara, M^a Ángeles

Duración: 15/03/2017 al 15/03/2020

Financiación recibida: 56284€

- 6. Trabajos de investigación, asesoramiento y apoyo técnico para un proyecto de una planta de recuperación de plásticos**
Entidad: STUC Gestión de Obras S.L. Código: C-4377-00
Investigador responsable: Calero-De Hoces, Francisca Monica; Blazquez-Garcia, Gabriel
Duración: 01/01/2017 al 31/12/2018
Financiación recibida: 12307.98€
- 7. Estudio sobre el potencial de generación de empleo asociado al sector de la biomasa en la mancomunidad de Huéscar**
Entidad: Mancomunidad de municipios de la comarca de Huéscar. Código: 3160-00
Investigador responsable: Calero-De Hoces, Francisca Monica
Duración: 13/11/2008 al 31/08/2009
Financiación recibida: 17000€
- 8. Generación directiva de vapor a más de 5+00 °C (GDV-500-PLUS)**
Entidad: Milenium Solar. Código: 2661-00
Investigador responsable: Espín-Estrella, Antonio; Calero-De Hoces, Francisca Monica
Duración: 30/10/2006 al 30/06/2008
Financiación recibida: 45000€

▪ Universidad de Jaén

- 1. Producción de biomasa pre-tratada para la obtención de biocombustibles**
Entidad financiadora: Neuron Biopharma S.A. (Ref. Exp. 2490)
Duración: 01-03-2012 hasta 01-03-2014
Investigador responsable: Eulogio Castro Galiano
Número de investigadores participantes: 5
Precio total del contrato: 181.265,70 €
- 2. Estudio y desarrollo de un proceso de obtención de etanol a partir de biomasa del olivar**
Entidad financiadora: Azucareras Reunidas de Jaén, S.A. (Ref. Exp. 723)
Duración: 13-03-2006 hasta 13-03-2009
Investigador responsable: Eulogio Castro Galiano
Número de investigadores participantes: 6
Precio total del contrato: 103.000 €
- 3. Cultivo heterotrófico de microorganismos para la producción de materia prima para biocombustibles**
Entidad financiadora: Ecocarburantes Españoles, SA (Ref. Exp. 1618)
Duración: 01-01-2010 hasta 31-12-2012
Investigador responsable: Eulogio Castro Galiano
Número de investigadores participantes: 4
Precio total del contrato: 150.000 €

- 4. Estudio sobre la utilización de subproductos de extracción de aceites en la formulación de medios de cultivo**
Entidad financiadora: NeuronBp (Ref. Exp. 1136)
Duración: 17-06-2008 hasta 17-03-2009
Investigador responsable: Eulogio Castro Galiano
Número de investigadores participantes: 5
Precio total del contrato: 25.000 €
- 5. Determinación del potencial de obtención de biocombustibles y otros compuestos a partir de diferentes biomásas**
Entidad financiadora: Eubiom, S.L. (Ref. Exp. 2188)
Duración: 21-07-2010 hasta 21-07-2011
Investigador responsable: Eulogio Castro Galiano
Número de investigadores participantes: 4
Precio total del contrato: 2.500 €
- 6. Determinación del potencial de obtención de biocombustibles y otros compuestos a partir de diferentes biomásas**
Entidad financiadora: Eubiom, S.L. (Ref. Exp. 2199)
Duración: 17-09-2010 hasta 15-12-2010
Investigador responsable: Eulogio Castro Galiano
Número de investigadores participantes: 4
Precio total del contrato: 1.500 €
- 7. Caracterización de diversos materiales de origen agrícola**
Entidad financiadora: CSIC-Instituto de Agricultura Sostenible (Ref. Exp. 1218)
Duración: 18-09-2008 hasta 18-03-2009
Investigador responsable: Eulogio Castro Galiano
Número de investigadores participantes: 5
Precio total del contrato: 6.960 €
- 8. Caracterización de biomasa procedente de la poda de olivo, orujo, orujillo y otros cultivos para su aprovechamiento energético**
Entidad financiadora: Centro Tecnológico Avanzado de Energías Renovables (CTAER) (Ref. Exp. 1591)
Duración: 20-07-2009 hasta 20-01-2010
Investigador responsable: Cristóbal Cara Corpas
Número de participantes: 3
Precio total del contrato: 6034,48 €
- 9. Trabajos de asesoramiento en el aprovechamiento de biomasa**
Entidad financiadora: Centro Tecnológico Avanzado de Energías Renovables (CTAER) (Ref. Exp. 1377)
Duración, desde: 27-01-2009 hasta 27-07-2009
Investigador responsable: Eulogio Castro Galiano
Número de investigadores participantes: 2
Precio total del contrato: 18.000 €

▪ **Universidad de Sevilla**

1. **Análisis de tecnologías para la valorización energética de RSU**
Entidad financiadora: EDIFESA. Código: PRJ201602804
Duración: 13/06/2016 hasta 31/07/2017
Investigador responsable: Fernando Vidal Barrero
Número de investigadores: 6
Precio total del contrato: 31.057 €
2. **Estudio de las características combustibles de residuos y sus fracciones**
Entidad financiadora: EDIFESA. Código: PRJ201502658
Duración: 01/12/2015 hasta 31/12/2016
Investigador responsable: Fernando Vidal Barrero
Número de investigadores: 3
Precio total del contrato: 22.748 €
3. **Operación y mantenimiento de las plantas laboratorio y piloto con fines demostración de la tecnología de n-butanol**
Entidad financiadora: ABENGOA BIOENERGÍA NUEVAS TECNOLOGÍAS SA.
Código: PI-1416/2015
Duración: 15/05/2015 hasta 17/05/2016
Investigador responsable: Fernando Vidal Barrero
Número de investigadores: 3
Precio total del contrato: 115.000€
4. **Producción de Butanol a partir de Bioetanol**
Entidad financiadora: ABENGOA BIOENERGÍA NUEVAS TECNOLOGÍAS SA.
Código: PI-1236/2014
Duración: 31/12/2014 hasta 31/12/2015
Investigador responsable: Fernando Vidal Barrero
Número de investigadores: 2
Precio total del contrato: 79.000€
5. **Optimización de biomasas residuales en función de su análisis y evaluación**
Entidad financiadora: Pearpe e Iniciativas Energéticas. Código: PI-1369/2014
Duración: 01/12/2014 hasta 31/07/2015
Investigador responsable: Fernando Vidal Barrero
Número de investigadores: 2
Precio total del contrato: 40.000 €
6. **Optimización de la gestión y aprovechamiento de los restos de podas de jardines y parques municipales (Proyecto ENCIBIOM)**
Entidad financiadora: INERCO. Código: PI-1335/35/2014
Duración: 04/04/2014 hasta 03/04/2016
Investigador responsable: Alberto Gómez Barea
Número de investigadores: 2
Precio total del contrato: 80.000€

7. Waste to Biofuels and N-Butanol

Entidad financiadora: Abengoa Bioenergía Nuevas Tecnologías. Código: PRJ201402137
Duración: 01/02/2014 hasta 31/01/2016
Investigador responsable: Fernando Vidal Barrero
Número de investigadores: 6
Precio total del contrato: 290.567 €

8. Producción de Butadieno a partir de Bioetanol (Proyecto Biopolim)

Entidad financiadora: ABENGOA BIOENERGÍA NUEVAS TECNOLOGÍAS SA.
Código: Pl-1227/2013
Duración: 31/12/2013 hasta 31/12/2014
Investigador responsable: Pedro Ollero de Castro
Número de investigadores: 2
Precio total del contrato: 615.250€

9. Ingeniería básica y de detalle de un demostrador de bioetanol. Proyecto BIO

Entidad financiadora: ABENGOA HIDRÓGENO. Código: Pl-0853/35/2013
Duración: 01/05/2013 hasta 01/07/2015
Investigador responsable: Fco. Javier Gutiérrez Ortiz
Número de investigadores: 3
Precio total del contrato: 336.400€

10. Desarrollo de tecnologías de gasificación para valorización energética de forestal y otros residuos en plantas de pequeña potencia

Entidad financiadora: Grupo TRAGSA. Código: ES-0547/2013
Duración: 01/01/2013 hasta 01/01/2014
Investigador responsable: Pedro Ollero de Castro
Número de investigadores: 2
Precio total del contrato: 8.900 €

11. Producción de combustible de aviación y bioproductos (Proyecto BIOANDALUS)

Entidad financiadora: ABENGOA BIOENERGÍA NUEVAS TECNOLOGÍAS SA.
Código: Pl-0955/35/2012
Duración: 01/05/2012 hasta 01/05/2015
Investigador responsable: Pedro Ollero de Castro
Número de investigadores: 7
Precio total del contrato: 756.677€

12. Valorización de Bioetanol

Entidad financiadora: Abengoa Bioenergía Nuevas Tecnologías. Código: PRJ201101398
Duración: 17/01/2012 hasta 31/12/2015
Investigador responsable: Fernando Vidal Barrero
Número de investigadores: 11
Precio total del contrato: 580.913 €

13. Study of technologies for waste plastics gasification for chemical synthesis and CHP applications

Entidad financiadora: TOTAL PETROCHEMICALS RESEARCH FELUY SA. Código: PI-0793/2011

Duración: 01-01-2011 hasta 31-12-2011

Investigador responsable: Alberto Gómez Barea

Número de investigadores: 2

Precio total del contrato: 88.920€

14. Gasificador Cener (Proyecto GASCEN)

Entidad financiadora: FUNDACION CENER-CIEMAT. Código: ES-0666/2010

Duración: 01-12-2010 hasta 30-11-2011

Investigador responsable: Alberto Gómez Barea

Número de investigadores: 2

Precio total del contrato: 13.000€

15. Estudio de opciones tecnológicas de valorización energética de biomasa forestal

Entidad financiadora: Grupo TRAGSA. Código: PI-0323/2010

Duración: 01/10/2010 hasta 01/06/2011

Investigador responsable: Alberto Gómez Barea

Número de investigadores: 2

Precio total del contrato: 8.900€

16. Biorefinerías sostenibles (Proyecto BIOSOS)

Entidad financiadora: ABENGOA BIOENERGÍA NUEVAS TECNOLOGÍAS SA.
Código: CEN-20091040

Duración: 03/09/2009 hasta 03/09/2012

Investigador responsable: Pedro Ollero de Castro

Número de investigadores: 6

Precio total del contrato: 396.500 €

PUBLICACIONES

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Año 2014

1. **A quantitative study of eicosapentaenoic acid (EPA) production by *Nannochloropsis gaditana* for aquaculture as a function of dilution rate, temperature and average irradiance.**
J. Camacho-Rodríguez & A. M. González-Céspedes & M. C. Cerón-García & J. M. Fernández-Sevilla & F. G. Acien-Fernández & E. Molina-Grima
Applied Microbiology & Biotechnology (2014) 98, 2429–2440
Cuartil Q1, I.I. = 3,337, 39/163 categoría “biotechnology & applied microbiology”
2. **Evaluation of carbon dioxide mass transfer in raceway reactors for microalgae culture using flue gases**
I. de Godos, J.L. Mendoza, F.G. Acien, E. Molina, C.J. Banks, S. Heaven, F. Rogalla
Bioresource Technology (2014) 153, 307–314
Cuartil Q1, I.I. = 4.494, 13/89 categoría “Energy & Fuels”
3. **Event-Based Predictive Control of pH in Tubular Photobioreactors**
A. Pawlowski, I. Fernandez, J. L. Guzman, M. Berenguel, F. G. Acien, J. E. Normey-Rico
Computers and Chemical Engineering (2014) 6: 28–39
Cuartil Q1, I.I. = 2.784, 22/135 categoría “engineering, chemical”
4. **Development of a biomass-based system for nocturnal temperature and diurnal CO₂ concentration control in greenhouses**
Sanchez Molina JA, Reinoso, JV, Acien FG, Rodríguez F, Lopez JC
Biomass and Bioenergy (2014) 67, 60–71
Cuartil Q1, I.I. = 3.394, 22/89 categoría “energy & fuels”
5. **A Lumped Parameter Chemical-Physical Model for Tubular Photobioreactors**
I. Fernández, F.G.Acién, M.Berenguel, J.L.Guzmán, G.A.Andrade, D.J.Pagano
Chemical Engineering Science (2014) 112, 116–129
Cuartil Q1, I.I. = 2.337, 42/135 categoría “engineering, chemical”
6. **Cultivation and anaerobic digestion of *Scenedesmus* spp. grown in a pilot-scale open raceway**
K. C. Tran, J. L. Mendoza Martin, S. Heaven, C.J. Banks, F. G. Acien Fernandez, E. Molina Grima
Algal Research (2014) 5, 95–102
Cuartil Q1, I.I. = 5.014, 18/163 categoría “biotechnology & applied microbiology”

7. **First principles model of a tubular photobioreactor for microalgal production**
Fernández, I., Acien, F.G., Berenguel, M., Guzmán, J.L.
Industrial and Engineering Chemistry Research (2014) 53(27), 11121-11136
Cuartil Q1, I.I. = 2.587, 27/135 categoría "engineering, chemical"
8. **New approach to solar photo-Fenton operation. Raceway ponds as tertiary treatment technology**
Irene Carra, Lucas Santos-Juanes, Francisco Gabriel Acien Fernández, Sixto Malato, José Antonio Sánchez Pérez
Journal of Hazardous Materials (2014) 279, 322-329
Cuartil Q1, I.I. = 4.529, 5/47 categoría "engineering, environmental"
9. **Outdoor pilot-scale production of *Nannochloropsis gaditana*: influence of culture parameters and lipid production rates in tubular photobioreactors**
A. San Pedro, C.V. González-López*, F.G. Acien, E. Molina-Grima
Bioresource Technology (2014) 169, 667-676
Cuartil Q1, I.I. = 4.494, 13/89 categoría "Energy & Fuels"
10. **Effective utilization of flue gases in raceway reactor with event-based pH control for microalgae culture**
A. Pawlowski, J. L. Mendoza, J. L. Guzman, M. Berenguel, F. G. Acien, S. Dormido
Bioresource Technology (2014) 170, 1-9
Cuartil Q1, I.I. = 4.494, 13/89 categoría "Energy & Fuels"
11. **Benefits of combining anaerobic digestion and amino acid extraction from microalgae**
J.L. Ramos-Suárez, F. García-Cuadra, F.G. Acien, N. Carreras
Chemical Engineering Journal (2014) 258, 1-9
Cuartil Q1, I.I. = 4.321, 7/47 categoría "engineering, environmental"

Año 2015

12. **Improvement of stability and carotenoids fraction of virgin olive oils by addition of microalgae *Scenedesmus almeriensis* extracts**
Piedad Limón, Ricardo Malheiro, F. Gabriel Acien-Fernández, José M^a Fernández-Sevilla, Susana Casal, Nuno Rodrigues, Rebeca Cruz, Ruperto Bermejo, José Alberto Pereira
Food Chemistry (2015) 175, 203-211
Cuartil Q1, I.I. = 4.052, 7/125 categoría "food science & technology"
13. **Influence of pH and CO₂ source on the performance of microalgae-based secondary domestic wastewater treatment in outdoors pilot raceways**
Esther Posadas, María del Mar Morales, Cintia Gomez, F. Gabriel Acien, Raúl Muñoz
Chemical Engineering Journal (2015) 265, 239-248
Cuartil Q1, I.I. = 5.310, 4/50 categoría "engineering, environmental"

14. **Outdoor pilot-scale production of *Nannochloropsis gaditana*: influence of culture parameters and lipid production rates in raceway ponds**
A. San Pedro, C.V. González-López*, F.G. Acien, E. Molina-Grima
Algal Research (2015) 8, 205–213
Cuartil Q1, I.I. = 4.694, 20/161 categoría “biotechnology & applied microbiology”
15. **Utilization of centrate for the production of the marine microalgae *Nannochloropsis gaditana***
C. Sepúlveda, F.G. Acien, C. Gómez, N. Jiménez-Ruiz, C. Riquelme, E. Molina-Grima
Algal Research (2015) 9, 107–116
Cuartil Q1, I.I. = 4.694, 20/161 categoría “biotechnology & applied microbiology”
16. **Direct supercritical methanolysis of wet and dry unwashed marine microalgae (*Nannochloropsis gaditana*) to biodiesel**
Souhir J., Issam S., Olivares P., Molina-Grima E., Acien F.G., Fernández-Sevilla J.M., Perez A., Medina J.
Applied Energy (2015) 148, 210–219
Cuartil Q1, I.I. = 5.746, 10/88 categoría “energy & fuels”
17. **A whole biodiesel conversion process combining isolation, cultivation and in situ supercritical methanol transesterification of native microalgae**
Souhir J., Quesada-Medina J., Olivares P., Marzouki NM., Acien F.G., Fernández-Sevilla J.M., Molina-Grima E., Smaali IM.
Bioresource Technology (2015) 190, 281–288
Cuartil Q1, I.I. = 4.917, 11/88 categoría “Energy & Fuels”
18. **Energetic, economic and environmental assessment of the pyrolysis and combustion of microalgae and their oils**
D. López-González, M. Puig-Gamero, F.G. Acien, F. Cuadra, J.L. Valverde, L. Sanchez-Silva
Renewable and Sustainable Energy Reviews (2015) 51, 1752–1770
Cuartil Q1, I.I. = 6.798, 6/88 categoría “energy & fuels”
19. **Utilization of secondary treated wastewater for the production of freshwater microalgae**
Morales Amaral M.M., Gómez Serrano C., Acien Fernández F.G., Escudero R., Fernández-Sevilla J.M., Molina Grima E.
Applied Microbiology and Biotechnology (2015) 99, 6931–6944
Cuartil Q2, I.I. = 3.376, 41/161 categoría “biotechnology & applied microbiology”
20. **Selective pH and dissolved oxygen control strategy for raceway reactor within an event-based approach**
A. Pawlowski, J. L. Mendoza, J. L. Guzman, M. Berenguel, F. G. Acien, S. Dormido
Control Engineering Practice (2015) 44, 209–218
Cuartil Q2, I.I. = 1.830, 84/257 categoría “engineering, electrical & electronic”
21. **Utilization of centrate from wastewater treatment for the outdoor production of *Nannochloropsis gaditana* biomass at pilot-scale**

Claudio Ledda, Gabriel Ivan Romero Villegas, Fabrizio Adani, Francisco Gabriel Acien Fernández, Emilio Molina Grima

Algal Research (2015) 12, 17–25

Cuartil Q1, I.I. = 4.694, 20/161 categoría “biotechnology & applied microbiology”

22. Outdoor production of *Scenedesmus* sp. in thin-layer and raceway reactors using centrate from anaerobic digestion as the sole nutrient source

M.M. Morales-Amaral, C. Gómez-Serrano, F.G. Acien Fernández, J.M. Fernández-Sevilla, E. Molina-Grima

Algal Research (2015) 12, 99–108

Cuartil Q1, I.I. = 4.694, 20/161 categoría “biotechnology & applied microbiology”

23. Production of microalgae using centrate from anaerobic digestion as the nutrient source

M.M. Morales-Amaral, C. Gómez-Serrano, F.G. Acien Fernández, J.M. Fernández-Sevilla, E. Molina-Grima

Algal Research (2015) 9, 297–305

Cuartil Q1, I.I. = 4.694, 20/161 categoría “biotechnology & applied microbiology”

24. Selection of native Tunisian microalgae for simultaneous wastewater treatment and biofuel production

A. Jebali, F.G. Acien, C. Gómez, J.M. Fernández-Sevilla, N. Mhiri, F. Karray, A. Dhouib, E. Molina-Grima, S. Sayadi

Bioresource Technology (2015) 198, 424–430

Cuartil Q1, I.I. = 4.917, 11/88 categoría “Energy & Fuels”

25. Distributed Sliding Mode Control of pH in Tubular Photobioreactors

G. A. de Andrade, D. J. Pagano, J. L. Guzman, M. Berenguel, I. Fernandez, and F. G. Acien. IEEE Transaction on Control Systems Technology (2015) 24(4), 1160–1173

Cuartil Q1, I.I. = 3.882, 9/59 categoría “automation & control systems”

26. Optimization of biomass production in outdoor tubular photobioreactors

Gustavo Artur de Andrade, Manuel Berenguel, José L Guzmán, Daniel J Pagano, Francisco G Acien

Journal of Process Control (2015) 37, 58–69

Cuartil Q2, I.I. = 2.216, 15/59 categoría “automation & control systems”

Año 2016

27. Integration of microalgae production with anaerobic digestion of dairy cattle manure: an overall mass and energy balance of the process

Claudio Ledda, Andrea Schievano, Barbara Scaglia, Mara Rossoni, Francisco Gabriel Acien Fernández, Fabrizio Adani

Journal of Cleaner Production (2016) 112, 103–112

Cuartil Q1, I.I. = 5.715, 5/31 categoría “green & sustainable science & technology”

28. **Modeling of photosynthesis and respiration rate for *Isochrysis galbana* (T-Iso) and its influence on the production of this strain**
Davide Ippoliti, Cintia Gómez, María del Mar Morales-Amaral, Rossella Pistocchi, J.M. Fernández-Sevilla, F. Gabriel Acien
Bioresource Technology (2016) 203, 71–79
Cuartil Q1, I.I. = 5.651, 9/92 categoría “Energy & Fuels”
29. **Light regime optimization in photobioreactors using a dynamic photosynthesis model**
C. Brindley, N. Jiménez-Ruiz, F. Gabriel Acien, J.M. Fernández-Sevilla
Algal Research (2016) 16, 399–408
Cuartil Q1, I.I. = 3.994, 28/160 categoría “biotechnology & applied microbiology”
30. **Outdoor production of *Tisochrysis lutea* *Isochrysis galbana* (T-iso) in industrial pilot-scale tubular photobioreactors**
Davide Ippoliti, Alicia González, Ismael Martín, José M. Fernández Sevilla, Rossella Pistocchi, F. Gabriel Acien
J. Appl Phycol (2016) 28, 3159
Cuartil Q1, I.I. = 2.635, 21/108 categoría “marine & freshwater biology”
31. **Optimization of carbon dioxide supply in raceway reactors: influence of carbon dioxide molar fraction and gas flow rate**
T. Duarte Santos, J. L. Mendoza Martin, F. G. Acien Fernandez, E. Molina, J. A. Vieira Costa, S. Heaven
Bioresource Technology (2016) vol. 212
Cuartil Q1, I.I. = , 9/92 categoría “Energy & Fuels”
32. **Hierarchical control for microalgae biomass production in photobioreactors**
I. Fernandez, M. Berenguel, J.L. Guzman, F.G. Acien, G.A. Andrade, D.J. Pagano
Control Engineering Practice (2016) 54, 246–255
Cuartil Q2, I.I. = 2.602, 78/262 categoría “engineering, electrical & electronic”
33. **Outdoor pilot production of *Nannochloropsis gaditana*: influence of culture parameters and lipid production rates in flat-panel photobioreactors**
San Pedro, A., González-López C., Acien F.G., Molina E.
Algal Research (2016) vol. 18
Cuartil Q1, I.I. = 3.994, 28/160 categoría “biotechnology & applied microbiology”
34. **Wastewater treatment using microalgae: how realistic a contribution might it be to significant urban wastewater treatment?**
Acien F.G., Gómez-Serrano C., Morales-Amaral M.M., Fernández-Sevilla J.M., and Molina-Grima E.
Appl Microbiol Biotechnol. 2016, 100(21), 9013–9022
Cuartil Q2, I.I. = 3,420, 44/160 categoría “biotechnology & applied microbiology”
35. **Dynamic model of an industrial raceway reactor for microalgae production**
Fernández I, Acien F, Guzmán J, Berenguel M, Mendoza J
Algal Research (2016) 17, 67–78

Cuartil Q1, I.I. = 3.994, 28/160 categoría "biotechnology & applied microbiology"

Año 2017

36. Mechanistic model for design, analysis, operation and control of microalgae cultures: Calibration and application to tubular photobioreactors

Alessandro Solimeno, F. Gabriel Acien, Joan García

Algal Research (2017) 21, 236–246

Cuartil Q1, I.I. = 3.745, 38/161 categoría "biotechnology & applied microbiology"

37. Comparative evaluation of piggery wastewater treatment in algal-bacterial photobioreactors under indoor and outdoor conditions

Dimas García, Esther Posadas, Carlos Grajeda, Saúl Blanco, Sonia Martínez, Gabriel Acien, Pedro García-Encina, Silvia Bolado, Raúl Muñoz

Bioresource Technology (2017) 245, 483–490

Cuartil Q1, I.I. = 5.807, 13/97 categoría "Energy & Fuels"

38. Direct transesterification of microalgae biomass and biodiesel refining with vacuum distillation

Simonet Torres, Gabriel Acien, Francisco García-Cuadra, Rodrigo Navia

Algal Research, Volume (2017) 28, 30–38

Cuartil Q1, I.I. = 3.745, 38/161 categoría "biotechnology & applied microbiology"

Año 2018

39. Overall development of a bioprocess for the outdoor production of *Nannochloropsis gaditana* for aquaculture

Karina Riveros, Claudia Sepulveda, Jazmin Bazaes, Paola Marticorena, Carlos Riquelme, Gabriel Acien.

Aquaculture Research (2018) 49, 165–176

Cuartil Q3, I.I. = 1.502, 30/52 categoría "fisheries"

40. Evaluation of the dynamics of microalgae population structure and process performance during piggery wastewater treatment in algal-bacterial photobioreactors

Dimas García, Esther Posadas, Saúl Blanco, Gabriel Acien, Pedro A. García Encina, Silvia Bolado, Raúl Muñoz

Bioresource Technology (2018) 248, 120–126

Cuartil Q1, I.I. = 6.669, 13/103 categoría "energy & fuels"

41. Life cycle assessment of high rate algal ponds for wastewater treatment and resource recovery

Larissa Terumi Arashiro, Neus Montero, Ivet Ferrer, Francisco Gabriel Acien, Cintia Gómez, Marianna Garfí

Science of The Total Environment (2018) 622–623, 1118–1130

Cuartil Q1, I.I. = 5.589, 27/251 categoría "environmental sciences"

42. **Application of Predictive Feedforward Compensator to Microalgae Production in a Raceway Reactor: A Simulation Study**
 Andrzej Pawłowski, José Luis Guzmán, Manuel Berenguel, Francisco G. Acien and Sebastián Dormido
 Energies (2018) 11(1), 123
 Cuartil Q3, I.I. = 2.707, 56/103 categoría “energy & fuels”

43. **Utilization of centrate from urban wastewater plants for the production of *Scenedesmus* sp. in a raceway-simulating reactor**
 Jebali Ahlem, Acien F. Gabriel, Sayadi Sami, Molina-Grima Emilio
 Journal of Environmental Management (2018) 211, 112-124
 Cuartil Q1, I.I. = 4.865, 37/251 categoría “environmental sciences”

44. **Effect of microalgae hydrolysate foliar application (*Arthrospira platensis* and *Scenedesmus* sp.) on *Petunia x hybrida* growth**
 Plaza, B.M.; Gómez-Serrano, C.; Acien-Fernández, F.G; Jiménez-Becker, S.
 Journal of Applied Phycology (2018) 30(4), 2359-2365
 Cuartil Q1, I.I. = 2.635, 21/108 categoría “marine & freshwater biology”

45. **Pilot-scale outdoor production of *Scenedesmus* sp. in raceways using flue gases and centrate from anaerobic digestion as the sole culture medium**
 Ahlem Jebali, F. Gabriel Acien, Erika Rodriguez Barradas, Eugenia J. Olguín, Sami Sayadi, Emilio Molina Grima
 Bioresource Technology (2018) 262, 1-8
 Cuartil Q1, I.I. = 6.669, 13/103 categoría “Energy & Fuels”

46. **How to combine CO₂ abatement and starch production in *Chlorella vulgaris***
 Rafael García-Cubero, José Moreno-Fernández, F.G. Acien-Fernández, Mercedes García-González
 Algal Research (2018) 32, 270-279.
 Cuartil Q1, I.I. = 4.778, 39/162 categoría “biotechnology & applied microbiology”

47. **Assessment of a pilot system for seawater desalination based on vacuum multi-effect membrane distillation with enhanced heat recovery**
 Guillermo Zaragoza, Francisco Gabriel Acien Fernandez, Alba Ruiz-Aguirre, Juan Antonio Andrés-Mañas.
 Desalination (2018) 443, 110-121
 Cuartil Q1, I.I. = 6.035, 10/138 categoría “engineering chemical”

48. **Thermophysical behavior of three algal biodiesels over wide ranges of pressure and temperature**
 D. Bessi eres, J-P Bazile, T. T. Xuan Nguyen, F. G Acien, F. García-Cuadra
 Fuel (2018) 233, 497-503
 Cuartil Q1, I.I. = 5.128, 20/138 categoría “energy & fuels”

49. **A new approach for detection and quantification of microalgae in industrial-scale microalgal cultures**
 Peter Beatrice-Lindner, Jose Antonio Garrido-Cardenas, Claudia Sepulveda, Francisco Gabriel Acien-Fernandez

Applied Microbiology and Biotechnology (2018) 102(19) 8429–8436
Cuartil Q2, I.I. = 3.670, 41/162 categoría “biotechnology & applied microbiology”

- 50. Utilization of centrate for the outdoor production of marine microalgae at pilot-scale in raceway photobioreactors**
Romero-Villegas, Gabriel Ivan; Fiamengo, Marco; Acien-Fernández, Francisco Gabriel; Molina-Grima, Emilio
Journal of Environmental Management (2018) 228(15), 506-516
Cuartil Q1, I.I. = 4.865, 37/251 categoría “environmental sciences”
- 51. Microalgae research worldwide**
Jose Antonio Garrido-Cardenas, Francisco Manzano-Agugliaro, Francisco Gabriel Acien-Fernandez and Emilio Molina-Grima
Algal Research (2018) 35, 50-60
Cuartil Q1, I.I. = 4.778, 39/162 categoría “biotechnology & applied microbiology”
- 52. Analysis of mass transfer capacity in raceway reactors**
M. Barceló-Villalobos, J. L. Guzmán Sánchez, I. Martín Cara, J.A. Sánchez Molina F. G. Acien Fernández*
Algal Research (2018) 35, 91-97
Cuartil Q1, I.I. = 4.778, 39/162 categoría “biotechnology & applied microbiology”
- 53. Utilization of centrate for the outdoor production of marine microalgae at pilot-scale in flat-panel photobioreactors**
Romero-Villegas G.I., Fiamengo M., Acien Fernández F.G., Molina Grima E.
Journal of Biotechnology (2018) 284, 102-114
Cuartil Q2, I.I. = 3.163, 53/162 categoría “biotechnology & applied microbiology”
- 54. A simple equation to quantify the effect of frequency of lightdark cycles on the photosynthetic response of microalgae under intermittent light**
José M. Fernández-Sevilla, Celeste Brindley, Natalia Jiménez-Ruiz, F. Gabriel Acien.
Algal Research (2018) 35, 479-487
Cuartil Q1, I.I. = 4.778, 39/162 categoría “biotechnology & applied microbiology”
- 55. Engineering strategies for the enhancement of Nannochloropsis gaditana outdoor production: Influence of the CO₂ flow rate on the culture performance in tubular photobioreactors**
Luiza Moraes, Gabriel Martins da Rosa, Ainoa Morillas España, Lucielen Oliveira Santos, Michele Greque de Moraes, Emilio Molina Grima, Jorge Alberto Vieira Costa, Francisco Gabriel Acien Fernández
Process Biochemistry (2018) 76 171-177
Cuartil Q2, I.I. = 2.883, 59/162 categoría “biotechnology & applied microbiology”

Año 2019

- 56. Differential hydrolysis of proteins of four microalgae by the digestive enzymes of gilthead sea bream and Senegalese sole**
Vizcaíno AJ, Sáez MI, Martínez TF, Acien FG, Alarcón FJ

- Algal Research (2019) 37, 145-153
Cuartil Q1, I.I. = 4.778, 39/162 categoría "biotechnology & applied microbiology"
57. **Biomass estimation of an industrial raceway photobioreactor using an extended Kalman filter and a dynamic model for microalgae production**
F.García-Mañas, J.L.Guzmán, M.Berenguel, F.G.Acién
Algal Research (2019) 37, 103-114
Cuartil Q1, I.I. = 4.778, 39/162 categoría "biotechnology & applied microbiology"
58. **Monoalgal and mixed algal cultures discrimination by using an artificial neural network**
Blas Franco Ortellado, Cintia Gómez Serrano, Francisco Gabriel Acien Fernandez, NAVAS LUIS MANUEL, claudia sepulveda
Algal Research (2019) 38, 101419
Cuartil Q1, I.I. = 4.778, 39/162 categoría "biotechnology & applied microbiology"
59. **Production of a biocrust-cyanobacteria strain (*Nostoc commune*) for large-scale restoration of dryland soils**
B. Roncero-Ramos, R. Román, C. Gómez-Serrano, Y. Cantón, F. G. Acien
Journal of Applied Phycology (2019) 1-14
Cuartil Q1, I.I. = 2.635, 21/108 categoría "marine & freshwater biology"
60. **Evaluation of photosynthetic light integration by microalgae in a pilot-scale raceway reactor**
M. Barceló-Villalobos, P. Fernández-del Olmo, J. L. Guzmán, J.M. Fernández-Sevilla, F. G. Acien Fernández
Bioresource Technology (2019) 280, 404-411
Cuartil Q1, I.I. = 6.669, 13/103 categoría "Energy & Fuels"
61. **Comparative evaluation of microalgae strains for CO₂ capture purposes**
Claudia Sepulveda, Cintia Gómez, Naoufel El Bahraoui, Gabriel Acien
Journal of CO₂ Utilization (2019) 30, 158-167
Cuartil Q1, I.I. = 5.189, 11/138 categoría "engineering, chemical"
62. **Variations of culture parameters in a pilot-scale thin-layer reactor and their influence on the performance of *Scenedesmus almeriensis* culture**
M. Barceló-Villalobos, C. Gómez Serrano, A. Sánchez Zurano, L. Alameda García, S. Esteve Maldonado, J. Peña, F.G. Acien Fernández
Bioresource Technology Reports 6 (2019) 190-197
Cuartil Q1, I.I. = 6.669, 13/103 categoría "Energy & Fuels"
63. **Selection of biomass supply for a gasification process in a solar thermal hybrid plant for the production of electricity**
M. Guadalupe Pinna-Hernández, Ignacio Martínez Solera, Manuel J, Díaz Villanueva, Francisco G. Acien Fernández
Industrial Crops & Products (2019) 137, 339-346
Cuartil Q1, I.I. = 4.191, 2/13 categoría "agricultural engineering"

- 64. Evaluation of native microalgae from Tunisia using the pulse-amplitude-modulation measurement of chlorophyll fluorescence and a performance study in semi-continuous mode for biofuel production**
A. Jebali, F.G. Acien, N. Jiménez-Ruiz, C. Gómez, J.M. Fernández-Sevilla, N. Mhiri, F. Karray, S. Sayadi, E. Molina-Grima
Biotechnology for Biofuels (2019) 12, 119
Cuartil Q1, I.I. = 5.452, 16/103 categoría “energy & fuels”
- 65. Effect of microalgae incorporation on the physicochemical, nutritional, and sensorial properties of an innovative broccoli soup**
Tomás Lafarga, Francisco Gabriel Acien-Fernández, Massimo Castellari, Silvia Villaró, Gloria Bobo and Ingrid Aguiló-Aguayo
Food Science and Technology (2019) 111, 167-174
Cuartil Q3, I.I. = 1.223, 96/135 categoría “food science & technology”
- 66. Optimal processing of greenhouse crop residues to use as energy and CO₂ sources**
J.V. Reinoso Moreno, G. Pinna-Hernández, M.D. Fernández Fernández, J.A. Sánchez Molina, F. Rodríguez Díaz, J.C. López Hernández, F.G. Acien Fernández
Industrial Crops & Products (2019) 137, 662-671
Cuartil Q1, I.I. = 4.191, 2/13 categoría “agricultural engineering”

UNIVERSIDAD DE GRANADA

Año 2014

- 1. Characterization and modeling of pyrolysis of the two-phase olive mill solid waste**
Blazquez-Garcia, Gabriel; Calero-De Hoces, Francisca Monica; Martínez-García, Carmen; Cotes-Palomino, Maria Teresa; Ronda-Gálvez, Alicia; Martín-Lara, M^a Ángeles
Fuel Processing Technology, 126, 104-111, 2014
Cuartil Q1, I.I. = 3.352, 9/72 categoría “chemistry applied”
- 2. Ethanol-soda pulping of sugarcane bagasse and straw**
De Carvalho, Danila M.; Pérez-Muñoz, Antonio; García-Domínguez, Juan Carlos; Colodette, Jorge L.; Lopez-Baldovin, Francisco; Diaz-Blanco, Manuel Jesus
Cellulose Chemistry and Technology, 48, 355-364, 2014
Cuartil Q3, I.I. = 0.675, 12/21 categoría “material science, paper & wood”
- 3. Characterization and modeling of pyrolysis of the two-phase olive mill solid waste**
Alomá-vicente, Inés De La Caridad; Rodríguez-rico, Iván Leandro; Calero-De Hoces, Francisca Monica; Blazquez-Garcia, Gabriel
Desalination and Water Treatment, 52, 5912-5922, 2014
Cuartil Q3, I.I. = 1.173, 75/135 categoría “engineering chemical”

4. **Characterization and modeling of pyrolysis of the two-phase olive mill solid waste**
Martín-Lara, M^a Ángeles; Blazquez-Garcia, Gabriel; Trujillo, M^a Carmen; Pérez-Muñoz, Antonio; Calero-De Hoces, Francisca Monica
Journal of Cleaner Production, 81, 120-129, 2014
Cuartil Q1, I.I. = 3.844, 10/47 categoría “engineering environmental”
5. **Characterization and modeling of pyrolysis of the two-phase olive mill solid waste**
Ronda -Gálvez, Alicia; Martín-Lara, M^a Ángeles; Blazquez-Garcia, Gabriel; Morenobachs, Nuria; Calero-De Hoces, Francisca Monica
Environmental Progress & Sustainable Energy, 33, 192-204, 2014
Cuartil Q2, I.I. = 1.403, 66/135 categoría “engineering chemical”
6. **Characterization and modeling of pyrolysis of the two-phase olive mill solid waste**
Blazquez-Garcia, Gabriel; Calero-De Hoces, Francisca Monica; Ronda -Gálvez, Alicia; Tenorio-Rivas, Germán; Martín-Lara, M^a Ángeles
Journal of Industrial and Engineering Chemistry, 20, 2754-2760, 2014
Cuartil Q1, I.I. = 3.512, 14/135 categoría “engineering chemical”

Año 2015

7. **Optimization of the use of a biosorbent to remove heavy metals: regeneration and reuse of exhausted biosorbent**
Ronda -Gálvez, Alicia; Calero-De Hoces, Francisca Monica; Blazquez-Garcia, Gabriel; Pérez-Muñoz, Antonio; Martín-Lara, M^a Ángeles
Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers, 51, 109-118, 2015
Cuartil Q1, I.I. = 2.848, 24/135 categoría “engineering chemical”
8. **Physico-chemical characterization of pine cone shell and its use as biosorbent and fuel**
Almendros, Ana Isabel; Martín-Lara, M^a Ángeles; Ronda -Gálvez, Alicia; Pérez-Muñoz, Antonio; Blazquez-Garcia, Gabriel; Calero-De Hoces, Francisca Monica
Bioresource Technology, 196, 406-412, 2015
Cuartil Q1, I.I. = 4.917, 11/88 categoría “Energy & Fuels”
9. **Complete use of an agricultural waste: Application of untreated and chemically treated olive stone as biosorbent of lead ions and reuse as fuel**
Ronda -Gálvez, Alicia; Martín-Lara, M^a Ángeles; Calero-De Hoces, Francisca Monica; Blazquez-Garcia, Gabriel
Chemical Engineering Research & Design, 104, 740-751, 2015
Cuartil Q2, I.I. = 2.525, 36/135 categoría “engineering chemical”
10. **Comparison of two models for the biosorption of Pb(II) using untreated and chemically treated olive stone: Response surface methodology and adaptive neural fuzzy inference system (ANFIS)**
Ronda -Gálvez, Alicia; Martín-Lara, M^a Ángeles; Almendros, Ana Isabel; Pérez-Muñoz, Antonio; Blazquez-Garcia, Gabriel

Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers, 54, 45-56, 2015
Cuartil Q1, I.I. = 2.848, 24/135 categoría "engineering chemical"

11. Comparative study of equilibrium biosorption of lead by two wastes of the olive-oil production

Blazquez-Garcia, Gabriel; Ronda -Gálvez, Alicia; Martín-Lara, M^a Ángeles; Pérez-Muñoz, Antonio; Calero-De Hoces, Francisca Monica
Water Science and Technology, 72, 711-720, 2015
Cuartil Q3, I.I. = 1.064, 37/50 categoría "engineering environmental"

Año 2016

12. Binary biosorption of copper and lead onto pine cone shell in batch reactors and in a fixed bed column

Martín-Lara, M^a Ángeles; Blazquez-Garcia, Gabriel; Calero-De Hoces, Francisca Monica; Almendros-molina, Ana Isabel; Ronda -Gálvez, Alicia
International Journal of Mineral Processing, 148, 72-82, 2016
Cuartil Q2, I.I. = 1.561, 12/29 categoría "mineralogy"

13. Combustion of Pb(II)-loaded olive tree pruning used as biosorbent

Ronda -Gálvez, Alicia; Della-zassa, Micol; Martín-Lara, M^a Ángeles; Calero-De Hoces, Francisca Monica; Canu, Pablo
Journal of Hazardous Materials, 308, 285-293, 2016
Cuartil Q1, I.I. = 6.065, 5/49 categoría "engineering, environmental"

14. Simultaneous biosorption of methylene blue and chromium trivalent onto olive stone

Trujillo, M^a Carmen; Martín-Lara, M^a Ángeles; Albadarin, Ahmad B.; Mangwandi, Chirangano ; Calero-De Hoces, Francisca Monica
Desalination and Water Treatment, 57, 17400-17410, 2016
Cuartil Q3, I.I. = 1.631, 66/135 categoría "engineering chemical"

15. Study of Ni(II) removal by pine cone shell and olive tree pruning by experimental design methodology

Almendros, Ana Isabel; Ronda -Gálvez, Alicia; Martín-Lara, M^a Ángeles; Blazquez-Garcia, Gabriel; Calero-De Hoces, Francisca Monica
Desalination and Water Treatment, 57, 15057-15072, 2016
Cuartil Q3, I.I. = 1.631, 66/135 categoría "engineering chemical"

16. Assessment of the removal mechanism of hexavalent chromium from aqueous solutions by olive stone

Martín-Lara, M^a Ángeles; Calero-De Hoces, Francisca Monica; Ronda -Gálvez, Alicia; Pérez-Muñoz, Antonio; Trujillo, M^a Carmen
Water Science and Technology, 73, 2680-2688, 2016
Cuartil Q3, I.I. = 1.197, 169/229 categoría "environmental sciences"

17. The scale-up of Cr³⁺ biosorption onto olive stone in a fixed bed column

Calero-De Hoces, Francisca Monica; Ronda-Gálvez, Alicia; Pérez-Muñoz, Antonio; Yáñez-amador, Andrés; Trujillo-miranda, M^a Carmen; Martín-Lara, M^a Ángeles
Desalination and Water Treatment, 57, 25140-25152, 2016
Cuartil Q3, I.I. = 1.631, 66/135 categoría “engineering chemical”

18. **Kinetic study of the pyrolysis of pine cone shell through non-isothermal thermogravimetry: Effect of heavy metals incorporated by biosorption**
Martín-Lara, M^a Ángeles; Blazquez-Garcia, Gabriel; Ronda-galvez, Alicia; Calero-De Hoces, Francisca Monica
Renewable Energy, 96, 613-624, 2016
Cuartil Q1, I.I. = 4.357, 18/92 categoría “energy & fuels”

Año 2017

19. **Kinetic modelling of torrefaction of olive tree pruning**
Martín-Lara, M^a Ángeles; Blazquez-Garcia, Gabriel; Zamora, M^a Carmen; Calero-De Hoces, Francisca Monica
Applied Thermal Engineering, 113, 1410-1418, 2017
Cuartil Q1, I.I. = 3.771, 8/59 categoría “thermodynamics”
20. **Study of the catalytic effect of nickel in the thermal decomposition of olive tree pruning via thermogravimetric analysis**
Almendros, Ana Isabel; Blazquez-Garcia, Gabriel; Ronda -Gálvez, Alicia; Martín-Lara, M^a Ángeles; Calero-De Hoces, Francisca Monica
Renewable Energy, 103, 825-835, 2017
Cuartil Q1, I.I. = 4.900, 20/97 categoría “energy & fuels”
21. **Thermochemical conversion of a lignocellulosic waste by estimating the pyrolysis yield of its basic compounds**
Ronda -Gálvez, Alicia; Pérez-Muñoz, Antonio; Iáñez, Irene ; Blazquez-Garcia, Gabriel; Calero-De Hoces, Francisca Monica
Process Safety and Environmental Protection, 109, 140-150, 2017
Cuartil Q1, I.I. = 3.441, 27/137 categoría “engineering chemical”
22. **Valorization of olive stone as adsorbent of chromium(VI): comparison between laboratory- and pilot-scale fixed-bed columns**
Martín-Lara, M^a Ángeles; Trujillo-miranda, M^a Carmen; Ronda -Gálvez, Alicia; Pérez-Muñoz, Antonio; Calero-De Hoces, Francisca Monica
International Journal of Environmental Science and Technology, 14, 2661-2674, 2017
Cuartil Q1, I.I. = 2.037, 123/242 categoría “environmental sciences”
23. **Effect of torrefaction conditions on greenhouse crop residue: Optimization of conditions to upgrade solid characteristics**
Iáñez, Irene; Martín-Lara, M^a Ángeles; Blazquez-Garcia, Gabriel; Pérez-Muñoz, Antonio; Calero-De Hoces, Francisca Monica
Bioresource Technology, 244, 741-749, 2017
Cuartil Q1, I.I. = 5.807, 13/97 categoría “Energy & Fuels”

24. A novel methodology to characterize and to valorize a waste by a fractionation technology

Ronda -Gálvez, Alicia; Pérez-Muñoz, Antonio; Iáñez, Irene; Blazquez-Garcia, Gabriel; Calero-De Hoces, Francisca Monica

Process Safety and Environmental Protection, 109, 140-150, 2017

Cuartil Q1, I.I. = 3.441, 27/137 categoría "engineering chemical"

25. Torrefaction of olive tree pruning: Effect of operating conditions on solid product properties

Martín-Lara, M^a Ángeles; Ronda -Gálvez, Alicia; Zamora, M^a Carmen; Calero-De Hoces, Francisca Monica

Fuel, 202, 109-117, 2017

Cuartil Q1, I.I. = 4.908, 19/97 categoría "energy & fuels"

Año 2018

26. Kinetic analysis of pyrolysis and combustion of the olive tree pruning by chemical fractionation

Pérez-Muñoz, Antonio; Martín-Lara, M^a Ángeles; Calero-De Hoces, Francisca Monica; Ronda -Gálvez, Alicia; Gálvez-pérez, Ángela María

Bioresource Technology, 557-566, 2018

Cuartil Q1, I.I. = 6.669, 13/103 categoría "Energy & Fuels"

27. Pyrolysis kinetics of the lead-impregnated olive stone by non-isothermal thermogravimetry

Martín-Lara, M^a Ángeles; Ronda -Gálvez, Alicia; Blazquez-Garcia, Gabriel; Pérez-Muñoz, Antonio; Calero-De Hoces, Francisca Monica

Process Safety and Environmental Protection, 113, 448-358, 2018

Cuartil Q1, I.I. = 4.384, 21/138 categoría "engineering chemical"

28. Influence of nickel during the thermal degradation of pine cone shell. Study of the environmental implications

Calero-De Hoces, Francisca Monica; Ronda -Gálvez, Alicia; Martín-Lara, M^a Ángeles; Blazquez-Garcia, Gabriel

Journal of Cleaner Production, 183, 403-414, 2018

Cuartil Q1, I.I. = 6.395, 6/35 categoría "green & sustainable science & technology"

29. Scale-up of a packed bed column for wastewater treatment

Ronda -Gálvez, Alicia; Martín-Lara, M^a Ángeles; Osegueda, Oscar; Blazquez-Garcia, Gabriel

Water Science and Technology, 75, 1386-1396, 2018

Cuartil Q3, I.I. = 1.264, 37/52 categoría "engineering environmental"

30. Binary biosorption of Cu(II)-Pb(II) mixtures onto pine nuts shell in batch and packed bed systems

Blazquez-Garcia, Gabriel; Calero-De Hoces, Francisca Monica; Trujillo, Carmen; Martín-Lara, M^a Ángeles; Ronda -Gálvez, Alicia

Environmental Engineering and Management Journal, 17, 1349-1361, 2018

Cuartil Q4, I.I. = 1.186, 211/251 categoría "environmental sciences"

31. **Kinetic study of thermal degradation of olive cake based on a scheme of fractionation and its behavior impregnated of metals**
 Quesada-Lozano, Lucía María; Pérez-Muñoz, Antonio; Calero-De Hoces, Francisca Monica; Blazquez-Garcia, Gabriel; Martín-Lara, M^a Ángeles
 Bioresource Technology, 261, 104-116, 2018
 Cuartil Q1, I.I. = 6.669, 13/103 categoría "Energy & Fuels"

32. **Reaction schemes for estimating kinetic parameters of thermal decomposition of native and metal-loaded almond shell**
 Quesada, Lucía; Pérez-Muñoz, Antonio; Calero-De Hoces, Francisca Monica; Blazquez-Garcia, Gabriel; Martín-Lara, M^a Ángeles
 Process Safety and Environmental Protection, 118, 234-244, 2018
 Cuartil Q1, I.I. = 4.384, 21/138 categoría "engineering chemical"

33. **Energy consumption reduction proposals for thermal systems in residential buildings**
 Calero-De Hoces, Francisca Monica; Alameda-Hernandez, Enrique; Fernandez-Serrano, Mercedes; Ronda -Gálvez, Alicia; Martín-Lara, M^a Ángeles
 Energy and Buildings, 175, 121-130, 2018
 Cuartil Q1, I.I. = 4.495, 7/63 categoría "construction & building technology"

34. **Optimization of the sugar hydrothermal extraction process from olive cake using neuro-fuzzy models**
 Pérez-Muñoz, Antonio; Blazquez-Garcia, Gabriel; Iáñez, Irene ; Osegueda, Oscar; Calero-De Hoces, Francisca Monica
 Bioresource Technology, 81-90, 2018
 Cuartil Q1, I.I. = 6.669, 13/103 categoría "Energy & Fuels"

35. **Removal of heavy metals from acid mining effluents by hydrolyzed olive cake**
 Fernández-González, Rafael; Martín-Lara, M^a Ángeles, Iáñez-Rodríguez, Calero de Hoces, Fca. Mónica
 Bioresource Technology, 268, 169-175, 2018
 Cuartil Q1, I.I. = 6.669, 13/103 categoría "Energy & Fuels"

36. **A real case study of mechanical recycling as an alternative for managing of polyethylene plastic film presented in mixed municipal solid waste**
 Soto, Jose Manuel; Blazquez-Garcia, Gabriel; Calero-De Hoces, Francisca Monica; Quesada, Lucia; Godoy, Verónica; Martín-Lara, M^a Ángeles
 Journal of Cleaner Production, 203, 777-787, 2018
 Cuartil Q1, I.I. = 6.395, 6/35 categoría "green & sustainable science & technology"

37. **Role of Phase Contact in Mono and Bimetallic Cu-Ni Co-catalyst for Hydrogen Photo-production Materials**
 Muñoz Batista, Mario J.; Motta-meira, Debora; Colon-Ibañez, Gerardo; Kubacka, Anna; Fernández-garcía, Marcos
 Angewandte Chemie. International Edition in English, 57, 1-6, 2018
 Cuartil Q1, I.I. = 12.257, 17/172 categoría "chemistry multidisciplinary"

38. Neural fuzzy modelization of copper removal from water by biosorption in fixed-bed columns using olive stone and pinion shell

Calero-De Hoces, Francisca Monica; Iáñez, Irene ; Pérez-Muñoz, Antonio; Martín-Lara, M^a Ángeles; Blazquez-Garcia, Gabriel

Bioresource Technology, 252, 100-109, 2018

Cuartil Q1, I.I. = 6.669, 13/103 categoría "Energy & Fuels"

Año 2019

39. Water washing for upgrading fuel properties of greenhouse crop residue from pepper

Iáñez, Irene; Martín-Lara, M^a Ángeles; Pérez-Muñoz, Antonio; Blazquez-Garcia, Gabriel; Calero-De Hoces, Francisca Monica

Renewable Energy, 145, 2121-2129, 2020

Cuartil Q1, I.I. = 5.439, 17/103 categoría "energy & fuels"

40. Physical-chemical characterization of microplastics present in some exfoliating products from Spain

Godoy-calero, Verónica; Martín-Lara, M^a Ángeles; Calero-De Hoces, Francisca Monica; Blazquez-Garcia, Gabriel

Marine Pollution Bulletin, 139, 91-99, 2019

Cuartil Q1, I.I. = 3.782, 5/108 categoría "marine & freshwater biology"

41. The potential of microplastics as carriers of metals

Godoy-calero, Verónica; Blazquez-Garcia, Gabriel; Calero-De Hoces, Francisca Monica; Quesada-Lozano, Lucía María; Martín-Lara, M^a Ángeles

Environmental Pollution, 255, 113363, 2019

Cuartil Q1, I.I. = 5.714, 25/251 categoría "environmental sciences"

42. Mimicking the bioelectrocatalytic function of recombinant CotA laccase through electrostatically self-assembled bioconjugates

Alba, David; Rodriguez, Daily; Giner-Casares, Juan José; Puente-Santiago, Alain Rafael; Martin-Romero, Maria Teresa; Camacho-Delgado, Luis; Martins, Ligia; Muñoz Batista, Mario J.; Cano-Luna, Manuel; Luque-Alvarez De Sotomayor, Rafael

Nanoscale, 11, 1549-1554, 2019

Cuartil Q1, I.I. = 6.970, 26/172 categoría "chemistry multidisciplinary"

43. Optimal depressants and collector dosage in fluorite flotation process based on DoE methodology

Corpas-martínez, José Raúl; Pérez-Muñoz, Antonio; Amor-castillo, Celso; Navarro-domínguez, Rafael; Martín-Lara, M^a Ángeles; Calero-De Hoces, Francisca

Applied Sciences, 9, 1-17, 2019

Cuartil Q2, I.I. = 2.217, 67/148 categoría "physics applied"

44. Mixed solid waste from the decommissioning of coal-fired power plants as a resource of high value metals

Rivas, Ernesto; Calero-De Hoces, Francisca Monica; Amor, Celso; Blazquez-Garcia, Gabriel; Martín-Lara, M^a Ángeles; Pérez-Muñoz, Antonio

Process Safety and Environmental Protection, 125, 9-15, 2019
Cuartil Q1, I.I. = 4.384, 21/138 categoría “engineering chemical”

- 45. Thermal analysis of olive tree pruning and the by-products obtained by its gasification and pyrolysis: the effect of some heavy metals on their devolatilization behavior**

Iañez-rodriguez, Irene; Martín-Lara, M^a Ángeles; Blazquez-Garcia, Gabriel; Osegueda, Oscar; Calero-De Hoces, Francisca Monica
Journal of Energy Chemistry, 32, 105-117, 2019
Cuartil Q1, I.I. = 5.162, 6/71 categoría “chemistry applied”

- 46. Study of the kinetic parameters of thermal and oxidative degradation of various residual materials**

Blazquez-Garcia, Gabriel; Pérez-Muñoz, Antonio; Iañez, Irene ; Martinez-Garcia, Carmen; Calero-De Hoces, Francisca Monica
Biomass & Bioenergy, 124, 13-24, 2019
Cuartil Q1, I.I. = 3.537, 3/13 categoría “agricultural engineering”

- 47. Optimization of the pyrolysis process of a plastic waste to obtain a liquid fuel using different mathematical models**

Quesada-Lozano, Lucía María; Pérez-Muñoz, Antonio; Godoy-calero, Verónica; Peula, Francisco José; Calero-De Hoces, Francisca Monica; Blazquez-Garcia, Gabriel
Energy Conversion and Management, 188, 19-26, 2019
Cuartil Q1, I.I. = 7.181, 12/103 categoría “energy & fuels”

- 48. Column leaching tests to valorize a solid waste from the decommissioning of coal-fired power plants**

Rivas-garcía, Ernesto; Martín-Lara, M^a Ángeles; Blazquez-Garcia, Gabriel; Pérez-Muñoz, Antonio; Calero-De Hoces, Francisca Monica
Energies, 12, 1684-1696, 2019
Cuartil Q3, I.I. = 2.707, 56/103 categoría “energy & fuels”

- 49. Effective removal of zinc from industrial plating wastewater using hydrolyzed olive cake: Scale-up and preparation of zinc-Based biochar**

Fernández-González, Rafael; Martín-Lara, M^a Ángeles; Moreno-ortega, José Antonio; Blazquez-Garcia, Gabriel; Calero-De Hoces, Francisca Monica
Journal of Cleaner Production, 227, 634-644, 2019
Cuartil Q1, I.I. = 6.395, 6/35 categoría “green & sustainable science & technology”

- 50. Non-porous carbonaceous materials derived from coffee waste grounds as highly sustainable anodes for lithium-ion batteries**

Luna, Fernando; Rodriguez, Daily; Puente-Santiago, Alain Rafael; Muñoz Batista, Mario J.; Caballero-Amores, Alvaro; Balu-, Alina Mariana; Romero-Reyes, Antonio Angel; Luque-Alvarez De Sotomayor, Rafael
Journal of Cleaner Production, 207, 411-417, 2019
Cuartil Q1, I.I. = 6.395, 6/35 categoría “green & sustainable science & technology”

- 51. Versatile Protein-Templated TiO₂ Nanocomposite for Energy Storage and Catalytic Applications**

Rodriguez, Daily; Puente-Santiago, Alain Rafael; Luna, Fernando; Caballero-Amores, Alvaro; Muñoz Batista, Mario J.; Luque-Alvarez De Sotomayor, Rafael
ACS Sustainable Chemistry & Engineering, 7, 5329-5337, 2019
Cuartil Q1, I.I. = 6.970, 26/172 categoría “chemistry multidicplinary”

52. Characterization of fuel produced by pyrolysis of plastic film obtained of municipal solid waste

Quesada-Lozano, Lucía María; Calero-De Hoces, Francisca Monica; Martín-Lara, M^a Ángeles; Pérez-Muñoz, Antonio; Blazquez-Garcia, Gabriel
Energy, 186, 1-10, 2019
Cuartil Q1, I.I. = 5.537, 15/103 categoría “energy & fuels”

53. Recycling of 'alperujo' (olive pomace) as a key component in the sintering of lightweight aggregates

Moreno-Maroto, José Manuel; Uceda-Rodríguez, Manuel; Cobo, Carlos Javier; Calero-De Hoces, Francisca Monica; Martín-Lara, M^a Ángeles; Cotes-Palomino, Maria Teresa; López-García, Ana Belén; Martínez-García, Carmen
Journal of Cleaner Production, 239, 118041, 2019
Cuartil Q1, I.I. = 6.395, 6/35 categoría “green & sustainable science & technology”

54. Integral exploitation from olive cake for energy production in a biorefinery scheme

Galvez-Perez, Angela Maria; Pérez-Muñoz, Antonio; Calero-De Hoces, Francisca Monica; Martín-Lara, M^a Ángeles; Blazquez-Garcia, Gabriel
Process Safety and Environmental Protection, 131, 135-143, 2019
Cuartil Q1, I.I. = 4.384, 21/138 categoría “engineering chemical”

55. The role of temperature on slow pyrolysis of olive cake for the production of solid fuels and adsorbents

Martín-Lara, M^a Ángeles; Pérez-Muñoz, Antonio; Vico-pérez, Miguel -angel; Calero-De Hoces, Francisca Monica; Blazquez-Garcia, Gabriel
Process Safety and Environmental Protection, 121, 209-220, 2019
Cuartil Q1, I.I. = 4.384, 21/138 categoría “engineering chemical”

UNIVERSIDAD DE JAÉN

Año 2014

1. Developing biorefineries: creating products from renewable sources in a single facility

Eulogio Castro
Biofuels, Bioproducts and Biorefining (2014) 8, 609-610
Cuartil Q1, I.I. = 4.214, 15/89 categoría “energy & fuels”

2. **Development of olive stone quality system based on biofuel energetic parameters study**
Mata, J; Perez, JA; Diaz-Villanueva, Manuel Jesus; Serrano, A; Nunez, N; Lopez, FJ.
Renewable Energy (2014) 66, 251-256
Cuartil Q1, I.I. = 3.476, 20/89 categoría “energy & fuels”

3. **Corrosive properties prediction from olive byproducts solid biofuel by near infrared spectroscopy**
Mata-Sánchez, J., Pérez-Jiménez, J.A., Díaz-Villanueva, M.J., Serrano, A., Núñez-Sánchez, N., López-Giménez, F.J.
Energy & Fuels (2014) 28, 5136-5143
Cuartil Q1, I.I. = 2.790, 21/135 categoría “engineering, chemical”

4. **Utilisation of spent filtration earth or spent bleaching earth from the oil refinery industry in clay products**
D. Eliche-Quesada, F.A. Corpas-Iglesias
Ceramics International (2014) 40, 16677-16687
Cuartil Q1, I.I. = 2.605, 4/26 categoría “material sciences, ceramics”

5. **Replacement of the mixing fresh water by wastewater olive oil extraction in the extrusion of ceramic bricks**
D. Eliche-Quesada, F.J. Iglesias-Godino, L. Pérez-Villarejo, F.A. Corpas-Iglesias.
Construction and Building Materials (2014) 68, 659-666
Cuartil Q1, I.I. = 2.296, 7/59 categoría “construction & building technology”

6. **Restructuring the processes for furfural and xylose production from sugarcane bagasse in a biorefinery concept for ethanol production**
Leyanis Mesa, Marlen Morales, Erenio González, Cristóbal Cara, Inmaculada Romero, Eulogio Castro, Solange I. Mussatto
Chemical Engineering and Processing: Process Intensification (2014) 85, 196-202
Cuartil Q2, I.I. = 2.071, 44/89 categoría “energy & fuels”

7. **Techno-economic and environmental assessment of an olive stone based biorefinery**
Valentina Hernández, Juan M. Romero-García, Javier A. Dávila, Eulogio Castro, Carlos A. Cardona
Resources, Conservation and Recycling (2014) 92, 145-150
Cuartil Q2, I.I. = 2.564, 17/47 categoría “engineering environmental”

8. **Low energy-demanding recovery of antioxidants and sugars from olive stones as preliminary steps in the biorefinery context**
Antonio Lama-Muñoz, Juan Miguel Romero-García, Cristóbal Cara, Manuel Moya, Eulogio Castro
Industrial Crops and Products (2014) 60, 30-38
Cuartil Q1, I.I. = 2.837, 3/12 categoría “agricultural engineering”

9. **Optimization of dilute-phosphoric-acid steam pretreatment of *Eucalyptus benthamii* for biofuel production**

Eulogio Castro, Ismael U. Nieves, Mike T. Mullinnix, William J. Sagues, Ralph W. Hoffman, Marco T. Fernández-Sandoval, Zhuoli Tian, Donald L. Rockwood, Bijay Tamang, Lonnie O. Ingram

Applied Energy (2014) 125, 76-83

Cuartil Q1, I.I. = 5.613, 9/89 categoría "energy & fuels"

10. Recycling of washed olive pomace ash for fired clay brick production

José A. de la Casa, Eulogio Castro.

Construction and Building Materials (2014) 61, 320-326

Cuartil Q1, I.I. = 2.296, 7/59 categoría "construction & building technology"

11. Economic and environmental assessment of syrup production. Colombian case

Javier A. Dávila, Valentina Hernández, Eulogio Castro, Carlos A. Cardona.

Bioresource Technology (2014) 161, 84-90

Cuartil Q1, I.I. = 4.494, 13/89 categoría "Energy & Fuels"

12. Biorefinery based on olive biomass. State of the art and future trends

J.M. Romero-García, L. Niño, C. Martínez-Patiño, C. Álvarez, E. Castro, M.J. Negro.

Bioresource Technology (2014) 159, 421-432

Cuartil Q1, I.I. = 4.494, 13/89 categoría "Energy & Fuels"

13. Dilute sulphuric acid pretreatment and enzymatic hydrolysis of *Jatropha curcas* fruit shells for ethanol production

García A, Cara C, Moya M, Rapado J, Puls J, Castro E, Martín C.

Industrial Crops and Products (2014) 53, 148-153

Cuartil Q1, I.I. = 2.837, 3/12 categoría "agricultural engineering"

14. Bioethanol production from rapeseed straw at high solids loading with different process configurations.

López-Linares JC, Romero I, Cara C, Ruiz E, Moya M, Castro E.

Fuel (2014) 122, 112-118

Cuartil Q1, I.I. = 3.520, 19/89 categoría "energy & fuels"

15. Ethanol production from glucose and xylose obtained from steam exploded water-extracted olive tree pruning using phosphoric acid as catalyst

Negro MJ, Álvarez C, Ballesteros I, Romero I, Ballesteros M, Castro E, Manzanares P, Moya M, Oliva JM.

Bioresource Technology (2014) 153, 101-107

Cuartil Q1, I.I. = 4.494, 13/89 categoría "Energy & Fuels"

16. Experimental study on ethanol production from hydrothermal pretreated rapeseed straw by simultaneous saccharification and fermentation

López-Linares JC, Romero I, Cara C, Ruiz E, Castro E, Moya M.

Journal of Chemical Technology and Biotechnology (2014) 89, 104-110

Cuartil Q2, I.I. = 2.349, 39/135 categoría "engineering chemical"

Año 2015

17. **Optimization of uncatalyzed steam explosion pretreatment of rapeseed straw for biofuel production**
 Juan C. López-Linares, Ignacio Ballesteros, Josefina Tourán, Cristóbal Cara, Eulogio Castro, Mercedes Ballesteros, Inmaculada Romero
 Bioresource Technology (2015) 190, 97-105
 Cuartil Q1, I.I. = 4.917, 11/88 categoría "Energy & Fuels"

18. **Ethanol production from rape straw by a two-stage pretreatment under mild conditions**
 Inmaculada Romero, Juan C. López-Linares, Yaimé Delgado, Cristóbal Cara, Eulogio Castro
 Bioprocess and Biosystems Engineering (2015) 38, 1469-1478
 Cuartil Q2, I.I. = 1.901, 51/135 categoría "engineering, chemical"

19. **High solids loading pretreatment of olive tree pruning with dilute phosphoric acid for bioethanol production by *Escherichia coli***
 Martínez-Patino, José Carlos; Romero-García, Juan Miguel; Ruiz, Encarnación; Oliva, José Miguel; Álvarez, Cristina; Romero, Inmaculada; Negro, María; Castro, Eulogio.
 Energy & Fuels (2015) 29, 1735-1742
 Cuartil Q1, I.I. = 2.835, 25/135 categoría "engineering, chemical"

20. **Valorization and inertization of galvanic sludge waste in clay bricks**
 Luis Pérez-Villarejo, Sergio Martínez-Martínez, Bartolomé Carrasco Hurtado, Dolores Eliche Quesada, Carlos Ureña Nieto, Pedro José Sánchez-Soto
 Applied Clay Science (2015) 105, 89-99
 Cuartil Q1, I.I. = 2.586, 7/29 categoría "mineralogy"

21. **Study of the wet pomace as an additive in ceramic material**
 M.Teresa Cotes Palomino, Carmen Martínez García, Francisco Javier Iglesias Godino, Dolores Eliche Quesada, Francisco Antonio Corpas Iglesias
 Desalination and Water Treatment (2015) 57 (6), 2712-2718
 Cuartil Q3, I.I. = 1.272, 74/135 categoría "engineering chemical"

22. **Comparative study of coadjuvants for extraction of olive oil**
 Francisco Espínola, Manuel Moya, Antonia de Torres, Eulogio Castro
 European Food Research and Technology (2015) 241, 759-768
 Cuartil Q2, I.I. = 1.433, 65/125 categoría "food science & technology"

23. **Hemicellulose-derived sugars solubilisation of rape straw. Cofermentation of pentoses and hexoses by *Escherichia coli***
 Juan C. López-Linares, Cristóbal Cara, Encarnación Ruiz, Manuel Moya, Eulogio Castro, Inmaculada Romero
 Spanish Journal of Agricultural Research (2015) 13 (3), e0213
 Cuartil Q2, I.I. = 0.760, 24/57 categoría "agriculture, multidisplinary"

24. **Effect of sludge from oil refining industry or sludge from pomace oil extraction industry addition to clay ceramics**
 Dolores Eliche Quesada, Rafael Azevedo-da Cunha, Francisco A. Corpas-Iglesias

Applied Clay Science (2015) 114, 202 - 211
Cuartil Q1, I.I. = 2.586, 7/29 categoría “mineralogy”

25. **Biosorption of Pb(II) Ions by Klebsiella sp. 3S1 Isolated from a Wastewater Treatment Plant: Kinetics and Mechanisms Studies**
Muñoz-Cobo, Antonio Jesús; Espínola-Lozano, Francisco; Moya-Vilar, Manuel; Ruiz-Ramos, Encarnación
BioMed Research International (2015) Article ID 719060
Cuartil Q3, I.I. = 2.134, 82/161 categoría “biotechnology & applied microbiology”
26. **Assessment of near infrared spectroscopy for energetic characterization of olive byproducts**
Mata, J; Perez, JA; Diaz-Villanueva, Manuel Jesus; Serrano, A; Nunez, N; Lopez, FJ
Renewable Energy 74, (2015) 74, 599-605
Cuartil Q2, I.I. = 3.404, 24/88 categoría “energy & fuels”
27. **New techniques developed to quantify the impurities of olive stone as solid biofuel**
Mata J, Perez JA, Diaz-Villanueva, Manuel Jesus; Serrano, A; Nunez, N; Lopez, FJ
Renewable Energy (2015) 78, 566-572
Cuartil Q2, I.I. = 3.404, 24/88 categoría “energy & fuels”

Año 2016

28. **Ceramics from clays and by-product from biodiesel production: Processing, properties and microstructural characterization**
Sergio Martínez-Martínez, Luis Pérez-Villarejo, Dolores Eliche-Quesada, Bartolomé Carrasco Hurtado, Pedro José Sánchez-Soto, George N. Angelopoulos
Applied Clay Science (2016) 121-122, 119-126
Cuartil Q1, I.I. = 3.101, 68/275 categoría “material science, multidisciplinary”
29. **Use of bottom ash from olive pomace combustion in the production of eco-friendly fired clay bricks**
Dolores Eliche Quesada, Jonas Leite-Costa
Waste Management (2016) 48, 323-333
Cuartil Q1, I.I. = 4.030, 12/49 categoría “engineering environmental”
30. **Techno-economic evaluation of strategies based on two steps organosolv pretreatment and enzymatic hydrolysis of sugarcane bagasse for ethanol production**
Leyanis Mesa, Nancy López, Cristóbal Cara, Eulogio Castro, Erenio González, Solange I. Mussatto
Renewable Energy (2016) 86, 270-279
Cuartil Q1, I.I. = 4.357, 18/92 categoría “energy & fuels”
31. **Composition of secoiridoid derivatives from Picual virgin olive oil using response surface methodology with regard to malaxation conditions, fruit ripening and irrigation management**

- Antonia de Torres, Francisco Espínola, Manuel Moya, Eulogio Castro
European Food Research and Technology (2016) 242, 1709-1718
Cuartil Q2, I.I. = 1.664, 57/130 categoría "food science & technology"
32. **An approach to cellulase recovery from enzymatic hydrolysis of pretreated sugarcane bagasse with high lignin content**
Leyanis Mesa, Erenio González, Cristóbal Cara, Eulogio Castro, Solange I. Mussatto
Biocatalysis and Biotransformation (2016) 33, 287-297
Cuartil Q4, I.I. = 0.836, 144/160 categoría "biotechnology & applied microbiology"
 33. **Obtaining sugars and natural antioxidants from olive leaves by steam-explosion**
Juan Miguel Romero-García, Antonio Lama-Muñoz, Guillermo Rodríguez-Gutiérrez, Manuel Moya, Encarnación Ruiz, Juan Fernández-Bolaños, Eulogio Castro
Food Chemistry (2016) 210, 457-465
Cuartil Q1, I.I. = 4.529, 6/130 categoría "food science & technology"
 34. **An olive tree pruning biorefinery for co-producing high value-added bioproducts and biofuels: economic and energy efficiency analysis**
Romero-García, J.M., Sánchez, A., Rendón-Acosta, G., Martínez-Patiño, J.C., Ruiz, E., Magaña, G., Castro, E.
Bioenergy Research (2016) 9, 1070-1086
Cuartil Q2, I.I. = 2.487, 43/92 categoría "energy & fuels"
 35. **Removal of Pb(II) in a packed-bed column by a *Klebsiella* sp. 3S1 biofilm supported on porous ceramic Raschig rins**
Muñoz-Cobo, Antonio Jesus; Espínola-Lozano, Francisco; Ruiz-Ramos, Encarnación
Journal of Industrial and Engineering Chemistry (2016) 40, 118-127
Cuartil Q1, I.I. = 4.421, 14/135 categoría "engineering chemical"
 36. **Preliminary study of the use of spent diatomaceous earth from the brewing industry in clay matrix bricks**
Mateo, Soledad; Cuevas, Manuel; La Rubia, Maria Dolores; Eliche-Quesada, Dolores
Advances in Applied Ceramics Structural, Functional and Bioceramics (2016) 116, 77-84
Cuartil Q2, I.I. = 1.325, 7/26 categoría "material science, ceramics"
 37. **Olive stone ash as secondary raw material for fired clay bricks**
Eliche-Quesada, Dolores, Felipe-Sesé, Manuel Angel, Infantes-Molina, Antonia
Advances in Materials Science and Engineering (2016) Article ID 8219437
Cuartil Q3, I.I. = 1.299, 188/275 categoría "material science, multidisciplinary"
 38. **Bioconversion of rapeseed straw: enzymatic hydrolysis of whole slurry and co-fermentation by an ethanologenic *Escherichia coli***
López-Linares, Juan Carlos; Romero-Pulido, M^a Inmaculada; Cara-Corpas, Cristóbal; Castro-Galiano, Eulogio
Energy & Fuels (2016) 30, 9532-9539
Cuartil Q1, I.I. = 3.091, 27/135 categoría "engineering, chemical"

Año 2017

39. **Olive-derived biomass as a source of energy and chemicals**
Encarnación Ruiz, Juan Miguel Romero-García, Inmaculada Romero, Paloma Manzanares, María José Negro, Eulogio Castro
Biofuels, Biotechnology & Biorefining (2017) 11, 1077-1094
Cuartil Q2, I.I. = 3.376, 35/97 categoría “energy & fuels”

40. **Potential for ethanol production from different sorghum cultivars**
Eulogio Castro, Ismael U. Nieves, Vanessa Rondón, William J. Sagues, Marco T. Fernández Sandoval, Lorraine P. Yomano, Sean W. York, John Erickson, Wilfred Vermerris
Industrial Crops and Products (2017) 109, 367-373
Cuartil Q1, I.I. = 3.849, 2/14 categoría “agricultural engineering”

41. **Improved 1,3-propanediol production with maintained physical conditions and optimized media composition: Validation with statistical and neural approach**
Narisetty Vivek, Gonzalo Astray, Beatriz Gullón, Eulogio Castro, Binod Parameswaran, Ashok Pandey
Biochemical Engineering Journal (2017) 126, 109-117
Cuartil Q1, I.I. = 3.226, 31/137 categoría “engineering chemical”

42. **A model biorefinery for avocado (Persea americana mill.) processing**
Javier Dávila, Moshe Rosenberg, Eulogio Castro, Carlos A. Cardona
Bioresource Technology (2017) 243, 17-29
Cuartil Q1, I.I. = 5.807, 13/97 categoría “energy & fuels”

43. **Recent advances in the production of value added chemicals and lipids utilizing biodiesel industry generated crude glycerol as a substrate - Metabolic aspects, challenges and possibilities: an overview**
Narisetty Vivek, Raveendran Sindhu, Aravind Madhavan, Alphonsa Jose Anju, Eulogio Castro, Vincenza Faraco, Ashok Pandey, Parameswaran Binod
Bioresource Technology (2017) 239, 507-517
Cuartil Q1, I.I. = 5.807, 13/97 categoría “Energy & Fuels”

44. **Comparative analysis of data mining and response surface methodology predictive models for enzymatic hydrolysis of pretreated olive tree biomass**
Francisco Charte, Inmaculada Romero, Antonio Rivera, Maria Dolores Pérez, Eulogio Castro
Computers and Chemical Engineering (2017) 101, 23-30
Cuartil Q1, I.I. = 5.807, 24/105 categoría “computer science”

45. **Water hyacinth a potential source for value addition: an overview**
Raveendran Sindhu, Parameswaran Binod, Ashok Pandey, Aravind Madhavan, Jose Anju Alphonsa, Narisetty Vivek, Edgard Gnansounou, Eulogio Castro, Vincenza Faraco
Bioresource Technology (2017) 230, 152-162
Cuartil Q1, I.I. = 3.113, 13/97 categoría “Energy & Fuels”

46. **Design and Optimization of Sulfuric Acid Pretreatment of Extracted Olive Tree Biomass Using Response Surface Methodology**

Martínez-Patiño, José Carlos; Romero-Pulido, M^a Inmaculada; Ruiz-Ramos, Encarnación; Cara-Corpas, Cristóbal; Romero-García, Juan Miguel; Castro-Galiano, Eulogio

Bioresources (2017) 12, 1779-1797

Cuartil Q2, I.I. = 1.202, 7/21 categoría "material science, paper & wood"

47. Biosorption of Ag(I) from aqueous solutions by *Klebsiella sp.* 3S1

Antonio Jesús Muñoz, Francisco Espínola, Encarnación Ruiz

Journal of Hazardous Materials (2017) 329C, 166-177

Cuartil Q1, I.I. = 6.434, 5/50 categoría "engineering, environmental"

48. Residual biomass potential in olive tree cultivation and olive oil industry in Spain: valorization proposal in a biorefinery context

P. Manzanares, E. Ruiz, M. Ballesteros, M.J. Negro, F.J. Gallego, J.C. López-Linares, E. Castro

Spanish Journal of Agriculture Research (2017) 15(3), e0206

Cuartil Q1, I.I. = 0.811, 29/57 categoría "agricultural, multidisciplinary"

49. Bifidobacterial growth stimulation by oligosaccharides generated from olive tree pruning biomass

Encarnación Ruiz, Beatriz Gullón, Patrícia Moura, Florbela Carvalheiro, Gemma Eibes, Cristóbal Cara, Eulogio Castro

Carbohydrate Polymers (2017) 169, 149-156

Cuartil Q1, I.I. = 5.158, 2/72 categoría "chemistry applied"

50. Combined acid/alkaline-peroxide pretreatment of olive tree biomass for bioethanol production

José Carlos Martínez-Patiño, Encarnación Ruiz, Inmaculada Romero, Cristóbal Cara, Juan Carlos López-Linares, Eulogio Castro

Bioresource Technology (2017) 239, 326-335

Cuartil Q1, I.I. = 5.807, 13/97 categoría "energy & fuels"

51. Endophytic Fungi as Pretreatment to Enhance Enzymatic Hydrolysis of Olive Tree Pruning

Raquel Martín-Sampedro, Juan Carlos López-Linares, Úrsula Fillat, Guillermo Gea Izquierdo, David Ibarra, Eulogio Castro, María Eugenia Eugenio

BioMed Research International, vol. 2017, Article ID 9727581

Cuartil Q2, I.I. = 2.583, 66/161 categoría "biotechnology & applied microbiology"

52. Alkyl esters content and other quality parameters in oil mill: A response surface methodology study

Sonia Alcalá, María Teresa Ocaña, José Rafael Cárdenas, Miguel Ángel Miquel, Juan Vilar, Francisco Espínola and Manuel Moya

European Journal of Lipid Science and Technology (2017) 119, 1600026

Cuartil Q2, I.I. = 2.200, 48/133 categoría "food science & technology"

Año 2018

53. **Manufacture of Sustainable Clay Bricks Using Waste from Secondary Aluminum Recycling as Raw Material**
Eduardo Bonet-Martínez, Luis Pérez-Villarejo, Dolores Eliche-Quesada and Eulogio Castro
Materials (2018) 11, 2439
Cuartil Q2, I.I. = 2.972, 112/285 categoría “materials science, multidisciplinary”

54. **Optimization of sugar recovery from rapeseed straw pretreated with FeCl₃**
Inmaculada Romero, Juan C. López-Linares, Manuel Moya, Eulogio Castro
Bioresource Technology (2018) 268, 204-211
Cuartil Q1, I.I. = 6.669, 13/103 categoría “Energy & Fuels”

55. **Comparison of fermentation strategies for ethanol production from olive tree pruning biomass**
Felipe Fernandes-Klajn, Juan Miguel Romero-García, Manuel J. Díaz, Eulogio Castro
Industrial Crops and Products (2018) 122, 98-106
Cuartil Q1, I.I. = 4.191, 2/13 categoría “agricultural engineering”

56. **Valorisation of olive agro-industrial by-products as a source of bioactive compounds**
Beatriz Gullón, Patricia Gullón, Gemma Eibes, Cristóbal Cara, Antonia De Torres, Juan Carlos López-Linares, Encarnación Ruiz, Eulogio Castro
Science of the Total Environment (2018) 645, 533-542
Cuartil Q1, I.I. = 5.589, 27/251 categoría “environmental sciences”

57. **Advanced bioethanol production from olive tree biomass using different bioconversion schemes**
José Carlos Martínez-Patino, Encarnación Ruiz, Cristóbal Cara, Inmaculada Romero, Eulogio Castro
Biochemical Engineering Journal (2018) 137, 172-181
Cuartil Q2, I.I. = 3.371, 35/138 categoría “engineering chemical”

58. **Fuel savings and carbon dioxide emission reduction in a fired clay bricks production plant using olive oil wastes: A simulation study**
José A. de la Casa, Eulogio Castro
Journal of Cleaner Production (2018) 185, 230-238
Cuartil Q1, I.I. = 6.395, 6/35 categoría “green & sustainable science & technology”

59. **Xylitol production by *Debaryomyces hansenii* and *Candida guilliermondii* from rapeseed straw hemicellulosic hydrolysate**
Juan C López-Linares, Inmaculada Romero, Cristóbal Cara, Eulogio Castro, Solange I Mussatto
Bioresource Technology (2018) 247, 736-743
Cuartil Q1, I.I. = 6.669, 13/103 categoría “Energy & Fuels”

60. **Optimization of dilute acid pretreatment of *Agave lechuguilla* and ethanol production by co-fermentation with *Escherichia coli* MM160**

Dennis Díaz-Blanco, Jesús R de La Cruz, Juan C López-Linares, Thelma K. Morales-Martínez, Encarnación Ruiz, Leopoldo J. Ríos-González, Inmaculada Romero, Eulogio Castro

Industrial Crops and Products (2018) 114, 154-163

Cuartil Q1, I.I. = 4.191, 2/13 categoría "agricultural engineering"

61. Assessing cellulose nanofiber production from olive tree pruning residue

Úrsula Fillat, Bernd Wicklein, Raquel Martín-Sampedro, David Ibarra, Eduardo Ruiz, Concepción Valencia, Andrés Sarrión, Eulogio Castro, María Eugenia Eugenio

Carbohydrate Polymers (2018) 179, 252-261

Cuartil Q1, I.I. = 6.044, 2/71 categoría "chemistry applied"

62. Assessment of phenolic compounds in virgin olive oil by response surface methodology with particular focus on flavonoids and lignans

Antonia de Torres, Francisco Espínola, Manuel Moya, Sonia Alcalá, Alfonso M. Vidal, Eulogio Castro

LWT-Food Science and Technology (2018) 90, 22-30

Cuartil Q1, I.I. = 3.714, 23/135 categoría "food science & technology"

63. Modeling of volatile and phenolic compounds and optimization of the process conditions for obtaining balanced extra virgin olive oils

Vidal AM, Alcalá S, Ocaña MT, De Torres A, Espínola F, Moya M.

Grasas y Aceites (2018) 69 (2) e250

Cuartil Q4, I.I. = 0.891, 114/133 categoría "food science & technology"

64. Ethanol Production from Brewers' Spent Grain Pretreated by Dilute Phosphoric Acid

José A. Rojas-Chamorro, Cristóbal Cara, Inmaculada Romero, Encarnación Ruiz, Juan M. Romero-García, Solange I. Mussatto, Eulogio Castro

Energy & Fuels (2018) 32, 5226-5233

Cuartil Q2, I.I. = 3.021, 46/138 categoría "engineering, chemical"

65. Application of a combined fungal and diluted acid pretreatment on olive tree biomass

José Carlos Martínez-Patiño, Thelmo A. Lu-Chau, Beatriz Gullón, Encarnación Ruiz, Inmaculada Romero, Eulogio Castro, Juan M. Lema

Industrial Crops & Products (2018) 121, 10-17

Cuartil Q1, I.I. = 4.191, 2/13 categoría "agricultural engineering"

66. Oil mill coadjuvants: Aggregation due to moisture and action on olive-pomace oils

Manuel Moya, Sonia Alcalá, María Teresa Ocaña, Alfonso Vidal, Francisco Espínola

Journal of Food Engineering (2018) 236, 51-59

Cuartil Q1, I.I. = 3.625, 23/135 categoría "food science & technology"

67. Continuous flow conversion of glycerol into chemicals: an overview

Christophe Len, Frederic Delbecq, Cristóbal Cara, Encarnación Ruiz

Synthesis (2018) 50, 723-741

Cuartil Q2, I.I. = 2.867, 20/57 categoría "chemistry, organic"

68. **Biomass fly ash and aluminium industry slags-based geopolymers**
L. Pérez-Villarejo, E. Bonet-Martínez, D. Eliche-Quesada, P.J. Sánchez-Soto, J.M. Rincón-López, E. Castro-Galiano
Materials Letters (2018) 229, 6-12
Cuartil Q2, I.I. = 3.019, 97/285 categoría “material science, multidisciplinary”

69. **Manufacture of sustainable clay ceramic composite with composition $\text{SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-CaO-K}_2\text{O}$ materials valuing biomass ash from olive pomace**
E. Bonet-Martínez, L. Pérez-Villarejo, D. Eliche-Quesada, P.J. Sánchez-Soto, B. Carrasco-Hurtado, E. Castro-Galiano
Materials Letters (2018) 229, 21-25
Cuartil Q2, I.I. = 3.019, 97/285 categoría “material science, multidisciplinary”

70. **Inorganic polymers synthesized using biomass ashes-red mud as precursors based on clay-kaolinite system**
E. Bonet-Martínez, L. Pérez-Villarejo, D. Eliche-Quesada, B. Carrasco-Hurtado, S. Bueno-Rodríguez, E. Castro-Galiano
Materials Letters (2018) 225, 161-166
Cuartil Q2, I.I. = 3.019, 97/285 categoría “material science, multidisciplinary”

71. **Microwave assisted efficient furfural production using nano-sized surfacesulfonated diamond powder**
Delbecq F, Takahashi T, Kondo T, Cara C, Ruiz E, Len C
Catalysis Communications (2018) 110, 74-78
Cuartil Q2, I.I. = 3.674, 56/145 categoría “chemistry physical”

72. **Removal of heavy metals by *Klebsiella sp.* 3S1. Kinetics, equilibrium and interaction mechanisms of Zn(II) biosorption**
Muñoz AJ, Espínola F, Ruiz E
Journal of Chemical Technology and Biotechnology (2018) 93, 1370-1380
Cuartil Q2, I.I. = 2.659, 52/138 categoría “engineering chemical”

73. **An effective surfactant-assisted hydrothermal pretreatment strategy for bioethanol production from chili post-harvest residue by separate hydrolysis and fermentation**
Raveendran Sindhu, Parameswaran Binod, Anil Kuruvilla Mathew, Amith Abraham, Ashok Pandey, Edgard Gnansounou, Eulogio Castro
Bioprocess Biosyst Eng (2018) 41, 565-571
Cuartil Q2, I.I. = 2.371, 24/133 categoría “engineering chemical”

74. **Industrial production of a balanced virgin olive oil**
Alfonso M. Vidal, Sonia Alcalá, Antonia de Torres, Manuel Moya, Francisco Espínola
LWT-Food Science and Technology (2018) 97, 588-596
Cuartil Q1, I.I. = 3.714, 23/135 categoría “food science & technology”

75. **Use of talc in oil mills: Influence on the quality and content of minor compounds in olive oils**
Alfonso M. Vidal, Sonia Alcalá, Antonia de Torres, Manuel Moya, Francisco Espínola

LWT-Food Science and Technology (2018) 98, 31-38

Cuartil Q1, I.I. = 3.714, 23/135 categoría "food science & technology"

76. Investigation of use of coal fly ash in eco-friendly construction materials: fired clay bricks and silica-calcareous non fired bricks

D. Eliche-Quesada, J.A. Sandalio-Pérez, S. Martínez-Martínez, L. Pérez-Villarejo, P.J. Sánchez-Soto.

Ceramics International (2018) 44 (4), 4400-4412

Cuartil Q1, I.I. = 3.450, 2/27 categoría "materials science, ceramics"

77. Synthesis of vaterite CaCO_3 as submicron and nanosized particles using inorganic precursors and sucrose in aqueous medium

L. Pérez-Villarejo, F. Takabait, L. Mahtout, B. Carrasco-Hurtado, D. Eliche-Quesada, P.J. Sánchez-Soto.

Ceramics International (2018) 44 (5), 5291-5296

Cuartil Q1, I.I. = 3.450, 2/27 categoría "materials science, ceramics"

78. The effect of vitreous phase on mullite and mullite-based ceramic composites from kaolin wastes as by-products of mining, sericite clays and kaolinite.

P.J. Sánchez-Soto, D. Eliche-Quesada, S. Martínez-Martínez, E. Garzón-Garzón, L. Pérez-Villarejo, J.M. Rincón.

Materials Letters (2018) 223, 154-158

Cuartil Q2, I.I. = 3.019, 97/285 categoría "material science, multidisciplinary"

79. Pentose rich acid pretreated liquor as co-substrate for 1,3-propanediol production

Vivek Narisetty, Meera Christopher, M. Kiran Kumar, Eulogio Castro, Parameswaran Binoda, Ashok Pandey

Renewable Energy (2018) 129 Part B, 794-799

Cuartil Q1, I.I. = 5.439, 17/103 categoría "energy & fuels"

Año 2019

80. Designing an olive tree pruning biorefinery for the production of bioethanol, xylitol and antioxidants: a techno-economic assessment

Susmozas, Ana; Moreno, Antonio David; Romero-García, Juan Miguel; Manzanares, Paloma; Ballesteros, Mercedes

Holzforschung (2019) 73, 15-23

Cuartil Q1, I.I. = 2.579, 2/21 categoría "material science, paper & wood"

81. Techno-economic feasibility of bioethanol production via biorefinery of olive tree prunings (OTP): Optimization of the pretreatment stage

Solarte-Toro, J.C., Romero-García, J.M., Susmozas, A., Ruiz, E., Castro, E., Cardona-Alzate, C.A.

Holzforschung (2019) 73, 3-13

Cuartil Q1, I.I. = 2.579, 2/21 categoría "material science, paper & wood"

82. Structural characteristics of lignin in pruning residues of olive tree (*Olea europaea* L.)

Rencoret, J., Gutiérrez, A., Castro, E., Del Río, J.C.

Holzforschung (2019) 73, 25-34

Cuartil Q1, I.I. = 2.579, 2/21 categoría "material science, paper & wood"

83. Optimization of ultrasound-assisted extraction of biomass from olive trees using response surface methodology

José Carlos Martínez-Patiño, Beatriz Gullón, Inmaculada Romero, Encarnación Ruiz, Mladen Brnčić, Jana Šic Žlabur, Eulogio Castro

Ultrasonics Sonochemistry (2019) 51, 487-495

Cuartil Q1, I.I. = 7.279, 25/172 categoría "chemistry multidisciplinary"

84. Supercritical fluid extraction for enhancing polyphenolic compounds production from olive wastes

Caballero, Ashley; Romero-García, Juan Miguel; Castro, Eulogio; Cardona, Carlos

Journal of Chemical Technology and Biotechnology (2019) In Press

<https://doi.org/10.1002/jctb.5907>

Cuartil Q2, I.I. = 2.659, 52/138 categoría "engineering chemical"

85. Characterization of olive oils from superintensive crops with different ripening degree, irrigation management, and cultivar: (Arbequina, Koroneiki and Arbosana)

Alfonso M. Vidal, Sonia Alcalá, Antonia de Torres, Manuel Moya, Francisco Espínola

European Journal of Lipid Science and Technology (2019) 121, 1800360

Cuartil Q2, I.I. = 1.852, 63/135 categoría "food science & technology"

86. Centrifugation, storage, and filtration of olive oil in an oil mill: effect on the quality and content of minority compounds

Alfonso M. Vidal, Sonia Alcalá, Antonia de Torres, Manuel Moya, Francisco Espínola

Journal of Food Quality (2019) Article ID 7381761

Cuartil Q3, I.I. = 1.360, 102/133 categoría "food science & technology"

87. Acid pretreatment of lignocellulosic biomass for energy vectors production: A review focused on operational conditions and techno-economic assessment for bioethanol

Juan Camilo Solarte-Toro, Juan Miguel Romero-García, Juan Carlos Martínez-Patiño, Encarnación Ruiz-Ramos, Eulogio Castro-Galiano, Carlos Ariel Cardona-Alzate

Renewable and Sustainable Energy Reviews (2019) 107, 587-601

Cuartil Q1, I.I. = 10.556, 7/103 categoría "energy & fuels"

88. Protein extraction from agri-food residues for integration in biorefinery: Potential techniques and current status

María del Mar Contreras, Antonio Lama-Muñoz, Manuel J. Gutiérrez-Pérez, Francisco Espínola, Manuel Moya, Eulogio Castro

Bioresource Technology 280 (2019) 280, 459-477

Cuartil Q1, I.I. = 6.669, 13/103 categoría "Energy & Fuels"

89. Extraction of oleuropein and luteolin-7-O-glucoside from olive leaves: Optimization of technique and operating conditions

- Antonio Lama-Muñoz, María del Mar Contreras, Francisco Espínola, Manuel Moya, Antonia de Torres, Inmaculada Romero, Eulogio Castro
Food Chemistry (2019) 293, 161-168
Cuartil Q1, I.I. = 5.399, 7/135 categoría “food science & technology”
90. **Silica–calcareous non fired bricks made of biomass ash and dust filter from gases purification**
Eliche-Quesada, D., Sánchez-Martínez, J., Felipe-Sesé, M.A., Infantes-Molina, A.
Waste and Biomass Valorization (2019) 10, 417-431
Cuartil Q2, I.I. = 2.358, 120/251 categoría “environmental sciences”
91. **Sustainable production of carbon nanoparticles from olive pit biomass: understanding proton transfer in the excited state on Carbon dots**
Manuel Algarra, Lydia dos Orfaos, Carla Alves, Ramón Moreno-Tost, María S. Pino-González, José Jiménez-Jiménez, Enrique Rodríguez-Castellón, D. Eliche-Quesada, Eulogio Castro, Rafael Luque
ACS Sustainable Chemistry & Engineering (2019) 7(12), 10493-10500
Cuartil Q1, I.I. = 6.970, 26/172 categoría “chemistry multidicplinary”
92. **Optimization of Oleuropein and Luteolin-7-O-Glucoside Extraction from Olive Leaves by Ultrasound-Assisted Technology**
Antonio Lama-Muñoz, María del Mar Contreras, Francisco Espínola, Manuel Moya, Inmaculada Romero and Eulogio Castro
Energies 2019, 12(13), 2486
Cuartil Q3, I.I. = 2.707, 56/103 categoría “energy & fuels”
93. **Determination of the Lignocellulosic Components of Olive Tree Pruning Biomass by Near Infrared Spectroscopy**
José Luis Fernández, Felicia Sáez, Eulogio Castro, Paloma Manzanares, Mercedes Ballesteros and María José Negro
Energies 2019, 12(13), 2497
Cuartil Q3, I.I. = 2.707, 56/103 categoría “energy & fuels”
94. **Ultrasound-Assisted Extraction as a First Step in a Biorefinery Strategy for Valorisation of Extracted Olive Pomace**
José Carlos Martínez-Patiño, Irene Gómez-Cruz, Inmaculada Romero, Beatriz Gullón, Encarnación Ruiz, Mladen Brnčić, and Eulogio Castro
Energies 2019, 12(14) 2679
Cuartil Q3, I.I. = 2.707, 56/103 categoría “energy & fuels”
95. **Valorización de hoja de almazara en el contexto de una biorrefinería. Extracción acuosa en autoclave**
J. C. López-Linares, M. Moya, L. Peláez, E. Ruiz, I. Romero, C. Cara y E. Castro
Afinidad (2019), LXXVI, 586, 37-45
Cuartil Q1, I.I. = 0.263, 168/172 categoría “chemistry multidicplinary”
96. **Assessment of by-product from Botryosphaeria rhodina MAMB-05 as an effective biosorbent of Pb(II)**

Antonio J. Muñoz, Francisco Espínola, Encarnación Ruiz, Aneli M. Barbosa-Dekker, Robert F. H. Dekker y Eulogio Castro
Molecules (2019), 24(18), 3306
Cuartil Q2, I.I. = 3.060, 136/298 categoría “biochemistry”

97. Fresh and aromatic virgin olive oil obtained from Arbequina, Koroneiki, and Arbosana cultivars

Alfonso M. Vidal, Sonia Alcalá, Antonia de Torres, Manuel Moya, Juan M. Espínola y Francisco Espínola
Molecules (2019), 24(19), 3587
Cuartil Q2, I.I. = 3.060 68/172 categoría “chemistry multidicplinary”

98. Integrated Process for Sequential Extraction of Bioactive Phenolic Compounds and Proteins from Mill and Field Olive Leaves and Effects on the Lignocellulosic Profile

María del Mar Contreras, Antonio Lama-Muñoz, J. Manuel Gutiérrez-Pérez, Francisco Espínola, Manuel Moya, Inmaculada Romero, Eulogio Castro
Foods (2019) 8(11), 531
Cuartil Q2, I.I. = 3.011, 36/135 categoría “food science & technology”

99. Improved ethanol production from the slurry of pretreated brewers’ spent grain through different co-fermentation strategies

J.A.Rojas-Chamorro, J.M.Romero-García, C.Cara, I.Romero, E.Castro
Bioresource Technology (2020) 296, 122367
Cuartil Q1, I.I. = 6.669, 13/103 categoría “Energy & Fuels”

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Año 2014

1. **CO₂ adsorption in amine-grafted zeolite 13X**
D.P. Bezerra, F. Wilton M da Silva, P.A. S de Moura, A. Gomes S de Sousa, R.S. Vieira, E. Rodriguez-Castellon, D.C.S. Azevedo
Applied Surface Science (2014) 314, 314-321
Cuartil Q1, I.I. = 2.711, 2/17 categoría “materials science, coatings & films”
2. **Adsorption of CO₂ on amine-grafted activated carbon**
D.P. Bezerra, F.W.M. da Silva, P.A.S. de Moura, K. Sapag, R.S. Vieira, E. Rodriguez-Castellon, D.C.S. Azevedo
Adsorption Science & Technology (2014) 32, 141-151
Cuartil Q3, I.I. = 0.669, 99/135 categoría “engineering, chemical”
3. **CO₂ adsorption on APTES functionalized mesocellular foams obtained from mesoporous silicas**
E.Vilarrasa-García, J.A. Cecilia, S.M.L. Santos, D.C.S. Azevedo, C.L. Cavalcante Jr., J. Jiménez-Jiménez, E. Rodríguez-Castellón
Microporous and Mesoporous Materials (2014) 187, 125-134
Cuartil Q1, I.I. = 3.453, 7/72 categoría “chemistry, applied”
4. **Carbon Dots obtained using hydrothermal treatment of formaldehyde. Cell imaging in-vitro**
M. Algarra, M. Perez-Martin, M. Cifuentes-Rueda, J. Jimenez-Jimenez, J. C. G. Esteves da Silva, T. Bandosz, E. Rodriguez-Castellon, J. T. Lopez-Navarrete, J. Casado
Nanoscale (2014) 6, 9071-9077
Cuartil Q1, I.I. = 7.394, 19/157 categoría “chemistry multidisciplinary”

Año 2015

5. **3-D Flower Like Ce-Zr-Cu mixed oxide systems in the CO preferential oxidation (CO-PROX): Effect of catalyst composition**
E. Moretti, L. Storaro, A. Talon, P. Riello, A. Infantes Molina, E. Rodríguez-Castellón
Applied Catalysis B: Environmental (2015) 168-169, 385-395
Cuartil Q1, I.I. = 8.328, 1/50 categoría “engineering environmental”
6. **Hydrodechlorination of polychlorinated molecules using transition metal phosphide catalysts**
A. Infantes Molina, J.A. Cecilia, E. Rodríguez-Castellón
Journal of Hazardous Materials (2015) 296, 112-119
Cuartil Q1, I.I. = 4.836, 7/50 categoría “engineering, environmental”
7. **Nickel and cobalt phosphide as effective catalysts for oxygen removal of dibenzofuran: Role of contact time, hydrogen pressure and hydrogen/feed molar ratio**

- A. Infantes-Molina, E. Gralberg, J.A. Cecilia, E. Finochio, E. Rodríguez Castellón
Catalysis Science & Technology (2015) 5, 3403-3415
Cuartil Q1, I.I. = 5.287, 28/144 categoría "chemistry, physical"
8. **Effect of Ir and Pt addition on the activity of RuS₂/SBA-15 sulfide catalysts in the HDO of phenol reaction**
A. Infantes-Molina, C.V. Loricera, B. Pawelec, J.L.G. Fierro, A. Jiménez-López, E. Rodríguez-Castellón
Topic in Catalysis (2015) 58, 247-257
Cuartil Q2, I.I. = 2.355, 20/72 categoría "chemistry, applied"
 9. **CO₂/CH₄ adsorption separation process using pore expanded mesoporous silicas functionalized by APTES grafting**
E. Vilarrasa-García, J.A. Cecilia, M. Bastos-Neto, C.L. Cavalcante Jr., D.C.S. Azevedo, E. Rodríguez-Castellón
Adsorption (2015) 21, 565-575
Cuartil Q2, I.I. = 1.870, 52/135 categoría "engineering, chemical"
 10. **Carbon dioxide adsorption on micro-mesoporous composite materials of ZSM-12/MCM-48 type**
A.M. Garrido Pedrosa, M.J.B. Souza, S. C. G. Santos, J. A. Cecilia, E. Rodríguez-Castellón.
Material Research Bulletin (2015) 70, 663-672
Cuartil Q2, I.I. = 2.435, 74/271 categoría "materials science, multidisciplinary"
 11. **"Low cost" pore expanded SBA-15 functionalized with amine groups applied to CO₂ adsorption**
E. Vilarrasa-García, J.A. Cecilia, E.M. Ortigosa Moya, C.L. Cavalcante Jr., D.C.S. Azevedo, E. Rodríguez Castellón
Materials (2015) 8, 2495-2513
Cuartil Q1, I.I. = 2.728, 63/271 categoría "materials science, multidisciplinary"
 12. **CO₂ Adsorption On Amine Modified Mesoporous Silicas: Effect Of The Progressive Disorder of The Honeycomb Arrangement**
E. Vilarrasa-Garcia, E.M. Ortigosa Moya, J.A.Cecilia, C.L. Cavalcante Jr, J.Jiménez-Jiménez, D.C.S. Azevedo, E. Rodríguez-Castellón
Microporous and Mesoporous Materials (2015) 209, 172-183
Cuartil Q1, I.I. = 3.349, 10/72 categoría "chemistry, applied"
 13. **ZnS:Mn Nanoparticles Functionalized by PAMAM-OH Dendrimer based Fluorescence Ratiometric Probe for Cadmium**
B.B. Campos, M. Algarra, B. Alonso, C.M. Casado, J. Jiménez-Jiménez, E. Rodríguez-Castellón, J.C.G. Esteves da Silva
Talanta (2015) 144, 862-867
Cuartil Q1, I.I. = 4.035, 9/75 categoría "chemistry, analytical"
 14. **Characterization and application of dolomite as catalytic precursor for canola and sunflower oils for biodiesel production**
L. Marques Correia, N. de Sousa Campelo, D. Sousa Novaes, C. L. Cavalcante Jr, J.A. Cecilia, E. Rodríguez-Castellón, R. Silveira Vieira

Chemical Engineering Journal (2015) 269, 35-43
Cuartil Q₁, I.I. = 5.310, 4/50 categoría "engineering, environmental"

15. **Fluorescent chemosensor for pyridine based on N-doped carbon dots**
B.B. Campos, C. Abellán, M. Zougagh, J. Jimenez-Jimenez, E. RodríguezCastellón, J.C.G. Esteves da Silva, A. Ríos, M. Algarra
J. Colloidal & Interface Science (2015) 458, 209-216
Cuartil Q₂, I.I. = 3.782, 41/144 categoría "chemistry, physical"
16. **Microwave-Assisted Synthesis of Carbon Dots and its Potential as Analysis of Four Heterocyclic Aromatic Amines**
C. López, M. Zougagh, M. Algarra, E. Rodríguez-Castellón, B.B. Campos, Joaquim C.G. Esteves da Silva, J. Jiménez-Jiménez, A. Ríos
Talanta (2015) 132, 845-850
Cuartil Q₁, I.I. = 4.035, 9/75 categoría "chemistry, analytical"

Año 2016

17. **Carbon dots as fluorescent sensor for detection of explosive nitrocompounds**
B.B. Campos, R. Contreras-Cáceres, T.J. Badosz, E. Rodríguez-Castellón, J.C.G. Esteves da Silva, M. Algarra
Carbon (2016) 106, 171-178
Cuartil Q₁, I.I. = 6.337, 32/275 categoría "materials science, multidisciplinary"
18. **Carbon dots on based folic acid coated with PAMAM dendrimer as platform for Pt (IV) detection**
B.B. Campos, M. Moreno Oliva, R. Contreras-Cáceres, E. Rodríguez-Castellón, J. Jiménez-Jiménez, J. C.G. Esteves da Silva
J. Colloid and Interface Science (2016) 465, 165-173
Cuartil Q₁, I.I. = 4.233, 35/146 categoría "chemistry, physical"
19. **Enhanced HDO activity of Ni 2 P promoted with noble metals**
J.A. Cecilia, A. Infantes-Molina, J. Sanmartín-Donoso, E. Rodríguez-Aguado, Daniel Ballesteros-Plata and E. Rodríguez-Castellón
Catalysis Science & Technology (2016) 6, 7323-7333
Cuartil Q₁, I.I. = 5.773, 27/146 categoría "chemistry, physical"
20. **Pd-Nb binfunctional catalysts supported on silica and zirconium phosphate heterostructures for O-removal of dibenzofurane**
A. Infantes-Molina, E. Moretti, E. Segovia, A. Lenarda, E. Rodríguez-Castellón
Catalysis Today (2016) 277, 143-151
Cuartil Q₁, I.I. = 4.636, 6/72 categoría "chemistry, applied"
21. **Alterations of S-doped porous carbon-rGO composites surface features upon CO₂ adsorption at ambient conditions**
M. Seredych, E. Rodríguez-Castellón, T.J. Badosz
Carbon (2016) 107, 501-509
Cuartil Q₁, I.I. = 6.337, 32/275 categoría "materials science, multidisciplinary"

22. **Functionalization of hollow silica microspheres by impregnation or grafted of amine groups for the CO₂ capture**
J.A. Cecilia, E. Vilarrasa-García, C. García-Sancho, R.M.A. Saboya, D.C.S. Azevedo, C.L. Cavalcante Jr., E. Rodríguez-Castellón
International Journal of Greenhouse Gas Control (2016) 52, 344-356
Cuartil Q2, I.I. = 3.741, 13/49 categoría "engineering, environmental"
23. **Photoactivity of g-C₃N₄/S-Doped Porous Carbon Composite: Synergistic Effect of Composite Formation**
M. Seredych, S. Łoś, D.A. Giannakoudakis, E. Rodríguez-Castellón, T.J. Bandoz
ChemSusChem (2016) 9, 795-799
Cuartil Q1, I.I. = 7.226, 3/31 categoría "green & sustainable science & technology"
24. **Metal-free Nanoporous Carbon as a Catalyst for Electrochemical Reduction of CO₂ to CO and CH₄**
W. Li, M. Seredych, E. Rodríguez-Castellón, T.J. Bandoz
ChemSusChem (2016) 9, 606-616
Cuartil Q1, I.I. = 7.226, 3/31 categoría "green & sustainable science & technology"
25. **Evidence for CO₂ reactive adsorption on nanoporous S-and N-doped carbon at ambient conditions**
T.J. Bandoz, M. Seredych, E. Rodríguez-Castellón, Y. Cheng, L. L. Daemen
Carbon (2016) 96, 856-863
Cuartil Q1, I.I. = 6.337, 32/275 categoría "materials science, multidisciplinary"
26. **Nickel oxide supported on porous clay heterostructures as selective catalysts for the oxidative dehydrogenation of ethane**
B. Solsona, P. Concepción, J.M. López Nieto, A. Dejoz, J.A. Cecilia, S. Agouram, M.D. Soriano, V. Torres, J. Jiménez-Jiménez, M.I. Vázquez, E. Rodríguez Castellón
Catalysis Science & Technology (2016) 6, 3419-349
Cuartil Q1, I.I. = 5.773, 27/146 categoría "chemistry, physical"
27. **On the detectability limits of nickel species on NiO/γ-Al₂O₃ catalytic materials**
G. Garbarino, P. Riani, A. Infantes-Molina, E. Rodríguez-Castellón, G. Busca
Applied Catalysis A: General (2016) 525, 180-189
Cuartil Q1, I.I. = 4.339, 30/229 categoría "environmental sciences"

Año 2017

28. **Low-temperature carbon monoxide oxidation over zirconia-supported CuO-CeO₂ catalysts: Effect of zirconia support properties.**
E. Moretti, A. Infantes-Molina, G. Sponchia, A. Talon, R. Frattini, E. Rodriguez-Castellon, L. Storaro
Applied Surface Science 403 (2017) 612-622
Cuartil Q1, I.I. = 4.439, 1/19 categoría "materials science, coatings & films"
29. **Incorporation of molybdenum into Pd and Pt catalysts supported on commercial silica for hydrodeoxygenation reaction of dibenzofuran**

- D. Ballesteros-Plata, A. Infantes-Molina, M. Rodríguez-Cuadrado, E. Rodríguez-Aguado, P. Braos-García, E. Rodríguez-Castellón
Applied Catalysis A: General (2017) 547, 86-96
Cuartil Q1, I.I. = 4.521, 31/242 categoría "environmental sciences"
30. **Zirconium Phosphate Heterostructures as Catalyst Support in Hydrodeoxygenation Reactions**
D. Ballesteros-Plata, A. Infantes-Molina, E. Rodríguez-Aguado, P. Braos-García, J. Jiménez-Jiménez, E. Rodríguez-Castellón
Catalysts (2017) 7, 176
Cuartil Q2, I.I. = 3.465, 55/147 categoría "chemistry physical"
31. **Ni and Fe mixed phosphides catalysts for O-removal of a bio-oil model molecule from lignocellulosic biomass**
E. Rodríguez-Aguado, A. Infantes-Molina, D. Ballesteros-Plata, J.A. Cecilia, I. Barroso-Martín, E. Rodríguez-Castellón
Molecular Catalysis (2017) 437, 130-139
Cuartil Q4, I.I. = , 146/147 categoría "chemistry, physical"
32. **Cox Py Catalysts in HDO of Phenol and Dibenzofuran: Effect of P content**
E. Rodríguez-Aguado, A. Infantes-Molina, J.A. Cecilia, D. Ballesteros-Plata, R. López-Olmo, E. Rodríguez-Castellón
Topics In Catalysis (2017) 60, 1094-1107
Cuartil Q2, I.I. = 2.439, 25/72 categoría "chemistry, applied"
33. **Photosensitivity of g-C₃N₄/S-doped carbon composites: study of surface stability upon exposure to CO₂ and/or water in ambient light**
W. Li, E. Rodríguez-Castellón, T.J. Bandosz
Journal of Materials Chemistry A (2017) 5, 24880-24891
Cuartil Q1, I.I. = 9.931, 6/97 categoría "energy & fuels"
34. **Alterations in the surface features of S-doped carbon and g-C₃N₄ photocatalysts in the presence of CO₂ and water upon visible light exposure**
W. Li, Y. Hu, E. Rodríguez-Castellón, T. J. Bandosz
Journal of Materials Chemistry A (2017) 5, 16305-16315
Cuartil Q1, I.I. = 9.931, 6/97 categoría "energy & fuels"
35. **Evaluation of porous clay heterostructures modified with amine species as adsorbent for the CO₂ capture**
E. Vilarrasa-García, J.A. Cecilia, D.C.S. Azavedo, C.L. Cavalcante Jr., E. Rodríguez-Castellón
Microporous Mesoporous Materials (2017) 249, 25-33
Cuartil Q1, I.I. = 3.649, 12/72 categoría "chemistry, applied"
36. **Microwave-assisted nitric acid treatment of sepiolite and functionalization with polyethylenimine applied to CO₂ capture and CO₂/N₂ separation**
E. Vilarrasa-García, J.A. Cecilia, M. Bastos-Neto, C. L. Cavalcante Jr., D.C.S. Azevedo, E. Rodríguez-Castellón
Applied Surface Science (2017) 410, 315-325

Cuartil Q1, I.I. = 4.439, 1/19 categoría “materials science, coatings & films”

37. **Amino-modified pillared adsorbent from water-treatment solid wastes applied to CO₂/N₂ separation**
 E. Vilarrasa-García, J.A.Cecilia, E. Rodríguez Aguado, J. Jiménez-Jiménez, C. L. Cavalcante Jr., D.C.S. Azevedo, E. Rodríguez-Castellón
 Adsorption (2017) 23, 405-431
 Cuartil Q2, I.I. = 1.829, 66/137 categoría “engineering, chemical”

38. **Redox and Catalytic Properties of Promoted NiO Catalysts for the Oxidative Dehydrogenation of Ethane**
 D. Delgado, B. Solsona, A. Ykrelef, A. Rodríguez-Gomez, A. Caballero, E. Rodríguez-Aguado, E. Rodríguez-Castellón, J.M. Lopez Nieto
 Journal of Physical Chemistry C (2017) 121, 25132-25142
 Cuartil Q1, I.I. = 4.484, 54/285 categoría “materials science, multidisciplinary”

39. **NiO diluted in high surface area TiO₂ as an efficient catalyst for the oxidative dehydrogenation of ethane**
 R. Sanchis, D. Delgado, S. Agouram, M.D Soriano, I. Vázquez, E. Rodríguez-Castellón, B. Solsona, J.M. López Nieto
 Applied Catalysis A: General (2017) 536, 18-26
 Cuartil Q1, I.I. = 4.521, 31/242 categoría “environmental sciences”

40. **Thermo-responsive microgels based on encapsulated carbon quantum dots**
 B. Campos, D. Mutavdžić, M. Stanković, K. Radotić, J.M. Lázaro, J. Esteves da Silva, R. Contreras, M.S. Pino, E. Rodríguez-Castellón M. Algarra
 New Journal of Chemistry (2017) 41, 4835-4842
 Cuartil Q2, I.I. = 3.201, 65/171 categoría “chemistry, multidisciplinary”

41. **Carbon dots coated with vitamin B12 as selective ratiometric nanosensor for phenolic carbofuran**
 B.B. Campos, R. Contreras-Cáceres, T.J. Bandosz, J. Jiménez-Jiménez, E. Rodríguez-Castellón, J.C.G. Esteves da Silva, M. Algarra
 Sensors and Actuators: B. Chem. (2017) 239, 553-561
 Cuartil Q1, I.I. = 5.667, 7/81 categoría “chemistry, analytical”

42. **Conversion of glycerol into lactic acid using Pd or Pt supported on carbon as catalyst.**
 M^a Rosiene A. Arcanjo, I. J.Silva Jr., E. Rodríguez-Castellón, A. Infantes-Molina, Rodrigo S.Vieira
 Catalysis Today (2017) 279, 317-326
 Cuartil Q1, I.I. = 4.667, 6/72 categoría “chemistry, applied”

43. **Effect of Preparation Conditions on the Polymorphism and Transport Properties of La_{6-x}MoO_{12-δ} (0 ≤ x ≤ 0.8)**
 A. López-Vergara, J. M. Porras-Vázquez, A. Infantes-Molina., J. Canales-Vázquez., A. Cabeza, E. R. Losilla, D. Marrero-López
 Chemistry of Materials (2017) 29, 6966-6975
 Cuartil Q1, I.I. = 9.890, 21/285 categoría “materials science, multidisciplinary”

Año 2018

44. **Sustainable photo-assisted CO oxidation in H₂-rich stream by simulated solar light response of Au nanoparticles supported on TiO₂**
E. Moretti, E. Rodríguez-Aguado, A. Infantes-Molina, E. Rodríguez-Castellón, A. Talon, L. Storaro
Catalysis Today (2018) 304, 135-142
Cuartil Q1, I.I. = 4.888, 8/71 categoría “chemistry, applied”
45. **Enhanced electrochemical response of carbon quantum dot modified electrodes**
M. Algarra, A. González-Calabuig, K. Radotić, D. Mutavdzic, C.O. Ania, J. Lázaro-Martínez, J. Jiménez, E. Rodríguez-Castellón, M. del Valle
Talanta (2018) 178, 679-685
Cuartil Q1, I.I. = 4.916, 11/84 categoría “chemistry, analytical”
46. **Lamellar zirconium phosphates to host metals for catalytic purposes**
D. Ballesteros-Plata, A. Infantes-Molina, E. Rodríguez-Aguado, P. Braos-García, E. Rodríguez-Castellón
Dalton Transactions (2018) 47, 3047-3058
Cuartil Q1, I.I. = 4.052, 7/45 categoría “chemistry, inorganic & nuclear”
47. **Mixed oxide TiSiO prepared by non-hydrolytic Xerogel method as a diluter of nickel oxide for the oxidative dehydrogenation of ethane**
A. YKrelef, L. Nadji, R. Issaadi, S. Agouram, E. Rodríguez-Castellón, J.M. López Nieto, B. Solsona
Catalysis Today (2018) 299, 93-101
Cuartil Q1, I.I. = 4.888, 8/71 categoría “chemistry, applied”
48. **Catalyzed Microwave-Assisted Preparation of Carbon Quantum Dots from Lignocellulosic Residues**
D. Rodríguez-Padrón, M. Algarra, L.A.C. Tarelho, Jorge Frade, A. Franco, G. de Miguel, J. Jiménez, E. Rodríguez-Castellón, R. Luque
ACS Sustainable Chemistry & Engineering. (2018) 6, 7200-7205
Cuartil Q1, I.I. = 6.970, 26/172 categoría “chemistry multidicplinary”
49. **S- and N-doped carbon quantum dots: Surface chemistry dependent antibacterial activity**
N.A. Travlou, D.A. Ginnakoudakis, M. Algarra, A.M. Labella, E. Rodríguez-Castellón, T.J. Bandosz
Carbon (2018) 135, 104-111
Cuartil Q1, I.I. = 7.446, 33/293 categoría “materials science, multidisciplinary”
50. **Au and AuCu Nanoparticles Supported on SBA-15 Ordered Mesoporous Titania-Silica as Catalysts for Methylene Blue Photodegradation**
I. Barroso-Martín, E. Moretti, A. Talon, L. Storaro, E. Rodríguez-Castellón, A. Infantes-Molina
Materials (2018) 11, 890
Cuartil Q2, I.I. = 2.972, 102/293 categoría “materials science, multidisciplinary”

51. **Separation of Light Liquid Paraffin C₅–C₉ with Cuban Volcanic Glass Previously Used in Copper Elimination from Water Solutions**
M. Autie-Pérez, A. Infantes-Molina, J. A. Cecilia., J. M. Labadie-Suárez, E. Rodríguez-Castellón
Applied Sciences (2018) 8, 295
Cuartil Q2, I.I. = 2.217, 67/148 categoría “physics applied”

52. **CO Preferential Photo-Oxidation in Excess of Hydrogen in Dark and Simulated Solar Light Irradiation over AuCu-Based Catalysts on SBA-15 Mesoporous Silica-Titania**
Isabel Barroso-Martín, A. Infantes-Molina, A. Talon, L. Storaro, E. Rodríguez-Aguado, E. Rodríguez-Castellón, E. Moretti
Materials (2018) 11, 1203
Cuartil Q2, I.I. = 2.972, 102/293 categoría “materials science, multidisciplinary”

53. **Iron phosphides presenting different stoichiometry as nanocatalysts in the HDO of phenol**
E. Rodríguez-Aguado, A. Infantes-Molina, D. Ballesteros-Plata, J.F. Marco, E. Moretti, E. Finocchio, J.A. Cecilia, E. Rodríguez-Castellón
Catalysis Today (2018) <https://doi.org/10.1016/j.cattod.2018.05.023>
Cuartil Q1, I.I. = 4.888, 8/71 categoría “chemistry, applied”

Año 2019

54. **Insights into CO₂ adsorption in amino-functionalized SBA-15 synthesized at different aging temperature**
J.A. Cecilia, E. Vilarrasa-García, R. Augusto Morales Ospino, M. Bastos-Neto, D. Azevedo, E. Rodriguez-Castellon
Adsorption (2019) 1-16
Cuartil Q3, I.I. = 1.731, 73/138 categoría “Engineering, chemical”

55. **Study of bifunctionality of Pt/SBA-15 catalysts for HDO of Dibenzofuran reaction: addition of Mo or use of an acidic support**
D. Ballesteros-Plata, A. Infantes-Molina, E. Rodriguez-Castellon
Applied Catalysis A (2019) 580, 93-101
Cuartil Q1, I.I. = 4.630, 41/252 categoría “environmental sciences”

56. **Separation of N-C₅H₁₂–C₉H₂₀ Paraffins Using Boehmite by Inverse Gas Chromatography**
J.L. Contreras-Larios, A. Infantes-Molina, L. A. Negrete-Melo, H. T. Yee-Madeira, M.A. Autie-Pérez, Enrique Rodriguez-Castellon
Applied Sciences (2019) 9, 1810
Cuartil Q2, I.I. = 2.217, 67/148 categoría “physics applied”

57. **Experimental and theoretical study of adsorptive interactions in diesel fuel desulfurization over Ag/MCM-41 adsorbent**
R. Viana Sales, H. Oliveira Medeiros de Araújo Moura, S. R B Silva, M. Angelo Fonseca de Souza, L. Campos, E. Rodriguez-Castellon, L. Carvalho

- Adsorption (2019). <https://doi.org/10.1007/s10450-019-00088-4>
Cuartil Q3, I.I. = 1.731, 73/138 categoría “engineering, chemical”
58. **Zirconia-Supported Silver Nanoparticles for the Catalytic Combustion of Pollutants Originating from Mobile Sources**
M. Montaña, M. S. Leguizamón Aparicio, M. A. Ocsachoque, M. Navas, I. De Barros I.C.L., E. Rodriguez-Castellon, M. L. Casella, Ileana Daniela Lick
Catalysts (2019) 9, 1-19
Cuartil Q2, I.I. = 3.444, 57/148 categoría “chemistry physical”
 59. **Sustainable Production of Carbon Nanoparticles from Olive Pit Biomass: Understanding proton transfer in the excited state on Carbon dots**
M. Algarra, L. Dos Orfaos, C. S. Alve, R. Moreno-Tost, M. S. Pino-Gonzalez, J. Jiménez-Jiménez, E. Rodriguez-Castellón, D. Eliche-Quesada, E. Castro, R. Luque
ACS Sustainable Chemistry & Engineering (2019) DOI: 10.1021/acssuschemeng.9b00969
Cuartil Q1, I.I. = 6.970, 9/138 categoría “engineering, chemical”
 60. **Sewage Sludge-Derived Materials as Efficient Catalysts for the Selective Production of Vanillin from Isoeugenol**
A. Franco, J. Fernandes de Souza, P. Fabiane Pinheiro do Nascimento, M. Mendes Pedroza, L. Carvalho, E. Rodriguez-Castellon, R. Luque
ACS Sustainable Chemistry & Engineering (2019) 7, 7519-7526
Cuartil Q1, I.I. = 6.970, 9/138 categoría “engineering, chemical”
 61. **Boosting electrochemical oxygen reduction activity of hemoglobin onto fructose-graphene-oxide nanoplatfoms**
A. Franco, M. Cano, J. Giner-Casares, E. Rodriguez-Castellon, R. Luque, A. R. Puente Santiago
Chemical Communications (2019) 55, 4671-4674
Cuartil Q1, I.I. = 6.164, 32/172 categoría “chemistry, multidisciplinary”
 62. **Adsorption microcalorimetry as a tool in the characterization of amine-grafted mesoporous silicas for CO₂ capture**
K. S. Sánchez Zambrano, E. Vilarrasa-García, D. A. S. Maia, M. Bastos-Neto, E. Rodriguez-Castellon, D. Azevedo
Adsorption (2019) <https://doi.org/10.1007/s10450-019-00064-y>
Cuartil Q3, I.I. = 1.731, 73/138 categoría “engineering, chemical”
 63. **Synthesis of isopropyl levulinate from furfural: Insights on a cascade production perspective**
H. Gómez Bernal, P. Benito, E. Rodriguez-Castellon, A. M. Raspolli-Galletti, T. Funaioli
Applied Catalysis A: General (2019) 575, 111-119
Cuartil Q1, I.I. = 4.630, 41/252 categoría “environmental sciences”
Cuartil Q1, I.I. = 4.630, 41/251 categoría “environmental sciences”
 64. **Bio-additive fuels from glycerol acetalization over metals-containing vanadium oxide nanotubes (MeVOx-NT in which, Me = Ni, Co, or Pt)**
A. L. G. Pinheiro, J. V. C. do Carmo, D. C. Carvalho, A. C. Oliveira, E. Rodriguez-Castellon, S. Tehuacanero-Cuapa, L. Otubo, R. Lang

Fuel Processing Technology (2019) 184, 45-56
Cuartil Q1, I.I. = 4.507, 11/71 categoría "chemistry applied"

65. **Linear polyethylenimine-decorated gold nanoparticles: One-step electrodeposition and studies of interaction with viral and animal proteins**
J. M. Lázaro Martínez, A. J. Byrne, E. Rodriguez-Castellon, J. M. Manrique, L. R. Jones, V. Campo Dall'Orto
Electrochimica Acta (2019) 301, 126-135
Cuartil Q1, I.I. = 5.383, 5/26 categoría "electrochemistry"

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Año 2014

1. **Modeling biomass char gasification kinetics for improving prediction of carbon conversion in a fluidized bed gasifier**
Kramb J., Konttinen J., Gómez-Barea A., Moilanen A., Umeki K.
Fuel (2014) 132, 107–115
Cuartil Q1, I.I. = 3.520, 19/89 categoría “energy & fuels”
2. **Oxy-fuel combustion in circulating fluidized bed boilers.**
Leckner B, Gómez-Barea A.
Applied Energy (2014) 125, 308–318
Cuartil Q1, I.I. = 5.613, 9/89 categoría “energy & fuels”
3. **Gasification kinetics of char from olive tree pruning in fluidized bed**
Nilsson S, Gómez-Barea A, Fuentes-Cano D, Campoy, M.
Fuel (2014) 125, 192–199
Cuartil Q1, I.I. = 3.520, 19/89 categoría “energy & fuels”
4. **Gasification of wastes in a pilot fluidized bed gasifier**
Campoy M, Gómez-Barea A, Ollero P, Nilsson S.
Fuel Processing Technology (2014) 121, 63–69
Cuartil Q1, I.I. = 3.352, 9/72 categoría “chemistry applied”
5. **Thermochemical Biorefineries with multiproduction using a platform chemical**
Haro P, Villanueva Perales AL, Arjona R, Ollero P
Biofuels, Bioproducts and Biorefining (2014), 8-2, 155–170
Cuartil Q1, I.I. = 4.214, 15/89 categoría “energy & fuels”

Año 2015

6. **Devolatilization of a single fuel particle in a fluidized bed under oxy-combustion conditions. Part B: Modeling and comparison with measurements.**
Bu C Leckner B, Chen X, Gómez-Barea A, Liu D, Pallarès D.
Combustion and Flame (2015) 162, 797–808
Cuartil Q1, I.I. = 4.168, 16/88 categoría “energy & fuels”
7. **Devolatilization of a single fuel particle in a fluidized bed under oxy-combustion conditions. Part A: Experimental results**
Bu C, Leckner B, Chen X, Pallarès D, Liu D, Gómez-Barea A.
Combustion and Flame (2015) 162, 809–818
Cuartil Q1, I.I. = 4.168, 16/88 categoría “energy & fuels”
8. **Techno-economic assessment of hydrogen and power production from supercritical water reforming of glycerol**
Galera, Sebastián M, Gutiérrez Ortiz, Fco. Javier

Fuel (2015) 144, 307-316

Cuartil Q1, I.I. = 3.611, 19/135 categoría "engineering chemical"

9. **Hydrogen production from supercritical water reforming of glycerol over Ni/Al₂O₃-SiO₂ catalyst**

Gutiérrez Ortiz, Fco. Javier, Campanario, Francisco Javier, Aguilera, Paloma G, Ollero de Castro, Pedro

Energy (2015) 84, 634-642

Cuartil Q1, I.I. = 4.292, 15/88 categoría "energy & fuels"

10. **Life cycle assessment of hydrogen and power production by supercritical water reforming of glycerol**

Galera, Sebastián, Gutiérrez Ortiz, Fco. Javier

Energy Conversion and Management (2015) 96, 637-645

Cuartil Q1, I.I. = 4.801, 12/88 categoría "energy & fuels"

11. **Rewarding of extra-avoided GHG emissions in thermochemical biorefineries incorporating Bio-CCS**

Haro P, Aracil C, Vidal-Barrero F, Ollero P.

Applied Energy (2015) 157, 255-266

Cuartil Q1, I.I. = 5.746, 10/88 categoría "energy & fuels"

12. **Balance and saving of GHG emissions in thermochemical biorefineries**

Haro P, Aracil C, Vidal-Barrero F, Ollero P.

Applied Energy (2015) 147, 444-455

Cuartil Q1, I.I. = 5.746, 10/88 categoría "energy & fuels"

13. **Effects of methanol co-feeding in ethanol synthesis from syngas using alkali-doped MoS₂ catalysts**

M.A. Portillo Crespo, A.L. Villanueva Perales, F. Vidal-Barrero, M. Campoy

Fuel Processing Technology (2015) 134, 270-274

Cuartil Q1, I.I. = 3.847, 9/72 categoría "chemistry applied"

14. **Integrated economic and life cycle assessment of thermochemical production of bioethanol to reduce production cost by exploiting excess of greenhouse gas savings**

C. Reyes Valle, A.L. Villanueva Perales, F. Vidal-Barrero, P. Ollero

Applied Energy (2015) 148, 466-475

Cuartil Q1, I.I. = 5.746, 10/88 categoría "energy & fuels"

Año 2016

15. **Gasification in a Fluidized Bed Reactor: Effects of Gasifying Agent and Limestone Addition**

Pandey D, Kwapinska M, Gomez-Barea A, Horvat A, Fryda L, Rabou L, Leahy J, Kwapinski W. Poultry Litter

Energy Fuels (2016) 30, 3085-3096

Cuartil Q1, I.I. = 3.091, 27/135 categoría "engineering chemical"

16. **Effect of CO₂ on oxy-fuel combustion of coal-char particles in a fluidized bed: Modeling and comparison with the conventional mode of combustion**
 Bu C, Gómez-Barea A, Chen X, Leckner B, Liu D, Pallarès D, Lu P.
 Applied Energy (2016) 177, 247-259
 Cuartil Q1, I.I. = 7.182, 6/92 categoría "energy & fuels"
17. **Measurement of char surface temperature in a fluidized bed combustor using pyrometry with digital camera with digital camera**
 Salinero J, Gómez-Barea A., Tripiàna M., Leckner B.
 Chemical Engineering Journal (2016) 288, 441-450
 Cuartil Q1, I.I. = 6.216, 3/49 categoría "engineering, environmental"
18. **Oxy-fuel combustion of a single fuel particle in a fluidized bed: Char combustion characteristics, an experimental study.**
 Bu C, Pallarès D, Chen X, Gómez-Barea A, Liu D, Leckner B, Lu P.
 Chemical Engineering Journal (2016) 287, 649-656
 Cuartil Q1, I.I. = 6.216, 3/49 categoría "engineering, environmental"
19. **Assessment of biomass energy sources and technologies: The case of Central America**
 Cutz L, Haro P, Santana D, Johnsson F.
 Renewable and Sustainable Energy Reviews (2016) 58, 1411-1431
 Cuartil Q1, I.I. = 8.050, 5/92 categoría "energy & fuels"
20. **Kinetic Modeling of Tar and Light Hydrocarbons during the Thermal Conversion of Biomass**
 Diego Fuentes Cano, Alberto Gómez Barea, Susanna Nilsson, Pedro Ollero.
 Energy & Fuels, (2016) 30, 377 -385
 Cuartil Q1, I.I. = 3.091, 27/135 categoría "engineering, chemical"
21. **Proving the climate benefit in the production of biofuels from municipal solid waste refuse in Europe**
 Aracil C, Haro P, Giuntoli J, Ollero P.
 Journal of Cleaner Production (2016) 142-4, 2887-2900
 Cuartil Q1, I.I. = 5.715, 5/31 categoría "green & sustainable science & technology"
22. **Improved syngas processing for enhanced Bio-SNG production: A techno-economic assessment**
 Haro P, Johnsson F, Thunman H.
 Energy (2016) 101, 380-389
 Cuartil Q1, I.I. = 4.520, 17/92 categoría "energy & fuels"
23. **Gasification in a Fluidized Bed Reactor: Effects of Gasifying Agent and Limestone Addition**
 Pandey D, Kwapinska M, Gomez-Barea A, Horvat A, Fryda L, Rabou L, Leahy J, Kwapinski W. Poultry Litter
 Energy & Fuels (2016) 30, 3085-3096
 Cuartil Q1, I.I. = 3.091, 27/135 categoría "engineering, chemical"

24. **A kinetic model for the synthesis of ethanol from syngas and methanol over an alkali-Co doped molybdenum sulfide catalyst: Model building and validation at bench scale**
M.A. Portillo, A.L. Villanueva Perales, F. Vidal-Barrero, M. Campoy
Fuel Processing Technology (2016) 151, 19-30
Cuartil Q1, I.I. = 3.752, 8/72 categoría "chemistry applied"
25. **High performance regenerative adsorption of hydrogen sulfide from biogas on thermally-treated sewage-sludge**
P.G. Aguilera, F.J. Gutiérrez Ortiz
Fuel Processing Technology (2016) 145, 148-156
Cuartil Q1, I.I. = 3.752, 8/72 categoría "chemistry applied"
26. **Techno-economic assessment of biogas plant upgrading by adsorption of hydrogen sulfide on treated sewage- sludge**
P.G. Aguilera, F.J. Gutiérrez Ortiz
Energy Conversion and Management (2016) 126, 411-420
Cuartil Q1, I.I. = 5589, 10/92 categoría "energy & fuels"
27. **Supercritical water reforming of glycerol: Performance of Ru and Ni catalysts on Al₂O₃ support**
F.J. Gutiérrez Ortiz, F.J. Campanario, P. G. Aguilera, P. Ollero
Energy (2016) 96, 561-568
Cuartil Q1, I.I. = 4.520, 17/92 categoría "energy & fuels"
28. **Turnover rates for the supercritical water reforming of glycerol on supported Ni and Ru catalysts**
F.J. Gutiérrez Ortiz, F.J. Campanario, P. Ollero
Fuel (2016) 180, 417-423
Cuartil Q1, I.I. = 4.611, 16/92 categoría "energy & fuels"
29. **Supercritical water reforming of model compounds of bio-oil aqueous phase: Acetic acid, acetol, butanol and glucose**
F.J. Gutiérrez Ortiz, F.J. Campanario, P. Ollero
Chemical Engineering Journal (2016) 298, 243-258
Cuartil Q1, I.I. = 6.216, 3/49 categoría "engineering, environmental"
30. **Comparative thermodynamic analysis of biomass gasification-based light olefin production using methanol or DME as the platform chemical**
Arvidsson M, Haro P, Morandin M, Harvey S.
Chemical Engineering Research and Design (2016) 115, 182-194
Cuartil Q2, I.I. = 2.538, 42/135 categoría "engineering chemical"

Año 2017

31. **The effect of using thermocouples on the char particle combustion in a fluidized bed reactor**
Salinero, J, Gómez-Barea, A, Fuentes-Cano, D, Leckner, B.
Fuel (2017) 207, 615-624

Cuartil Q1, I.I. = 4.908, 19/97 categoría “energy & fuels”

32. **The effects of calcium and potassium on CO₂ gasification of birch wood in a fluidized bed**
Kramb, J, Gómez-Barea, A, DeMartini, N, Doddapaneni, T.R.K.C., Konttinen, J.
Fuel (2017) 196, 398–407
Cuartil Q1, I.I. = 4.908, 19/97 categoría “energy & fuels”
33. **Oxy-fuel conversion of sub-bituminous coal particles in fluidized bed and pulverized combustors**
Bu C, Gómez-Barea A, Leckner B, Chen X, Pallarès D, Liu D, Lu P.
Proceedings of the Combustion Institute (2017) 36, 3331-3339
Cuartil Q1, I.I. = 5.336, 16/97 categoría “energy & fuels”
34. **The effects of calcium and potassium on CO₂ gasification of birch wood in a fluidized bed**
Jasan Kramb, Alberto Gómez-Barea, Nikolai DeMartini, Henrik Romar, Tharaka Rama K.C. Doddapaneni, Jukka Konttinen
Fuel (2017) 196,398-407
Cuartil Q1, I.I. = 4.908, 19/97 categoría “energy & fuels”
35. **Gasification of Olive Tree Pruning in Fluidized Bed: Experiments in a Laboratory-Scale Plant and Scale-up to Industrial Operation**
Nilsson S, Gómez Barea A, Fuentes Cano D, Haro P, Pinna Hernández G
Energy Fuels (2017) 31, 542-554
Cuartil Q2, I.I. = 3.024, 36/137 categoría “engineering chemical”
36. **Phenols recovery after steam explosion of olive mill solid waste and its influence on a subsequent biomethanization process**
Serrano A, Feroso F.G., Alonso Fariñas B., Rodríguez-Gutierrez G., Fernandez-Bolaños J., Borja R.
Bioresource Technology (2017) 243, 169-178
Cuartil Q1, I.I. = 5.807, 13/97 categoría “energy & fuels”
37. **Fischer-Tropsch biofuels production from syngas obtained by supercritical water reforming of the bio-oil aqueous phase**
F.J. Campanario, F.J. Gutiérrez Ortiz
Energy Conversion and Management (2017) 150, 599-613
Cuartil Q1, I.I. = 6.377, 11/97 categoría “energy & fuels”
38. **Techno-economic assessment of bio-oil aqueous phase-to-liquids via Fischer-Tropsch synthesis and based on supercritical water reforming**
F.J. Campanario, F.J. Gutiérrez Ortiz
Energy Conversion and Management (2017) 154,591-602
Cuartil Q1, I.I. = 6.377, 11/97 categoría “energy & fuels”
39. **Techno-economic assessment of an energy self-sufficient process to produce biodiesel under supercritical conditions**
F.J. Gutiérrez Ortiz, P. de Santa-Ana

Journal of Supercritical Fluids (2017) 128, 349-358
Cuartil Q1, I.I. = 3.122, 34/137 categoría "engineering chemical"

40. **Olive mill solid waste biorefinery: High-temperature thermal pretreatment for phenol recovery and biomethanization**
Antonio Serrano, Fernando G. Fermoso, Bernabé Alonso Fariñas, Guillermo Rodríguez-Gutiérrez, Juan Fernández-Bolaños, Rafael Borja
Journal of Cleaner Production (2017) 148, 314-323
Cuartil Q1, I.I. = 5.651, 6/33 categoría "green & sustainable science & technology"
41. **Effect of mixing bio-oil aqueous phase model compounds on hydrogen production in noncatalytic supercritical reforming**
F. J. Gutiérrez Ortiz, F. J. Campanario and P. Ollero
Reaction Chemistry & Engineering (2017) 2, 679-687
Cuartil Q1, I.I. = 4.641, 16/137 categoría "engineering chemical"
42. **Proving the climate benefit in the production of biofuels from municipal solid waste refuse in Europe**
Aracil c, Haro P, Giuntoli J, Ollero P.
Journal of Cleaner Production (2017) 142, 2887-2900
Cuartil Q1, I.I. = 5.651, 7/50 categoría "engineering, environmental"

Año 2018

43. **Measurement and theoretical prediction of char temperature oscillation during fluidized bed combustion**
Salinero, J, Gómez-Barea, A, Fuentes-Cano, D, Leckner, B.
Combustion and Flame (2018) 192, 190-204
Cuartil Q1, I.I. = 4.120, 30/103 categoría "energy & fuels"
44. **The influence of CO₂ gas concentration on the char temperature and conversion during oxy-fuel combustion in a fluidized bed**
Salinero, J, Gómez-Barea, A, Fuentes-Cano, D, Leckner, B.
Applied Energy (2018) 215, 116-130
Cuartil Q1, I.I. = 8.426, 8/103 categoría "energy & fuels"
45. **O₂/CO₂ and O₂/N₂ combustion of bituminous char particles in a bubbling fluidized bed under simulated combustor conditions**
Wang, W., Bu, C., Gómez-Barea, A, Leckner, B, Zhang, J., Piao
Chemical Engineering Journal (2018) 336, 74-81
Cuartil Q1, I.I. = 8.355, 2/52 categoría "engineering, environmental"
46. **The influence of volatiles to carrier gas ratio on gas and tar yields during fluidized bed pyrolysis tests**
D. Fuentes-Cano, J. Salinero, P. Haro, S. Nilsson, A. Gómez Barea
Fuel (2018) 226, 81-86
Cuartil Q1, I.I. = 5.128, 20/103 categoría "energy & fuels"

47. **Implementation of waste-to-energy options in landfill-dominated countries: Economic evaluation and GHG impact**
C. Aracil, P. Haro, D. Fuentes-Cano, A. Gómez-Barea
Waste Management (2018) 76, 443-456
Cuartil Q1, I.I. = 5.431, 9/52 categoría "engineering environmental"
48. **The influence of the char internal structure and composition on heterogeneous conversion of naphthalene**
D. Fuentes-Cano, F. Parrilla, G. Ruoppolo, A. Gómez-Barea, U. Arena
Fuel Processing Technology (2018) 172, 125-132
Cuartil Q1, I.I. = 4.507, 11/71 categoría "chemistry applied"
49. **Hydrogen production from supercritical water reforming of acetic acid, acetol, 1-butanol and glucose over Ni-based catalyst**
F.J. Gutiérrez Ortiz, F.J. Campanario
Journal of Supercritical Fluids (2018) 138, 259-270
Cuartil Q1, I.I. = 3.481, 29/138 categoría "engineering chemical"
50. **Valuable compounds extraction, anaerobic digestion and composting: A leading biorefinery approach for agricultural waste**
A. Serrano, F.G. Feroso, B. Alonso-Fariñas, J. Fernández-Bolaños, R. Borja, G. Rodríguez-Gutiérrez
Journal of Agricultural and Food Chemistry (2018) 66 (32), 8451-8468
Cuartil Q1, I.I. = 5.399, 7/135 categoría "food science & technology"

Año 2019

51. **Tar yield and composition from poultry litter gasification in a fluidised bed reactor: effects of equivalence ratio, temperature and limestone addition**
Horvat A, Pandey D, Kwapinska M, Mello B, Gómez-Barea A, Fryda LF, Rabou LPLM, Kwapinski W, Leahy JJ
RSC Advances (2019) 9, 13283-13296
Cuartil Q2, I.I. = 3.049, 68/172 categoría "chemistry multidisciplinary"
52. **Integral energy valorization of municipal solid waste reject fraction to biofuels**
F.J. Gutiérrez Ortiz, A. Kruse, F. Ramos, P. Ollero
Energy Conversion and Management (2019) 180, 1167-1184
Cuartil Q1, I.I. = 7.181, 12/103 categoría "energy & fuels"
53. **Ethanol conversion into 1,3-butadiene over a mixed Hf-Zn catalyst: A study of the reaction pathway and catalyst deactivation**
Autores: G.M. Cabello González, R. Murcianob, A.L. Villanueva Perales, A. Martínez, F. Vidal-Barrero, M. Campoy
Applied Catalysis A (2019) 570, 96-106
Cuartil Q1, I.I. = 4.630, 41/252 categoría "environmental sciences"
54. **Ethanol conversion into 1,3-butadiene over a mixed Hf-Zn catalyst: effect of reaction conditions and water content in ethanol**

G. M. Cabello González, P. Concepción, A. L. Villanueva Perales, A. Martínez, M. Campoy, F. Vidal-Barrero

Fuel Processing Technology (2019) (Aceptado)

Cuartil Q1, I.I. = 4.507, 11/71 categoría "chemistry applied"

55. Elements partitioning during thermal conversion of sewage sludge

A. Ronda, A. Gómez-Barea, P. Haro, V.F. de Almeida, J. Salinero

Fuel Processing Technology (2019) 186, 156-166

Cuartil Q1, I.I. = 4.507, 11/71 categoría "chemistry applied"

ANEXO 4: TESIS DIRIGIDAS (2014-2019)

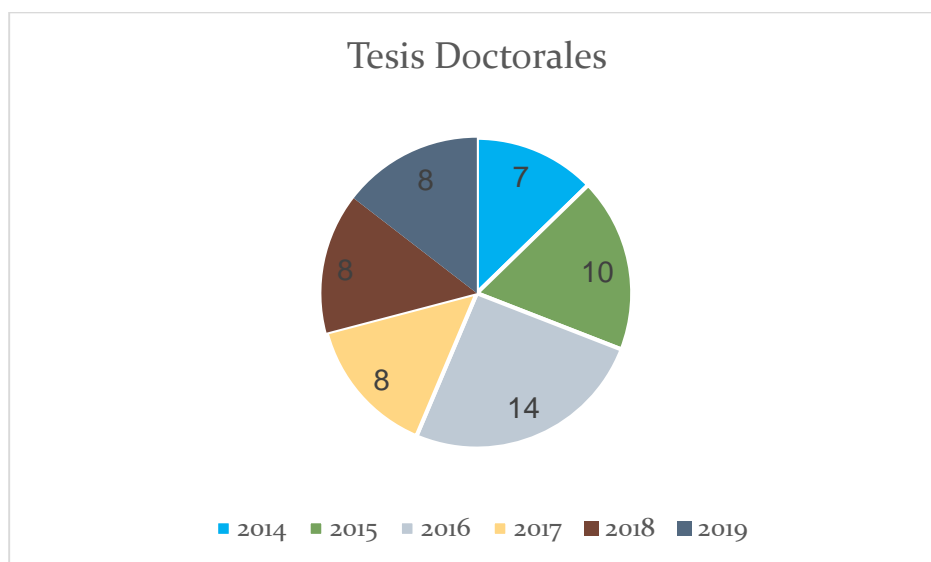


Figura 9. Tesis doctorales dirigidas durante 2014-2019.

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

1. **Combinación de fotocátalisis solar con biorreactores de membrana para el tratamiento de aguas tóxicas. Modelado del proceso foto-fenton como herramienta de diseño y optimización**

Doctorando: Alejandro Cabrera Reina

Directores: D. José Luis Casas López, D. Manuel Ignacio Maldonado Rubio y D. Lucas Santos-Juanes Jordá

Universidad de Almería, 2014

2. **Desarrollo de un proceso de producción in Vitro de BACULOVIRUS SEMNPV para su uso como plaguicida**

Doctorando: Alba Beas Catena

Directores: Dr. Emilio Molina Grima y Dr. Asterio Sánchez Mirón

Universidad de Almería, 2014

3. Determinación de los requerimientos nutricionales, optimización de las condiciones de cultivo y estabilidad de la biomasa microalgal de *Nannochloropsis Gaditana* para su uso en acuicultura

Doctorando: Javier Camacho Rodríguez

Directores: Dra. María del Carmen Cerón García y Dr. José María Fernández Sevilla.

2014-15

Universidad de Almería, 2014

4. Operating strategies for the application of the photo-fenton process to remove persistent pollutants. (Estrategias de operación para la aplicación del proceso foto-fenton para eliminar contaminantes persistentes)

Doctorando: Irene Carra Ruiz

Directores: Dr. José Antonio Sánchez Pérez y Dr. Sixto Malato Rodríguez.

Universidad de Almería, 2014

5. Eliminación de micro-contaminantes mediante combinación de sistemas de membrana (nanofiltración) y procesos avanzados de oxidación

Doctorando: Sara Miralles Cuevas

Directores: Dr. Sixto Malato Rodríguez y Dr. José Antonio Sánchez Pérez.

Universidad de Almería, 2015

6. Inactivación de microorganismos presentes en aguas mediante foto-fenton solar a pH neutro

Doctorando: Elisabet Ortega Gómez

Directores: Dr. José Antonio Sánchez Pérez, Dra. Pilar Fernández Ibáñez y Dra. D^a. María de la Menta Ballesteros Martín.

Universidad de Almería, 2015

7. Degradación de contaminantes emergentes mediante TiO₂ inmovilizado e irradiación solar

Doctorando: Noelia Miranda García

Directores: Manuel Ignacio Maldonado Rubio y Silvia Suárez Gil

Universidad de Almería, 2015

8. Desarrollo de nuevas estrategias basadas en fotocátalisis solar para la regeneración de aguas de una industria agro-alimentaria

Doctorando: Margarita Jiménez Tototzintle

Directores: Manuel Ignacio Maldonado Rubio, Isabel Oller Alberola y María Araceli Hernández Ramírez

Universidad de Almería, 2015

- 9. Concentración De ácidos grasos poliinsaturados N-3 mediante alcoholisis selectiva catalizada por lipasas. Concentration Of N-3 Polyunsaturated Fatty Acids By Selective Alcoholysis Catalyzed By Lipases**
Doctorando: Lorena Martín Valverde
Directores: Dr. D. Pedro Antonio González Moreno y Dr. D. Alfonso Robles Medina.
Universidad de Almería, 2016
- 10. Producción de biodiesel a partir de lípidos de la microalga nannochloropsis gaditana mediante reacciones de transesterificación enzimáticas (Biodiesel production from nannochloropsis gaditana lipids through enzymatic transesterification)**
Doctorando: Elvira Navarro López
Directores: D. Alfonso Robles Medina y D. Pedro Antonio González Moreno.
Universidad de Almería, 2016
- 11. Biotecnología industrial de microalgas marinas dinoflageladas y sustancias bioactivas derivadas**
Doctorando: Lorenzo López Rosales
Directores: Dr. Francisco García Camacho y Dr. Asterio Sánchez Mirón
Universidad de Almería, 2016
- 12. Tratamiento de aguas residuales con microalgas en reactores abiertos**
Doctorando: María Del Mar Morales Amaral
Directores: Dr. Francisco Gabriel Acién Fernández, Dr. José María Fernández Sevilla y Dra. Alicia González Céspedes
Universidad de Almería, 2016
- 13. Microalgas marinas para producción de biodiesel: selección de cepa y optimización de condiciones de cultivo en interno y en planta piloto**
Doctorando: Ana De San Pedro Triviño
Directores: Dr. Emilio Molina Grima y Dra. Cynthia Victoria González López
Universidad de Almería, 2016
- 14. Hibridación solar-biomasa en centrales termoeléctricas**
Doctorando: María Guadalupe Pinna Hernández
Directores: Dr. Francisco Gabriel Acién Fernández
Universidad de Almería, 2017
- 15. Evaluación de sistemas comerciales en espiral de destilación por membranas y su aplicación al tratamiento de aguas (Evaluation of spiral wound commercial systems of membrane distillation and their application to water treatment)**
Doctorando: Alba Ruiz Aguirre
Directores: Dr. Guillermo Zaragoza del Águila y Dr. José María Fernández Sevilla
Universidad de Almería, 2017

16. Producción de microalgas acoplada al tratamiento de aguas residuales

Doctorando: Cintia Gómez Serrano

Directores: Dr. D. Francisco Gabriel Acién Fernández y Dr. D. José María Fernández Sevilla

Universidad de Almería, 2017

17. Optimización de la producción de biomasa microalgal en reactores externos

Doctorando: Claudia Andrea Sepúlveda Vega

Directores: Dr. D. Francisco Gabriel Acién Fernández y Dr. D. Carlos Eduardo Riquelme Salamanca

Universidad de Almería, 2018

18. Producción de biomasa microalgal en exterior utilizando lixiviado como fuente de nutrientes

Doctorando: Gabriel Iván Romero Villegas

Directores: Francisco Gabriel Acién Fernández y Emilio Molina Grima.

Universidad de Almería, 2018

19. Desarrollo de superficies antibiofouling para fotobiorreactores de microalgas. (Development of antibiofouling surfaces for photobiorreactors of microalgae)

Doctorando: Ouassim Zerrouh (Mención de Doctor Internacional)

Directores: Dr. D. Emilio Molina Grima, Dr. D. Francisco García Camacho

Universidad de Almería, 2019

20. Desinfección de efluentes secundarios de EDAR mediante el proceso foto-Fenton solar operando en flujo continuo a pH neutro. Eliminación de contaminantes de preocupación emergente y bacterias resistentes a los antibióticos

Doctorando: Irene de la Obra Jiménez

Directores: José Antonio Sánchez Pérez, José Luis Casas López, Ana Belén Esteban García

Universidad de Almería, 2019

21. Modelado cinético del proceso foto-Fenton solar para la eliminación de microcontaminantes presentes en efluentes de depuradora con reactores de bajo coste

Doctorando: Paula Soriano Molina

Directores: José Antonio Sánchez Pérez, Sixto Malato Rodríguez

Universidad de Almería, 2019

UNIVERSIDAD DE GRANADA

1. **Eliminación de cromo (VI) de medios acuosos mediante biosorción con hueso de aceituna. Escalado del proceso y aplicación a la depuración de aguas reales**

Doctorando: María del Carmen Trujillo Miranda

Directores: Antonio Pérez Muñoz y María Ángeles Martín Lara

Calificación: Sobresaliente Cum laude

Universidad de Granada, 2015

2. **Preparación y aplicación de biosorbentes activados químicamente para la eliminación de plomo en medios acuosos**

Doctorando: Alicia Ronda Gálvez

Directores: Francisca Mónica Calero de Hoces, Gabriel Blázquez García y María Ángeles Martín Lara

Calificación: Sobresaliente Cum laude

Universidad de Granada, 2016

3. **Biosorción de níquel con residuos vegetales. Valorización del biosorbente agotado mediante tratamientos termoquímicos**

Doctorando: Ana Isabel Almendros Molina

Directores: Francisca Mónica Calero de Hoces y Gabriel Blázquez García

Calificación: Sobresaliente Cum laude

Universidad de Granada, 2016

UNIVERSIDAD DE JAÉN

1. **Estudio internacional de los diferentes modos de explotación del cultivo del olivar y de la proyección de los mismos en el contexto mundial en función de su rentabilidad y competitividad**

Doctorando: José Rafael Cárdenas García

Directores: Juan Vilar Hernández y Manuel Moya Vilar

Calificación: Sobresaliente cum laude

Universidad de Jaén, 2014

2. **Aprovechamiento integral de la paja de colza mediante fraccionamiento de sus componentes**

Doctorando: Juan Carlos López Linares

Directores: Inmaculada Romero Pulido y Cristóbal Cara Corpas

Calificación: Sobresaliente cum laude, Doctorado Internacional

Universidad de Jaén, 2015

3. Simulación y valorización de residuos de la industria oleícola en la producción cerámica

Doctorando: José Antonio de la Casa Hernández

Director: Eulogio Castro Galiano

Calificación: Sobresaliente cum laude

Universidad de Jaén, 2015

4. Techno-economic and environmental assessment of the use of lignocellulosic residues for biofertilizers production

Doctorando: Valentina Hernández Piderahita

Directores: Carlos A. Cardona Alzate y Eulogio Castro Galiano

Calificación: Sobresaliente

Tesis en cotutela internacional

Universidad Nacional de Colombia, sede Manizales, 2015

5. Biosorción de plomo, zinc y plata con biomasa microbiana aislada de aguas residuales de la provincia de Jaén

Doctorando: Antonio Jesús Muñoz Cobo

Directores: Francisco Espínola Lozano y Encarnación Ruiz Ramos

Calificación: Sobresaliente cum laude

Universidad de Jaén, 9 febrero 2016

6. La biomasa del olivar como fuente energética y de bioproductos. Avances hacia la biorrefinería del olivar

Doctorando: Juan Miguel Romero García

Directores: Eulogio Castro Galiano y Encarnación Ruiz Ramos

Calificación: Sobresaliente cum laude, Doctorado Internacional

Universidad de Jaén, 2016

7. Elaboración de aceites de oliva vírgenes a partir de aceitunas de distintas variedades y tipos de cultivo. Aplicación industrial

Doctorando: Sonia Alcalá Reyes

Directores: Manuel Moya Vilar, M^a Teresa Ocaña Moral y Francisco Espínola Lozano

Calificación: Sobresaliente cum laude

Universidad de Jaén, 2016

8. Fraccionamiento y conversión biológica de la poda de olivo

Doctorando: José Carlos Martínez Patiño

Directores: Encarnación Ruiz Ramos y M^a Inmaculada Romero Pulido

Calificación: Sobresaliente cum laude, Doctor internacional

Universidad de Jaén, 2018

9. Mejora de las características organolépticas, funcionales y nutricionales de aceites de oliva vírgenes

Doctorando: Alfonso Manuel Vidal Castro

Directores: Manuel Moya Vilar, Antonia de Torres Sánchez y Francisco Espínola Lozano

Calificación: Sobresaliente cum laude, Doctor internacional

Universidad de Jaén, 2019

10. Producción de bioetanol de segunda generación a partir de bagazo de cerveza

Doctorando: José Antonio Rojas Chamorro

Directores: Inmaculada Romero Pulido y Eulogio Castro Galiano

Calificación: Sobresaliente cum laude

Universidad de Jaén, 2019

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

1. Desarrollo de materiales para adsorción

Doctorando: Enrique Vilarrasa García

Directores: Enrique Rodríguez Castellón y Diana C. Silva de Azevedo

Calificación: Sobresaliente cum Laude

Universidad de Málaga, 2014

2. Nuevos catalizadores estructurados para la obtención de hidrógeno limpio de CO

Doctorando: Ana Arango Díaz

Directores: José Jiménez Jiménez y Enrique Rodríguez Castellón

Calificación: Sobresaliente

Universidad de Málaga, 2016

3. Aplicaciones de la espectroscopía fotoelectrónica de rayos X en la caracterización de materiales funcionales

Doctorando: María del Valle Martínez de Yuso García

Directores: Juana Benavente-Herrera y Enrique Rodríguez Castellón

Calificación: Sobresaliente cum Laude

Universidad de Málaga, 2016

4. Fe₂O₃ ou Co₃O₄ suportados em sílicas mesoporosas modificadas com NH₄F e Ti para adsorção de benzotiofeno e reação de oxidação catalítica seletiva parcial de H₂S a S

Doctorando: Leandro Marques Correia

Directores: Rodrigo Silveira Vieira y Enrique Rodríguez Castellón

Calificación: Apto, Tesis en cotutela internacional

Universidade Federal do Ceará, 2017

5. Catalizadores nanoestructurados con aplicaciones mediambientales. Hidrodesoxigenación de biocombustibles y purificación de hidrógeno

Doctorando: Elena Rodríguez Aguado

Directores: Enrique Rodríguez Castellón y Antonia Infantes Molina

Calificación: Sobresaliente cum Laude, Doctorado Internacional

Universidad de Málaga, 2018

6. Óxidos de metales de transición como catalizadores bifuncionales para la mejora de biocombustibles

Doctorando: Daniel Ballesteros Plata

Directores: Enrique Rodríguez Castellón y Antonia Infantes Molina

Calificación: Sobresaliente cum Laude

Universidad de Málaga, 2019

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

1. Estudio de la conversión termoquímica de glicerina a gas de síntesis mediante reformado con agua supercrítica. Evaluación de las aplicaciones del gas de síntesis

Doctorando: Ana María Serrera Cobos

Directores: Pedro Ollero de Castro y Francisco Javier Gutiérrez Ortiz

Calificación: Sobresaliente “cum laude”

Universidad de Sevilla, 2014

2. Estudio técnico-económico y análisis de ciclo de vida de la producción de etanol a partir de biomasa lignocelulósica por la vía termoquímica.

Doctoranda: Carmen M. Reyes Valle.

Directores: Ángel L. Villanueva Perales, Fernando Vidal Barrero

Calificación: Sobresaliente “cum laude”

Universidad de Sevilla, 2015

3. Estudio de la conversión termoquímica de glicerina a hidrógeno y electricidad mediante reformado con agua supercrítica. Evaluación tecno-económica y análisis de ciclo de vida

Doctorando: Sebastián Martínez Galera

Director: Francisco Javier Gutiérrez Ortiz

Calificación: Sobresaliente “cum laude”

Universidad de Sevilla, 2015

4. **Assessing Integrated Gasification-Based Biorefinery Concepts for Decarbonisation of the Basic Chemicals Industry**
Doctorando: Maria Arvidsson
Directores: Simon Harvey, Matteo Morandin y Pedro Haro
Calificación: Apto
Chalmers University of Technology, 2016
5. **Estudio de la adsorción de sulfuro de hidrógeno usando lodos secos de depuradora con aplicación al biogás de vertedero. Evaluación experimental, modelado y simulación**
Doctorando: Paloma González Aguilera
Director: Francisco Javier Gutiérrez Ortiz
Calificación: Sobresaliente “cum laude”
Universidad de Sevilla, 2016
6. **Estudio experimental y modelado de la cinética de síntesis de etanol sobre catalizadores de sulfuro de molibdeno**
Doctoranda: María de los Ángeles Portillo Crespo
Directores: Ángel L. Villanueva Perales, Fernando Vidal Barrero
Calificación: Sobresaliente “cum laude”
Universidad de Sevilla, 2017
7. **Time-Integrated GHG Emissions in Advanced Waste-to-Energy Plants Producing Fuels, Chemicals and Electricity from MSW Refuse**
Doctorando: Cristina López Aracil
Directores: Pedro Haro
Calificación: Sobresaliente “cum laude”
Universidad de Sevilla, 2017
8. **Desarrollo de una herramienta de evaluación de riesgos psicosociales: Aplicación al personal de administración y servicios en el ámbito universitario**
Doctoranda: Ventura Pérez Mira
Directores: Fernando Vidal Barrero, Bernabé Alonso Fariñas
Calificación: Sobresaliente “cum laude”
Universidad de Sevilla, 2017
9. **Medida de la temperatura superficial de combustión de carbonizado mediante pirometría con cámara digital para estudiar el efecto del CO₂ en su oxidación en reactores de lecho fluido**
Doctorando: Jesús Salinero González
Director: Alberto Gómez Barea
Calificación: Sobresaliente “cum laude”. Doctorado Internacional
Universidad de Sevilla, 2018

10. Reformado supercrítico de compuestos orgánicos residuales presentes en la fracción acuosa del bio-oil: Estudio de la conversión termoquímica y valorización energética

Doctorando: Francisco Javier Campanario Canales

Director: Francisco Javier Gutiérrez Ortiz

Calificación: Sobresaliente “cum laude”

Universidad de Sevilla, 2018

11. Modelado y Control de Campos Solares con Radiación Parcial

Doctorando: Sergio J. Navas Herrera

Directores: Pedro Ollero y Francisco Rodríguez Rubio

Calificación: Sobresaliente “cum laude”

Universidad de Sevilla, 2018

12. Obtención de aditivos oxigenados para combustibles a partir de glicerina

Doctorando: Ana Cornejo Fernández-Gao

Directores: Manuel Campoy Naranjo y Benito Navarrete Rubia

Calificación: Sobresaliente “cum laude”

Universidad de Sevilla, 2019

ANEXO 5: EXPRESIONES DE INTERÉS DE EMPRESAS

Alhendín, 08 de octubre de 2019

Dr. José Manuel de la Torre Ramírez, en calidad de Responsable de I+D del área de Química Orgánica de la empresa **DOMCA SAU**, manifiesta el interés de esta entidad y su apoyo a la solicitud de creación del "Instituto Interuniversitario en Biorrefinerías", presentado por un grupo de investigadores de diferentes Universidades públicas andaluzas.

DOMCA SAU es una empresa granadina de tecnología y productos para la industria alimentaria. Nos dedicamos desde hace más de 40 años al desarrollo de soluciones para el campo de la agroalimentación y somos plenamente conscientes de la importancia del aprovechamiento de los residuos de materia orgánica generada, entre otros, por los sectores ganaderos y agrícolas.

La creación del Instituto Interuniversitario en Biorrefinerías puede representar un elemento dinamizador muy importante en el desarrollo de procesos de aprovechamiento de la biomasa, cubriendo igualmente una necesidad de asesoramiento científico y técnico existente en el sector. La posibilidad de obtención de energía, productos químicos renovables, biocombustibles o nuevos materiales a partir de biomásas constituye una opción de desarrollo de la Bioeconomía Circular en la que nuestra entidad tiene un alto interés.

Alhendín (Granada) - España
T. 958 576 486 - F. 958 576 389
www.domca.com

*Dr. José Manuel de la Torre Ramírez.
Resp. I+D. Área de Química Orgánica.*

Abonos Orgánicos Sevilla, S.A.
Avda. de la Innovación, s/n. Edf. Convención Mod. 110
41020 Sevilla
9/05/2019

José Caraballo Bello, en calidad de Consejero Delegado de la entidad **Abonos Orgánicos Sevilla S.A.**, manifiesta el interés de ésta y su apoyo a la solicitud de creación del "Instituto Interuniversitario en Biorrefinerías", presentado por un grupo de investigadores de diferentes Universidades públicas andaluzas.

Abonos Orgánicos Sevilla es una empresa dedicada la gestión de residuos y las tecnologías medioambientales, con actividades en la valorización de los biorresiduos, y la valorización energética de fracciones derivadas de los residuos como los rechazos del tratamiento o el biogás, áreas directamente involucradas el concepto más amplio de la biorrefinería.

La creación del Instituto Interuniversitario en Biorrefinerías puede representar un elemento dinamizador muy importante en el desarrollo de procesos de aprovechamiento de la biomasa, cubriendo igualmente una necesidad de asesoramiento científico y técnico existente en el sector. La posibilidad de obtención de energía, productos químicos renovables, biocombustibles o nuevos materiales a partir de biomásas constituye una opción de desarrollo de la Bioeconomía Circular en la que nuestra entidad tiene un alto interés.



José Caraballo Bello
Consejero Delegado

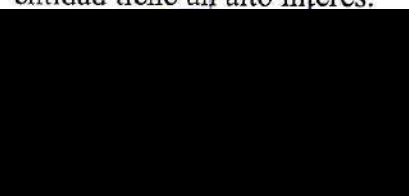
Parque Científico Tecnológico Isla de La Cartuja
C/ Tomás Alba Edison, 2 - Edificio INERCO
41092 · SEVILLA · ESPAÑA
Tlf.: +34 954 468 100
Fax: +34 954 461 329
info@inerco.com
www.inerco.com

Sevilla, 13 de Mayo de 2019

Pedro Manuel Marín Aranda, en calidad de Representante del Administrador Único de **INERCO Ingeniería, Tecnología y Consultoría S.A.**, manifiesta el interés de esta entidad y su apoyo a la solicitud de creación del “Instituto Interuniversitario en Biorrefinerías”, presentado por un grupo de investigadores de diferentes Universidades públicas andaluzas.

INERCO Ingeniería, Tecnología y Consultoría S.A., fundada en 1984 por un grupo de profesores de la Escuela Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad de Sevilla, tiene como misión contribuir al desarrollo industrial sostenible, ofreciendo productos y servicios tecnológicos avanzados en los ámbitos de la Ingeniería, el Medio Ambiente y la Seguridad.

La creación del Instituto Interuniversitario en Biorrefinerías puede representar un elemento dinamizador muy importante en el desarrollo de procesos de aprovechamiento de la biomasa, cubriendo igualmente una necesidad de asesoramiento científico y técnico existente en el sector. La posibilidad de obtención de energía, productos químicos renovables, biocombustibles o nuevos materiales a partir de biomásas constituye una opción de desarrollo de la Bioeconomía Circular en la que nuestra entidad tiene un alto interés.



Pedro Manuel Marín Aranda
Representante del Administrador Único de
INERCO Ingeniería, Tecnología y Consultoría S.A.

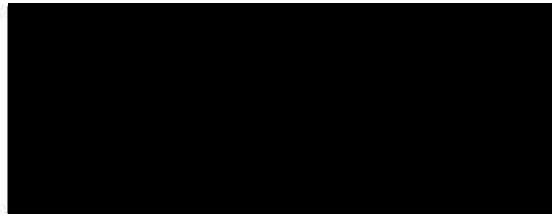
Abengoa Innovación, SA
c/ Energía Solar, 1
Palmas Altas
41014 Sevilla (España)
Tel. +(34) 95 493 70 00
Fax +(34) 95 493 33 71
abengoa@abengoa.com
www.abengoa.com

En Sevilla, a 24 de mayo de 2019

D. José López Domínguez, en calidad de apoderado de Abengoa Innovación, S.A., manifiesta el interés de esta entidad a la solicitud de creación del "Instituto Interuniversitario en Biorrefinerías", presentado por un grupo de investigadores de diferentes Universidades públicas andaluzas.

Abengoa Innovación, S.A., dedicada a la organización y explotación de negocios y actividades que guarden relación con los sectores de Energía, Medioambiente, Industria y Aeroespacio, desea manifestar su interés en este Instituto, a efectos de demostración de interés de la solicitud.

La creación del Instituto Interuniversitario en Biorrefinerías puede representar un elemento dinamizador muy importante en el desarrollo de procesos de aprovechamiento de la biomasa, cubriendo igualmente una necesidad de asesoramiento científico y técnico existente en el sector. La posibilidad de obtención de energía, productos químicos renovables, biocombustibles o nuevos materiales a partir de biomasas constituye una opción de desarrollo de la Bioeconomía Circular en la que nuestra entidad está interesada.



D. José López Domínguez

En La Carolina a 10 de Junio de 2019

Joaquín Morillo Ruiz, en calidad de Director General de Bioland Energy, manifiesta el interés de esta entidad y su apoyo a la solicitud de creación del “Instituto Interuniversitario en Biorrefinerías”, presentado por un grupo de investigadores de diferentes Universidades públicas andaluzas.

Bioland Energy es la filial del Grupo Oleícola Jaén cuya actividad ejerce de punto verde del olivar. Las orujeras son las encargadas del aprovechamiento del subproducto de la aceituna, donde se extrae el aceite de orujo y se genera biomasa como una magnífica energía renovable, todo ello se produce con residuos 0 y con respeto hacia el medio ambiente.

El Grupo Oleícola Jaén ejerce su actividad en la recién adquirida planta de procesamiento de alpeorujo en el término municipal de La Carolina, la cual será capaz de procesar unas 200.000 toneladas del alpeorujo por campaña de aceituna, lo que supone la obtención de 16.000 toneladas de hueso de aceituna tratado, seco y limpio, con un alto poder calorífico ideal para calderas y estufas de biomasa, tanto a nivel industrial como doméstico, siendo este gran producto el petróleo de Jaén.

La creación del Instituto Interuniversitario en Biorrefinerías puede representar un elemento dinamizador muy importante en el desarrollo de procesos de aprovechamiento de la biomasa, cubriendo igualmente una necesidad de asesoramiento científico y técnico existente en el sector. La posibilidad de obtención de energía, productos químicos renovables, biocombustibles o nuevos materiales a partir de biomásas constituye una opción de desarrollo de la Bioeconomía Circular en la que nuestra entidad tiene un alto interés.

[Redacted signature area]

[Redacted stamp area]

Bedmar (Jaén), 12 de junio de 2019

Manuel Jesús Sutil García, en calidad de Secretario General del Consejo Regulador de la Denominación de Origen “Sierra Mágina”, con domicilio en Bedmar (Jaén), manifiesta el interés de esta entidad y su apoyo a la solicitud de creación del “Instituto Interuniversitario en Biorrefinerías”, presentado por un grupo de investigadores de diferentes Universidades públicas andaluzas.

El Consejo Regulador de la Denominación de Origen Sierra Mágina tiene como función la certificación de origen y calidad de los aceites elaborados en la comarca de acuerdo al pliego de condiciones. Pero así mismo, dentro del Reglamento del Consejo en el artículo 6,t, como parte de nuestros fines y funciones, está la promover de programas de investigación que fomenten la incorporación de nuevas tecnologías, que posibiliten la mejora del sector productor y elaborador del aceite de oliva.

La creación del Instituto Interuniversitario en Biorrefinerías puede representar un elemento dinamizador muy importante en el desarrollo de procesos de aprovechamiento de la biomasa, cubriendo igualmente una necesidad de asesoramiento científico y técnico existente en el sector. La posibilidad de obtención de energía, productos químicos renovables, biocombustibles o nuevos materiales a partir de biomásas constituye una opción de desarrollo de la Bioeconomía Circular en la que nuestra entidad tiene un alto interés.



Fdo: Manuel Jesús Sutil García

■
Aceite de Oliva Virgen Extra
■



Úbeda, 29 de mayo de 2019

Juan Solís Higuera, en calidad de director de Gesca Automatismos S.L.L., manifiesta el interés de esta entidad y su apoyo a la solicitud de creación del “Instituto Interuniversitario en Biorrefinerías”, presentado por un grupo de investigadores de diferentes Universidades públicas andaluzas.

En Gesca Automatismos venimos trabajando en el sector del aceite de oliva y derivados desde nuestra creación. A lo largo de 14 años hemos realizado instalaciones eléctricas, automatización y control en un gran porcentaje de las almazaras, a nivel nacional y mundial. Nuestra empresa siempre ha apostado por el avance, desarrollo y modernización de este sector y creemos que esta es una ocasión más para hacerlo.

La creación del Instituto Interuniversitario en Biorrefinerías puede representar un elemento dinamizador muy importante en el desarrollo de procesos de aprovechamiento de la biomasa, cubriendo igualmente una necesidad de asesoramiento científico y técnico existente en el sector. La posibilidad de obtención de energía, productos químicos renovables, biocombustibles o nuevos materiales a partir de biomásas constituye una opción de desarrollo de la Bioeconomía Circular en la que nuestra entidad tiene un alto interés.



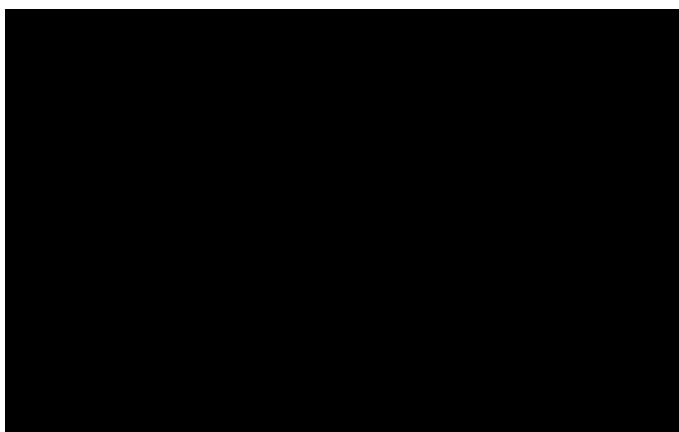
Juan Solis Higuera
Gesca Automatismos.

En Jaén, a 23 de mayo de 2019

Dña. Maria Isabel Cano-Caballero Ramírez, en calidad de Administradora de Única de RECURSOS ESTRATÉGICOS DE BIOMASA S.L., manifiesta el interés de esta entidad y su apoyo a la solicitud de creación del “Instituto Interuniversitario en Biorrefinerías”, presentado por un grupo de investigadores de diferentes Universidades públicas andaluzas.

Recursos Estratégicos de Biomasa S.L. (BIOLIZA) es una Empresa Basada en el Conocimiento de la Universidad de Jaén, especializada en ofrecer soluciones tecnológicas a las industrias para la valorización energética de los subproductos que generan con el objetivo de obtener energía y co-productos de alto valor añadido.

La creación del Instituto Interuniversitario en Biorrefinerías puede representar un elemento dinamizador muy importante en el desarrollo de procesos de aprovechamiento de la biomasa, cubriendo igualmente una necesidad de asesoramiento científico y técnico existente en el sector. La posibilidad de obtención de energía, productos químicos renovables, biocombustibles o nuevos materiales a partir de biomasa constituye una opción de desarrollo de la Bioeconomía Circular en la que nuestra empresa tiene un alto interés.



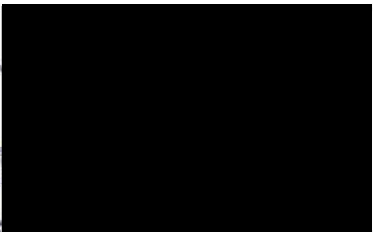
Fdo.: Isabel Cano-Caballero Ramírez

Villaricos (Cuevas del Almanzora), 7 Octubre 2019

D. RICARDO MANUEL SANTIANDREU LOPEZ, en calidad de DIRECTOR DE NEGOCIO de Deretil Nature S.L.U., manifiesta el interés de esta entidad y su apoyo a la solicitud de creación del "Instituto Interuniversitario en Biorrefinerías", presentado por un grupo de investigadores de diferentes Universidades públicas andaluzas.

Deretil Nature S.L.U, pertenece al grupo de empresas Deretil S.A. que es líder mundial en la preparación de aminoácidos quirales no naturales, intermedios para la preparación de penicilinas y cefalosporinas semisintéticas, en concreto D-fenilglicina, D-p-hidroxifenilglicina y D-valina, así como derivados de estos, y está siempre abierta a toda nueva tecnología que le permita seguir manteniendo su posición de liderazgo. Asimismo, el grupo Deretil en 2009 inició una nueva etapa de crecimiento en nuevos campos como son el de productos para agricultura (con la creación de Deretil Agronutritionals) e ingredientes para nutrición y cosmética procedentes de subproductos de la industria agroalimentaria (con la creación de Deretil Nature).

La creación del Instituto Interuniversitario en Biorrefinerías puede representar un elemento dinamizador muy importante en el desarrollo de procesos de aprovechamiento de la biomasa, cubriendo igualmente una necesidad de asesoramiento científico y técnico existente en el sector. La posibilidad de obtención de energía, productos químicos renovables, biocombustibles o nuevos materiales a partir de biomásas constituye una opción de desarrollo de la Bioeconomía Circular en la que nuestra entidad tiene un alto interés.


Fdo: Ricardo Manuel Santiandreu López
Director de Negocio de Deretil Nature S.L.U.