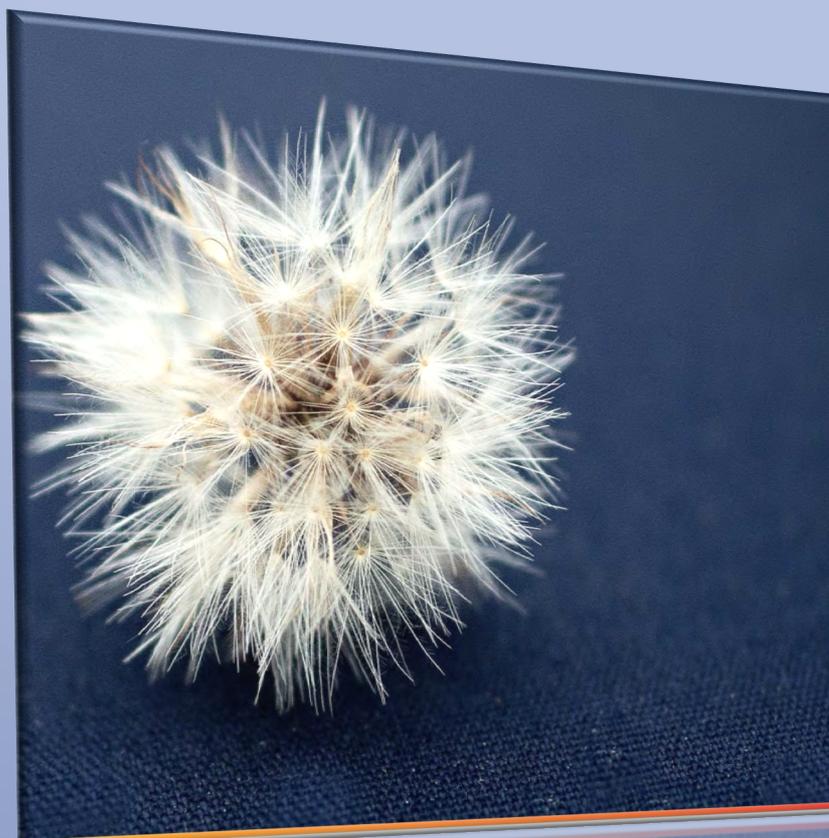


2019



MEMORIA BIFI

2019

MEMORIA BIFI

2019

26 de marzo de 2020

Presentación

El IUI BIFI constituye un entorno científico singular donde expertos en Biología Molecular y Celular, Biofísica, Física y Computación realizan una investigación multidisciplinar en sistemas complejos, entre los que se encuentran los seres vivos. Las investigaciones del BIFI combinan teoría, simulación y experimentación, y se enmarcan en una amplia red de colaboraciones con prestigiosos grupos e instituciones nacionales e internacionales.

Los objetivos de nuestro instituto son realizar una investigación de excelencia, la transferencia eficaz del conocimiento generado, la formación de nuevos investigadores multidisciplinares y la difusión y divulgación a nuestra sociedad del valor de la Ciencia.

Durante 2019 hemos mejorado de forma relevante los indicadores de calidad de la producción científica del Instituto. Así mismo, los estudios de Máster impulsados desde el BIFI en 2017 han sido reconocidos como Máster de Referencia de la Universidad de Zaragoza, cambiando su denominación a Biotecnología, Bio-Blg Data y Diseño de Fármacos” (“Biotechnology, Bio-Big-Data and Drug Discovery”).

En esta memoria presentamos un resumen de nuestras principales actividades.

Yamir Moreno
Director IUI BIFI

INDICE

1. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y RECURSOS HUMANOS DEL BIFI.....	7
1.1. ÓRGANOS DE GOBIERNO DEL BIFI.....	7
1.2. RECURSOS HUMANOS DEL BIFI	8
1.2.1. <i>Personal Universidad de Zaragoza y adscrito</i>	8
1.2.2. <i>Identificación y entidad a la que están vinculados los miembros ordinarios propios adscritos</i>	10
1.2.3. <i>Otros miembros</i>	10
1.2.4. <i>Captación de recursos: incorporación de investigador/personal técnico de laboratorio que ha captado el IUI durante el año 2019</i>	10
1.2.5. <i>Bajas y motivo</i>	10
2. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL BIFI. DISTRIBUCIÓN DEL BIFI EN ÁREAS DE INVESTIGACIÓN.....	11
2.1. ÁREAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL BIFI	13
2.1.1. <i>Área de Bioquímica y Biología Molecular y Celular</i>	13
2.1.1.1 Apoptosis y Metabolismo	14
2.1.1.2 Regulación Génica, Fisiología y Aplicaciones Biotecnológicas de las Cianobacterias	15
2.1.1.3 Biología Evolutiva y Genómica Comparada de Plantas	16
2.1.1.4 Descubrimiento y Desarrollo de Antimicrobianos y Mecanismos de Resistencia (D ² AMR).....	17
2.1.1.5 Genética y evolución de <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	18
2.1.1.6 Biogénesis y Patología del Sistema OXPHOS	20
2.1.2. <i>Área de Biofísica</i>	22
2.1.2.1 Plegamiento de Proteínas y Diseño Molecular.....	23
2.1.2.2 Flavoenzimas: Mecanismos de Acción y Biotecnología.....	24
2.1.2.3 La glicosilación de proteínas y su papel en enfermedad.....	25
2.1.2.4 Diagnóstico clínico y drug discovery	26
2.1.2.5 Interacciones Biomoleculares	27
2.1.2.6 Mal-plegamiento de Proteínas y Agregación Amiloide.....	28
2.1.2.7 Modulación Enzimática y Mecanismo de Reacción	29
2.1.2.8 Transducción de Señales y Terapias en Proteínas de Membrana.....	30
2.1.2.9 Estructura de Complejos Proteína de Membrana	30
2.1.3. <i>Área de Física</i>	31
2.1.3.1 Vidrios de Espín.....	32
2.1.3.2 Modelos Físicos de Biomoléculas	33
2.1.3.3 Sistemas Complejos y Redes	34
2.1.3.4 Dinámica Molecular y Estructura Electrónica.....	35
2.1.3.5 Modelización Teórica y Aplicada	36
2.1.4. <i>Área de Computación</i>	37
2.1.4.1 Computación de Altas Prestaciones (HPC) y Cloud Computing	38
2.1.4.2 Ciencia Ciudadana.....	38
2.1.4.3 Ordenadores Dedicados	40
2.1.4.4 Analítica de Datos, Visualización Avanzada y Transferencia Tecnológica	41
2.2. INFRAESTRUCTURAS DEL BIFI Y ZCAM.....	42
2.2.1. <i>Infraestructuras de Física y Computación</i>	42
2.2.2. <i>Infraestructuras Bioquímica y Biofísica</i>	44
2.2.3. <i>ZCAM (Zaragoza Scientific Center for Advanced Modeling)</i>	47
3. ESTRUCTURA DE FINANCIACIÓN: CAPTACIÓN DE RECURSOS.....	48
3.1. CAPTACIÓN DE RECURSOS.	48
3.2. ESTRUCTURA DE COSTES E INGRESOS TOTALES DURANTE EL AÑO 2019	50

4. ACTIVIDAD CIENTÍFICA, INNOVADORA Y TECNOLÓGICA	52
4.1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.....	52
4.2. PUBLICACIONES	52
4.3. COMUNICACIONES A CONGRESOS Y CONGRESOS Y CONFERENCIAS ORGANIZADOS EN EL BIFI EN LAS QUE PARTICIPAN INVESTIGADORES DE OTROS CENTROS DE INVESTIGACIÓN	53
4.4. PATENTES	56
4.5. EMPRESAS SPIN-OFF	56
5. FORMACIÓN	57
5.1. TESIS DIRIGIDAS LEÍDAS, TRABAJOS FIN DE GRADO, TRABAJOS FIN DE MÁSTER Y TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS EN 2019	57
5.2. MÁSTER DE BIOTECNOLOGÍA CUANTITATIVA.....	64
6. PROYECCIÓN INTERNACIONAL Y NACIONAL	65
7. NOTICIAS E INTERACCIÓN CON LA SOCIEDAD.....	66
ANEXOS	74
ANEXO 1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2019.....	76
ANEXO 2. PUBLICACIONES EN REVISTAS CIENTÍFICAS, LIBROS, CAPÍTULOS DE LIBROS Y OTRAS PUBLICACIONES	90
ANEXO 3. COMUNICACIONES A CONGRESOS ORALES Y POSTERS.....	101
ANEXO 4. CENTROS DE INVESTIGACIÓN COLABORADORES CON BIFI	110

1. Estructura organizativa y recursos humanos del BIFI

1.1. Órganos de Gobierno del BIFI

El Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI) de la Universidad de Zaragoza se creó en 2002, e inauguró sus instalaciones en el edificio de I+D ubicado en el Campus Río en 2010.

El BIFI nació impulsado por físicos y bioquímicos de la Universidad de Zaragoza con el propósito de estudiar sistemas complejos, singularmente los de interés biológico, combinando teoría, simulación y experimentación. De este objetivo principal han derivado de forma natural otros objetivos íntimamente relacionados, tales como transferir el conocimiento generado, formar investigadores multidisciplinares y difundir el valor social de la Ciencia.

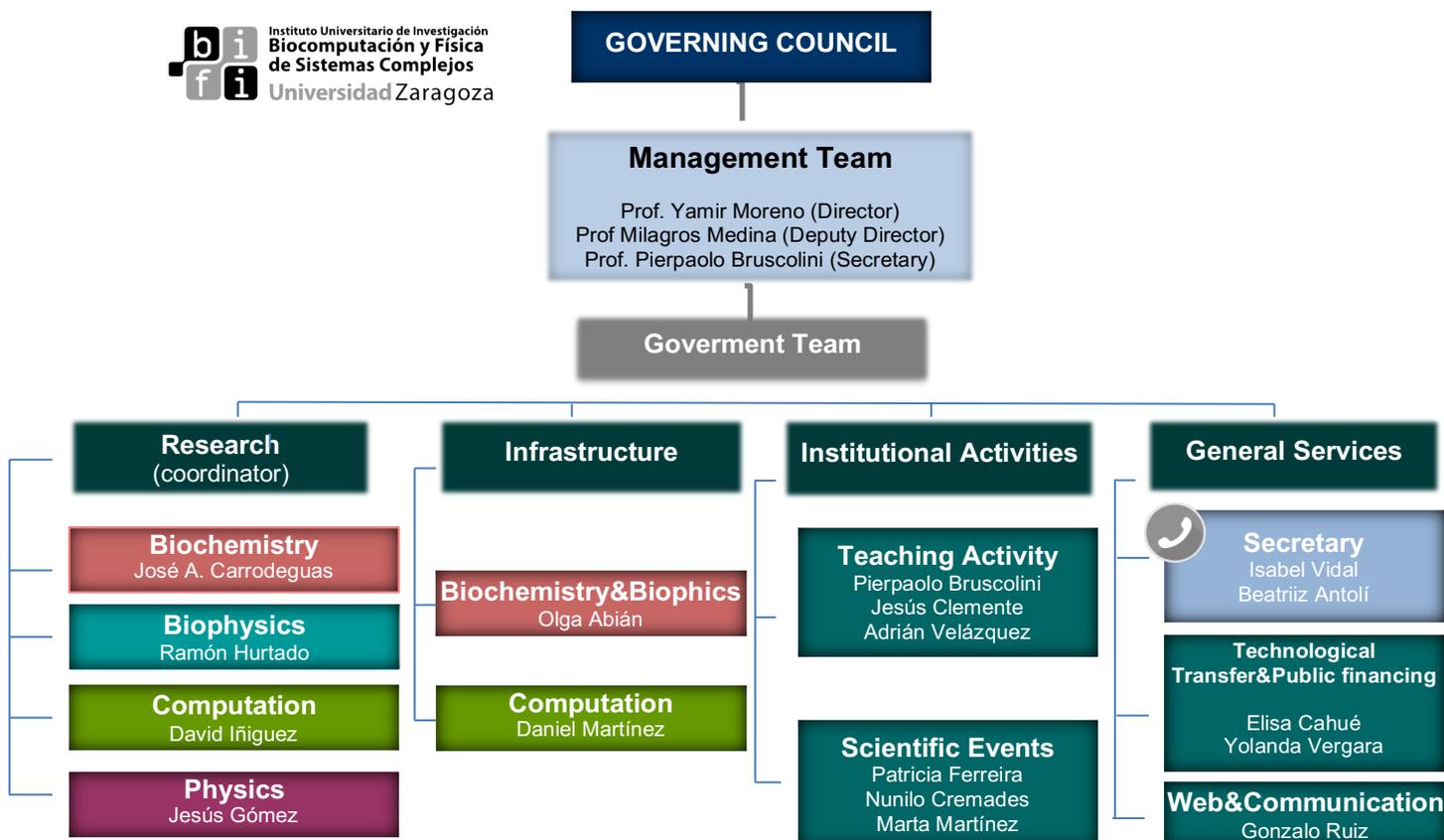
Los órganos de gestión del BIFI son el Consejo del Instituto, el Equipo de Dirección y el Equipo de Gobierno. El equipo de Dirección es el siguiente:

Director: Yamir Moreno, Profesor Contratado Doctor en Física Teórica

Subdirector: Milagros Medina, Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular

Profesor Secretario: Pierpaolo Bruscolini, Profesor Titular de Física Teórica

El Equipo de Gobierno engloba al Equipo de Dirección, a los responsables de las cuatro Áreas de Investigación del Instituto: Bioquímica (B), Biofísica (Bf), Física (F) y Computación (C), y a los responsables de las infraestructuras, la actividad institucional y los servicios generales del Instituto.



El Consejo del BIFI, cuya composición y calendario de reuniones viene establecida por el Reglamento del Instituto. En febrero de cada año celebra una reunión, coincidiendo con el Congreso Científico del Instituto y debate y aprueba la Memoria Anual y los presupuestos del Instituto. Cada 4 años, realiza, además, la elección del nuevo Director. En el Consejo celebrado el 30 de enero 2019, se celebraron las elecciones a Director, pasando a ser director del instituto el investigador el Dr. Yamir Moreno.

1.2. Recursos Humanos del BIFI

Según el Reglamento, los miembros del BIFI pertenecen a alguna de las siguientes categorías:

- **Miembros ordinarios propios (PDI y PI):** Personal docente y/o personal investigador de la Universidad de Zaragoza con dedicación total o parcial al Instituto.
- **Miembros ordinarios adscritos (OA):** Personal contratado por otras entidades con las que el Instituto mantiene convenios oficiales (en la actualidad son la Fundación ARAID y el IACS) y que desempeñan su trabajo en el BIFI.
- **Miembros propios en formación (PFOR):** Personal investigador en formación, de la Universidad de Zaragoza, con dedicación total o parcial al Instituto.
- **Personal de administración y servicios (PAS):** Funcionarios de la Universidad de Zaragoza o personal contratado para tareas de administración, servicios o de apoyo a la investigación que desempeñan su trabajo en el Instituto.
- **Miembros ordinarios pre-estatutarios (OPRE):** Doctores de la Universidad de Zaragoza o de otras instituciones que adquirieron la condición de miembros en la fundación del Instituto o antes de la publicación del reglamento marco de los Institutos de Investigación de la Universidad de Zaragoza (19/10/2005). Algunos de los pertenecientes a este grupo de miembros son también miembros ordinarios adscritos, ya que pertenecen al BIFI desde la fecha indicada.
- **Miembros asociados (ASOC):** Doctores, investigadores y personal investigador en formación pertenecientes a otras universidades o centros de investigación españoles o extranjeros.

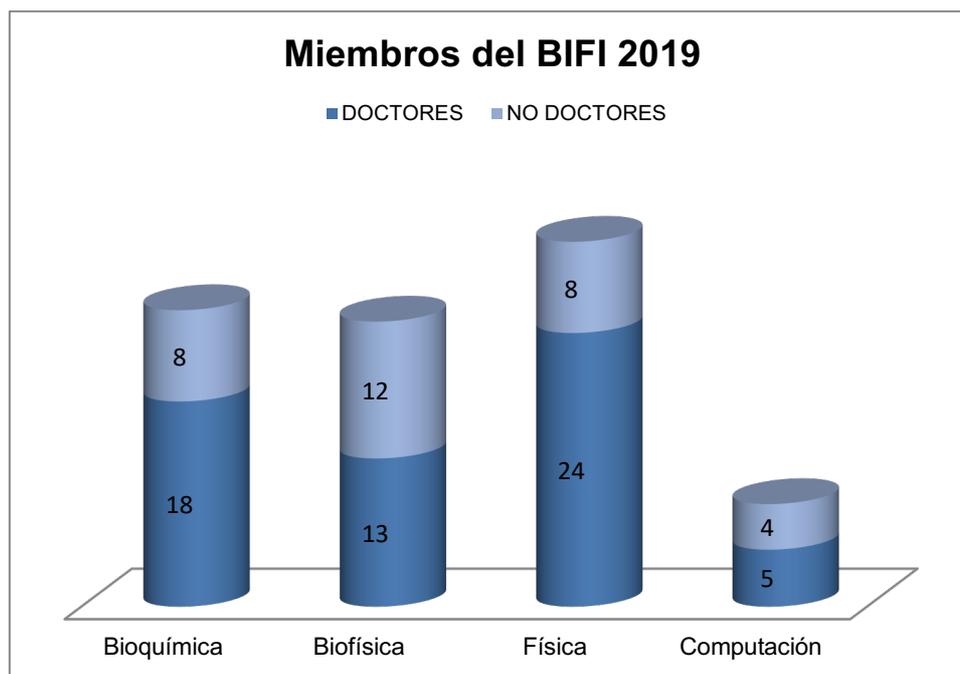
1.2.1. Personal Universidad de Zaragoza y adscrito

En 2019, el personal del BIFI en la Universidad de Zaragoza está formado por 94 personas. De ellas, 88 pertenecen propiamente a la Universidad, 5 a la fundación ARAID y 1 al IACS. De los 94 miembros, 58 son investigadores senior y 9 PAS.

Como se ha indicado, pertenecen también al BIFI miembros de otras categorías (miembros preestatutarios y asociados) cuya actividad NO se recoge en esta memoria.

	AREA	DOCTORES	NO DOCTORES	TOTAL MIEMBROS
PDI. Miembros ordinarios propios (OP)/PI	B	16	0	16
	Bf	9	0	9
	F	22	0	22
	C	5	0	5
		52	0	52
Investigadores ordinarios propios adscritos (OA)	B	1	0	1
	Bf	3	0	3
	F	2	0	2
	C	0	0	0
		6	0	6
Investigadores en formación (PFOR)	B	0	7	7
	Bf	0	11	11
	F	0	8	8
	C	0	1	1
		0	27	27
PAS	B	1	1	2
	Bf	1	1	2
	F	0	0	0
	C	0	3	3
	Admin	0	2	2
	2	7	9	
Total miembros sin asociados		60	34	94

La distribución de los miembros del BIFI en las cuatro Áreas de Investigación se puede ver en la siguiente gráfica:



Los miembros del BIFI que pertenecen a la Universidad de Zaragoza, así como los 6 miembros adscritos que ejercen habitualmente su actividad en el Instituto, se enumeran a continuación:

Abian Franco, Olga María
 Ainsa Claver, José Antonio
 Aleta Casas, Alberto
 Almudí Higuera, Isabel
 Alonso Buj, José Luis
 Anoz Carbonell, Ernesto
 Antoli Oca, Beatriz
 Bauza Minguez, Francisco
 Bayona Bafaluy, María Pilar
 Bes Fustero, María Teresa
 Bouthelier Madre, Carlos
 Bruscolini, Pierpaolo
 Budagosky Marcilla, Jorge
 Alejandro
 Carmona Martínez, José Manuel
 Carrodegua Villar, José Alberto
 Castro Barrigón, Alberto
 Castro López, Jorge
 Catalán Rodríguez, María Pilar
 Cauhe Martín, Elisa
 Clemente Gallardo, Jesús
 Jerónimo
 Conde Giménez, María
 Cremades Casasin, Nunilo
 Cruz Flor, Andrés
 De La Fuente Herrerueta, Diego
 Falceto Blecua, Fernando
 Faló Fornies, Fernando
 Fernández Silva, Patricio
 Fernández-Pacheco Pérez,
 Amalio
 Ferreira Neila, Patricia
 Ferrer Marco, Alfredo

Fiasconaro, Alessandro
 Fillat Castejon, María F.
 Floria Peralta, Luis Mario
 Galano Frutos, Juan José
 García Cebollada, Helena
 García Esteve, José Vicente
 García Nafria, Javier
 Garrido Pérez, Nuria
 Giménez Nadal, José Ignacio
 Gómez Gardañes, Jesús
 González Rodríguez, Andrés
 Gonzalo Asensio, Jesús
 Gopar Sánchez, Víctor Arturo
 Gracia Bondía, José M.
 Gracia González, Pablo José
 Gracia Lazaro, Carlos
 Herguedas Frances, Beatriz
 Hermoso Dura, Sonia
 Hurtado Guerrero, Ramón
 Iñiguez Dieste, David
 Jiménez Alesanco, Ana
 Lira Navarrete, Erandi
 López Buesa, Pascual Luis
 López Lorente, Francisco Javier
 Maciel Cardoso, Felipe
 Mahía Moros, Alejandro José
 Marques, Isabel
 Martínez Julvez, Marta María
 Mateo Collazos, Pedro
 Meade Huerta, Patricia
 Medina Trullenque, Milagros
 Merino Filella, Pedro
 Minjarez Saenz, Martha Isabel

Molina Chueca, José Alberto
 Moreno Gordo, Javier
 Moreno Loshuertos, Raquel
 Moreno Vega, Yamir
 Munárriz Tabuenca, Julen
 Novo Huerta, Nerea
 Ortega Alarcón, David
 Payrato Borrás, Claudia
 Peleato Sánchez, M^a Luisa
 Pérez Amigot, Daniel
 Pérez Collazos, Ernesto
 Plo Alastrue, Blas Fernando
 Polo Ortiz, Victoriano
 Ramón García, Santiago
 Romero Tamayo, Silvia
 Ruiz Manzanares, Gonzalo
 Salillas Berges, Sandra
 Sancho Sanz, Javier
 Sanz Remón, Joaquín
 Sanz Saiz, Gerardo
 Sevilla Miguel, Emma
 Soraya Hernández Haitibi
 Soriano Paños, David
 Taleb Seral, Víctor
 Tapia Rojo, Rafael
 Tarancon Lafita, Alfonso
 Urriolabeitia Rodrigo, Asier
 Vega Sánchez, Sonia
 Velázquez Campoy, Adrián
 Vergara Larrayad, Yolanda
 Vidal Úrbez, Isabel
 Viruel Sánchez, Juan

1.2.2. Identificación y entidad a la que están vinculados los miembros ordinarios propios adscritos

Como se ha indicado, el BIFI tiene 6 miembros adscritos, plenamente incorporados a las tareas del Instituto. Son los siguientes:

Investigadores del Programa ARAID:

Ramón Hurtado Guerrero
David Iñiguez Dieste
Adrián Velázquez Campoy
Alberto Castro Barrigón
Santiago Ramón García

Investigadora del IACS:

Olga Abián Franco

1.2.3. Otros miembros

Por otra parte, hay 36 miembros (pre-estatutarios y asociados) que son miembros del BIFI cuyas adscripciones principales pertenecen a otros centros de investigaciones nacionales o internacionales. Aunque estos 36 miembros externos realizan una importante contribución a la vida científica y al reconocimiento del Instituto, en los indicadores de su actividad investigadora y su captación de recursos NO se reflejan en esta memoria, como ya se ha explicado. La memoria se centra en describir exclusivamente la actividad de los 94 miembros que desarrollan su actividad en la Universidad de Zaragoza.

1.2.4. Captación de recursos: incorporación de investigador/personal técnico de laboratorio que ha captado el IUI durante el año 2019

Durante este año 2019 se han incorporado al BIFI 7 miembros, 1 es Ramón y Cajal, 1 es Investigador del Programa JIN del Ministerio, 1 es Profesor Ayudante Doctor en el Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Celular, 2 son investigadores predoctorales financiados por el Gobierno de Aragón (GA), 1 es un investigador predoctoral FPU y 1 es técnico de apoyo a la investigación (que de dio de baja por fin de contrato durante el 2019).

- Joaquín Sanz Remón, en 2019 se incorporó al BIFI como Investigador Ramón y Cajal
- Beatriz Herguedas Francés, en 2019 se incorporó al BIFI como Profesora Ayudante Doctor y el 1 de mayo de 2020 pasará a Investigador del programa Ramón y Cajal (convocatoria 2019)
- Javier García Nafria, en 2019 se incorporó al BIFI como investigador N1 del Programa Jóvenes Investigadores del Ministerio de Ciencia y Universidades y el 1 de Mayo de 2020 pasará a Investigador del programa Ramón y Cajal (convocatoria 2019)
- Ana Jiménez Alesanco, predoctoral GA
- Francisco Bauzá Mingueza, predoctoral GA
- Asier Urriolabeitia Rodrigo, predoctoral FPU
- Jorge Pérez Heredia, técnico medio de apoyo.

1.2.5. Bajas y motivo

Durante el año 2019 se han producido 5 bajas por finalización de vínculo contractual, aunque 3 de ellos se contabilizan como miembros del BIFI en 2019.

- Thomas Peron, por finalización de vínculo contractual
- Jorge Pérez Heredia, por finalización de vínculo contractual
- Elisa Cauhé Martín, por finalización de vínculo contractual
- Sonia Hermoso Durán, por finalización de vínculo contractual
- Cristina Hernández Ruiz, por finalización de vínculo contractual

2. Líneas de investigación del BIFI. Distribución del BIFI en Áreas de investigación

El BIFI articula a sus miembros de la Universidad de Zaragoza en 4 áreas (Bioquímica, Biofísica, Física y Computación) que engloban a 24 líneas de investigación.



Los miembros del BIFI forman parte de 13 Grupos de Investigación de Referencia reconocidos por el Gobierno de Aragón (GA).

Área	Ref	Nombre del Grupo
Exp y Mat	E30_17R	Supercomputación y Física de Sistemas Complejos y Biológicos (COMPHYS)
Exp y Mat	E36_17R	Física Estadística y No Lineal (FENOL)
Biomédicas	E35_17R	Biología Estructural
Biomédicas	B45_17R	Protein Targets and Bioactive Compounds (ProTBioCom)
Biomédicas	B25_17R	Patología Digestiva
Biomédicas	B35_17R	Genética de Micobacterias
Exp y Mat s	E21_17R	Grupo Teórico de Física de Altas Energías
Exp y Mat	E38_17R	Física Matemática y Geometría Fractal
Exp y Mat	E46_17R	Modelos Estocásticos
Ag y Vet	A01_17R	Bioflora
Sociales	S32_17R	Economía de la población, mercado de trabajo y economía industrial
Biomédicas	B33_17R	Biogénesis y Patología Mitocondrial
Exp y Mat	E34_17R	Química Biológica y Computacional

Los objetivos y logros principales en 2019 de las 4 Áreas y sus 24 líneas de investigación se describen a continuación.

Antes de pasar al siguiente apartado dónde se van a describir áreas y líneas de investigación incluimos una tabla con la leyenda de la nomenclatura utilizada para describir la situación laboral de los integrantes de los distintos equipos de investigación:

CÓDIGO	CATEGORÍA
CU-UZ	Catedrático/a de la Universidad de Zaragoza
TU-UZ	Profesor/a titular de la Universidad de Zaragoza
COD	Profesor/a contratado/a doctor de la Universidad de Zaragoza
PAYD-UZ	Profesor/a ayudante doctor de la Universidad de Zaragoza
ARAID	Investigador/a ARAID
RyC	Ramón y Cajal
Col Extraordinario	Colaborador extraordinario de la Universidad de Zaragoza
JdIC	Juan de la Cierva
Postdoc	Investigador/a contratado/a postdoctoral)
CPIF	Contratados/as predoctorales GA,FPU o FPI Contratados en Formación N3 y N4
TecLab	Técnico de laboratorio
Est.TFM	Estudiante de TFM
Est. TFG	Estudiante de TFG
Est. grado	Estudiante de grado
Est. postgrado	Estudiante de postgrado
Est. Máster	Estudiante de máster
PASi	Personal de Apoyo a la investigación

2.1. Áreas y líneas de investigación del BIFI

2.1.1. Área de Bioquímica y Biología Molecular y Celular

Objetivo del área. Comprender y controlar sistemas biológicos, desde la genética hasta la función y estructura de las proteínas, con interés para aplicaciones principalmente en los campos de la Biotecnología, la Biomedicina, la Biología y la Farmacología

Responsable de Área: José Alberto Carrodegua.

Líneas de Investigación:

Líneas	Responsables
Apoptosis y metabolismo	IP. José Alberto Carrodegua
Regulación Génica, Fisiología y Aplicaciones Biotecnológicas de las Cianobacterias	IP. María Fillat/María Luisa Peleato
Biología evolutiva y genómica comparada de plantas	IP. Pilar Catalán
Descubrimiento y Desarrollo de Antimicrobianos y Mecanismos de Resistencia (D ² AMR)	IP. José Antonio Aínsa/Santiago Ramón García
Genética y evolución de <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	IP. Jesús Gonzalo-Asensio
Biogénesis y patología del sistema OXPHOS	IP. Patricio Fernández/ Pilar Bayona
Genética y metabolismo del cerdo	IP. Pascual López Buesa



2.1.1.1 Apoptosis y Metabolismo

Investigador Principal: José Alberto Carrodeguas.

Objetivo y descripción. Estudiar proteínas y procesos celulares relacionados con la muerte celular, principalmente por apoptosis, y con alteraciones en el metabolismo, con un enfoque funcional y de su implicación en patologías, desde el cáncer hasta las enfermedades neurodegenerativas.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador

José A. Carrodeguas/TU- UZ

Identificación Grupo GA

E45_17R-Protein Targets and Bioactive Compounds (Solicitado nuevo grupo: NEUROMOL (Neurobiología Molecular))

Investigadores implicados

Diego de la Fuente Herrerueta/CPIF
 Beatriz Sáenz de Buruaga/Est. TFM

Logros en 2019

- Hemos publicado en la revista Biomedicine and Pharmacotherapy un trabajo sobre un antitumoral cuya diana es la PEPCK mitocondrial, en colaboración con investigadores de la Universidad de Barcelona, entre otros.
- Hemos publicado un trabajo en la revista Journal of Medicinal Chemistry sobre inhibidores de la flavodoxina de *Helicobacter pylori*, en colaboración con el Dr. Javier Sancho, del BIFI.
- Hemos conseguido financiación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, en colaboración con la Dra. Nunilo Cremades, para llevar a cabo un proyecto de investigación centrado en la enfermedad de Parkinson, durante cuatro años.
- Sobre el tema de trabajo anterior, se ha realizado una presentación en el congreso de la Sociedad Española de Biofísica. Se han realizado además presentaciones en otros congresos en colaboración de otros investigadores del Instituto BIFI.
- Se está realizando un Trabajo de Fin de Máster centrado en el proyecto de Parkinson.
- Estamos completando una parte del trabajo del Dr. Pedro Latorre, antiguo miembro del grupo, en colaboración con investigadores norteamericanos e ingleses.
- Estamos concluyendo un trabajo sobre una proteína proapoptótica mitocondrial usando *Drosophila* como modelo, en colaboración con investigadores del Instituto de Investigaciones Biomédicas de Madrid.
- Se participado en una patente solicitada, en colaboración con el Dr. Javier Sancho.
- Colaboramos en el proyecto BRITEC (Bringing Research Into de Classroom) financiado por la Unión Europea a través del Programa Erasmus Plus (IP, Jesús Clemente, Fundación Ibcervis).
- Colaboramos también con el Dr. Rafael Pagán Tomás, de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza, en un proyecto confidencial.

2.1.1.2 Regulación Génica, Fisiología y Aplicaciones Biotecnológicas de las Cianobacterias

Investigadora Principal: María Fillat y María Luisa Peleato.

Objetivo y descripción. Estudio funcional de reguladores transcripcionales en cianobacterias, así como potenciales aplicaciones biotecnológicas de estos conocimientos relacionadas con la síntesis de biofilms y el posible uso de cianobacterias en biorremediación de lindano.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador

María F. Fillat Castejón/CU-UZ
 María Luisa Peleato/CU-UZ

Investigadores implicados

Teresa Bes Fustero/TU-UZ
 Emma Sevilla Miguel/PAYD-UZ
 Andrés Sandoval/CPIF
 Cristina Sarasa Buisán/CPIF
 Jorge Guío/ CPIF

Identificación Grupo GA

E35_17R -Biología Estructural
 E35_17R -Biología Estructural

E35_17R -Biología Estructural
 E35_17R -Biología Estructural
 E35_17R -Biología Estructural
 E35_17R -Biología Estructural

Logros en 2019

- Se ha realizado un estudio de transcriptómica comparativa de una variante de la cianobacteria *Anabaena* sp. PCC7120 que sobreexpresa el regulador transcripcional FurC (PerR) con respecto a la estirpe WT. Estos resultados, junto con análisis de q-RT-PCR y retardo en gel, nos han permitido determinar el regulón de esta proteína, corroborando que juega un importante papel en el metabolismo nitrogenado de esta bacteria diazotrofa. Así mismo, se ha demostrado que FurC corresponde a un parálogo PerR (respuesta a peróxido). Por primera vez se ha asignado un papel a esta proteína bacteriana en el metabolismo nitrogenado (manuscrito en fase de ultimar redacción).
- Se ha demostrado que existe una red de interacción entre los parálogos FurB y FurC de *Anabaena*. Dichas proteínas interactúan tanto in vitro (demostrado por calorimetría de titulación isoterma) como in vivo (doble híbrido), lo que abre nuevas vías de regulación en la cianobacteria *Anabaena* que están siendo investigadas.
- Se ha demostrado que el regulador FurA interacciona con el sensor del balance C/N 2-oxoglutarato. Se han determinado los aminoácidos del regulador implicados en esta interacción (Figura 1). Estos resultados relacionan a este regulador global con la homeostasis de carbono y nitrógeno combinado en la cianobacteria. Estos resultados se han publicado en FEBS Letters.
- Se ha estudiado el impacto de la desregulación de los parálogos FUR en la síntesis de exopolisacáridos y la formación de biofilms en *Anabaena*, demostrando una estrecha relación entre la correcta expresión de estas proteínas y dichos procesos. Se han identificado una serie de genes implicados en las rutas de biosíntesis del biofilm que están directamente regulados por parálogos de la familia FUR (manuscrito en preparación).

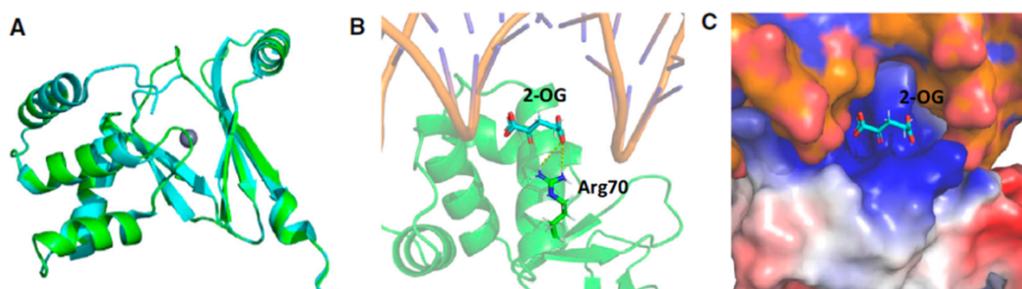


Figura 1. Modelo de la interacción de FurA de *Anabaena* sp. PCC7120 con 2-oxoglutarato. Se muestra la localización de la arginina 70, que es esencial para esta interacción.

- Se ha demostrado que la cepa de sobreexpresión del regulador FurC tolera mayor concentración de γ -HCH (lindano) que la cepa silvestre. Esto puede ser debido o bien a cambios en las respuestas a estrés oxidativo o a aspectos relacionados con el metabolismo del nitrógeno, muy relevante para la degradación del lindano.
- Una vez definidos en etapas anteriores los genes que presentaban homología con los genes *lin* presentes en *Sphingomonas*, responsables de la degradación del lindano, se ha estudiado con mayor detalle la expresión de estos genes en *Anabaena* PCC7120, como respuesta a la presencia del sustrato. En relación a este trabajo:
 - Se ha identificado un homólogo del gen *linC*, que, por presentar una alta inducción, puede ser un gen candidato para el diseño de un biosensor.
 - Se ha puesto de manifiesto que el gen homólogo de *linR*, el regulador transcripcional del operón *lin*, muestra un comportamiento bifásico que esperamos comprender en nuestros próximos trabajos.

2.1.1.3 Biología Evolutiva y Genómica Comparada de Plantas

Investigadora Principal: Pilar Catalán.

Objetivo y descripción. Desarrollo de análisis filogenómicos, filogeográficos, de genómica comparada y de expresión génica en plantas modelo y no-modelo para comprender los procesos biológico-evolutivos causantes de la divergencia y la especiación en las plantas. Transferencia de estos conocimientos a otras plantas silvestres y a plantas de interés agronómico y biocombustible.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador

Pilar Catalán Rodríguez/CU-UZ

Investigadores implicados

Ernesto Pérez Collazos/TU-UZ

Antonio Díaz Pérez/Postdoc

Maria Ángeles Decena Rodríguez/CPFI-FPI

Identificación Grupo GA

A01_17R Bioflora

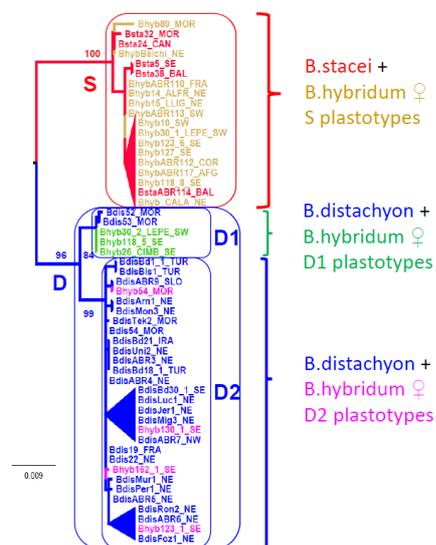
A01_17R Bioflora

A01_17R Bioflora

A01_17R Bioflora

Logros en 2019

- Se han obtenido los genomas de referencia de las gramíneas modelo *Brachypodium stacei* y *B. hybridum* y se han resecuenciado nuevas líneas de esta última especie y de *B. distachyon*, ampliando sus respectivos pangenomas. Se han detectado dos eventos de hibridación y aloploidización independientes en *B. hybridum*, separados por 1,3 Ma. Mediante análisis plásticos se han detectado nuevos eventos fundadores en esta especie alotetraploide y se han identificado sus distintos progenitores maternos. Estos hallazgos están siendo utilizados para investigar, en un marco evolutivo histórico, los orígenes y la genómica funcional de este sistema modelo de gramíneas aloploidoides.
- Se han analizado la diversidad y la estructura genéticas de poblaciones de la especie alotetraploide *B. hybridum* en la península ibérica, detectándose una clina geográfica N-S de incremento de la diversidad y de presencia de poblaciones mixtas en las zonas meridionales. Análisis genéticos comparados con poblaciones de las especies diploides progenitoras indican que las poblaciones de *B. hybridum* del NW, NE y SE ibérico pudieran haberse originado de progenitores *B. distachyon* de estas mismas áreas mientras que no se han encontrado



relaciones próximas con las poblaciones del progenitor *B. stacei*, sugiriendo que puedan tener otros orígenes mediterráneos o que se hayan extinguido. Los datos genéticos muestran una alta tasa de autofertilidad en *B. hybridum*.

- Se ha colaborado en el análisis de la evolución del cariotipo de especies anuales y perennes del género modelo *Brachypodium* utilizando métodos citogenéticos avanzados de barcoding cromosómico. Los modelos de evolución cariotípica indican una disloidia descendente desde el cariotipo ancestral del género ($x=10$) a un cariotipo intermedido ($x=9$) y a cariotipos más reducidos ($x=5$) mediante sucesivas fusiones cromosómicas centroméricas anidadas. Se han caracterizado los cariotipos de 5 especies diploides y 4 especies alopoliploides de *Brachypodium* habiéndose detectado la presencia de complementos cromosómicos diploides desconocidos en tres de las especies alopoliploides, y se ha podido inferir el origen y la herencia cariotípica de los otros complementos a partir de especies diploides actuales.
- Se ha llevado a cabo un análisis filogenético y biogeográfico de la especie esteparia holártica *Kraschenninikovia ceratoides*, clasificada como planta amenazada en Aragón. Los análisis basados en genes nucleares y plastídicos indican que la especie se originó en Asia Central y desde allí migró en dos direcciones opuestas [E Asia y N America (diploides), y W Asia y Europa (diploides y tetraploides)]. Las dataciones moleculares indican que es una especie reciente, del Cuaternario, y que sus expansiones a larga distancia pueden estar relacionadas con los máximos glaciales del Pleistoceno en condiciones de clima y vegetación esteparia y semidesértica.
- Se ha desarrollado un análisis filogeográfico de la gramínea endémica de Azores *Deschampsia foliosa* utilizando marcadores moleculares. Los datos indican unos mayores índices de diversidad genética en el subarchipiélago central y menores en los subarchipiélagos oriental y occidental. Sus poblaciones están altamente estructuradas, detectándose 9 grupos genéticos, y cuyas principales barreras al flujo genético son las distancias entre islas. Los modelos de colonización entre islas sugieren que un patrón de dispersión W-E, con posibles eventos de extinción local por vulcanismo y cierta diversidad críptica en algunas islas.
- Se ha organizado el 4th International Brachypodium Conference en Huesca, del 25-29/06/2019, evento que contó con la participación de 136 congresistas de diversos países. Las mejores aportaciones al congreso se van a publicar un volumen especial sobre *Brachypodium* en la revista *New Phytologist*. (Plant Sciences, IF: 7,433; D1).



2.1.1.4 Descubrimiento y Desarrollo de Antimicrobianos y Mecanismos de Resistencia (D²AMR)

Investigador Principal: José A. Ainsa Claver.

Co-Investigador Principal: Santiago Ramón García

Objetivo y descripción. Desarrollar nuevos antimicrobianos contra patógenos específicos, conocer sus mecanismos de resistencia e iniciar el proceso de su desarrollo.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador

José Antonio Ainsa Claver/TU-UZ
Santiago Ramón-García/ARAID

Investigadores implicados

Ainhoa Lucía Quintana/Postdoc Senior
 Ernesto Anoz Carbonell/CPIF-FP
 Marta María Gómara Lomero/CPIF-DGA
 Ana Cristina Millán Placer/CPIF-FPU
 María Pilar Arenaz Callao/CPIF-TCOLF
 Lara Muñoz Muñoz/CPIF-GA
 José Manuel Ezquerro Aznárez/CPIF-FPU
 Begoña Gracia Díaz/TecLab

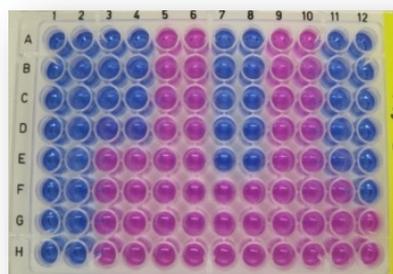
Identificación Grupo GA

B35_17R -Genética de Micobacterias
B35_17R -Genética de Micobacterias

B35_17R -Genética de Micobacterias
 E35_17R Biología Estructural
 B35_17R -Genética de Micobacterias
 B35_17R -Genética de Micobacterias

Logros en 2019:

- Puesta a punto de la tecnología Hollow Fiber para patógenos de nivel 2.
- Identificación de efectos sinérgicos de fármacos frente a bacterias Gram-negativas (*Klebsiella pneumoniae*) y micobacterias no tuberculosas (*M. abscessus*, etc.)
- Caracterización del modo de acción y de resistencia de una nueva familia de compuestos con actividad antimicrobiana y anti-tuberculosa.
- Caracterización de moléculas con actividad antimicrobiana procedentes de una nueva librería química nunca testada en ensayos biológicos, y caracterización de su mecanismo de acción.
- Validación de mutantes de *Mycobacterium tuberculosis* con alteraciones de expresión de la enzima FAD sintetasa.
- Caracterización de la actividad de fármacos antituberculosis encapsulados en micelas frente a *Mycobacterium tuberculosis*.
- Renovación de convenios de colaboración con empresas farmacéuticas y Universidades de ámbito internacional, para el ensayo y caracterización de actividad antimicrobiana.
- Estudios de reposicionamiento de fármacos en combinaciones sinérgicas para el tratamiento de la tuberculosis y la úlcera de Buruli.
- Implementación del proyecto MicroMundo-UNIZAR (Small World Initiative / Tiny Earth) y participación en La Noche de los Investigadores



2.1.1.5 Genética y evolución de *Mycobacterium tuberculosis*

Investigador Principal: Jesús Gonzalo-Asensio.

Objetivo y descripción: Conocer las estrategias evolutivas de *M. tuberculosis* para adaptarse a su hospedador. Mejora biotecnológica de la vacuna MTBVAC

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador

Jesús Gonzalo-Asensio/COD-UZ

Investigadores implicados

Carlos Martín Montañés/CU-UZ
 Esther Broset Blasco/Posdoc
 Irene Pérez Sánchez/CPIF-GA
 Juan Calvet Seral/CPIF-GA
 Elena Campor Pardos CPIF-FPU
 Ana Picó Marco/TecLab

Identificación Grupo GA

B35_17R -Genética de Micobacterias

B35_17R -Genética de Micobacterias
 B35_17R -Genética de Micobacterias
 B35_17R -Genética de Micobacterias
 B35_17R -Genética de Micobacterias
 B35_17R -Genética de Micobacterias
 B35_17R -Genética de Micobacterias

Logros en 2019:

Publicaciones

- Se han publicado resultados sobre la expresión de epítomos de VIH en la vacuna MTBVAC y su papel en la respuesta inmune tanto a Mycobacterium tuberculosis como a VIH. Se demuestra además que la vacuna recombinante resultante continúa siendo segura en modelo ratón y protege frente a la infección con M. tuberculosis en este modelo. El IP de la línea es co-autor de correspondencia y la primera autora es miembro de la línea (actualmente realiza una investigación post-doctoral en la Universidad de Pennsylvania). Referencia Broset et al. Molecular Therapy: Methods and Clinical Development 2019. IF=4.875, Q1 Medicina Experimental)
- Se han publicado resultados sobre la metabolómica de la vacuna MTBVAC. En este trabajo se documenta además un nuevo fenotipo controlado por el regulador de virulencia PhoP como es la síntesis de fosfatidil-inositol-manósidos en M. tuberculosis. El IP de la línea es autor de correspondencia y como co-autora figura Irene Pérez quien es miembro de la línea (actualmente investigadora post-doctoral en GlaxoSmithKline). Referencia Díaz et al. ACS Infectious Diseases 2019. IF=4.911, D! Enfermedades infecciosas y D1 Química medicinal.
- El IP ha sido co-editor asociado junto a la Dra. Junkal Garmedía de una colección de 17 artículos, 11 revisiones y 1 artículo editorial en la revista Frontiers in Immunology. IF=5.511. Q1 área de Inmunología.
- Se han publicado resultados de la fase clínica Ib en recién nacidos vacunados con la vacuna MTBVAC. Referencia: Tameris et al. Lancet Respiratory Medicine 2019. IF=22.992. D1 áreas de sistema respiratorio y medicina intensiva.
- Se ha publicado un capítulo de libro sobre el impacto de la vacunación en la transmisión de la tuberculosis. El IP de la línea es primer autor. Referencia: Gonzalo-Asensio et al. Microbial Transmission (ASM Press; ISBN: 9781555819736).

Dirección y participación en proyectos

- El responsable de la línea es IP del siguiente proyecto de investigación de la fundación OpenLab (GlaxoSmithKline): “*TB antivirulence therapeutics: small molecule inhibitors targeting M. tuberculosis replication as a novel alternative to classic antibiotics*”. Duración: 04/03/2019 a 03/09/2020. Importe: 172805 Euros.
- El responsable de la línea participa en el siguiente proyecto de investigación del Gobierno de Aragón, junto a los miembros del instituto Yamir Moreno y Joaquín Sanz: “*Métodos Biocomputacionales Aplicados al Desarrollo de Vacunas contra la Tuberculosis: Modelización Epidemiológica, Simulación de Ensayos de Eficacia y Análisis Inmunogénicos*. (Referencia LMP117_18)”. Duración: 15/12/2018 a 14/09/2020.

Patentes

- El IP es autor de la siguiente patente internacional PCT/EP2019/054106 “Composition for use as a prophylactic agent to those at risk of infection of Tuberculosis, or as secondary agents for treating infected tuberculosis patients”.

Invitaciones a congresos

- El IP ha sido invitado a impartir la conferencia inaugural de la sesión biología del patógeno en el 40º congreso de la Sociedad Europea de Micobacteriología (ESM). 30 de junio a 3 de julio de 2019.

Tesis doctorales

- Irene Pérez Sánchez ha defendido su Tesis Doctoral titulada “*Construction and characterization of live attenuated vaccines in modern lineages of Mycobacterium tuberculosis based on phoP and fadD26 deletions*” con el resultado de Sobresaliente *Cum Laude* y mención de doctorado Europeo. 4 de octubre de 2019. Directores Jesús Gonzalo-Asensio y Carlos Martín.

Actividades de divulgación

- El IP ha publicado el artículo de divulgación “*Tuberculosis ¿por qué sigue cobrándose 4.400 muertes cada día?*” en la sección Tercer Milenio del Heraldo de Aragón (19 de abril de 2019).
- El IP ha participado junto con Elena Campos Pardos, miembro de la línea, en la actividad de divulgación Unizar Kids II con la ponencia “*¿Desaparecerán las enfermedades en el futuro?*”. Marzo 2019
- El IP ha participado junto con Elena Campos Pardos en la actividad de divulgación cineforum “Enziende la Ciencia”. Diciembre 2018.

Colaboraciones

- Se ha establecido la colaboración con el Dr. Joaquín Sanz, miembro del instituto, con quien se pretende conocer cómo afectan determinados polimorfismos humanos en el desarrollo de la tuberculosis.

2.1.1.6 Biogénesis y Patología del Sistema OXPHOS

Investigador Principal: Patricio Fernández/Pilar Bayona.

Objetivo y descripción. Estudio de la biogénesis, organización estructural y fisiopatología del sistema OXPHOS.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador

Patricio Fernández/ TU-UZ
Pilar Bayona Bafaluy/COD

Investigadores implicados

Nuria Garrido Pérez/ COD
Patricia Meade Huerta/COD
Raquel Moreno Loshuertos/COD

Identificación Grupo GA

E35_17R- Biología Estructural
B33-Biogénesis y Patología Mitocondrial

B33- Biogénesis y Patología Mitocondrial
B33- Biogénesis y Patología Mitocondrial
E35_17R- Biología Estructural

Logros en 2019

- Se ha continuado la caracterización de una nueva mutación en el gen AIF encontrada en un paciente con el síndrome de Charcot-Marie-Tooth que, si bien no afecta a la función apoptótica de la proteína, sí que induce alteraciones en la función mitocondrial. Además, se siguen analizando los efectos sobre la función mitocondrial de mutaciones en este factor: mediante el análisis de distintos mutantes de AIF en células en cultivo, hemos demostrado que la dimerización de la proteína en presencia de NADH es imprescindible para la función apoptótica de la proteína así como para su interacción con CHCHD4.
- Se ha analizado la organización del sistema OXPHOS y la función mitocondrial en líneas celulares de ratón con diferente fenotipo de crecimiento en cultivo y se ha podido correlacionar

una pérdida de dicha función y alteraciones en el patrón de SCs con el potencial metastásico in vivo y con la presencia de mutaciones en el mtDNA. Asimismo, se han detectado diferencias entre dichas líneas en la sensibilidad a dicloroacetato, un inhibidor del enzima PDK1, lo que podría tener implicaciones en el uso de este tipo de compuestos como agentes terapéuticos (Marco-Brualla, et al (2019) Cancers). Actualmente estamos comenzando estudios similares utilizando como modelo líneas celulares tumorales humanas con distinta capacidad metastásica.

- Se ha determinado que el tratamiento mediante dieta cetogénica reduce el porcentaje de una mutación causante de la Neuropatía Óptica Hereditaria de Leber (LHON) cuando se encuentra en heteroplasmia y aumenta la cantidad de mtDNA cuando la mutación se encuentra en homoplasmia.
- Se ha finalizado el estudio de mutaciones en el factor de ensamblaje del Complejo I NDUAF6 y se ha completado el estudio del efecto de la uridina y los xenobióticos que afectan a la fosforilación oxidativa, sobre la diferenciación neuronal.
- Se ha continuado con el estudio de fibroblastos de pacientes con mutaciones en genes nucleares que afectan al sistema de fosforilación oxidativa.

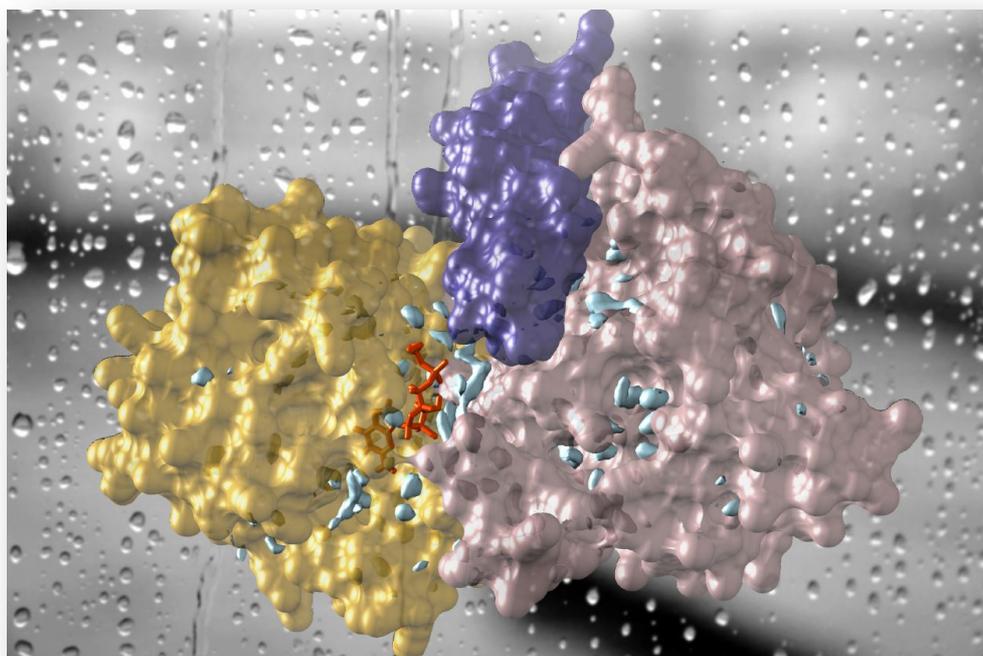
2.1.2. Área de Biofísica

Objetivo: Utilización de herramientas computacionales y experimentales en un entorno multidisciplinar para comprender el comportamiento de sistemas biológicos, desde moléculas biológicas hasta organismos, desde una perspectiva cuantitativa, con aplicación en biología, biotecnología y biomedicina.

Responsable del Área de Biofísica: Ramón Hurtado Guerrero.

Líneas de investigación:

Lineas	Responsables
Plegamiento de proteínas y diseño molecular	IP Javier Sancho
Flavoenzimas:mecanismos de acción y biotecnología	IP Milagros Medina
La glicosilación de proteínas y su papel en enfermedad	IP Ramón Hurtado-Guerrero
Diagnóstico clínico y drug delivery	IP Olga Abián
Interacciones biomoleculares	IP Adrián Velázquez-Campoy
Mal-plegamiento de proteínas y agregación amiloide	IP Nunilo Cremades
Modulación enzimática y mecanismos de reacción	IP Pedro Merino
Transducción de señales y terapias en proteínas de membrana	IP Javier García Nafría
Estructura de complejos proteína de membrana	IP Beatriz Herguedas Francés



2.1.2.1. Plegamiento de Proteínas y Diseño Molecular

Investigador Principal: Javier Sancho.

Objetivo y descripción. Comprender cómo la secuencia de aminoácidos determina la estructura de las proteínas, su capacidad de reconocer a otras moléculas y sus funciones biológicas.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador

Javier Sancho Sanz/ Catedrático/CU-UZ

Identificación Grupo GA

E45_17R-Protein Targets and Bioactive Compounds

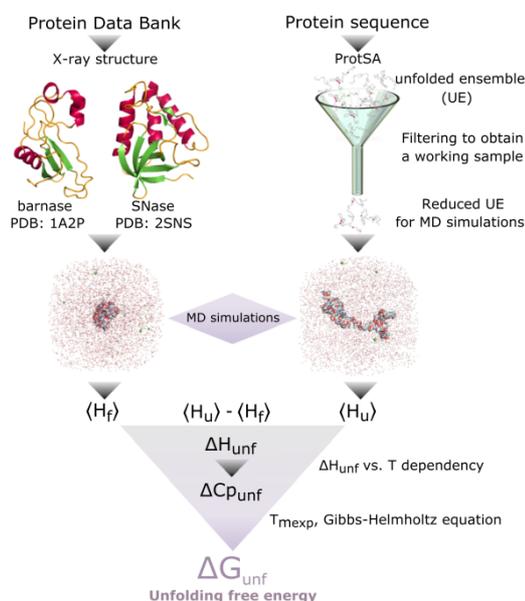
Investigadores implicados

Juan José Galano/PASi
 Alejandro Mahía/ Posdoc N3.1
 María Conde/ CPIF
 Sandra Salillas/ CPIF-GA
 Helena García/ CPIF-MINECO
 Ritwik Maity/CPIF-IberusTalent
 Patricia Bruñen/CPIF-GA

E45_17R-Protein Targets and Bioactive Compounds
 E45_17R-Protein Targets and Bioactive Compounds

Logros en 2019

- Se han desarrollado y patentado inhibidores de la flavodoxina de *Helicobacter pylori* capaces de erradicar la infección de hasta un 60 % de ratones modelo, sin haberlos combinado con otros antimicrobianos o inhibidores de la bomba de protones.
 - S. Salillas, et al. Design, Synthesis and Efficacy testing of nitroethylene- and 7-nitrobenzoxadiazol-based flavodoxin inhibitors against *Helicobacter pylori* drug-resistant clinical strains and in *Helicobacter pylori*-infected mice. *Journal of Medicinal Chemistry* 2019, 62:6102-6115.
 - J. Sancho et al. Compounds for the treatment of diseases caused by *Helicobacter*. Priority: 21/05/2019. Reference: ES1510.112.
- Se ha conseguido por primera vez calcular con precisión los cambios de entalpía y capacidad calorífica del plegamiento de dos proteínas modelo mediante simulaciones de rayos X y a un modelo atomístico del conjunto desplegado desarrollado en nuestro grupo.
 - Juan José Galano-Frutos, Javier Sancho. Accurate Calculation of Barnase and SNase Folding Energetics using short MD simulations and an Atomistic Model of the Unfolded Ensemble. Evaluation of Force Fields and Water Models. *J. Chem. Inf. Model.* 2019, 59:4350-4360.
- Se ha diseñado un método que permite utilizar simulaciones atomísticas de DM para el cálculo de la estabilidad de todas las variantes de un solo aminoácido posibles en el proteoma humano de cara a su aplicación en diagnóstico genético.
 - Juan José Galano-Frutos, Helena García-Cebollada, Javier Sancho. Molecular Dynamics Simulations for Genetic Interpretation in Protein Coding Regions: Where we Are, Where to Go and When. *Briefings in Bioinformatics.* 2019, (doi: 10.1093/bib/bbz146)
- Se ha conseguido un nuevo proyecto del ISCIII para desarrollar un test de cuantificación de fenilalanina en sangre de pacientes de PKU.



2.1.2.2. Flavoenzimas: Mecanismos de Acción y Biotecnología

Investigadora Principal: Milagros Medina.

Objetivo y descripción. Potenciar el conocimiento de diversas flavoenzimas para su aplicación biotecnológica y terapéutica.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador

Milagros Medina Trullenque/ /CU-UZ

Investigadores implicados

Marta Martínez Júlvez/TU-UZ
 Patricia Ferreira Neila/COD
 Ernesto Anoz Carbonell/CPIF-FPU
 Silvia Romero Tamayo/CPIF
 Martha Minjarez Sáenz/CPIF-CONACYT
 Nerea Hovo Huerta/CPIF-GA
 Daniel Pérez Amigot/CPIF
 Soraya Hernández Haitibi/CPIF

Identificación Grupo GA

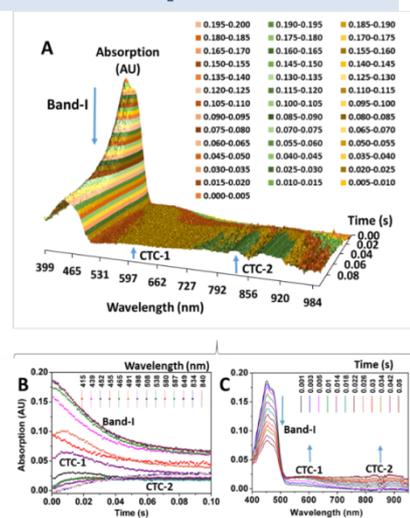
E35_17R -Biología Estructural

E35_17R -Biología Estructural
 E35_17R -Biología Estructural
 E35_17R -Biología Estructural
 E35_17R -Biología Estructural
 E35_17R -Biología Estructural
 E35_17R -Biología Estructural
 -
 -

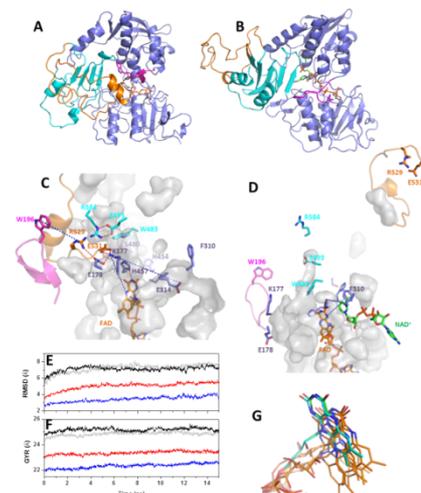
Logros en 2019

- Hemos identificado características específicas de especie en la FPR bacteriana del patógeno *Brucella ovis* y propuesto un modelo que sienta las bases moleculares para la aproximación durante la transferencia de hidruro entre los anillos reaccionantes en el centro activo en el que la conformación plegada de su cofactor FAD juega un papel fundamental.
- En la línea FAD sintasas hemos descrito: i) características específicas para la unión de sustratos en su sitio adenililtransferasa en *Corynebacterium ammoniagenes*, ii) cómo la menor afinidad por FAD de la isoforma 6 de la enzima humana aumenta su eficiencia catalítica, y iii) características funcionales especie-específicas para las dos FADS del patógeno alimentario *Listeria monocytogenes*.
- Hemos descrito cómo cambios conformacionales dependientes del estado redox, de la unión de distintas moléculas o de la presencia de mutaciones fisiológicamente patogénicas determinan y regulan las actividades del Factor de Inducción de Apoptosis humano en la biogénesis mitocondrial y como inductor de muerte celular programada. Estos estudios apuntan a esta proteína como un sensor redox que utiliza el cambio conformacional para modular su interacción con otras proteínas tanto en la mitocondria como en el núcleo, regulando así diversas funciones celulares.

Se han publicado 6 artículos en revistas científicas internacionales.



Cinética de reducción de FPR de *B. ovis* por NADPH



Análisis computacional del impacto conformacional de la mutación $\Delta R201$ en hAIF

2.1.2.3. La glicosilación de proteínas y su papel en enfermedad

Investigador Principal: Ramón Hurtado-Guerrero.

Objetivo y descripción. Esta línea de investigación se centra en el estudio enzimas/proteínas que procesan o unen carbohidratos.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador

Ramón Hurtado-Guerrero/ARAID

Investigadores implicados

Ana García García/ CPIF
 Andrés González Ramírez/CPIF
 Javier Macías León/CPIF
 Laura Ceballos Laíta/CPIF
 Erandi Lira-Navarrete/JdIC
 Víctor Taleb/CPIF

Identificación Grupo GA

E34_17R Chemical Biology and Computation

E34_17R Chemical Biology and Computation
 E34_17R Chemical Biology and Computation
 E34_17R Chemical Biology and Computation
 E34_17R Chemical Biology and Computation
 E34_17R Chemical Biology and Computation
 E34_17R Chemical Biology and Computation

Logros en 2019

- Se ha elucidado el mecanismo molecular de cómo las Crhs de *A. fumigatus* -transglicosilasas de pared celular- unen los polisacáridos de α -1,3-glucano con quitina. Esta reacción es importante para la remodelación de la pared celular de hongos. Además hemos elucidado que estas enzimas no son esenciales para el hongo aunque lo hacen más sensible cuando se usan compuestos que interfieren con la formación de la pared celular (publicado en Nature Communications, PMID: 30971696).
- Se ha modificado el antígeno Tn mediante la sustitución del oxígeno de la treonina glicosilada a azufre o selenio. Estos cambios han permitido mejorar la unión de estos antígenos frente a anticuerpos naturales que reconocen este antígeno. Además, estos antígenos modificados han dado mejor rendimiento en la generación de vacunas frente al cáncer (publicado en JACS, PMID: 30726084). Es importante mencionar que el antígeno Tn se encuentra en células cancerígenas y no en células sanas.
- Hemos escrito una revisión sobre los descubrimientos más actuales a nivel molecular y enzimático de la familia de las GalNAc-Ts. Esta revisión incluye nuestros hallazgos y los de otros grupos (publicado en Current Opinion in Structural Biology, PMID: 30703750).

2.1.2.4. Diagnóstico clínico y drug discovery

Investigador Principal: Olga Abián.

Objetivos y descripción. 1/ Validar desde el punto de vista clínico la técnica Biopsia Líquida Térmica (BLT) como método de diagnóstico y seguimiento de pacientes con patología tumoral.

2/ Desarrollar nuevas estrategias de vehiculización de algunos compuestos antivirales activos contra el virus de hepatitis C (VHC). Desarrollar nuevos métodos de diagnóstico en plasma sanguíneo de enfermedades tumorales basados en la calorimetría diferencial de barrido.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador	Identificación del Grupo GA
Olga Abián Franco/Investigadora Senior del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS) Investigadores implicados Ana Jimenez-Alesanco/CPIF GA David Ortega/ CPIF-FPI Violeta Morcuende/CPIF-GA Sonia Hermoso Duran/ CPIF-PFIS Alberto Rodrigo / Médico Adjunto Especialista Oncología Judith Millastre/ Médico Adjunta Digestivo	B25_17R-Investigación Traslacional en Patología Digestiva E45_17R Protein Targets and bioactive compounds E45_17R Protein Targets and bioactive compounds E47_17R Cristales Líquidos y polímeros (CLIP) B25_17R- Investigación Traslacional en Patología Digestiva - B25_17R- Investigación traslacional en Patología Digestiva

Logros en 2019

- Aplicación de la técnica Biopsia Líquida Térmica (BLT) en diagnóstico y seguimiento de pacientes con cáncer de pulmón.
- Patente ampliada de un compuesto y sus derivados que presentan alta actividad como fármaco antimetastático efectivo en cáncer de páncreas.
- Incorporación al grupo de trabajo europeo COST TRANSCOLONCAN y colaboración en proyectos del mismo.
- Desarrollo de los siguientes proyectos de investigación financiados: 1/ Proyecto FIS financiado por el Instituto de Salud Carlos III 2019-2021 "Biopsia Líquida Térmica (BLT): Aplicación clínica del análisis de curvas calorimétricas de suero como nuevo método de diagnóstico y seguimiento de patología digestiva tumoral". 2/ Proyecto RefBioII (POCTEFA 2014-2020). "Impacto de las células tumorales circulantes en el suero plasmático mediante el análisis por calorimetría diferencial de barrido (DSC): Biopsia Líquida Térmica y su aplicación en el diagnóstico clínico". 3/ Proyecto Precipita FECYT plataforma crowdfunding "Detección rápida y sencilla de cáncer de colon (proyecto PRECIPITA-2017-000201)".

2.1.2.5. Interacciones Biomoleculares

Investigador Principal: Adrián Velázquez Campoy.

Objetivo y descripción: Estudiar la función (interacciones y cambios conformacionales) en proteínas de interés biomédico y biotecnológico. Diseñar e implementar metodologías de cribado molecular experimental para identificar compuestos capaces de modular la función de proteínas diana.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Adrián Velázquez Campoy/ARAID	E45_17R Protein Targets and bioactive compounds (ProTBioCom)
Investigadores implicados	
José Luis Neira Faleiro/CU-UMH, Elche	E45_17R Protein Targets and bioactive compounds
David Ortega Alarcón/CPIF-FPI	E45_17R Protein Targets and bioactive compounds
Ana Jiménez Alesanco/CPIF-GA	

Logros en 2019

- Siguiendo un diseño basado en ligando empleando modelos computacionales y aplicando una combinación de herramientas experimentales biofísicas y de biología celular y animal, se ha identificado y patentado un compuesto (ZZW-115) que elimina tumores humanos pancreáticos xenografiados en ratones, constituyendo un fármaco potencial para el tratamiento de adenocarcinoma ductal pancreático (Journal of Clinical Investigation 2019, 129:2500-2513).
- En colaboración con Manel Esteller (Instituto de Investigación contra la Leucemia Josep Carreras) y Juan Ausió (Universidad de Victoria), hemos contribuido al estudio de las dos isoformas, E1 y E2, de MeCP2, proteína asociada al síndrome de Rett. Estas dos isoformas sólo difieren en unos pocos aminoácidos de su extremo N-terminal desordenado; sin embargo, difieren en estabilidad estructural e interacción con DNA, así como en diversos aspectos biológicos (Epigenetics & Chromatin 2019, 12:63).
- En un trabajo en colaboración con Hugo Fraga y Paul Schanda (Institute de Biologie Structurale, Grenoble) hemos aplicado el modelo MWC a la interacción de la proteasa caseinolítica (ClpP), una diana farmacológica tetradecamérica en diversas bacterias patogénicas, con bortezomib, explicando el papel dual de dicho compuesto como activador e inhibidor de este complejo hidrolítico (Science Advances 2019, 5:eaaw3818).

2.1.2.6. Mal-plegamiento de Proteínas y Agregación Amiloide

Investigador Principal: Nunilo Cremades.

Objetivo y descripción. Más de 50 enfermedades humanas, entre ellas la enfermedad de Alzheimer, de Parkinson o la diabetes mellitus tipo 2, tienen como característica común el mal-plegamiento y posterior agregación de una proteína o péptido concreto en forma de fibras amiloides que se acumulan causando enfermedad. Esta línea de investigación se centra en comprender los mecanismos de la agregación y la toxicidad asociada en el desarrollo y progresión de enfermedad y en identificar nuevas dianas proteicas para el desarrollo de herramientas de diagnóstico precoz y de tratamientos más efectivos para este tipo de enfermedades.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Nunilo Cremades/Investigador/RyC	E45_17R Protein Targets and bioactive compounds
Investigadores implicados José Daniel Camino Camino/CPIF Pablo Gracia González/CPIF Diego De La Fuente Herrerueta/CPIF-GA	E45_17R Protein Targets and bioactive compounds E45_17R Protein Targets and bioactive compounds E45_17R Protein Targets and bioactive compounds

Logros en 2019

- Se han definido las especies de alfa-sinucleína que son responsables de los fenotipos de enfermedad de Parkinson en ratones. La IP del grupo es autor de correspondencia en este proyecto que se llevó a cabo con financiación de la Fundación Michael J. Fox y que fue publicado en *J. Biol. Chem.*. Además, nuestro artículo ha sido seleccionado como artículo representativo del año 2019 en *J. Biol. Chem.* en la sección "Molecular Bases of Disease".
- Se ha participado en el descubrimiento de nuevas moléculas pequeñas que se unen al conjunto de conformaciones desordenadas de alfa-sinucleína y protegen así contra diversas disfunciones causadas por esta proteína. Este trabajo ha sido publicado en *Sci. Rep.*
- La IP fue seleccionada como ponente invitada en el congreso conjunto de la European Biophysical Societies' Association (EBSA) y de la International Union of Pure and Applied Physics (ICBP-IUPAP).
- Obtención de financiación para un proyecto de investigación de 4 años dentro de la convocatoria de Proyectos I+D de Generación de Conocimiento 2018 del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y de la Agencia Estatal de Investigación (PGC2018-096335-B-I00; concedidos 167.948,00 euros)
- Se han establecido colaboraciones internacionales adicionales abordando proyectos de investigación nuevos.

2.1.2.7. Modulación Enzimática y Mecanismo de Reacción

Investigador Principal: Pedro Merino.

Objetivo y descripción. Diseño y síntesis de pequeñas moléculas -principalmente compuestos nitrogenados y glicomiméticos- capaces de actuar como moduladores y/o inhibidores de enzimas diana asociados con procesos biológicos específicos. Elucidación de mecanismos de reacciones orgánicas de interés biológico.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Pedro Merino/CU-UZ	R17_34 Química Biológica y Computacional
Investigadores implicados	
Sandra Pereira/CPIF-FPI	R17_34 Química Biológica y Computacional
Manuel Pedrón/CPIF-GA	R17_34 Química Biológica y Computacional
Sara Orta /CPIF-GA	R17_34 Química Biológica y Computacional
Javier Hernández / Es. postgrado	-
María de Vicente/Est. grado	-

Logros en 2019

- Se ha demostrado el mecanismo de catálisis sinérgica de paladio y prolina para la obtención de sistemas heterocíclicos de interés biológico. (Publicado en *Chem. Eur. J.* **2019**, 25, 7623-7627.)
- El mecanismo de reacciones periclicas no concertadas transcurre a través de procesos en varias etapas pero un único paso cinético. (Publicado en *Eur. J. Org. Chem.* **2019**, 391-400)
- Se ha demostrado el mecanismo de reacción de compuestos fluorados en reacciones de cicloadiación. (Publicado en *Org. Chem. Front.* **2019**, 6, 2916-2923.)
- Se han llevado a cabo estudios sintéticos y computacionales de la actividad antineoplásica de hetrociclos nitrogenados en leucemias resistentes. (Publicado en *J. Org. Chem.* **2019**, 84, 2219-2233.)
- Se ha llevado a cabo el estudio computacional de reacciones catalizadas por metales de transición y lantánidos. (Publicado en *Org. Chem. Front.* **2019**, 6, 2907-1915)

Se han publicado otros 7 artículos en revistas científicas internacionales con diversos resultados en las líneas de investigación del grupo, 1 capítulo de libro sobre la biosíntesis de isoprenoides y 1 libro completo sobre la Química Biológica de la Neurodegeneración.

2.1.2.8. Transducción de Señales y Terapias en Proteínas de Membrana

Investigador Principal: Javier García Nafría.

Objetivo y descripción. Las proteínas de membrana se encargan de detectar estímulos extracelulares y transducirlos al interior de las células. Las proteínas de membrana son además la diana de más del 50% de los fármacos actualmente usados en la clínica. Esta línea de investigación se centra en entender los mecanismos de transducción de señales a través de receptores neuronales humanos, lo que contribuirá a entender la comunicación intercelular en el cerebro y a generar nuevas rutas de desarrollo de fármacos. Para ello el grupo usa técnicas de determinación estructural, biofísica, bioquímica y biología celular.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Javier García Nafría/Investigador N1 (Progr. JIN)	Solicitado nuevo grupo: NEUROMOL (Neurobiología Molecular)

Logros en 2019

- Se establece el laboratorio en septiembre 2019.
- Se han integrado y diseñado estrategias de corte y empalme de ADN usando una ruta de recombinación de ADN bacteriano poco conocida. Esto genera una metodología para la rápida producción de variantes de proteína de membrana (publicado en J. Biol. Chem. 2019, 18;294(42):15271-15281).

2.1.2.9. Estructura de Complejos Proteína de Membrana

Investigador Principal: Beatriz Herguedas Francés

Objetivo y descripción. Determinar la estructura tridimensional de complejos de proteínas de membrana involucrados en neurotransmisión mediante crio-microscopía electrónica.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Beatriz Herguedas/PAYD-UZ	Solicitado nuevo grupo: NEUROMOL (Neurobiología Molecular)

Logros en 2019

- Como resultado del trabajo postdoctoral del IP en el MRC Laboratory of Molecular Biology (MRC LMB, Cambridge, UK) durante 2019 se ha determinado la estructura tridimensional de microscopía electrónica del receptor AMPA GluA1/2- γ 8 en estado de reposo (Herguedas et al, Science, 2019). En colaboración con MRC LMB se ha avanzado en la determinación de las estructuras de crio-microscopía de los estados abierto y desensibilizado del receptor. Las tres estructuras permitirán comprender el mecanismo de acción de los receptores AMPA neuronales y el mecanismo de regulación de sus subunidades auxiliares.

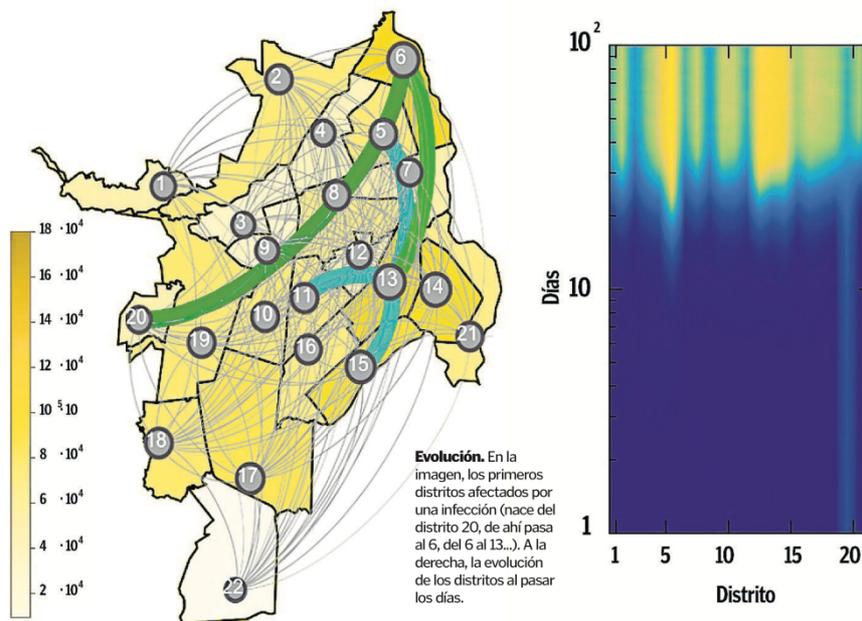
2.1.3. Área de Física

Objetivo: la investigación en Física llevada a cabo en el BIFI tiene un marcado carácter transdisciplinar, abordando campos como la Computación, Bioquímica, Ciencias Sociales, y Economía entre otros. Partiendo de enfoques propios de la Física Teórica y Computacional, se desarrollan herramientas y métodos que permiten realizar una investigación de vanguardia, ampliando los límites tradicionales de dichos campos.

Responsable del Área de Física: Jesús Gómez Gardeñes.

Líneas de investigación:

Líneas	Responsables
Vidrios de spín	IP Alfonso Tarancón
Modelos físicos de biomoléculas	IP Pierpaolo Bruscolini
Sistemas complejos y redes	IP Yamir Moreno
Dinámica molecular y estructura electrónica	IP Jesús Clemente Gallardo
Modelización teórica y aplicada	IP Jesús Gómez Gardeñes



2.1.3.1. Vidrios de Espín.

Investigador Principal: Alfonso Taracón.

Objetivo y descripción. El objetivo de esta línea se centra en el estudio teórico de vidrios de espín, paradigma de los sistemas complejos, a través de diversas técnicas computacionales y la Mecánica Estadística.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Alfonso Taracón Lafita/CU-UZ	E30_17R Supercomputación y Física de Sistemas Complejos y Biológicos (COMPHYS)
Investigadores implicados	
Andrés Cruz Flor/Col. Extraordinario UZ	-
Luis Antonio Fernández Pérez/TU-UCM	-
Victor Martín Mayor/TU-UCM	-
Juan Jesús Ruíz Lorenzo/CU-UNEX	-
David Íñiguez/ARAID	E30_17R COMPHYS
Javier Moreno Gordo/CPIF-FPI	E30_17R COMPHYS
David Yllanes/Syracuse,NY	-
Antonio Gordillo Guerrero/TU-UNEX	-
Andrea Maiorano/U.Sapienza Roma	-
Sergio Pérez Gaviro/CUD y EUPLA	E30_17R COMPHYS
Beatriz Seoane/LTP, Paris	-
Marco Baity-Jesi/U.Sapienza Roma	-

Logros en 2019

- Estudio numérico de la dinámica vidrio de espín en una geometría bidimensional, a temperaturas en la fase paramagnética y en la *spin glass* del modelo en 3 dimensiones. Los resultados obtenidos revelan un estrecho acuerdo con los resultados experimentales encontrados en películas monocristalinas.
- Se ha encontrado un crecimiento de la longitud de correlación del vidrio de espín mayor que en medidas realizadas hasta ahora, con una tasa de envejecimiento del vidrio de espín también mayor, mostrando una dinámica del sistema muy lenta según crece la longitud de correlación.
- Estudio del modelo de Heisenberg spin glass en 3 dimensiones en la fase paramagnética. Se ha encontrado el inicio de un comportamiento no trivial a una temperatura finita relacionado con la magnetización no-remanente, caracterizando un cambio del comportamiento a una temperatura entre la temperatura de transición y la mencionada.
- Estudio de la energía libre de los vidrios de espín en retículos en equilibrio a baja temperatura. Se encuentra que la presencia de un campo magnético externo tras la termalización reduce drásticamente los tiempos de relajación.
- Con ayuda del “ordenador de propósito especial” JANUS II, se ha caracterizado microscópicamente el efecto Mpemba en los vidrios de espín, mostrando que se trata de un proceso fuera del equilibrio gobernado por la longitud de coherencia del sistema, existiendo una fuerte correlación entre la energía interna y dicha longitud de coherencia.

2.1.3.2. Modelos Físicos de Biomoléculas

Investigador Principal: Pierpaolo Bruscolini.

Objetivo y descripción. El objetivo fundamental del grupo de “Modelado Físico de Biomoléculas” es el estudio de las propiedades estructurales y dinámicas de biomoléculas (DNA y proteínas) mediante modelos a distintas escalas de descripción y mediante técnicas de simulación numérica (Monte Carlo y Dinámica Molecular) y técnicas de mecánica estadística.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Pierpaolo Bruscolini/TU-UZ	E30_17R Supercomputación y Física de Sistemas Complejos y Biológicos
Investigadores implicados	
Fernando Faló/CU-UZ	E36_17R Física Estadística y No Lineal (FENOL)
Alessandro Fiasconaro/PAYD-UZ	E36_17R Física Estadística y No Lineal (FENOL)
Antonio Rey Gayo/CU-UCM	NA

Logros en 2019

- Hemos continuado con el desarrollo y test de método para la clasificación de anticuerpos, para identificar qué variables afectan más a la calidad de los resultados.
- Se han obtenido expresiones analíticas para distintas magnitudes (curva extensión-fuerza, fluctuaciones, radio de giro) para el modelo de polímero “Freely chain jointed” extensible. Ello permitirá un mejor ajuste de resultados experimentales a los parámetros que definen el modelo.
- Se han incluido nuevas interacciones en el modelo mesoscópico de cuádruplex de guanina (G4) introducido en una publicación previa (Scientific Reports 7, 11756 (2017)). Se analiza el efecto de las interacciones de “bending” en los “loops” de las estructuras G4. Se obtiene una diferenciación clara entre la estabilidad de los estructuras paralelas y anti-paralelas del G4 en función de la intensidad de la interacción.
- Se ha estudiado el desplegamiento mecánico y térmico de una proteína modelo en distintas condiciones. Para ello se utilizan métodos de la mecánica estadística. Se discuten los distintos paisajes de energía libre que se obtienen en ambos procesos y la implicación que tiene en el análisis de los resultados experimentales en este contexto.
- Hemos continuado con el estudio del plegamiento de proteínas en entornos confinados, con dos vertientes diferentes: en cavidades de pequeño tamaño y paredes hidrófobas, que intentan reproducir los estados iniciales del plegamiento dentro de chaperoninas celulares; y en medios de densidad variable de obstáculos, con la posibilidad de añadir además interfases físicas.
- *Publicaciones:*
 - Fiasconaro, F. Faló, Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 121929 (2019)
 - A. E. Bergues-Pupo, F. Faló, and A. Fiasconaro. J. Stat. Mech.: Theory and Experiments. 094004 (2019).
 - R. Tapia-Rojo, J. J. Mazo, F. Faló, J. Chem. Phys. 151, 185105 (2019). bioRxiv: 816801; doi: 10.1101/816801
 - João N.C. Especial, Ana Nunes, Antonio Rey y Patricia FN Faisca, Phys. Chem. Chem. Phys. 21, 11764 – 11775 (2019).
 - Ana M. Rubio y Antonio Rey, "Design of a structure-based model for protein folding from flexible conformations". Phys. Chem. Chem. Phys. 21, 6544 – 6552 (2019).

2.1.3.3. Sistemas Complejos y Redes

Investigador Principal: Yamir Moreno.

Objetivo y descripción: El objetivo es estudiar la dinámica y estructura de redes y sistemas complejos en sistemas naturales, biológicos y sociotecnológicos.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Yamir Moreno/COD	E36_17R Física Estadística y No Lineal (FENOL)
Investigadores implicados	
Luis Mario Floría/CU-UZ	E36_17R Física Estadística y No Lineal (FENOL)
Joaquin Sanz/RyC	E36_17R Física Estadística y No Lineal (FENOL)
Carlos Gracia Lázaro/Investigador N1	E36_17R Física Estadística y No Lineal (FENOL)
Alfonso de Miguel/CPIF	
Mario Tovar/CPIF	
Claudia Payrato/CPIF	
Thomas Peron/Postdoc	
Felipe M. Cardoso/CPIF	
Dan Lu/CPIF	
Alberto Aleta/CPIF	E36_17R Física Estadística y No Lineal (FENOL)

Logros en 2019

- Se han publicado 20 artículos JCR en esta línea en el año 2019, incluyendo varios en D1.
- Se organizó el Congreso Nacional del BIFI y varios miembros del Grupo participaron en las conferencias más importantes (NetSci y CCS) del área
- Yamir Moreno recibió el Senior Scientific Award de la Complex Systems Society y fue elegido Highly Cited Scientist por Clarivate (la empresa responsable de WoS).

Publicaciones más relevantes:

1- Mario Tovar, Sergio Arregui, Dessislava Marinova, Carlos Martin, Joaquin Sanz, and Yamir Moreno "Bridging the gap between efficacy trials and model-based impact evaluation for new tuberculosis vaccines", Nature Communications 10:5457 (2019).

2- Clàudia Payrató Borrás, Laura Hernández, and Yamir Moreno, "Breaking the Spell of Nestedness: The Entropic Origin of Nestedness in Mutualistic Systems", Physical Review X 9, 031024 (2019).

3- Alberto Aleta, and Yamir Moreno, "Multilayer Networks in a Nutshell", Annual Reviews of Condensed Matter Physics 10:45-62 (2019).

2.1.3.4. Dinámica Molecular y Estructura Electrónica

Investigador Principal: Jesús Clemente Gallardo.

Objetivo y descripción. Nuestro grupo se ocupa de la aplicación de métodos teóricos y computacionales para el estudio del comportamiento de sistemas biológicos y de materia condensada. La mayor parte de nuestros métodos se basan en la mecánica cuántica y en el desarrollo de mecanismos para combinarlos, de forma eficiente, con métodos clásicos. Trabajamos en un amplio rango de aspectos, desde los más teóricos a los más aplicados. Entre ellos podemos destacar la dinámica no adiabática de sistemas moleculares, los fundamentos y aplicaciones de la teoría del funcional de densidad dependiente del tiempo, el análisis de procesos químicos empleando DFT, el control óptimo de sistemas cuánticos y los fenómenos de transporte de ondas en medios complejos.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Jesús Clemente Gallardo/TU-UZ	E38_17R - Física matemática y Geometría Fractal
Investigadores implicados	
José Luis Alonso Buj/CU-UZ	E30_17R Supercomputación y Física de Sistemas Complejos y Biológicos
Alberto Castro/ARAIID	E30_17R Supercomputación y Física de Sistemas Complejos y Biológicos
Fernando Falceto/TU-UZ	E21_17R - Grupo Teórico de Física de Altas Energías
Víctor A. Gopar/TU-UZ	E30_17R Supercomputación y Física de Sistemas Complejos y Biológicos
Víctor Polo Ortiz/TU-UZ	E07-Catálisis homog. por Comp. Organometálicos

Logros en 2019

- Hemos continuado trabajando en el área de métodos de resolución numérica de ecuaciones tipo Schrödinger para problemas en química cuántica y estructura electrónica. En concreto, hemos abordado el problema para sistemas híbridos clásico-cuánticos. Dos artículos han sido escritos y están aprobados para su publicación en J. Chem. Theor. Comp. y Comp. Math. Methods.
- Hemos continuado el trabajo en la línea de la teoría de control óptimo para sistemas cuánticos, en concreto para modelos en óptica cuántica o de electrodinámica cuántica [Castro et al., Eur. Phys. J. B 92, 223 (2019)]
- Se ha estudiado el problema de la mecánica estadística, entropía, y dinámica molecular de sistemas híbridos clásico-cuánticos. Hemos clarificado la definición de la entropía para estos sistemas, y derivado una expresión para el *ensemble* de equilibrio canónico a través de la maximización de esa entropía. El formalismo desarrollado permite explicar los problemas de la dinámica molecular híbrida “de Ehrenfest” para proporcionar promedios estadísticos canónicos correctos a partir de la hipótesis ergódica. Los logros obtenidos se publicarán a lo largo de 2020.
- Se ha estudiado la propagación de ondas electromagnéticas en medios complejos con los grupos de los Profs. A. Genack y Chushun Tian de la Universidad de New York (CUNY) y el Instituto de Física Teórica, Beijing, China, respectivamente. Los resultados de esta colaboración teórica-experimental serán publicados en Physical Review Letters (artículo en prensa).
- En colaboración con la Universidad Politécnica de Valencia y la Universidad de Puebla en México, se ha estudiado el tiempo de retardo de ondas en sistemas con desorden tipo Lévy. Este trabajo se encuentra actualmente en revisión en Physical Review Letters
- Se ha investigado el efecto de campos externos dependientes del tiempo en el transporte en hilos cuánticos en colaboración con el Prof. R. Molina del Instituto de Estructura de la Materia, Madrid. Dicha investigación se encuentra en revisión en la revista European Physical Journal

2.1.3.5. Modelización Teórica y Aplicada

Investigador Principal: Jesús Gómez Gardeñes.

Objetivo y descripción: El objetivo de esta línea, es diseñar modelos “data-driven” basados en dinámica no lineal y teoría de redes complejas con aplicación a la caracterización de procesos como la movilidad humana, la transmisión de enfermedades, sincronización, la emergencia de cooperación y consenso social, entre otros.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Jesús Gómez Gardeñes/COD	E36_17R Física Estadística y No lineal (FENOL)
Investigadores implicados	
Luis Mario Floría/CU-UZ	E36_17R Física Estadística y No lineal (FENOL)
Clara Granell/JdIC	E36_17R Física Estadística y No lineal (FENOL)
David Soriano Paños/CPIF-GA	E36_17R Física Estadística y No lineal (FENOL)
Sergio Faci Lázaro/CPIF-GA	E36_17R Física Estadística y No lineal (FENOL)
Francisco J. Bauzá Mingueza/CPIF-GA	E30_17R COMPHYS
Adriana Reyna Lara/CPIF-CONACYT	E36_17R Física Estadística y No lineal (FENOL)

Logros en 2019

- Se organizaron las conferencias internacionales Latin American Conference on Complex Networks (LANET) en Cartagena (Colombia) y COMPLENET'19, en Tarragona (España).
- Se publicaron 4 artículos que pertenecen al primer decil de su categoría:

1. *Explosive phenomena in complex networks,*

ADVANCES IN PHYSICS 68, 123-223 (2019).

En este trabajo se realiza una revisión exhaustiva y unificadora a uno de los fenómenos que más interés han despertado en la comunidad de redes complejas en la última década: los fenómenos críticos explosivos.

2. *Markovian approach to tackle the interaction of simultaneous diseases*

PHYSICAL REVIEW E 100, 062308 (2019).

Este trabajo formulamos unas ecuaciones efectivas que capturan la difusión simultánea de patógenos interactuantes. Estas interacciones pueden ser cooperativas (e.g. VIH y Tuberculosis) o competitivas (e.g. entre diferentes cepas de gripe o Dengue).

3. *Impact of targeted attack on the spontaneous activity in spatial and biologically-inspired neuronal networks.*

CHAOS 29, 083126 (2019)

En este trabajo se estudió la actividad de cultivos neuronales sometidos a diferentes daños. Como resultado se observó que estas redes, debido a su carácter espacial, muestran una re-emergencia espontánea de la actividad que aparece cuando, debido al daño, su actividad se ha silenciado.

4. *Explosive transitions induced by interdependent contagion-consensus dynamics in multiplex networks.*

PHYSICAL REVIEW E 99, 062311 (2019)

En este trabajo se propuso un modelo de dinámica social en el que los procesos de transmisión de ideas y de consenso cultural evolucionan de forma interdependiente. Para ello, se hizo uso de la formulación multicapa obteniendo, como resultado del acople entre las capas transiciones de fase explosivas.

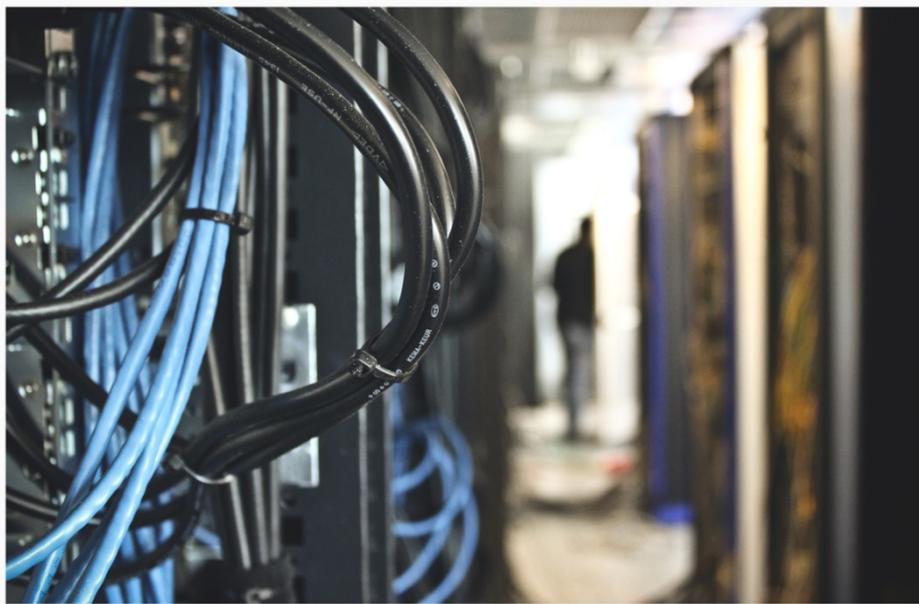
2.1.4. Área de Computación

Objetivo: Realiza investigación en software y hardware, desarrolla actividades de Ciencia Ciudadana y modelos Big Data y Machine Learning. Proporciona infraestructuras de computación a investigadores y empresas.

Responsable del Área de Computación: David Íñiguez.

Líneas de investigación:

Líneas	Responsables
Computación de altas prestaciones y Cloud Computing (HPC-Cloud)	IP David Íñiguez
Ciencia Ciudadana	IP Jesús Clemente
Ordenadores dedicados	IP Sergio Pérez Gaviro
Analítica de datos, visualización avanzada y transferencia tecnológica	IP Gonzalo Ruíz



2.1.4.1. Computación de Altas Prestaciones (HPC) y Cloud Computing

Investigador Principal: David Íñiguez.

Objetivos y descripción: Investigación en Computación de Altas Prestaciones (HPC) y con infraestructuras de computación distribuidas de tipo Cloud. Mantenimiento y soporte de las infraestructuras de supercomputación del BIFI.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
David Íñiguez Dieste / ARAID	E30_17R Supercomputación y Física de Sistemas Complejos y Biológicos (COMPHYS)
Investigadores implicados Alfonso Tarancón Lafita/CU-UZ Daniel Martínez Cucalón/PASi Pedro García Martínez/PASi	E30_17R Supercomputación y Física de Sistemas Complejos y Biológicos (COMPHYS)

Logros en 2019

- Se ha prestado un servicio de cálculo y almacenamiento estable y de calidad para los investigadores del Instituto, sus colaboradores y otros usuarios externos, con un total de 24,5 millones de horas de CPU prestadas en 2019. Se ha administrado el nodo Caesaragusta de la Red Española de Supercomputación (RES), dotando de capacidad de cómputo a diversos proyectos de investigación nacionales.
- Hemos organizado la 13ª Conferencia de Usuarios de la RES, que se celebró en el Patio de la Infanta de Zaragoza los días 18 y 19 de septiembre del 2019. Estas jornadas constituyen un espacio de encuentro para todos los usuarios, los técnicos de apoyo, el comité de acceso y el comité de usuarios de la RES. También han servido para promover la interacción entre las empresas y organizaciones que trabajan en tecnologías HPC con los usuarios finales, abarcando un amplio rango de temáticas como Deep/Machine Learning, Exascale Era, Big Data, etc.
- Se ha trabajado en proyectos de desarrollo e integración de entornos de simulación en Cloud con empresas como Codeoscopic, Distromel, Kampal, así como con ITAINNOVA.
- Hemos logrado la participación en un nuevo proyecto europeo, EOSC-Synergy, cuyo objetivo es ampliar las capacidades de EOSC (European Open Science Cloud) aprovechando la experiencia, el esfuerzo y los recursos de las infraestructuras digitales nacionales financiadas con fondos públicos.



2.1.4.2. Ciencia Ciudadana

Investigador Principal: Jesús Clemente Gallardo.

Objetivo y descripción. Proyectos para la involucración ciudadana en actividades de investigación científica, el reconocimiento de las comunidades fuera de la academia como generadores de conocimiento y tecnología, y la creación de una cultura científica abierta a la sociedad.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Jesús Clemente Gallardo/TU-UZ	E38_17R - Física Matemática y Geometría Fractal
Investigadores implicados	
Laude Guardia/Contratada F.Ibercivis	-
M.Carmen Ibáñez/Contratada F. Ibercivis	-
Maite Pelacho/ Contratada F. Ibercivis	-
Francisco Sanz/Contratado F. Ibercivis	E30_17R COMPHYS
Jorge Barba/Contratado F.Ibercivis	-

Logros en 2019

- Colaboración con la Fundación Ibercivis para el desarrollo de varios proyectos sobre Ciencia Ciudadana, en particular: el Observatorio de la Ciencia Ciudadana en España III, el Plan de Acción para el Desarrollo y Consolidación de la Ciencia Ciudadana en España y la EU-tender action “*Study on an inventory of citizen science activities for environmental policies*”. Mención especial merece el proyecto SWAFS: D-Noses, financiado por el programa H2020 de la Unión Europea y coordinado por la Fundación Ibercivis y que pretende desarrollar protocolos para el estudio de olores mediante la colaboración ciudadana con vistas a poder llegar a legislar respecto a la contaminación por olores.
- Proyecto Erasmus+: BRITEC-Bringing research into the classroom, coordinado por J. Clemente-Gallardo y financiado por la Unión Europea. Este proyecto intenta estudiar el potencial didáctico de la Ciencia Ciudadana para estudiantes de Secundaria y Bachillerato. En este marco se ha planteado el desarrollo de un proyecto piloto de aprendizaje automático para el reconocimiento de imágenes de microscopía, en colaboración con el grupo del profesor Carrodegas.
- También se ha realizado un estudio cuantitativo del impacto de la Ciencia Ciudadana en las publicaciones del WoS a nivel mundial, analizando la evolución cuantitativa del número de publicaciones pero también las estructuras de la red de colaboraciones creada. Para ello se ha contado con la colaboración de la empresa Kampal Data Solutions. Será publicado en los próximos meses.

2.1.4.3. Ordenadores Dedicados

Investigador Principal: Sergio Pérez Gaviro.

Objetivo y descripción. Diseño de nuevos supercomputadores especializados en determinadas aplicaciones con prestaciones muy superiores a los convencionales y explotación de los mismos.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Sergio Pérez Gaviro/CUD y EUPLA	E30_17R Supercomputación y Física de Sistemas Complejos y Biológicos (COMPHYS)
Investigadores implicados	
Andrés Cruz Flor/Col. Extraordinario UZ	-
Luis Antonio Fernández Pérez/TU-UCM	-
Victor Martín Mayor/TU-UCM	-
Juan Jesús Ruíz Lorenzo/CU-UNEX	-
Alfonso Taracón Lafita/CU-UZ	E30_17R COMPHYS
Javier Moreno Gordo/CPIF	E30_17R COMPHYS
David Iñiguez Dieste/ARAID	E30_17R COMPHYS

Logros en 2019

- En 2019, los ordenadores de propósito especial, Janus y Janus II, diseñados por nuestro equipo, han sido utilizados de manera intensiva para el estudio de sistemas complejos y nos ha permitido avanzar en la comprensión de la dinámica de los vidrios de espín fuera del equilibrio, así como de otros fenómenos presentes en estos materiales. Janus II permite simular (a las temperaturas de interés) escalas de tiempo que abarcan 12 órdenes de magnitud en sistemas de un tamaño suficiente como para permanecer, durante toda la simulación, fuera del equilibrio, tal y como sucede en los sistemas experimentales. Sin embargo, la máquina más antigua, Janus, está llegando al final de su vida útil.
- Gracias a estos ordenadores, hemos realizado el estudio del efecto Mpemba, históricamente relacionado con sistemas macroscópicos, en vidrios de espín. El estudio en sistemas magnéticos no había sido previamente abordado y hemos conseguido caracterizar el fenómeno en un entorno más controlado que el sistema paradigmático en el que tiene lugar este fenómeno: el agua. El resultado indica que este proceso viene gobernado por la longitud de coherencia del vidrio de espín. Sin embargo, no es necesario que la temperatura inicial esté por encima de la temperatura crítica para ver este efecto. Es por ello que el efecto Mpemba abre un nuevo camino para el estudio experimental de la longitud de coherencia de líquidos super-enfriados y otros sistemas vítreos.



2.1.4.4. Analítica de Datos, Visualización Avanzada y Transferencia Tecnológica

Investigador principal: Gonzalo Ruiz.

Objetivos y descripción. Proyectos de investigación que requieren diseño y desarrollo de software. Diseño de modelos Big Data y Machine Learning para el sector empresarial.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Gonzalo Ruiz Manzanares / Contratado	-
Investigadores implicados	
Alfredo Ferrer Marco/PASi	-
Jorge Pérez Heredia/PASi	-
Alejandro Rivero/Investigador Kampal	E30_17R COMPHYS
David Iñiguez Dieste/ARAID	E30_17R COMPHYS

Logros en 2019

- Firma del convenio del “Digital Innovation Hub on HPC-Cloud and Cognitive Systems for Smart Manufacturing processes, Robotics and Logistics (Aragon DIH)” entre la Universidad de Zaragoza, el Instituto Tecnológico de Aragón (ITAINNOVA) y el Instituto Aragonés de Fomento (IAF). Los Digital Innovation Hubs (DIH) son ventanillas únicas de servicios de apoyo a las empresas para mejorar su competitividad, en relación a sus procesos de producción y de negocio, así como para generación de productos y servicios basados en tecnologías digitales. Los DIH están basados en infraestructuras tecnológicas (Competence Centre) y proporcionan acceso al conocimiento, experiencia y tecnología de última generación necesarias para el desarrollo de pruebas y proyectos experimentando con innovaciones digitales. Gracias a los proyectos europeos previamente desarrollados en este campo, en colaboración con empresas, el BIFI pudo constituirse como Competence Centre y servir de germen al Aragon DIH.
- Desarrollo del proyecto de machine learning “Modelo de previsión de llenado de contenedores de residuos urbanos basado en medidas de sensores” para la empresa Distromel S.A.
- Desarrollo del proyecto “DEEP CODE: Sistema de Deep Learning para caracterización de clientes, predicción y toma de decisiones en el sector asegurador” en colaboración con la empresa Codeoscopic S.A, con financiación del Ministerio de Economía y Competitividad, en la convocatoria Retos Colaboración.

2.2. Infraestructuras del BIFI y ZCAM

Una gran parte de las infraestructuras del Instituto BIFI se ubican en el Edificio I+D, situado del Campus Río Ebro de la Universidad de Zaragoza. El BIFI cuenta con 20 laboratorios, 22 despachos y algunas salas comunes distribuidos en las 3 plantas del edificio.

Nuestras infraestructuras singulares proporcionan a los investigadores prestaciones específicas y especializadas para sus trabajos de investigación. Estos equipamientos dan servicio tanto a los investigadores del BIFI como a investigadores externos. También son utilizados por entidades públicas y privadas.

2.2.1. Infraestructuras de Física y Computación

Por infraestructura computacional, el Instituto se sitúa en el “top 5” de centros de supercomputación y e-Ciencia nacionales, encontrándose muy bien posicionado a nivel europeo. La reciente puesta en marcha del Centro de Supercomputación de Aragón (CESAR) ha reforzado el rango de sistemas de cálculo disponible, cubriendo todo el espectro de la computación actual: supercomputadores de memoria distribuida y compartida combinados con aceleradores (GPUs, Phi), sistemas más “desacoplados” de computación distribuida (cloud, computación voluntaria, grid) y ordenadores dedicados o de propósito específico basados en procesadores FPGAs y diseñados por nosotros mismos. Por otro lado, el CESAR ha traído nuevas infraestructuras de ciencia ciudadana ubicadas en el Laboratorio de Innovación Abierta en Etopía. Como complemento, y para la divulgación de sus investigaciones, el BIFI cuenta con sus propios laboratorios de visualización y de realidad aumentada.

CESAR – Laboratorio Supercomputación (LSC)

Descripción. El Laboratorio de Supercomputación del Centro de Supercomputación de Aragón (CESAR-LSC), es un CPD de tamaño medio situado en el Edificio I+D del Campus Río Ebro. El laboratorio aloja la mayor parte de la infraestructura computacional del BIFI, que actualmente equivale a 10.000 cores y 200 TeraFLOPS de potencia de cálculo. Entre los sistemas de computación de altas prestaciones (HPC) y de Cloud computing alojados, destacan:

- Cierzo/CAESARAUGUSTA III (HPC): 2080 cores, 7,31TB RAM, lband 56Gbps, 219TB storage, 85,9 TFLOPS
- Colossus (Cloud): 1632 cores, 20TB RAM, 10GE, OpenStack middleware + KVM hypervisor, 600 TB Ceph-based distributed storage
- Memento (HPC): 3072 AMD64 cores, 12TB RAM, lband QDR 40Gbps, 51TB (net) storage, 25,8 TFLOPS R_{peak}



Investigador/Técnico responsable/coordinador. Daniel Martínez Cucalón.

Investigadores/Técnicos implicados. Pedro García Martínez.

Metodología y técnicas disponibles. <http://cesar.unizar.es>

Comentarios de interés. Sólo a través de nuestros 3 sistemas HPC, en 2017 se han prestado 23 millones de horas de CPU.

Ordenadores dedicados

Descripción. JANUS y JANUS II son ordenadores de propósito especial basados en procesadores reprogramables FPGA.



Investigador/Técnico responsable/coordinador. Sergio Pérez Gaviro.

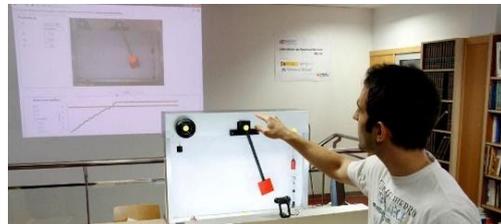
Investigadores/Técnicos implicados. David Iñiguez Dieste, Alfonso Tarancón Lafita, Javier Moreno Gordo

Metodología y técnicas disponibles. Ambas máquinas dedicadas están optimizadas en simulaciones de MonteCarlo. Dada su flexibilidad, ambos permiten simular diferentes modelos a velocidades entre 1000 y 100.000 por encima de procesadores convencionales.

Más info: <http://bifi.es/spc> y <http://www.janus-computer.com>

Visualización avanzada

Descripción. El laboratorio de visualización se encuentra en la Sala Multimedia del instituto, y contiene una infraestructura de visualización estéreo pasivo, otra de visualización estéreo activo, y una serie de dispositivos que permiten la inmersión e interacción (cámaras infrarrojos, mando bluetooth wiimote y dispositivo Kinect). El sistema completo permite visualizar en estéreo y posicionarse dentro diversas escenas, en tiempo real o mediante un vídeo.



El laboratorio de realidad aumentada, accesible online, permite la simulación de diferentes escenarios físicos sencillos (actualmente un péndulo, un muelle con una carga y una caída libre). Dichos experimentos son realizados de forma totalmente automática gracias a una serie de motores, controladores y sensores eléctricos, y gracias a una cámara web, se captan imágenes de ellos que permiten el análisis de los movimientos de los elementos involucrados, así como la superposición de resultados calculados teóricamente para comprobar su corrección.

Investigador/Técnico responsable/coordinador. Gonzalo Ruiz

Investigadores/Técnicos implicados. Alfredo Ferrer

CESAR – Laboratorio de Innovación Abierta (LIA)

Descripción. Las infraestructuras de ciencia ciudadana posibilitan la investigación tanto en lo que respecta al desarrollo de proyectos de ciencia ciudadana como a su investigación como materia. Esta infraestructura está dividida en dos partes: el Laboratorio de Innovación Abierta del Centro de Supercomputación de Aragón en Etopia (CESAR-LIA) y la infraestructura del proyecto Ibercivis. Los primeros dan soporte a makers, investigadores y ciudadanos que trabajen en proyectos de diversa índole dejando a su disponibilidad herramientas distribuidas en un taller de fabricación, de visualización, de prototipado, de robótica y un wetlab. Por su parte, Ibercivis proporciona una infraestructura de

computación ubicada dentro del Centro de Procesamiento de Datos (CPD) del BIFI que da soporte de almacenamiento y computación a los proyectos de ciencia ciudadana desarrollados por su grupo de investigación.

Investigador/Técnico responsable/coordinador. Jesús Clemente

Investigadores/Técnicos implicados. Francisco Sanz, Rebeca Cavero, David Lizarazo, Aroa Ejarque, Cristina Hernández.

Metodología y técnicas disponibles. CESAR-Laboratorio de Innovación Abierta: <http://cesar-etopia.bifi.es>, Ibercivis: <http://www.ibercivis.es>

Equipamiento adjudicado de próxima adquisición:

En el 2019, para ampliar la infraestructura de Supercomputación del BIFI, se han comenzado los procedimientos de adjudicación del equipamiento para el que se concedió ayuda FEDER dentro del Subprograma Estatal de Infraestructuras Científicas y Técnicas y equipamiento en el marco del Plan Estatal De Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2014-2020, en la convocatoria de 2017. Se trata del nuevo equipamiento para la actualización, adecuación y mejora de las instalaciones del Centro de Supercomputación de Aragón (CESAR) del Instituto BIFI, que se adquirirá gracias a la concesión de la ayuda EQC2018-004185-P y que complementará dicha infraestructura.



2.2.2. Infraestructuras Bioquímica y Biofísica

Los laboratorios se organizan según técnicas y equipos, se dedican a aplicaciones específicas y no se atribuyen a grupos de investigación concretos. De esta forma se consigue que todos los investigadores puedan hacer uso cómodamente de las instalaciones y que la distribución y redistribución del espacio sea más eficaz.

Investigador/Técnico responsable/coordinador. Olga Abián y Ramón Hurtado

Investigador/Técnico implicado. Sonia Vega.

Metodología y técnicas disponibles.

Las técnicas y metodologías disponibles específicas de carácter bioquímico y biofísico se enumeran a continuación:

- **Biología Molecular:** Ingeniería genética y proteínas recombinantes (clonación, mutagénesis, expresión de proteínas recombinantes de interés biotecnológico o biomédico).
- **Bioquímica:** Purificación de proteínas, ácidos nucleicos y pequeñas moléculas orgánicas mediante cromatografía líquida utilizando columnas de intercambio iónico, afinidad, exclusión molecular y fase reversa. Ensayos enzimáticos, estructurales y funcionales con proteínas y ácidos nucleicos.
- **Biofísica de moléculas biológicas:** Caracterización de la estabilidad de proteínas, de la interacción proteína-proteína y proteína-ligando y de la función de proteínas.
- **Biología Celular:** Cultivos de células procariontas y eucariotas para expresión de proteínas recombinantes, determinación de eficacia y toxicidad de compuestos bioactivos, y estudios sobre apoptosis. Cultivos de células madre para estudios de diferenciación celular y muerte celular.
- **Cribado de Alto Rendimiento:** Métodos de cribado experimental para la búsqueda e identificación de compuestos bioactivos frente a dianas farmacológicas o proteínas de interés biotecnológico.
- **Cristalografía:** Obtención de estructuras cristalográficas de proteínas: generación de cristales, análisis de los mismos mediante difracción de rayos X, procesamiento de los datos obtenidos y resolución de estructuras moleculares.

Equipamiento único en Aragón:

Laboratorio de interacciones biomoleculares:

Calorímetros isotérmicos de titulación VP-ITC (MicroCal, GE Healthcare).

Calorímetro automatizado de titulación AUTO-ITC200 (MicroCal, GE Healthcare).

Calorímetro diferencial de barrido VP-DSC (MicroCal, GE Healthcare).

Equipo de resonancia de plasmones superficiales Biacore T200 (GE Healthcare).



Laboratorio de Rayos X de proteínas:

Difractómetro de Rayos X modelo X8 Prospector (Bruker)



Equipamiento adjudicado y adquirido en 2017:

Equipo de fluorescencia de partícula única para el estudio de biomoléculas (UNZA15-EE-2922). Se trata de un microscopio de fluorescencia confocal con resolución temporal y con capacidad de detección de partículas únicas (MicroTime 200, PicoQuant). Este equipo permite la detección de fotones únicos con una resolución espacial de 50 nm (con el módulo STED) y temporal del orden de picosegundos. Este equipo permite la caracterización espectroscópica de la estructura y dinámica de moléculas únicas en soluciones complejas, biofluidos e incluso dentro de células vivas mediante técnicas de fluorescencia de última generación como FLIM, FLIM/FRET y FLCS en régimen PIE (Pulsed Interleaved Excitation) con cuatro canales distintos de recogida de señal simultáneos.

New Brunswick S41i Incubador Shaker, un agitador incubador para preparar cultivos celulares en atmósfera de CO₂ con agitación. Esto permitirá expresar proteínas/enzimas complejas para su posterior caracterización biofísica.

SISTEMA ÄKTAprime GE con software y armario refrigerado. ÄKTAprime plus es un sistema de cromatografía a escala de laboratorio que realiza purificaciones de proteínas marcadas y no marcadas, así como de anticuerpos

Equipamiento adjudicado y adquirido en 2018:

La infraestructura experimental del BIFI fue ampliada en 2018 con la instalación de equipamiento para el que se concedió ayuda FEDER dentro del Subprograma Estatal de Infraestructuras Científicas y Técnicas y equipamiento en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016, en la convocatoria de 2015 (UNZA15-EE-3250). Se trata del nuevo equipamiento para el **Laboratorio Avanzado de Cribado e Interacciones Moleculares de Aragón (LACRIMA)**, que expande y mejora dicha infraestructura con equipos experimentales avanzados únicos en Aragón.

Este nuevo equipamiento consta de 3 lotes:

Equipo de termoforesis (MST) que permite la caracterización de la interacción entre proteínas con diferentes ligandos. Es un aparato con gran sensibilidad que permite analizar las interacciones de proteína con ligandos usando concentraciones bajas de proteínas. Además, se pueden obtener las K_ds en tiempos mucho más cortos que otras técnicas.

Microcalorímetro diferencial de barrido automático Auto-PEAQ-DSC (MicroCal – Malvern Panalytical). Permite la programación y realización automatizada de ensayos de desnaturalización térmica de macromoléculas (proteínas, ácidos nucleicos, membranas) con un mejor desempeño (mayor número de muestras ensayadas por día, menor cantidad de muestra) que el equipo manual que ya estaba disponible en LACRIMA. Este equipo proporciona información valiosa sobre la estabilidad estructural de proteínas diana relevantes desde el punto de vista biomédico y/o biotecnológico, y que puede ser empleada en estabilización (termodinámica y cinética) de proteínas de uso industrial o farmacéutico, en el diseño y validación de ensayos de cribado molecular experimental para identificar compuestos químicos

con potencial como posibles fármacos, en la confirmación de compuestos seleccionados mediante cribado (*target engagement*), y en el control de calidad de productos biológicos basados en proteínas.

Lector multimodo modelo Chemidoc MP de BioRad, DeNovix DS-11 FX y ultracongelador. El equipo adquirido permite realizar medidas diversas de luminiscencia, absorbancia y fluorescencia en muestras en distintos formatos, desde soluciones (absorbancia y fluorescencia) hasta soportes sólidos (luminiscencia y fluorescencia). Permite adquirir datos cuantitativos y cualitativos, incluyendo imágenes de las muestras, en colorimetría, quimioluminiscencia y fluorescencia, dependiendo del formato de las muestras. Permite el multiplexing, es decir, puede adquirir datos de diversos tipos de medidas o diversas longitudes de onda de una misma muestra en un mismo ensayo, e incluye software para el análisis de datos con licencias ilimitadas y para distintas plataformas informáticas. El lector Chemidoc MP, que permite el análisis de muestras en soporte sólido como geles de agarosa, acrilamida o membranas de western blot (colorimetría, luminiscencia y fluorescencia), se ha complementado con un lector DeNovix DS-11 FX para el análisis de fluorescencia y absorbancia en muestras líquidas y en pequeños volúmenes y con un ultracongelador para el almacenamiento de muestras. Estos equipos permiten el análisis cualitativo y cuantitativo de una gran variedad de muestras estando especialmente indicados para estudios de proteínas y ácidos nucleicos.

Equipamiento adquirido en 2019:

Durante el año 2019 se han adquirido estos dos equipos:

1/ El **FLUOstar® Omega (BMG LABTECH)** es un lector de microplacas multimodo con seis modos de detección. Utiliza un espectrómetro ultravioleta ultravioleta / vis o filtros para la absorbancia, así como filtros altamente sensibles para todos los demás modos de detección. El FLUOstar Omega es un lector de placas especialmente adaptado para aplicaciones de ciencias de la vida.

2/ El **“Multitron Pro”** es un incubador-agitador para el crecimiento de células de todo tipo. En particular, estamos muy interesados en crecer células de mamíferos. En el BIFI tenemos una gran tradición en la expresión de proteínas en *E. coli* y *P. pastoris*. Sin embargo, el uso de estos organismos limita muchísimo la obtención de otro gran número de proteínas que forman parte del interés de varios grupos del BIFI. Éstas son proteínas de membrana eucariotas, proteínas glicosiladas o complejos proteicos. Estas proteínas tienen una enorme relevancia en biología, medicina y farmacia y para su estudio necesitamos expresarlas en células de mamíferos.

Equipamiento adjudicado en 2019:

En 2019 se ha presentado la solicitud de infraestructura dentro de la convocatoria estatal: *AYUDAS A LA CONVOCATORIA DE ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO DEL AÑO 2019, DEL SUBPROGRAMA ESTATAL DE INFRAESTRUCTURAS DE INVESTIGACIÓN Y EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO TÉCNICO, EN EL MARCO DEL PLAN ESTATAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA Y DE INNOVACIÓN 2017-2020.*

La solicitud presentada y avalada por los investigadores del BIFI ha resultado concedida con una cuantía de **389.429,54 €**.

Los equipos que forman parte de dicha solicitud se utilizarán para la implementación de modelos celulares complejos para el descubrimiento de fármacos: Equipamiento avanzado para la producción, purificación y análisis de proteínas.

La incorporación al instituto de la nueva infraestructura se prevé en el periodo 2020-2021.

Acciones de Adecuación y Mejora de Instalaciones en 2019:

Debido al progresivo crecimiento del Instituto, tanto en personal como en proyectos de investigación, durante 2019 se ha acometido la ampliación del Laboratorio de Cultivos Celulares, con un nivel de bioseguridad 2. El antiguo laboratorio de Cultivos Celulares ocupaba un módulo sencillo en el espacio 1.2.13. y comenzaba a hacerse pequeño para el gran número de usuarios, que en los últimos años no ha dejado de crecer. Para ampliar este laboratorio, afectando lo menor posible los usos de otros espacios, se realizaron obras consistentes en abrir un hueco en el tabique que separaba los laboratorios 1.2.05 y 1.2.06, a modo de puerta pero sin puerta física. La puerta de acceso al espacio 1.2.05 se mantiene ahora bloqueada y el acceso a los dos espacios se realiza a través de la puerta del espacio 1.2.06. En el espacio 1.2.05 se localiza también un microscopio de fluorescencia que se puede utilizar para

experimentos en célula viva, por lo que su localización en ese espacio es ahora más segura. Además de la obra esto ha supuesto llevar a ese nuevo laboratorio conducciones de CO₂ y de vacío, así como trasladar un sensor de oxígeno y un sistema de esterilización por luz ultravioleta (este último todavía pendiente de ser realizado). Se ha instalado también un lavaojos de emergencia, una rejilla de protección frente a vectores en las ventanas del espacio 1.2.06 y se han bloqueado las ventanas del espacio 1.2.05, todo ello necesario para cumplir la normativa que regula los laboratorios con nivel de bioseguridad 2. Se han comunicado todos los cambios a las respectivas autoridades universitarias, habiendo sido revisado el nuevo laboratorio por la UPRL y habiéndose preparado la comunicación correspondiente al Ministerio, evaluada favorablemente por el Comité de Bioseguridad y firmada ya por la Vicerrectora de Política Científica. La comunicación al Ministerio está pendiente de su entrega en un registro oficial (retrasado debido a la actual pandemia).

El laboratorio 1.2.13 que ha quedado libre se utilizará para acomodar algunos de los nuevos equipos cuya adquisición está ya aprobada.

Se han llevado a cabo también remodelaciones en algunos laboratorios de la planta baja del módulo 2 del edificio para ganar espacio de trabajo para nuevos investigadores, recolocando algunos equipos en otros laboratorios.

2.2.3. ZCAM (Zaragoza Scientific Center for Advanced Modeling)



El ZCAM (Zaragoza Scientific Center for Advanced Modeling) es un nodo español perteneciente al CECAM (Centre Européen de Calcul Atomique et Moléculaire). Es un centro creado en 2010 mediante un acuerdo entre el Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO), la Diputación General de Aragón (DGA) y la Universidad de Zaragoza, funciona de modo coordinado con el Instituto Universitario de Investigación en Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI) de la Universidad de Zaragoza. Desde principios del 2019, Adrián Velázquez Campoy, investigador ARAID en el BIFI, es el director de este nodo español del CECAM.

Este centro aragonés de alto rendimiento favorece el desarrollo de investigaciones avanzadas de carácter interdisciplinar para el estudio de materiales mediante modelos teóricos y simulaciones por ordenador. El ZCAM fomenta la formación de alto nivel en distintas técnicas computacionales, así como su implementación y uso. Organiza eventos de formación de distintos formatos workshops, mini-workshops, tutoriales, conferencias, proyectos de investigación.

Desde 2011 hasta 2018, el ZCAM ha organizado 29 talleres científicos, 33 cursos y tutoriales, y 6 congresos, ofreciendo una formación de excelencia. En el 2019, 10 eventos: siete cursos tutoriales o escuelas, y tres talleres.

3. Estructura de financiación: captación de recursos

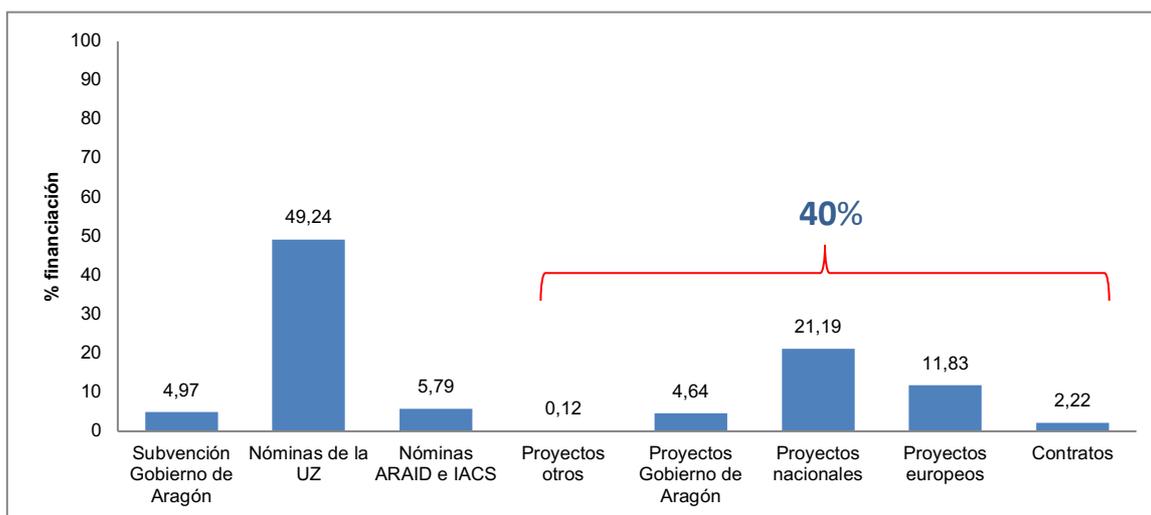
La financiación del Instituto BIFI proviene de una subvención otorgada por el Gobierno de Aragón, de la financiación basal de la Universidad de Zaragoza (las nóminas de los PDI y de un único PAS), financiación de contratos ARAID, IACS, Ministerio de Ciencia en sus distintos programas de promoción de talento y empleabilidad como JIN y Ramón y Cajal, entre otros, de la captación de recursos a través de la concurrencia a convocatorias de proyectos de investigación de distintas administraciones (Unión Europea, Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España y Gobierno de Aragón) y de la firma de contratos con distintas empresas y entidades privadas para desarrollar proyectos de investigación.

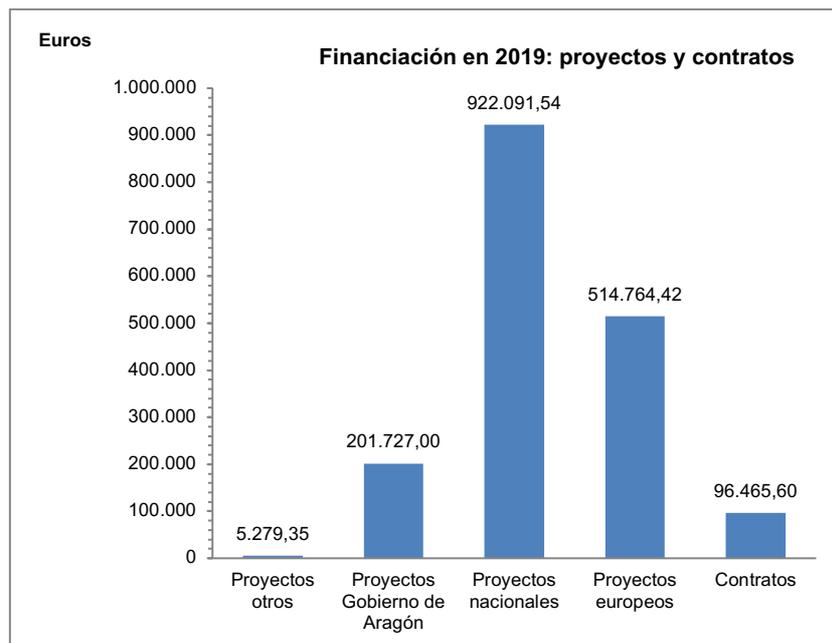
3.1. Captación de recursos.

En las tablas y figuras siguientes se resume la estructura de la financiación del Instituto durante el año 2019, considerando dos alternativas. En la primera consideramos solo los proyectos concedidos durante este año cuyo investigador principal (IP) es miembro del BIFI. En la segunda consideramos también los proyectos aprobados en 2019 en los que participa algún investigador del BIFI, aunque no sea IP.

Financiación contabilizando los proyectos cuyo IP es miembro del BIFI:

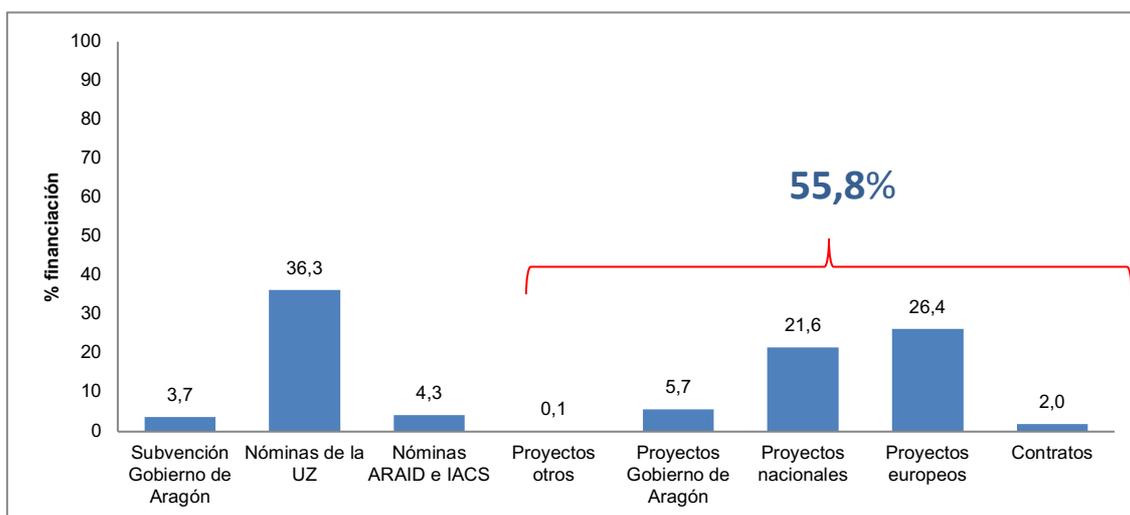
	Euros	%
Subvención Gobierno de Aragón	216.210,00	4,97
Nóminas de la UZ	2.142.000,00	49,24
Nóminas ARAID e IACS	252.000,00	5,79
Proyectos otros	5.279,35	0,12
Proyectos Gobierno de Aragón	201.727,00	4,64
Proyectos nacionales	922.091,54	21,19
Proyectos europeos	514.764,42	11,83
Contratos	96.465,60	2,22
TOTAL FINANCIACIÓN	4.350.537,91	100



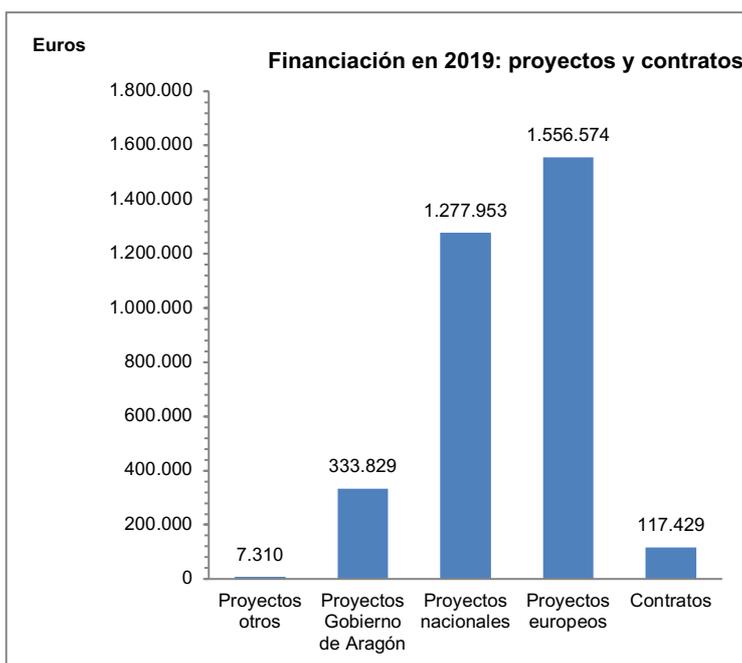


Financiación contabilizando los proyectos en los que participa algún miembro del BIFI:

	Euros	%
Subvención Gobierno de Aragón	216.210,00	3,66
Nóminas de la UZ	2.142.000,00	36,28
Nóminas ARAID e IACS	252.000,00	4,27
Proyectos otros	7.310,07	0,12
Proyectos Gobierno de Aragón	333.829,42	5,65
Proyectos nacionales	1.277.952,54	21,65
Proyectos europeos	1.556.574,18	26,37
Contratos	117.428,85	1,99
TOTAL FINANCIACIÓN	5.903.305,06	100



El desglose de las cantidades obtenidas en estos proyectos competitivos es el siguiente:



3.2. Estructura de costes e ingresos totales durante el año 2019

De acuerdo a los datos económicos extraídos de la base de datos DATUZ de la Universidad de Zaragoza, la estructura de gastos del instituto en 2019, se distribuye según la siguiente tabla:

Gastos del ejercicio 2019 clasificados ppor tipo de gasto (importes totales con IVA)	Importe en €
Trabajo de Campo	2.311,56 €
Ejecución	242.754,46 €
Fungible	161.284,31 €
Gastos Generales	39.983,54 €
Informática	4.058,30 €
Inventariable	114.051,48 €
Libros y Revistas. Material Bibliográfico	1.779,55 €
Otros	112.426,42 €
Personal	885.726,70 €
Viajes y Dietas	129.123,02 €
Personal propio	3.016,80 €
AUDITORÍAS	665,50 €
TOTAL	1.697.181,64 €

Así mismo, la estructura de ingresos se refleja en la tabla siguiente:

Ingresos recibidos en el ejercicio 2019 clasificados por financiador	Importe en €
Proyectos I+D+I	1.214.138,32 €
Recursos humanos	6.000,00 €
Asesorías/Análisis/Estudios	11.595,00 €
Servicios técnicos	18.676,87 €
Infraestructuras	208.954,77 €
Congresos, cursos y seminarios	38.420,85 €
Otros	246.714,68 €
Grupos	0,00 €
Royalties/Licencias	919,60 €
CIT	0,00 €
Mecenazgo/Donaciones	0,00 €
Proyectos colaborativos	103.744,00 €
TOTAL	1.849.164,09 €

4. Actividad Científica, Innovadora y Tecnológica

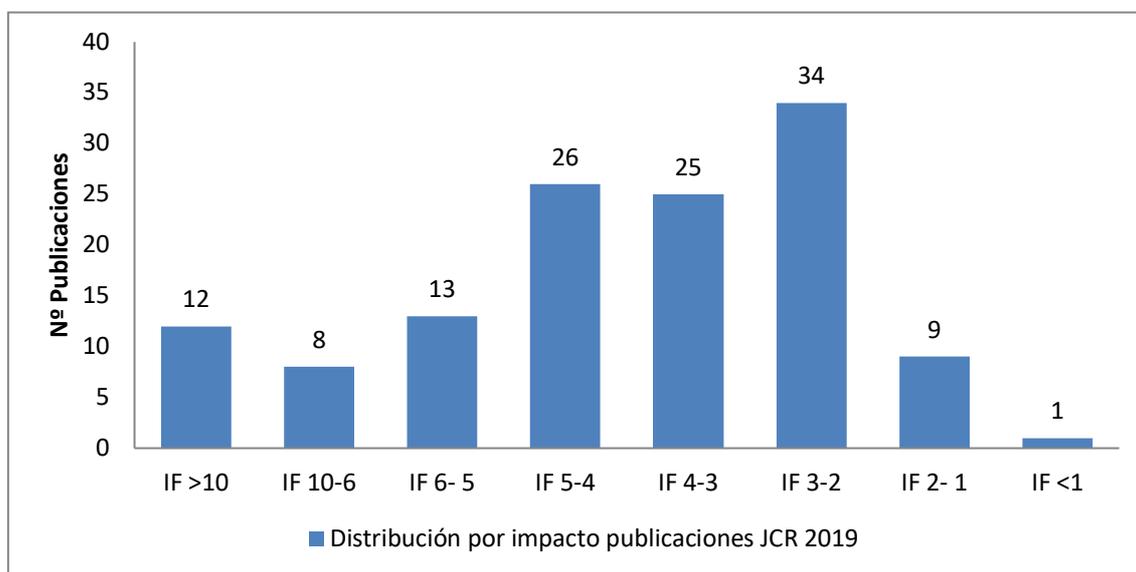
4.1. Proyectos de investigación

En el Anexo 1 se enumeran todos los proyectos de investigación desarrollados por el instituto BIFI durante 2019, incluidos los concedidos en años anteriores que han estado en vigor.

Europeos		Nacionales		Autonómicos		Otros		Contratos	
Total	Nuevos	Total	Nuevos	Total	Nuevos	Total	Nuevos	Total	Nuevos
8	7	28	9	27	5	16	5	/	9
IP BIFI		IP BIFI		IP BIFI		IP BIFI		IP BIFI	
7		17		16		15		6	

4.2. Publicaciones

En 2019, los investigadores del BIFI han publicado 132 artículos científicos de los cuales 128 son en revistas con impacto JCR reconocido (Anexo 2). La gráfica siguiente muestra la distribución de dichos artículos por IF.



En la Tabla siguiente se especifica, para cada intervalo de IF, el número de publicaciones realizadas en revistas del primer cuartil (Q1) o del primer decil (D1).

IF	Nº publicaciones JCR	Nº publicaciones Q1	Nº publicaciones D1
IF >10	12	12	12
IF 10-6	8	8	5
IF 6-5	13	13	5
IF 5-4	26	23	8
IF 4-3	25	14	4
IF 3-2	34	11	3
IF 2-1	9	1	0
IF <1	1	0	0
TOTAL	128	82	37

Un total de 20 publicaciones (15,63% del total) aparecen en revistas con $IF \geq 6$. De ellas, 12 presentan un $IF \geq 10$. El 64,06 % de las publicaciones pertenecen al primer cuartil (Q1) y el 28,91% al primer decil (D1).

Nº publicaciones JCR:	128	
IF>6:	20	15,63%
Q1:	82	64,06%
D1:	37	28,91%

Durante el año 2019, la producción científica de los investigadores del BIFI también se ha visto reflejada en 7 contribuciones en libros de distintas áreas de investigación del instituto (Anexo 2).

4.3. Comunicaciones a congresos y congresos y conferencias organizados en el BIFI en las que participan Investigadores de otros centros de investigación

El Anexo 3 contiene lista de algunas de las contribuciones en congresos de los miembros del BIFI. Investigadores del IUI BIFI han organizado 2 importantes congresos científicos durante 2019, que se describen a continuación brevemente.

Se describen 4 eventos destacados del 2019 los siguientes:

- IX National Conference BIFI 2019.** Asistieron un buen número de investigadores, profesores universitarios y estudiantes de doctorado y se celebró en la ciudad de Zaragoza, del 30 de enero al 1 de febrero. (<http://bifi19.bifi.es/>)



TEMÁTICA: Bioquímica y Biología Molecular y Celular, Biofísica, Física y Computación

Del 30 de enero al 1 de febrero de 2019, el Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI) celebró su IX Congreso Nacional, en su sede, el Salón de Actos del Edificio I+D del Campus Río Ebro de Zaragoza.

El programa incluyó sesiones plenarias y conferencias impartidas por prestigiosos investigadores invitados y de nuestro Instituto, así como charlas seleccionadas de doctorandos que están realizando su tesis doctoral en el BIFI o venidos de otros centros de investigación. El IX Congreso Nacional BIFI 2019 forma parte de los esfuerzos para dar mayor visibilidad a las líneas de investigación del Instituto y para potenciar el desarrollo de colaboraciones entre grupos de investigación afines.



Las líneas de investigación abordadas en el presente Congreso Nacional BIFI 2019 incluyen la Biología Molecular y Celular, la Bioquímica, la Biofísica, la Física y la Computación. Los conferenciantes invitados

proviene de prestigiosos centros de investigación tales como: el Vall d'Hebron Institut de Recerca, el Instituto de Química Física "Rocasolano" del CSIC, el CICbioGUNE (Centro para la Investigación Cooperativa en Biociencias), el Centro Alemán para la Investigación del Cáncer, la Universidad de Lleida, la Universidad Complutense de Madrid, la Estación Experimental de Aula Dei del CSIC, entre otros.

El programa de este año, al igual que en años anteriores, incluye Workshops/Tutoriales para investigadores noveles y estudiantes ("Big Data" y "Software de visualización molecular e imágenes de alta resolución"), así como una sesión de Iniciación a la Investigación para estudiantes ("Student Workshop: Tools for a future research career") especialmente diseñada para alumnos de los últimos años de Grado de la Universidad de Zaragoza, y que incluye una mesa redonda con representantes del grupo de empresas de biotecnología de Aragón, aspecto este que añade una dimensión didáctica al congreso.

- 4th International Brachypodium Conference.** Se celebró en el Palacio de Congresos de Huesca, del 25 al 28 de junio de 2019. La conferencia fue organizada por investigadores del Campus de Huesca, con el apoyo del BIFI. Esta reunión bienal siguió a conferencias exitosas en Francia en 2011, Italia en 2013, Estados Unidos en 2015 y China en 2017. Participaron unos 150 congresistas, de todo el mundo, principalmente de Europa, América y Asia. (<http://brachypodium2019.unizar.es/>). Organizadores del congreso y miembros del comité científico (P. Catalán (chair), E. Pérez-Collazos, A. Díaz-Pérez, M^a Fernanda Moreno, M^a Angeles Decena.



El programa incluyó la participación de 10 conferenciantes principales, de ponentes de 32 comunicaciones orales seleccionadas de los resúmenes presentados y de más de 180 posters. Las contribuciones cubrieron las siguientes áreas científicas:

- Diversidad natural y evolución
- Genómica y transcriptómica comparadas
- Desarrollo y crecimiento
- Elementos y redes reguladoras y epigenómica
- Polyploidía y perennidad
- Ecología y medio ambiente
- Adaptación a estreses abióticos y bióticos
- Traslación a cereales y plantas bioenergéticas

- BIFI TALKS 2019.** Por otra parte, en 2019 se ha continuado con el ciclo de conferencias anual BIFI Talks que ofrece conferencias científicas de reconocidos expertos nacionales e internacionales concebidas para resultar atractivas a una audiencia científica multidisciplinar. El programa contenía las siguientes ponencias:



Instituto Universitario de Investigación Biocomputación y Física de Sistemas Complejos Universidad Zaragoza

BIFI-Talks 2019

29 Marzo	Gonzalo Bernardes (Univ. Cambridge, U.K.)
12:30 h	Lugar: AULA, EDIFICIO I+D, CAMPUS RIO EBRO
12 Abril	Sandro Meloni (IFISC, Palma Mallorca)
12:30 h	Lugar: AULA, EDIFICIO I+D, CAMPUS RIO EBRO
10 Mayo	Mónica Balsera (IRNASA-CSIC, Salamanca)
12:30 h	Lugar: AULA, EDIFICIO I+D, CAMPUS RIO EBRO
7 Junio	Joaquín Marro
12:30 h	Lugar: SALA CONFERENCIAS, EDIFICIO I+D, CAMPUS RIO EBRO
4 Octubre	Javier García-Nafria (LMB/MRC, Cambridge, U.K.)
12:30 h	Lugar: SALA CONFERENCIAS, EDIFICIO I+D, CAMPUS RIO EBRO
8 Nov.	Javier Galeano (UPM, Madrid)
12:30 h	Lugar: SALA CONFERENCIAS, EDIFICIO I+D, CAMPUS RIO EBRO
13 Dic.	Javier Oroz (IQFRS-CSIC, Madrid)
12:30 h	Lugar: SALA CONFERENCIAS, EDIFICIO I+D, CAMPUS RIO EBRO

- Dentro del programa de **Cursos Extraordinarios de la Universidad de Zaragoza**, se organizó por las investigadoras Marta Martínez Júlvez (BIFI, UZ) e Inmaculada Yruela (CSIC) el curso: *VI Edición del curso Estructura y Función de proteínas/VI Edition of Structure and Function of Proteins Course*.

<https://cursosextraordinarios.unizar.es/curso/2019/vi-edicion-del-curso-estructura-y-funcion-de-proteinas-vi-edition-structure-and-function>



Universidad Zaragoza

ESTUDIOS | I+D+i | INSTITUCIÓN | INTERNACIONAL | VIDA UNIVERSITARIA

Cursos Extraordinarios Universidad Zaragoza

Vicerrectorado de Cultura y Proyección Social

CURSOS EXTRAORDINARIOS UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

PRESENTACIÓN | NORMATIVA | CONVOCATORIA 2020 | HISTÓRICO

VI Edición del curso Estructura y Función de proteínas / VI Edition of Structure and Function of Proteins Course

4.4. Patentes

Durante 2019, se ha mantenido la explotación de dos de las solicitadas en años anteriores y se han solicitado las siguientes patentes:

Denominación: Compounds for the treatment of diseases caused by *Helicobacter*

Tipo de propiedad intelectual: Patente de invención

Inventores/autores/obtenedores: Salillas Berges, Sandra; Carrodegua Villar, José Alberto; Mahía Moros, Alejandro José; Galano Frutos, Juan José; Lanas Arbeloa, Angel; Ainsa Claver, José Antonio; Díaz de Villegas Solans, María Dolores; Velázquez Campoy, Adrián; Touati, Eliette; Sancho Sanz, Javier; Lanas Arbeloa, Angel; Velázquez Campoy, Adrián

Cód. de referencia/registro: P201930445

Año: 2019

Licencias: NO

Denominación: NUPR1 INHIBITION FOR TREATING CANCER

Tipo de propiedad intelectual: Patente de invención

Inventores/autores/obtenedores: Velázquez Campoy, Adrián; Abián Franco, Olga María

Cód. de referencia/registro: PCT/EP2019/064184

Año: 2019

Licencias: NO

Denominación: Derivados de 4-fenildihidropiridina para el tratamiento y/o prevención de una infección o enfermedad causada por *Helicobacter*

Tipo de propiedad intelectual: Patente de invención

Entidad titular: IIS Aragón (56%), Universidad de Zaragoza (39%), Fundación ARAID (5%)

País de prioridad: España

Inventores/autores/obtenedores: Andrés González Rodríguez, Ángel Lanas Arbeloa, Sandra Salillas Berges, Adrián Velázquez Campoy, Javier Sancho Sanz.

Fecha de prioridad:

Nº de solicitud: P201831019

Referencia: ES3836.1

4.5. Empresas SPIN-OFF

No se han creado empresas spin off durante el 2019.

5. Formación

5.1. Tesis dirigidas leídas, trabajos fin de grado, trabajos fin de máster y trabajos académicamente dirigidos en 2019

Durante 2019 se han defendido 8 Tesis Doctorales, así como 20 Trabajos Fin de Máster y 50 Trabajos Fin de Grado.

Tesis Doctorales defendidas

Título del trabajo: COMPUTATIONAL CATALYSIS OF HOMOGENOUS AND HETEROGENEOUS SYSTEMS: NEW INSIGHTS INTO THE ACTIVATION OF SMALL MOLECULES..

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Munarriz Tabuenca, Julen

Director/a: Polo Ortiz, Victoriano

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 01/03/2019

Título del trabajo: ANTIMICROBIAL ACTIVITY AND MODE OF ACTION OF BACTERIOCIN AS-48 AGAINST *Mycobacterium tuberculosis*.

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Aguilar Pérez, Clara

Director/a: Ainsa Claver, José Antonio

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 05/04/2019

Título del trabajo: SÍNTESIS DE PIRROLIDINAS QUIRALES. APLICACIÓN AL DISEÑO DE INHIBIDORES DE GLICOSILTRANSFERASAS.

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Juste Navarro, Veronica

Directores/as: Merino Filella, Pedro. Tejero López, Tomás

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 13/05/2019

Título del trabajo: METABOLISMO GLUCÍDICO DE LOS TUMORES Y DISTINTAS APROXIMACIONES DE TERAPIA ANTITUMORAL.

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Marco Brualla, Joaquín

Directores/as: Moreno Loshuertos, Raquel. Anel Bernal, Luis Alberto

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 12/07/2019

Título del trabajo: CONSTRUCTION AND CHARACTERIZATION OF LIVE ATTENUATED VACCINES IN MODEM LIEAGES OF *Mycobacterium tuberculosis* BASED ON PHOP AN FADD26 DELETIONS

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Pérez Sánchez, Irene

Directores/as: Gonzalo Asensio, Jesús Ángel. Martín Montañés, Carlos

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 04/10/2019

Título del trabajo: PHYLOGEOGRAPHY, MORPHOLOGICAL VARIATION AND ECOLOGICAL NICHE MODELING OF EURASIAN AND MEDITERRANEAN *Brachypodium* P. BEAUV. (POACEAE) SPECIES.

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: National ResearchToms State University

Doctorando-a/alumno-a: Shiposha, Valeria

Directores/as: Catalán Rodríguez, María Pilar. Marina Vladimirovna, Olonova. Do Santos Lourenço Marques, Isabel

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 12/12/2019

Título del trabajo: NETWORKS, EPIDEMICS AND COLLECTIVE BEHAVIOR: FROM PHYSICS TO DATA SCIENCE.

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Aleta Casas, Alberto

Directores/as: Moreno Vega, Yamir. Meloni, Sandro

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 18/12/2019

Título del trabajo: NUEVAS HERRAMIENTAS TERAPÉUTICAS Y ANALÍTICAS BASADAS EN MOLÉCULAS ORGÁNICAS CON CAPACIDAD PARA INTERACCIONAR CON PROTEÍNAS IMPLICADAS EN LAS ENFERMEDADES DE ALZHEIMER, PARKINSON, FENILCETONURIA Y A INFECCIÓN CAUSADA POR *Helicobacter pylori*.

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Mahía Moros, Alejandro José

Directores/as: Sancho Sanz, Javier. Gálvez Lafuente, José Antonio

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 19/12/2019

Trabajos fin de máster

Título del trabajo: OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS PERECEDEROS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Anglés Fernando, Guillermo
Director/a: López Lorente, Francisco Javier
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 25/02/2019

Título del trabajo: EVALUACIÓN FILOGENÉTICA DEL VIRUS DE LA DIARREA VIRAL BOVINA (BVDV) EN ANIMALES INFECTADOS PROCEDENTES DE REBAÑOS DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster
Universidad que titula: Ministerio de Educación y Cultura
Doctorando-a/alumno-a: García Murillo, Alba
Directores/as: Fillat Castejón, María Francisca, Benito Zúñiga, Alfredo
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 10/07/2019

Título del trabajo: MODE OF ACTION ELUCIDATION STUDIES OF NEW ANTIMICROBIAL COMPOUNDS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Ezquerro Aznárez, José Manuel
Directores/as: Ramon Garcia, Santiago. Lucia Quintana, Ainhoa
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 10/07/2019

Título del trabajo: NUEVAS FUNCIONES DE LAS PROTEÍNAS FUR EN EL METABOLISMO DEL NITRÓGENO DE ANABAENA PCC7120 Y SU POSIBLE ACTUACIÓN COMO SENSORES DEL BALANCE CARBONO/NITRÓGENO

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Guío Martínez, Jorge
Director/a: Sevilla Miguel, Emma
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 10/07/2019

Título del trabajo: STUDY OF THE STRUCTURE-PROPENSITIES OF THE ALPHA-SYNUCLEIN SEQUENCE

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: López Borbón, Adrián
Directores/as: Cremades Casasin, Nunilo. Bruscolini, Pierpaolo
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 10/07/2019

Título del trabajo: DISEÑO RACIONAL DE LIGANDOS ENZIMÁTICOS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Sanz Martínez, Ignacio Jesús
Director/a: Merino Filella, Pedro
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 12/07/2019

Título del trabajo: COMBINANDO TECNOLOGÍAS DE GUERRA EN LA ESTRATEGIA DE CONQUISTA

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster
Universidad que titula: Ministerio de Educación y Cultura
Doctorando-a/alumno-a: Morón Vidal, Jorge
Directores/as: Floría Peralta, Luis Mario. Hernández, Laura
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 15/07/2019

Título del trabajo: MODELLING THE IMPACT OF NOVEL TUBERCULOSIS VACCINES: FROM CLINICAL TRIALS DESIGN TO SPREADING MODELING AND BACK

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Tovar Calonge, Mario
Directores/as: Moreno Vega, Yamir. Sanz Remón, Joaquín
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 15/07/2019

Título del trabajo: OBSERVACIONES DE NEUTRINOS DE MUY ALTA ENERGÍA COMO VENTANA A NUEVA FÍSICA

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Reyes Hung, Maykoll Anthony
Directores/as: Carmona Martínez, José Manuel. Cortés Azcoiti, José Luis
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 15/07/2019

Título del trabajo: SINCRONIZACIÓN EXPLOSIVA Y PERCOLACIÓN EN REDES COMPLEJAS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Boghiu, Emanuel Cristian
Director/a: Gómez Gardeñes, Jesús
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 15/07/2019

Título del trabajo: STUDY TO THE CHANGES TO HUMAN APOPTOSIS INDUCING FACTOR (HAIF) INTERACTIONS WITH ITS PHYSIOLOGICAL LIGANDS INDUCED BY MUTATIONS IN ITS CODIFYING GENE

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Laura Francés, Javier
Directores/as: Moreno Loshuertos, Raquel. Ferreira Neila, Patricia
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 25/09/2019

Título del trabajo: AJUSTE DE UN MODELO ESTADÍSTICO PARA LA HUMANIZACIÓN DE ANTICUERPOS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Calvo Príncipe, Pilar
Director/a: Bruscolini, Pierpaolo
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 26/09/2019

Título del trabajo: EVALUACIÓN DEL MUTOMA ASOCIADO A SÍNDROME DE RETT

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Blasco Puyuelo, Sofía
Directores/as: García Cebollada, Héctor. Galano Frutos, Juan José

Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 26/09/2019

Título del trabajo: QUANTITATIVE STRUCTURE ACTIVITY STUDIES (QSAR) IN COMPOUND SERIES WITH ANTI-MICROBIAL ACTIVITIES

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Larraz Tejero, Alberto David

Directores/as: Polo Ortiz, Victoriano. Galano Frutos, Juan José

Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 26/09/2019

Título del trabajo: SELECCIÓN Y VALIDACIÓN DE TÉCNICAS DE OPTIMIZACIÓN PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA PLANIFICACIÓN EN UN CASO INDUSTRIAL REAL

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster
Universidad que titula: Ministerio de Educación y Cultura

Doctorando-a/alumno-a: Ara Arteaga, Jorge
Directores/as: Mateo Collazos, Pedro Mariano. García Loizaga, Aurelio

Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 26/09/2019

Título del trabajo: SÍNTESIS DE DENDRÍMEROS PARA APLICACIONES BIOMÉDICAS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Asensio Pérez, Jesús
Directores/as: Abián Franco, Olga María. Sierra Travieso, María Teresa

Calificación: Notable
Fecha de lectura: 03/10/2019

Título del trabajo: IDENTIFICATION AND EVOLUTION OF NEW GERMLASM LINES OF THE GRASS MODEL SYSTEM *Brachypodium distachyon*-*B. stacei*-*B. hybridum* IN THE MEDITERRANEAN

REGION USING CYTOGENETIC AND MOLECULAR BARCODING APPROACHES

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster
Universidad que titula: Università degli Studi de Bari Aldo Moro, Bari, Italia. Facultad / Escuela: Biología
Doctorando-a/alumno-a: Carmela Gassi

Directores/as: Pilar Catalán
Calificación: Magna cum laude
Fecha de lectura: 04/12/2019

Título del trabajo: ASTROFÍSICA DE RAYOS GAMMA DE MUY ALTA ENERGÍA COMO VENTANA A FÍSICA MÁS ALLÁ DE RELATIVIDAD ESPECIAL

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Pereira Sainz, Lucía
Directores/as: Carmona Martínez, José Manuel. Cortés Azcoiti, José Luis

Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 11/12/2019

Título del trabajo: EL PROCESO DE DELTA-RECORDS EN MODELOS DISCRETOS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Ejea Carbonell, David Gonzalo
Directores/as: Sanz Saiz, Gerardo. Lafuente Blasco, Miguel

Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 16/12/2019

Título del trabajo: OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN E INACTIVACIÓN DE CONCENTRADOS DE PLAQUETAS EN EL BSTA

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Ayerra Balduz, Irene
Director/a: López Lorente, Francisco Javier

Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 16/12/2019

Trabajos fin de grado

Título del trabajo: SISTEMA DE ESTABILIZACIÓN DE ENERGÍA EN TENSIÓN Y FRECUENCIA PARA EL CENTRO DE TRANSMISIONES (CT) DE APOYO A UN PUESTO DE MANDO TIPO "INITIAL COMMAND ELEMENT" (ICE)

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Ministerio de Educación y Cultura

Doctorando-a/alumno-a: Argüeso Garcia, Alejandro

Directores/as: Pérez Gaviro, Sergio. Óscar González Álvarez.

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 15/01/2019

Título del trabajo: EXPLOTACIÓN DE HERRAMIENTAS DIGITALES CARTOGRÁFICAS EN APOYO A EJERCICIOS Y OPERACIONES.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Ministerio de Educación y Cultura

Doctorando-a/alumno-a: Rubio Garcia, Enrique

Directores/as: Jover Galtier, Jorge Alberto. Alberto J. Moratinos Sánchez

Calificación: Aprobado

Fecha de lectura: 17/01/2019

Título del trabajo: JAULA DE FARADAY PARA LAS TIENDAS DE UN TOC DE LA COMPAÑÍA DE TRANSMISIONES DE LA BRIGADA PARACAIDISTA

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Ministerio de Educación y Cultura

Doctorando-a/alumno-a: Sosa Rodriguez, Javier

Directores/as: Pérez Gaviro, Sergio. José Manuel Nucho Cruz

Calificación: Aprobado

Fecha de lectura: 17/01/2019

Título del trabajo: TRATAMIENTO DIETÉTICO PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES CON ESCLEROSIS MÚLTIPLE

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Carruesco Cabrero, Miriam

Director/a: Moreno Loshuertos, Raquel

Calificación: Notable

Fecha de lectura: 12/02/2019

Título del trabajo: ECONOMÍA EVOLUTIVA MODERNA

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Arranz Galvez, Maria

Directores/as: Almodí Higuera, Isabel. Fatás

Villafranca, Francisco

Calificación: Notable

Fecha de lectura: 04/07/2019

Título del trabajo: CONTROL GENÉTICO Y EPIGENÉTICO EN EL DESARROLLO DE LA ADIPOSIDAD. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Piquer Sabanza, María

Director/a: Meade Huerta, Patricia

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 10/07/2019

Título del trabajo: ESTUDIO DE LA INTERACCIÓN ENTRE LAS PROTEÍNAS FUR DE ANABAENA SP. PCC7120

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Oliván Muro, Irene

Director/a: Sevilla Miguel, Emma

Calificación: Matrícula de honor

Fecha de lectura: 10/07/2019

Título del trabajo: IMPORTANCIA DE LA NUTRICIÓN EN LAS ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Lopez Iranzu, Leyre

Director/a: Moreno Loshuertos, Raquel

Calificación: Notable

Fecha de lectura: 10/07/2019

Título del trabajo: INFLUENCIA DE LA NUTRICIÓN EN EL DESARROLLO DE LA DERMATITIS ATÓPICA

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: González Díaz, Aitana

Director/a: Meade Huerta, Patricia

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 10/07/2019

Título del trabajo: TUBULOGÉNESIS DE TÚBULO

PROXIMAL PARA ESTUDIOS DE NEFROTOXICIDAD

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Marqués Gracia, Laura

Directores/as: Meade Huerta, Patricia. Giménez López, Ignacio

Calificación: Matrícula de honor

Fecha de lectura: 10/07/2019

Título del trabajo: DINÁMICAS DE CONTAGIO EN METAPOBLACIONES MULTIESCALA

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Romeo Atance, Sara

Directores/as: Gómez Gardeñes, Jesús. Soriano Paños, David

Calificación: Matrícula de honor

Fecha de lectura: 11/07/2019

Título del trabajo: ESTRUCTURA CELULAR Y PATRONES EN BIOLOGÍA: UN ENFOQUE DE BIOLOGÍA DE SISTEMAS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Ruberte Sanz, Alejandro

Directores/as: Faló Forniés, Fernando. Bruscolini, Pierpaolo

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 11/07/2019

Título del trabajo: ESTUDIO DE LOS EFECTOS DE LA PROPAGACIÓN DE ENFERMEDADES CONTAGIOSAS EN LA MOVILIDAD DE LOS INDIVIDUOS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Viguera Diez, Juan

Directores/as: Gómez Gardeñes, Jesús. Soriano Paños, David

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 11/07/2019

Título del trabajo: ESTUDIO DEL EFECTO DE UNA NUEVA MUTACIÓN PATOLÓGICA EN EL FACTOR DE INDUCCIÓN DE APOPTOSIS (AIF) SOBRE LA BIOENERGÉTICA MITOCONDRIAL

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Pedrón Marín, María

Directores/as: Moreno Loshuertos, Raquel. Ferreira Neila, Patricia
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 11/07/2019

Título del trabajo: FORMALISMO GEOMÉTRICO DE LA MECÁNICA CUÁNTICA Y SUS APLICACIONES A MODELOS MOLECULARES

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Martínez Crespo, David
Director/a: Clemente Gallardo, Jesús Jerónimo
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 11/07/2019

Título del trabajo: MODELOS PROBABILÍSTICOS Y ESTADÍSTICOS EN FIABILIDAD

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Jarauta Baigorri, Miriam
Director/a: López Lorente, Francisco Javier
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 11/07/2019

Título del trabajo: CARACTERIZACIÓN BIOQUÍMICA DE LA INTERACCIÓN DEL FACTOR DE INDUCCIÓN DE APOPTOSIS HUMANO (HAIF) CON SUS PAREJAS FISIOLÓGICAS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Casas Deza, Alberto
Directores/as: Moreno Loshuertos, Raquel. Ferreira Neila, Patricia
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 12/07/2019

Título del trabajo: CONSTRUCCIÓN DE PUERTAS LÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE LA COMPUTACIÓN CUÁNTICA MEDIANTE LA TEORÍA DE CONTROL ÓPTIMO

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: García Carrizo, Adrián
Director/a: Castro Barrigon, Alberto
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 12/07/2019

Título del trabajo: CONTRIBUCIÓN A LA DEFINICIÓN DEL REGULÓN FUR EN CLOSTRIDIUM DIFFICILE: IDENTIFICACIÓN DE NUEVAS DIANAS ASOCIADAS A ESTRÉS OXIDATIVO Y PATOGENICIDAD

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Castells Yus, Irene
Directores/as: González Rodríguez, Andrés. Bes Fustero, María Teresa
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 12/07/2019

Título del trabajo: DEEP LEARNING VS. MECÁNICA ESTADÍSTICA EN EL ANÁLISIS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Baigorri Martinez, Raúl
Directores/as: Tarancón Lafita, Alfonso. Iñiguez Dieste, David
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 12/07/2019

Título del trabajo: DINÁMICA Y CONTROL DE SISTEMAS HÍBRIDOS CLÁSICO-CUÁNTICOS DESDE UNA PERSPECTIVA GEOMÉTRICA

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Ezquerro Sastre, Fernando
Director/a: Clemente Gallardo, Jesús Jerónimo
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 12/07/2019

Título del trabajo: EXTENSIONES AUTOADJUNTAS DEL HAMILTONIANO DE COULOMB

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Ramirez Diaz, Enrique
Directores/as: García Esteve, José Vicente. Falceto Blecua, Fernando
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 12/07/2019

Título del trabajo: IDENTIFICACIÓN DE COMPUESTOS INHIBITORIOS CON POTENCIALIDAD TERAPÉUTICA DEL REGULADOR TRANSCRIPCIONAL HSRA DE HELICOBACTER PYLORI

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Casado Apastegui, Javier
Directores/as: González Rodríguez, Andrés. Fillat Castejón, María Francisca
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 12/07/2019

Título del trabajo: LA FAD SINTETASA DE BRUCELLA OVIS: INTERACCIÓN CON LIGANDOS Y ACTIVIDAD ENZIMÁTICA

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Milián Alastruey, Clara
Directores/as: Medina Trullenque, María Milagros. Martínez Júlvez, Marta María
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 12/07/2019

Título del trabajo: TIEMPOS DE VIDA EN MODELOS DINÁMICOS DE HACES DE FIBRAS CON TRANSFERENCIA DE CARGA LOCAL Y "HAZARD RATE" EXPONENCIAL

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Motis Juvero, David
Directores/as: Fernández-Pacheco Pérez, Amalio. Gómez Jiménez, Javier
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 12/07/2019

Título del trabajo: ALGORITMOS PARA EL PROBLEMA DE FLUJO MÁXIMO

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Gracia Gracia, Victoria
Director/a: Mateo Collazos, Pedro Mariano
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 15/07/2019

Título del trabajo: ANÁLISIS DE GENES NUCLEARES CODIFICANTES DE PROTEÍNAS MITOCONDRIALES: SU IMPLICACIÓN EN ENFERMEDADES RARAS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Andrés Sanz, Julio Alberto
Directores/as: Bayona Bafaluy, María Pilar. Emperador Ortiz, Sonia
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 15/07/2019

Título del trabajo: MODELIZACIÓN DEL NICHOS AMBIENTAL DE ESPECIES GRAMÍNEAS (FESTUCA L.) DE LOS PÁRAMOS NORTEANDINOS:

HERRAMIENTAS PARA LA CONSERVACIÓN.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Ministerio de Educación y Cultura

Doctorando-a/alumno-a: Vicioso Matrat, Adrián
Directores/as: Catalán Rodríguez, María Pilar. Moreno Aguilar, María Fernanda
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 13/09/2019

Título del trabajo: ESTUDIO DEL HÁBITAT Y LA DIVERSIDAD DE LAS RAPACES DEL CINCA MEDIO (ARAGÓN)

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Duró Ortiz, Álvaro
Director/a: Pérez Collazos, Ernesto
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 17/09/2019

Título del trabajo: CRECIMIENTO DEL HONGO AUREOBASIDIUM PULLULANS EN CONDICIONES ENOLÓGICAS Y CARACTERIZACIÓN AROMÁTICA DEL MEDIO

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Ruiz Paredes, Noelia
Directores/as: Ainsa Claver, José Antonio. Escudero Carra, Ana María
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 25/09/2019

Título del trabajo: ESTUDIO DE LA PATOGENICIDAD DE MUTACIONES EN EL GEN CHCHD6

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Rubio Gayarre, Alba
Director/a: Bayona Bafaluy, María Pilar
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 25/09/2019

Título del trabajo: EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD ANTIMICROBIANA DE COMPUESTOS INHIBITORIOS DEL REGULADOR TRANSCRIPCIONAL HRSA DE HELICOBACTER PYLORI

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Sáenz de Buruaga Corrochano, Beatriz Lucía
Directores/as: Salillas Berges, Sandra. González Rodríguez, Andrés
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 25/09/2019

Título del trabajo: ESTUDIO DEL PERFIL METABÓLICO Y LA PRESENCIA DE GENES LIN EN COMUNIDADES MICROBIANAS DE SUELOS CONTAMINADOS POR LINDANO

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Puértolas García, Victoria
Directores/as: Sevilla Miguel, Emma. Navarro Rodríguez, Enrique
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 26/09/2019

Título del trabajo: TIEMPOS DE VUELO DE FOTONES MÁS ALLÁ DEL MARCO DE LA RELATIVIDAD ESPECIAL

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Mairal Ascaso, Juan
Directores/as: Carmona Martínez, José Manuel.

Relancio Martínez, José Javier

Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 26/09/2019

Título del trabajo: DISEÑO COMPUTACIONAL DE INHIBIDORES DE GLICOSILTRANSFERASAS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Silva Gallardo, Víctor
Directores/as: Merino Filella, Pedro. Tejero López, Tomás
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 27/09/2019

Título del trabajo: EVALUACIÓN DEL MUTOMA ASOCIADO AL SÍNDROME DE RETT

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Lafuente Avellanas, Sergio
Directores/as: Sancho Sanz, Javier. Galano Frutos, Juan José
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 27/09/2019

Título del trabajo: INTERACCIÓN DEL FACTOR DE INDUCCIÓN DE APOPTOSIS HUMANO CON SUS PAREJAS FISIOLÓGICAS MEDIANTE ESTUDIOS DE ESPECTROSCOPIA EPR Y MARCAJE SELECTIVO DE ESPIN

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Aguilar Olona, Carmen
Directores/as: Ferreira Neila, Patricia. García Rubio, Inés
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 27/09/2019

Título del trabajo: ESTUDIO DEL PAPEL DE LOS SUPERCOMPLEJOS RESPIRATORIOS Y LOS ROS EN PROCESOS DE TUMORIGÉNESIS Y METÁSTASIS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Aznar Peralta, Inés
Directores/as: Moreno Loshuertos, Raquel. Fernández Silva, Patricio
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 30/09/2019

Título del trabajo: GENÓMICA NUTRICIONAL Y SU PAPEL EN EL RIESGO DE DESARROLLAR ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR: REVISIÓN BILIOGRÁFICA

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Hernandez Zamora, Dayana
Director/a: Meade Huerta, Patricia
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 30/09/2019

Título del trabajo: EVALUACIÓN DE LAS FIBRAS MUSCULARES EN CERDOS QUE EXPRESAN DIFERENTES ISOFORMAS DE LA ENZIMA FOSFOENOLPIRUVATO CARBOXIQUINASA (PEPCK-C)

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Subirán Santorromán, Mariela
Directores/as: López Buesa, Pascual Luis. García de Jalón Ciercoles, José Antonio
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 04/10/2019

Título del trabajo: TEORÍA DE LA PRODUCCIÓN: DEL ENFOQUE NEOCLÁSICO AL ENFOQUE EVOLUTIVO

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Madrona Martí, Francesc
Directores/as: Almuñi Higueras, Isabel. Fatás
Villafranca, Francisco
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 17/10/2019

Título del trabajo: CAUSAS SOCIOLOGICAS Y
CONSECUENCIAS LABORALES DEL ABANDONO
ESCOLAR EN EUROPA OCCIDENTAL
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: López Tris, Carlos Javier
Director/a: Molina Chueca, José Alberto
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 31/10/2019

Título del trabajo: MODELOS MATEMÁTICOS PARA
GESTIÓN DE PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS
PERECEDEROS
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Coscolluela López, Sara
Director/a: López Lorente, Francisco Javier
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 12/12/2019

Título del trabajo: DINÁMICA DE ENFERMEDADES
INTERACTUANTES
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Martínez Sanz, Juan María
Director/a: Moreno Vega, Yamir
Calificación: Aprobado
Fecha de lectura: 13/12/2019

Título del trabajo: DISEÑO COMPUTACIONAL DE
NUEVOS LIGANDOS PARA LA ACTIVACIÓN DE
AMONIACO POR COMPLEJOS ORGANOMETÁLICOS
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Atarés González, Laura
Directores/as: Polo Ortiz, Victoriano. Gallardo Jiménez,
María Asunción
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 13/12/2019

Título del trabajo: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
CUADRÁTICOS, SEPARABLES Y FRACCIONALES
BASADA EN MODIFICACIONES DEL ALGORITMO
SIMPLEX
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Martín González, María
Director/a: Mateo Collazos, Pedro Mariano

Calificación: Notable
Fecha de lectura: 13/12/2019

Título del trabajo: SIMULACIONES DE DINÁMICA
MOLECULAR PARA EL ESTUDIO DEL
ACOPPLAMIENTO ENZIMA-SUSTRATO EN
FLAVOENZIMAS
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Ibáñez Millán, María Pilar
Directores/as: Polo Ortiz, Victoriano. Medina Trullenque,
María Milagros
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 13/12/2019

Título del trabajo: NUTRIGENÓMICA EN LA
PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL CÁNCER:
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Rodríguez Zúñiga, Isis
Director/a: Moreno Loshuertos, Raquel
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 16/12/2019

Título del trabajo: ESTUDIO COMPUTACIONAL DE
REACCIONES DE CICLOADICIÓN
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Calvo Martín, Jorge
Director/a: Merino Filella, Pedro
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 17/12/2019

Título del trabajo: ESTUDIO DE LOS CAMBIOS
CONFOMACIONALES DEL DOMINIO APOPTÓTICO
DEL FACTOR DE INDUCCIÓN DE APOPTOSIS
HUMANO (HAIF) CON MARCAJE SELECTIVO DE
ESPIN Y ESPECTROSCOPIA DE EPR
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Izquierdo Brusau, Natalia
Victoria
Directores/as: Ferreira Neila, Patricia. García Rubio,
Inés
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 17/12/2019

5.2. Máster de Biotecnología Cuantitativa



Quantitative Biotechnology

El máster oficial en inglés "Quantitative Biotechnology" de la facultad de Ciencias, promovido por el BIFI y muy relacionado con las líneas de investigación del Instituto, comenzó su tercera edición en octubre de 2019.

El título está orientado al ámbito de la investigación biotecnológica y al sector empresarial, dirigido a estudiantes y perfiles profesionales diversos. En concreto, los títulos de acceso al máster en Biotecnología Cuantitativa son Grado o Licenciatura en Biotecnología, Bioquímica, Física, Biología, Química, Farmacia, Medicina, Veterinaria y Ciencia y Tecnología de los Alimentos. El máster, de formato presencial, tiene el objetivo de hacer llegar a los titulados una oferta docente casi única en el contexto nacional y bastante singular en el contexto internacional, con una combinación transversal de enfoques biotecnológicos basados en la modelización y el experimento, pero también con una orientación a entender el funcionamiento de la empresa biotecnológica.

Además, en el 2019, una versión renovada de este máster, con una extensión a 90 créditos y una adaptación y extensión de sus contenidos, ha sido reconocida como máster de referencia de la Universidad de Zaragoza. Por lo tanto, este Máster con denominación diferente, formará parte de una oferta de másteres diferenciadores que buscan potenciar una formación multidisciplinar, que facilite a los estudiantes su especialización académica, profesional y su incorporación al mercado laboral. La denominación del nuevo máster es Máster Universitario en "Biotecnología, Bio-Big Data y Diseño de Fármacos" ("Biotechnology, Bio-Big-Data and Drug Discovery").

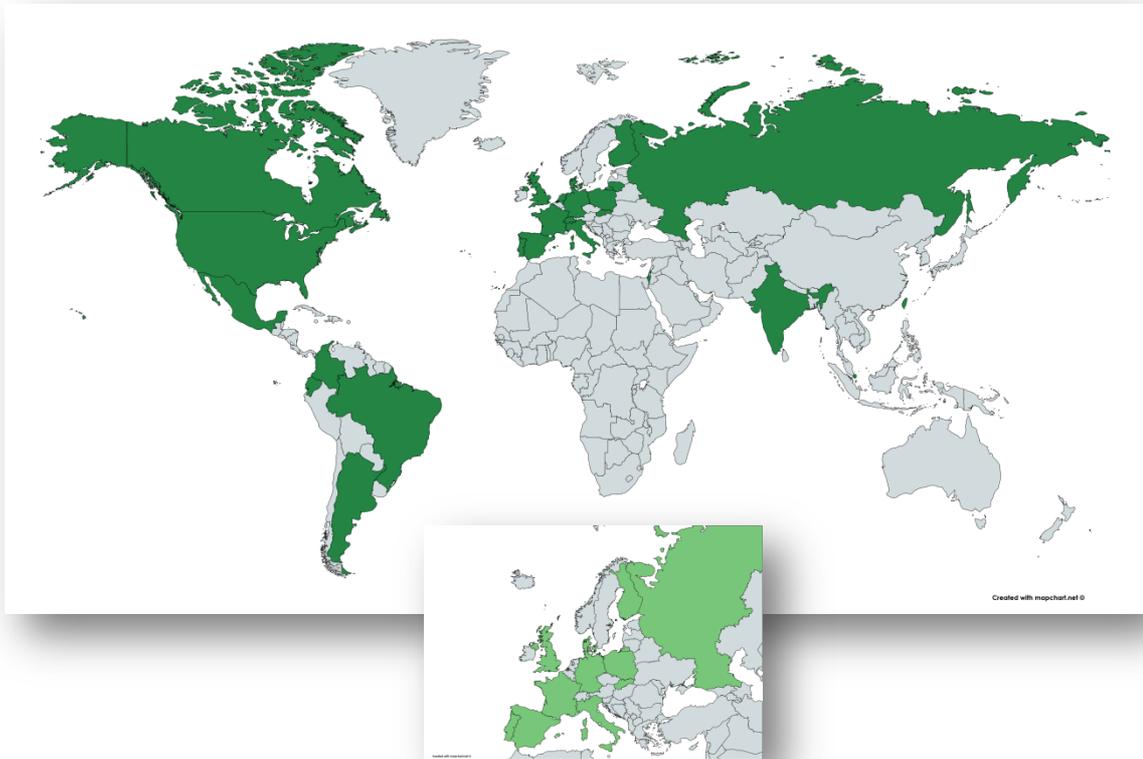
El Plan de estudios de este máster se resume en la tabla siguiente:

Módulo	Asignatura	ECTS	Organización	Carácter
Complementario	Introducción a la Biología Estructural, Molecular y Celular (Introduction to Structural, Molecular and Cell Biology)	6	Primer Semestre	<i>Obligatorio</i>
	Introducción a los Métodos Físicos y Matemáticos en Biología (Introduction to Mathematical and Physical methods in Biology)	6		
	Introducción a los Métodos Computacionales en Biología (Introduction to Computational Methods in Biology)	6	Primer Semestre	<i>Obligatorio</i>
Fundamental	Biología Sintética y de Sistemas (Systems & Synthetic Biology)	6	Primer Semestre	<i>Obligatorio</i>
	Simulación de Biomoléculas (Simulations of Biomolecules)	6	Primer Semestre	<i>Obligatorio</i>
	Moléculas bioactivas: identificación, diseño y desarrollo (Bioactive molecules: identification, design& development)	6	Primer Semestre	<i>Obligatorio</i>
Avanzado	Técnicas Instrumentales en Biotecnología Molecular (Molecular Biotechnology: instrumental techniques)	6	Segundo Semestre	<i>Optativo</i>
	Métodos experimentales en Biotecnología celular y de organismo (Cell and Organism Biotechnology: experimental methodology)	6	Segundo Semestre	<i>Optativo</i>
	Química Médica (Medicinal Chemistry)	6	Segundo Semestre	<i>Optativo</i>
	Bioestadística y Bioinformática (Biostatistics & Bioinformatics)	6	Segundo Semestre	<i>Optativo</i>
	Modelización de sistemas biológicos (Modelling of Biological Systems)	6	Segundo Semestre	<i>Optativo</i>
	Big Data en Biología (Big Data in Biology)	6	Segundo Semestre	<i>Optativo</i>
	La pequeña y mediana empresa biotecnológica: características, creación y gestión (The SME-Biotech: characteristics, creation and management)	6	Segundo Semestre	<i>Optativo</i>
	Prácticas Externas (Practical Training in external companies/centres)	6	Segundo Semestre	<i>Optativo</i>
Especialización	Trabajo Fin de Master (Master Project)	30	Segundo Semestre	<i>TFM</i>

6. Proyección Internacional y nacional

El BIFI considera como imprescindible para desarrollar su I+D+i promover y mantener las colaboraciones con otros centros de investigación y universidades, tanto nacionales como internacionales, que permitan colaborar en proyectos y participar en intercambios entre investigadores.

Suponen un abanico importante, repartidos por todo el mundo, como puede verse en los mapas que se presentan. (Anexo 4)



De igual modo, en España se colabora con un buen número de centros distribuidos por todas las comunidades autónomas. (Anexo 4)



7. Noticias e interacción con la sociedad

El BIFI utiliza diversos canales para interactuar con la Sociedad. Durante 2019 se han realizado numerosas actividades en el contexto regional, nacional e internacional que han contribuido a ampliar la visibilidad del instituto y su actividad investigadora.

Prensa, Web, boletines y social media

Las actividades del BIFI, anticipadas mediante notas de prensa, han sido recogidas en importantes medios de comunicación, boletines y otros canales de difusión. Por ejemplo:

- <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2019/10/09/premio-internacional-para-yamir-moreno-fisico-teorico-y-director-del-bifi-de-la-universidad-de-zaragoza-1337606.html>
- <https://www.science-community.org/en/node/197637>
- <https://www.iisaragon.es/event/presentacion-proyecto-europeo-flav4amr-que-va-a-contribuir-a-la-lucha-contr-la-resistencia-antimicrobiana/>
- http://www.unizar.es/actualidad/vernoticia_ng.php?id=48130&idh=9635&pk_campaign=iunizar20190513&pk_source=iunizar-personalunizar
- http://www.unizar.es/actualidad/vernoticia_ng.php?id=50137&idh=9939&pk_campaign=iunizar20190919&pk_source=iunizar-personalunizar
- <https://www.hoyaragon.es/noticias-zaragoza-aragon/cientificos-universidad-zaragoza/>
- http://prensa.unizar.es/noticias/1909/190917_z1_p15.pdf
- http://prensa.unizar.es/noticias/1909/190917_z1_heraldo6.pdf
- http://www.unizar.es/actualidad/vernoticia_ng.php?id=50203&idh=9947&pk_campaign=iunizar20190923&pk_source=iunizar-personalunizar
- <https://www.heraldo.es/noticias/sociedad/2019/10/03/colectivamente-2019-explorando-la-inteligencia-colectiva-ciudadana-1336707.html>
- <https://www.heraldo.es/noticias/sociedad/2019/09/25/la-uz-planta-cara-al-helicobacter-una-bacteria-cada-vez-mas-resistente-a-los-antibioticos-1335548.html>
- <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2019/11/25/dos-cientificos-de-la-uz-entre-los-6-000-mas-citados-e-influyentes-del-mundo-1345784.html>
- <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/zaragoza/2019/11/06/mil-alumnos-unen-su-inteligencia-para-resolver-un-dilema-moral-frecuente-1342435.html>
- <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2019/11/05/un-experimento-reunira-a-1-000-alumnos-de-bachillerato-de-aragon-en-el-parainfo-1342222.html>
- <https://www.diariodelaltoaragon.es/NoticiasImprimir.aspx?Id=1170097>
- <https://www.diariodelaltoaragon.es/NoticiasDetalle.aspx?Id=1170493>
- <https://www.diariodelaltoaragon.es/NoticiasImprimir.aspx?Id=1170654>
- <https://www.diariodelaltoaragon.es/NoticiasDetalle.aspx?Id=1170097>
- <https://www.facebook.com/palaciocongresoshuesca/photos/a.315678121843683/2225683800843096/?type=1&theater>
- <https://www.facebook.com/palaciocongresoshuesca/photos/el-brachypodium-ofrece-posibilidades-a-la-investigaci%C3%B3n-noticia-publicada-en-el-/2225683800843096/>
- <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2019/07/03/las-cobayas-de-la-investigacion-vegetal-1323130.html>
- <http://www.diariodelcampo.com/detallepost.asp?id=527888&idc=at>
- <https://diarioaragones.com/mediodia/las-gramineas-del-futuro-se-definen-en-huesca-la-proxima-semana/>
- <http://www.aragonradio.es/podcast/emision/agora-26062019-gramineas-del-futuro?sort=3>
- <http://www.bifi.es/bioflora/new-page-3.html>
- <https://www.heraldo.es/noticias/sociedad/2019/10/21/jaque-a-la-bacteria-helicobacter-pylori-proyecto-europeo-de-la-universidad-de-zaragoza-nuevos-antibioticos-1339267.html>
- <https://twitter.com/flav4amr>
- <https://www.unizar.es/noticias/la-universidad-de-zaragoza-planta-cara-la-bacteria-helicobacter-pylori-cada-vez-mas>



- https://www.elperiodicodearagon.com/noticias/aragon/campus-busca-nuevos-farmacos-frenar-bacteria-gastrica_1387319.html
- https://www.elperiodicodearagon.com/noticias/aragon/campus-desarrollara-farmacos-frenar-bacteria-gastrica_1387215.html
- <https://www.iisaragon.es/el-campus-desarrollara-farmacos-para-frenar-una-bacteria-gastrica/>
- <https://www.unizar.es/nunilo-cremades-premio-ciencia-y-tecnologia-2019-una-investigacion-para-entender-el-parkinson/>
- https://www.elperiodicodearagon.com/noticias/premio-aragoneses/investigacion-entender-parkinson_1360843.html
- <http://www.unizar.es/noticias/nunilo-cremades-premio-ciencia-y-tecnologia-aragoneses-del-ano-2019>
- https://www.elperiodicodearagon.com/noticias/premio-aragoneses/reconocimiento-excelencia-innovacion-aragon_1360844.html
- <https://empresason.com/art/6231/la-fundacion-la-caridad-galardona-al-aragones-del-ano>
- <http://www.aragonradio.es/podcast/emision/galardon-internacional-para-el-director-del-bifi-de-la-universidad-de-zaragoza>
- <http://www.aragonradio.es/podcast/emision/la-torre-de-babel-26062019-javier-sancho-sanz-y-lola-lopez-mondejar>

Reconocimientos a miembros del BIFI

Premio internacional para Yamir Moreno, físico teórico y director del BIFI de la Universidad de Zaragoza

La Sociedad de Sistemas Complejos, que agrupa a un millar de científicos de todo el mundo, le otorga a Yamir Moreno en Singapur el “Senior Scientific Award” por sus aportaciones a la Ciencia de la Complejidad.



Premio RES 2019 a Alfonso Tarancón por su trayectoria científica en el ámbito de la supercomputación

Alfonso Tarancón recibió el I Premio RES 2019 por su trayectoria científica en el avance de la supercomputación en España durante el acto de inauguración de la 13ª Conferencia Anual de usuarios de la RES

Premio Aragonesa del año en Ciencia y Tecnología 2019 para Nunilo Cremades

Nunilo Cremades fue reconocida como Aragonesa del año 2019 en el apartado de Ciencia y Tecnología por su investigación para entender la enfermedad de Parkinson, en particular por el descubrimiento de la capacidad de la escualamina para neutralizar la enfermedad.



Yamir Moreno y Pedro Merino forman parte de la lista Highly Cited Researchers 2019

Ambos investigadores del BIFI forman parte de la lista Highly Cited Researchers 2019 entre los investigadores más destacados, que incluye a una veintena de ganadores del Premio Nobel. Este estudio bibliométrico publicado en la prestigiosa revista PLoS Biology mostró que en la lista de los 100.000 científicos más citados se encuentran 17 pertenecientes a la Universidad de Zaragoza y de ellos 2 son miembros del Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos. Dos científicos del BIFI, entre los 6.000 más citados e influyentes del mundo.



Premio de Investigación “Ángela López Jiménez” 2019 del CESA a David Iñiguez (ARAID-BIFI) y Gonzalo Ruíz (BIFI).

David Iñiguez y Gonzalo Ruiz son miembros del BIFI y forman parte del equipo de investigación galardonado con Premio de Investigación “Ángela López Jiménez” 2019 del CESA. Este órgano consultivo del Gobierno de Aragón ha otorgado su Premio de Investigación “Ángela López Jiménez” 2019 al proyecto titulado “La investigación en Aragón en el contexto de la Unión Europea: análisis del ecosistema H2020” del grupo de investigación formado por María Pilar Latorre, Marta Ferrer, Lucio Fuentelsaz, David Iñiguez y Gonzalo Ruiz, por su contribución al conocimiento del ecosistema de la investigación que se lleva a cabo en Aragón en el contexto europeo, con el fin de identificar factores de éxito y buenas prácticas, y poner en valor el trabajo de las administraciones, empresas y centros de investigación y universidades desde el punto de vista del modelo de la Triple Hélice.



Premio José Tormo a Matilde de las Rivas

La Doctora Matilde de las Rivas González de Garay ha sido galardonada con el premio José Tormo, otorgado por la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular (SEBBM) en colaboración con Bruker España. Este premio dota de 1000 € al investigador joven (menor de 33 años) que haya sido primer autor del mejor artículo de biología estructural escrito en el año anterior por un laboratorio con sede en España o Portugal. En el caso de la Dra. de las Rivas, el artículo premiado fue publicado en septiembre del 2018 por la prestigiosa revista *ACS Central Sciences* (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30276263>).



Juan Jesús Ruiz-Lorenzo investigador asociado del BIFI ha sido galardonado con el Premio a la Excelencia en la Trayectoria Investigadora

Juan Jesús Ruiz-Lorenzo (<http://www.bifi.es/team/juan-jesus-ruiz-lorenzo/>) del departamento de Física de la Universidad de Extremadura e investigador asociado del BIFI fue galardonado con el Premio a la Excelencia en la Trayectoria Investigadora en el campo científico (categoría senior) por la Universidad de Extremadura. El objetivo de los Premios a la Excelencia en la Trayectoria Investigadora no es otro que promover y estimular actividades de investigación así como reconocer la labor de los investigadores que desarrollen su actividad en la Universidad de Extremadura. El prof. Ruiz Lorenzo está involucrado en las siguientes líneas de investigación de nuestro instituto: mecánica estadística de los vidrios de espín y desarrollo de superordenadores dedicados (Janus).

Eventos y actividades de diferente índole que organizó el BIFI en 2019 y otros en los que han participado sus Investigadores

13ª Conferencia anual de usuarios de la Red Española de Supercomputación (RES).

El BIFI fue el anfitrión de la 13ª conferencia anual de usuarios de la Red Española de Supercomputación (RES). Tuvo lugar el 18 y 19 de septiembre de 2019 en El Patio de la Infanta de la Fundación Ibercaja, Zaragoza (<https://www.res.es/es/eventos/13th-res-users-conference>)



Se trata de la **reunión anual de usuarios de esta red** para informar sobre las novedades de la RES y aportar información de interés sobre el acceso a los recursos de la RES y sobre el ecosistema europeo en HPC. Esta jornada reunió a más de 200 expertos en supercomputación procedentes de diferentes disciplinas como astronomía, biología molecular, química y ciencias de la tierra. Fue

un espacio de encuentro para todos los usuarios, técnicos de apoyo, comité de acceso y comité de usuarios.

Si quieres conocer a los miembros de la Red Española de Supercomputación puedes consultar la web <https://www.res.es/es/nodos-de-la-res>

Experimento de inteligencia colectiva: Colectivamente 2019, explorando la inteligencia colectiva

¿Puede un grupo de personas generar ideas, resolver problemas o, en general, realizar una actividad intelectual que es inalcanzable para una sola persona? Esta pregunta dio lugar al experimento 'Colectivamente 2019'. Esta actividad celebrada en 2019 en dos experimentos, uno en Zaragoza y otro en Madrid (enmarcado en la Cumbre del Clima del 2019), se centró en la realización de un examen -una prueba de matemáticas y una cuestión de razonamiento lógico para un grupo de estudiantes de primero de bachillerato a través de una plataforma online que les permitirá interactuar de manera controlada.

Tuvo muy buena acogida y participaron un millar de alumnos de 1º de bachillerato en Zaragoza, con participación de todo Aragón y unos 2000 de secundaria en Madrid, accediendo a una plataforma 'online' con un único objetivo: encontrar juntos la respuesta a un problema que aparecerá en su ordenador. ¿Cómo lograrán ponerse de acuerdo?



Kick off del proyecto FLAV4AMR

En septiembre de 2019 tuvo lugar el kick off del proyecto **Flavodoxin inhibitors to kill resistant bacteria (FLAV4AMR)**, liderado por el investigador del BIFI Javier Sancho y en el que colabora también el investigador José A. Ainsa, también miembro del BIFI. Se trata de una colaboración transnacional hispano-franco-alemana, que reúne la experiencia y los recursos necesarios para producir nuevos compuestos antimicrobianos listos para entrar en ensayos clínicos, y para aclarar la importancia general de la flavodoxina como una nueva diana farmacológica en bacterias patógenas.



El proyecto FLAV4AMR fue aprobado en la sexta convocatoria del **programa europeo JPIAMR**, una iniciativa para luchar contra la resistencia a los antibióticos. Los cuatro grupos de investigación que colaboran en FLAV4AMR, con socios que son referentes en sus áreas científicas, se complementan. Tanto los investigadores de BIFI como uno de los socios franceses, Alain Bousquet-Melou, pertenecen al Grupo de Acción INFECMOL de Campus Iberus, dentro de la estrategia de agregación estratégica de sus universidades, así como la interacción sostenible con el tejido empresarial de sus regiones.

Participación en Pint of Science



Investigadores del BIFI contribuyeron en el programa de difusión de la ciencia Pint of science para llevar la ciencia a los bares de una forma accesible. La participación de Javier Moreno del BIFI versó sobre Efecto Mpemba. Haciendo helados, de forma que sea entendida por todos los públicos

Proyecto MicroMundo-UNIZAR (Small World Initiative/Tiny Earth) y participación en La Noche de los Investigadores

Investigadores de Microbiología, entre ellos, miembros del BIFI, junto a estudiantes de Grado, Máster y Doctorado de la Universidad de Zaragoza llevaron a cabo el proyecto Micromundo en cinco IES de la ciudad de Zaragoza. 120 alumnos de Secundaria aprendieron a descubrir la biodiversidad microbiana de los suelos. MicroMundo enseñó a los jóvenes a aislar microorganismos ambientales capaces de producir sustancias antibióticas.



La actividad MicroMundo forma parte de la iniciativa Small World Initiative (SWI), que es un proyecto global de ciencia ciudadana iniciado en 2012 en la Universidad de Yale, y su continuación en la iniciativa Tiny Earth. El proyecto MicroMundo se está desarrollando de modo simultáneo en varias universidades a nivel nacional (coordinado por la Universidad Complutense de Madrid) y a nivel internacional, impulsado por las iniciativas SWI (Small World Initiative) y Tiny Earth.

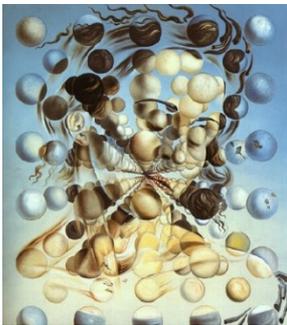
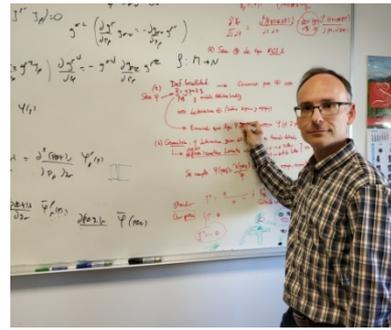
El desarrollo de la actividad MICRO MUNDO pudo seguirse en las **redes sociales**: Facebook: @MicroMundoUnizar, Twitter: @MicroMundoUZ, Instagram: micromundoaragon.

José Manuel Carmona del BIFI, coordinador de un proyecto europeo sobre “mensajeros cósmicos” en el que participan 27 países

El proyecto investiga la “naturaleza fundamental del espacio-tiempo” utilizando cuatro tipos de “mensajeros cósmicos”: rayos gamma (fotones o luz de alta energía), neutrinos, rayos cósmicos y ondas gravitacionales.

Carmona fue **elegido** en Bruselas “**Action Chair**” (coordinador general) de la Acción COST “Fenomenología de gravedad cuántica mediante una estrategia multimensajero”.

El **objetivo** es facilitar la **colaboración** entre los **físicos teóricos** que desarrollan los modelos de espacio-tiempo cuántico y los **físicos experimentales** que detectan cada uno de estos “mensajeros” para lograr avances en este campo, aún relativamente joven, que promete revolucionar nuestro entendimiento de la física fundamental.



Programa de formación del ZCAM: curso titulado mapas genotipo-fenotipo

Dentro de las actividades que el nodo español del CECAM, el ZCAM, y que permite dar formación de alto rendimiento a 3000 científicos de todo el mundo con sus programas anuales, comenzó su actividad en 2019 con el del curso sobre “mapas genotipo-fenotipo realistas”, que permitirá predecir el posible efecto patológico de ciertas mutaciones en proteínas de nuestro organismo

Nuevo curso: mapas genotipo-fenotipo, curso taller “De la secuencia a la función: Retos en el cómputo de mapas genotipo-fenotipo realistas”, que permitirá predecir, entre otras cuestiones, el posible **efecto patológico**

(si causa enfermedad o no) de ciertas **mutaciones** (alteraciones en la secuencia) en **proteínas** de nuestro organismo.

A este curso asistieron **estudiantes e investigadores** dentro de un abanico de especialización diverso (desde **computación, matemáticas y física, hasta biología, fisiología y medicina**) y abordó los últimos avances en el modelado y el análisis de la **relación entre el genoma de un individuo y sus características fisiológicas aparentes, así como la influencia del medio ambiente** y sus implicaciones a nivel global en términos evolutivos.

Inauguración de laboratorios en el Campus de Huesca con investigadores del BIFI

José Antonio Mayoral y Pilar Alegría visitaron los nuevos laboratorios de investigación del Campus de Huesca con motivo de su puesta en marcha. Casi un millón de euros se invirtieron en las obras y equipamiento de estos espacios que se ubican en la Escuela Politécnica Superior del Campus de Huesca. Entre los grupos de investigación que participaron se encuentra el grupo Bioflora, que es una de las líneas del instituto BIFI y varios de sus investigadores están adscritos al BIFI.



Congreso anual de BIFI

Del 30 de enero al 1 de febrero de 2019, el Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI) celebró su IX Congreso Nacional, en su sede, el Salón de Actos del Edificio I+D del Campus Río Ebro de Zaragoza. El programa incluyó sesiones plenarias y conferencias impartidas por prestigiosos investigadores invitados y de nuestro Instituto, así como charlas seleccionadas de doctorandos que están realizando su tesis doctoral en el BIFI o venidos de otros centros de investigación. El programa puede verse a continuación:

MORNING SESSION			
	JANUARY 30	JANUARY 31	FEBRUARY 1
8:30 - 8:45	REGISTRATION		
8:45 - 9:00	OPENING REMARKS		
CHAIR	Milagros Medina	Pierpaolo Bruscolini	Patricio Fernandez Silva
	KEYNOTE SPEAKER	KEYNOTE SPEAKER	KEYNOTE SPEAKER
9:00 - 9:30	Xavier De la Cruz	Albert Sorribas	José A. Enríquez
9:30 - 10:00	"From Mutations to Disease Using Computers Only: Is This a Dream?"	"Design and Operation Principles in Metabolism: Understanding Evolution and Explaining Adaptive Responses"	"Mitochondrial Communication with the Cell in Health and Disease"
10:00 - 10:30	Alessandro Fiasconaro "Polymer Translocation Through Active Channels"	Nunilo Cremades "Understanding Amyloid Aggregation and its Associated Toxicity in Parkinson's Disease"	Daniel Pastor-Flores "A Novel Cell-Based Approach to Detect Oligomerization State of 2-Cys Peroxiredoxins in Real Time"
10:30 - 11:00	Fernando López Gallego "Biocatalysis in Solid-State. New Avenues in Chemical Biomanufacturing"	Yamir Moreno "The Epidemiology of Tuberculosis: Challenges and Opportunities"	Kemel Arafet Cruz "QM/MM Study of the Catalytic Mechanism of the Cruzain Cysteine Protease"
11:00 - 11:30	COFFEE BREAK		
CHAIR	Marta Martínez-Julvez	María Fillat	Olga Abian
11:30 - 12:00	Victor Polo Ortíz "Recent Advances in Organometallic Homogeneous Catalysis by Rh and Ir complexes"	Armando Albert De la Cruz "Chemical Control of Crop Plants Performance under Abiotic Stress"	Jesús Clemente Gallardo "The Evolution of Citizen Science in Spain"
12:00 - 12:30	Inmaculada Yruela "Functional Roles of Ductile Protein Regions (IDRs) in Eukaryotic Proteomes"	Jesus Gomez-Gardenes "Incorporating Mobility and Social Patterns in Epidemic Models"	Rafael Prados-Rosales "Cell Envelop Remodeling Pathways in <i>Mycobacterium tuberculosis</i> "
12:30 - 13:00	Adrian Velazquez-Campoy "Cooperativity in Protein Interactions"	José A. Carrodeguas "Novel Regulation Mechanisms for an Old "Nutritious" Protein: Phosphoenolpyruvate Carboxykinase Turns Around"	4 SHORT TALKS (10 + 5 minutes)
13:00 - 13:30	2 SHORT TALKS (10 + 5 minutes)	Gonzalo Ruiz Manzanares "BigData and Machine Learning: an Application to the Design of Car Insurances"	
13:30 - 15:30	LUNCH		
AFTERNOON SESSION			
	JANUARY 30	JANUARY 31	FEBRUARY 1
CHAIR	David Iniguez Dieste	José A. Carrodeguas	
15:30 - 16:00	KEYNOTE SPEAKER Víctor Martín Mayor	Javier Sancho Sanz "Bioactive Compounds for Parkinson Disease, Phenylketonuria and <i>Helicobacter pylori</i> Infection Discovered in LACRIMA"	WORKSHOP 2 Juan J. Galano-Frutos "Molecular Visualizers and High Resolution Images"
16:00 - 16:30	"Quantum Versus Thermal Annealing, the Role of Temperature Chaos"	4 SHORT TALKS (10 + 5 minutes)	
16:30 - 17:00	2 SHORT TALKS (10 + 5 minutes)		
17:00 - 17:30	COFFEE BREAK		
17:30 - 18:00	POSTER SESSION 1	POSTER SESSION 2	WORKSHOP 1 Alejandro Rivero "Popular Tools for Big Data"
18:00 - ...	BIFI CLAUSTRO		

STUDENT WORKSHOP
María L. Peleato
Part I
Part II

Actividades de transferencia

En 2019 se ha mantenido la colaboración con *agrupaciones empresariales nacionales* como Tecnara, Tecnalía, Innovalia, Arahealth o IDIA. También se mantienen las colaboraciones con Plataformas Tecnológicas Nacionales: MANU-KET (Plataforma Española de Fabricación Avanzada) o PLANETIC y con el Instituto Tecnológico de Aragón (ITAINNOVA).

Se han mantenido reuniones con entidades de diferente índole con las que se plantean colaboraciones en distintos ámbitos: Inycom, Codeoscopic, Distromel, SERS, CEFCA, Ayuntamiento de Zaragoza, DN-VGL, GNV, Grupo Jorge, Corporación MONDRAGON, IACS, Nabladot, Kliux, Tecnalía, Innovalia, Schnell Software, ITAINNOVA, IngeObras, Quantitative Genomic Medicine Laboratory SL, BSIM2 Biomolecular Simulations LDA, SOM Innovation Biotech SL, SmartLigs Bioinformática, Telnet, Zeu Biotech, S,L, Certest Biotec, Tecnimede, Sociedade Tecnico-Medicinal, S.A., DISTROMEL, SA, Phosplatin Therapeutics LLC.

Así mismo, durante 2019 algunas de estas empresas han utilizado las Instalaciones del BIFI.

ANEXOS

ANEXO 1. Proyectos de Investigación 2019

Proyectos Internacionales

Denominación del proyecto: PIREPRED / Red Transfronteriza de interpretación del cribado neonatal: de la mutación al paciente (EFA086/15)

Ámbito del proyecto: Unión Europea

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Sancho Sanz, Javier

Número de investigadores/as: 9

Investigadores/as del instituto: Sancho Sanz, Javier. Carrodegua Villar, José Alberto. García Cebollada, Helena. Galano Frutos, Juan José. Cauhé Martín, Elisa. Antolí Oca, Beatriz. Vergara Larrayad, María Yolanda. Vidal Urbez, María Isabel

Entidad/es financiadora/s: UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/09/2016

Fecha de fin: 31/08/2019

Importe: 150.566,00 €

Denominación del proyecto: Identification of novel therapies for difficult to treat cystic fibrosis pulmonary infections caused by mycobacteria using an innovative technology: synergy screens of clinically approved drugs

Ámbito del proyecto: Unión Europea

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Ramon Garcia, Santiago

Número de investigadores/as: 4

Investigadores/as del instituto: Ramon Garcia, Santiago. Aínsa Claver, José Antonio

Entidad/es financiadora/s: UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/04/2018

Fecha de fin: 31/03/2019

Importe: 19.800,00 €

Denominación del proyecto: PARACAT / Paramagnetic Species in Catalysis Research. A Unified Approach Towards Heterogeneous, Homogeneous and Enzyme Catalysis (H2020 GA Number - 813209)

Ámbito del proyecto: Unión Europea

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: García Rubio, Inés

Número de investigadores/as: 6

Investigadores/as del instituto: Ferreira Neila, Patricia. Medina Trullenque, María Milagros. Martínez Júlvez, Marta María

Entidad/es financiadora/s: UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de fin: 31/12/2023

Importe: 501.809,76 €

Denominación del proyecto: Psi-k Workshop Funding Application

Ámbito del proyecto: Unión Europea

Entidad de realización: Instituto Universitario de Investigación de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Velázquez Campoy, Adrián

Número de investigadores/as: 2

Investigadores/as del instituto: Velázquez Campoy, Adrián. Antolí Oca, Beatriz

Entidad/es financiadora/s: UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/05/2019

Fecha de fin: 30/11/2019

Importe: 6.000,00 €

Denominación del proyecto: COST ACTION "QUANTUM GRAVITY PHENOMENOLOGY IN THE MULTI-MESSENGER APPROACH"

Ámbito del proyecto: Unión Europea

Investigador/a responsable: Martínez Rodríguez, Manel

Número de investigadores/as: 2

Investigador/a del instituto: Carmona Martínez, José Manuel

Entidad/es financiadora/s: UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 14/03/2019

Fecha de fin: 14/03/2023

Importe: 540.000,00 €

Denominación del proyecto: TB antivirulence therapeutics: small molecule inhibitors targeting M. Tuberculosis replication as a novel alternative to classic antibiotics - TC262

Ámbito del proyecto: Unión Europea

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Gonzalo Asensio, Jesús Ángel

Número de investigadores/as: 2

Investigador/a del instituto: Gonzalo Asensio, Jesús Ángel

Entidad/es financiadora/s: UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/04/2019

Fecha de fin: 31/03/2022

Importe: 170.014,42 €

Denominación del proyecto: EOSC / European Open Science Cloud - Expanding Capacities by building Capabilities (H2020 Grant Agreement Number - 857647)

Ámbito del proyecto: Unión Europea

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Iñiguez Dieste, David

Número de investigadores/as: 3

Investigadores/as del instituto: Iñiguez Dieste, David. Tarancón Lafita, Alfonso

Entidad/es financiadora/s: UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/09/2019

Fecha de fin: 31/03/2022

Importe: 153.750,00 €

Denominación del proyecto: Iberus Talent (H2020-G.A.number 801586)-Dotación Ritwik Maity Línea Health1

Ámbito del proyecto: Unión Europea

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Sancho Sanz, Javier

Número de investigadores/as: 2

Investigador/a del instituto: Sancho Sanz, Javier

Entidad/es financiadora/s: UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 17/10/2019

Fecha de fin: 16/10/2020

Denominación del proyecto: FLAV4AMR / Flavodoxin inhibitors to kill resistant bacteria

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Sancho Sanz, Javier

Número de investigadores/as: 3

Investigadores/as del instituto: Sancho Sanz, Javier. Antolí Oca, Beatriz. Vidal Urbez, María Isabel

Entidad/es financiadora/s: UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/06/2019

Fecha de fin: 31/05/2022

Importe: 185.000,00 €

Denominación del proyecto: Integrative genomic characterization of the *Brachypodium* polyploid model to unravel bases of success of polyploidy in flowering plants

Entidad de realización: Escuela Politécnica Superior - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Catalán Rodríguez, Pilar

Número de investigadores/as: 4 main researchers (~20 researchers)

Investigadores/as del instituto: Catalán Rodríguez, Pilar, Perez Collazos, Ernesto, Diaz Perez, Antonio, Decena Rodríguez, Ma Angeles, Contreras Moreira, Bruno

Entidad/es financiadora/s: JOINT GENOME INSTITUTE, Department of Energy, Government of the United States of America

Fecha de inicio: 01/01/2018

Fecha de fin: 31/12/2022

Importe: 7,5 TB of genomic, transcriptomic, bisulfite and ChIP-seq sequencing

Denominación del proyecto: Perenniality, abiotic stress tolerance, and biomass allocation in *Brachypodium*, a model grass genus for bioenergy

Entidad de realización: Escuela Politécnica Superior - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Des Marais, David

Número de investigadores/as: 6 main researchers (~25 researchers)

Investigadores/as del instituto: Catalán Rodríguez, Pilar, Perez Collazos, Ernesto, Diaz Perez, Antonio, Decena Rodríguez, Ma Angeles, Contreras Moreira, Bruno

Entidad/es financiadora/s: JOINT GENOME INSTITUTE, Department of Energy, Government of the United States of America

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2021

Importe: 5 TB of genomic and transcriptomic sequencing

Denominación del proyecto: Dissecting the phenomic basis of eco-adaptation in an invasive species complex: *Brachypodium*.

Entidad de realización: Escuela Politécnica Superior - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Manzaneda, Antonio

Número de investigadores/as: 2 main researchers

Investigadores/as del instituto: Catalán Rodríguez, Pilar, Decena Rodríguez, Ma Angeles

Entidad/es financiadora/s: European Plant Phenotyping Network - EPPN.

Fecha de inicio: 01/01/2018

Fecha de fin: 31/12/2020

Importe: LemmaTech facilities

Proyectos Nacionales

Denominación del proyecto: AYUDA ADICIONAL RAMON Y CAJAL RYC-2012-12068

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Instituto Universitario de Investigación de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Cremades Casasin, Nunilo

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Cremades Casasin, Nunilo

Entidad/es financiadora/s: MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Fecha de inicio: 01/12/2014

Fecha de fin: 17/08/2019

Importe: 40.000,00 €

Denominación del proyecto: CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA ASOCIACIÓN DE ENFERMOS DE PATOLOGÍA MITOCONDRIAL Y LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Veterinaria - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Montoya Villarroya, Julio

Número de investigadores/as: 3

Investigador/a del instituto: Bayona Bafaluy, María Pilar

Entidad/es financiadora/s: ASOCIACION ENFERMOS PATOLOGIA MITOCONDRIAL (AEPMI)

Fecha de inicio: 01/07/2016

Fecha de fin: 31/12/2022

Importe: 126.000,00 €

Denominación del proyecto: BFU2016-75633-P: RECONOCIMIENTO MOLECULAR DE GalNAc-Ts SOBRE SUSTRATOS PROTÉICOS: DISEÑO RACIONAL DE PÉPTIDOS INHIBIDORES, IMPLICACIONES EN ENFERMEDADES Y RELACIÓN CON ALFA KLOTTHO.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Hurtado Guerrero, Ramon

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Hurtado Guerrero, Ramon

Entidad/es financiadora/s: MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Fecha de inicio: 30/12/2016

Fecha de fin: 29/12/2019

Importe: 266.200,00 €

Denominación del proyecto: BFU2016-77671-P: MULTIFUNCIONALIDAD DE LAS PROTEÍNAS FUR EN CIANOBACTERIAS: MECANISMOS ALTERNATIVOS DE REGULACIÓN DEL METABOLISMO Y CONTRIBUCIÓN A LA FORMACIÓN DE BIOFILMS.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Fillat Castejón, María Francisca

Número de investigadores/as: 4

Investigadores/as del instituto: Fillat Castejón, María Francisca. Sevilla Miguel, Emma. Peleato Sánchez, María Luisa. Bes Fustero, María Teresa

Entidad/es financiadora/s: MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Fecha de inicio: 30/12/2016

Fecha de fin: 29/12/2019

Importe: 169.400,00 €

Denominación del proyecto: BFU2016-78232-P: ESTRUCTURA, ENERGÉTICA Y SIMULACIÓN DE CONFORMACIONES (PARCIALMENTE) DESPLEGADAS DE LAS PROTEÍNAS. HACIA MODELOS ATÓMICOS CUANTITATIVOS DE LA ESTABILIDAD DE LAS PROTEÍNAS.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Sancho Sanz, Javier. Velázquez Campoy, Adrián

Número de investigadores/as: 4

Investigadores/as del instituto: Sancho Sanz, Javier. Velázquez Campoy, Adrián. Antolí Oca, Beatriz. Vidal Urbez, María Isabel

Entidad/es financiadora/s: MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Fecha de inicio: 30/12/2016

Fecha de fin: 29/12/2019

Importe: 205.700,00 €

Denominación del proyecto: BIO2016-75183-P: FLAVOENZIMAS: MECANISMOS Y DIANAS MOLECULARES, PATOLOGÍAS Y APLICACIONES BIOTECNOLÓGICAS.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Medina Trullenque, María Milagros

Número de investigadores/as: 5

Investigadores/as del instituto: Medina Trullenque, María Milagros. Martínez Júlvez, Marta María. Ferreira Neila,

Patricia

Entidad/es financiadora/s: MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Fecha de inicio: 30/12/2016

Fecha de fin: 29/12/2019

Importe: 211.750,00 €

Denominación del proyecto: CGL2016-79790-P: EVOLUCIÓN DE CARACTERES BIOLÓGICOS Y PROCESOS DE ESPECIACIÓN EN EL GÉNERO MODELO BRACHPODIUM (POACEAE) MEDIANTE ANÁLISIS DE GENÓMICA COMPARADA Y FUNCIONAL.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Escuela Politécnica Superior - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Catalán Rodríguez, María Pilar

Número de investigadores/as: 4

Investigador/a del instituto: Catalán Rodríguez, María Pilar

Entidad/es financiadora/s: MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Fecha de inicio: 30/12/2016

Fecha de fin: 29/12/2019

Importe: 242.000,00 €

Denominación del proyecto: CTQ2016-76155-R: DISEÑO RACIONAL DE GLICOMIMÉTICOS INHIBIDORES DE GLICOSILTRANSFERASAS.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Merino Filella, Pedro

Número de investigadores/as: 4

Investigador/a del instituto: Merino Filella, Pedro

Entidad/es financiadora/s: MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Fecha de inicio: 30/12/2016

Fecha de fin: 29/12/2019

Importe: 174.240,00 €

Denominación del proyecto: FPA2016-76978-C3-1-P: BÚSQUEDA DE MATERIA OSCURA EN LA FRONTERA DE BAJA MASA: PREPARACIÓN DEL OBSERVATORIO INTERNACIONAL DE AXIONES (IAXO) Y OTRAS ACTIVIDADES DE BAJO FONDO EN EL LSC

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: García Irastorza, Igor

Número de investigadores/as: 4

Investigador/a del instituto: Carmona Martínez, José Manuel

Entidad/es financiadora/s: MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Fecha de inicio: 30/12/2016

Fecha de fin: 29/12/2019

Importe: 361.790,00 €

Denominación del proyecto: MTM2016-77015-R INVESTIGACION Y GESTION DE OPERACIONES PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD Y LA EFICIENCIA DE LOS SERVICIOS DE SALUD. SIMULACION Y OPTIMIZACION DE SISTEMAS COMPLEJOS

Ámbito del proyecto: Nacional

Investigador/a responsable: Mallor Gimenez, Fermin Francisco

Número de investigadores/as: 3

Investigador/a del instituto: Mateo Collazos, Pedro Mariano

Entidad/es financiadora/s: MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Fecha de inicio: 30/12/2016

Fecha de fin: 29/12/2019

Importe: 87.485,00 €

Denominación del proyecto: BFU2015-72190-EXP: INGENIERÍA DE GENOMAS MULTIPLEX E ITERATIVA (MIGE) EN Mycobacterium. APLICACIÓN AL DESARROLLO DE HERRAMIENTAS PARA LA BÚSQUEDA DE NUEVOS ANTIBIÓTICOS.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Gonzalo Asensio, Jesús Ángel

Número de investigadores/as: 3

Investigadores/as del instituto: Gonzalo Asensio, Jesús Ángel. Aínsa Claver, José Antonio

Entidad/es financiadora/s: MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Fecha de inicio: 01/05/2017

Fecha de fin: 30/04/2019

Importe: 54.450,00 €

Denominación del proyecto: EQC2018-004185-P: Actualización, adecuación y mejora de las instalaciones del Centro del Centro de Supercomputación de Aragón (CESAR) del Instituto BIFI

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Tarancón Lafita, Alfonso

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Tarancón Lafita, Alfonso

Entidad/es financiadora/s: FONDOS FEDER. MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Fecha de inicio: 01/01/2018

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 246.596,49 €

Denominación del proyecto: FIS2017-82426-P: OPTIMIZACIÓN Y MODELOS MICROSCÓPICOS DESDE PRIMEROS PRINCIPIOS.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Castro Barrigon, Alberto

Número de investigadores/as: 3

Investigadores/as del instituto: Castro Barrigon, Alberto. Clemente Gallardo, Jesús Jerónimo

Entidad/es financiadora/s: FONDOS FEDER. MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Fecha de inicio: 01/01/2018

Fecha de fin: 31/12/2021

Importe: 42.350,00 €

Denominación del proyecto: FIS2017-87519-P. ABORDANDO LA COMPLEJIDAD DE SISTEMAS SOCIOTÉCNICOS, BIOLÓGICOS Y NATURALES

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Instituto Universitario de Investigación de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos - Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Moreno Vega, Yamir. Faló Forniés, Fernando

Número de investigadores/as: 8

Investigadores/as del instituto: Moreno Vega, Yamir. Faló Forniés, Fernando. Floría Peralta, Luis Mario. Martínez Ovejas, Pedro Jesús. Bruscolini, Pierpaolo. Gómez Gardeñes, Jesús

Entidad/es financiadora/s: FONDOS FEDER. MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Fecha de inicio: 01/01/2018

Fecha de fin: 31/12/2020

Importe: 169.400,00 €

Denominación del proyecto: MTM2017-83812-P: MODELOS ESTOCÁSTICOS Y EXTREMOS EN CLIMATOLOGÍA Y MEDICINA. RESULTADOS EXACTOS Y ASINTÓTICOS.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Sanz Sáiz, Gerardo. López Lorente, Francisco Javier

Número de investigadores/as: 7

Investigadores/as del instituto: Sanz Sáiz, Gerardo. López Lorente, Francisco Javier. Plo Alastrué, Blas Fernando

Entidad/es financiadora/s: FONDOS FEDER. MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Fecha de inicio: 01/01/2018

Fecha de fin: 31/12/2020

Importe: 41.019,00 €

Denominación del proyecto: PU17/00021 MUTACIONES EN EL DNA MITOCONDRIAL Y NUCLEAR ASOCIADAS A ENFERMEDADES MITOCONDRIALES: CONFIRMACIÓN DE PATOGENICIDAD Y POSIBILIDADES TERAPÉUTICAS

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Veterinaria - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Montoya Villarroya, Julio

Número de investigadores/as: 6

Investigador/a del instituto: Bayona Bafaluy, María Pilar

Entidad/es financiadora/s: FIS

Fecha de inicio: 01/01/2018

Fecha de fin: 31/12/2020

Importe: 280.720,00 €

Denominación del proyecto: SAF2017-84839-C2-1-R: EL FENOTIPO SILENTE DE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS: PERSISTENCIA Y LATENCIA.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Medicina - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Aínsa Claver, José Antonio

Número de investigadores/as: 2

Investigador/a del instituto: Aínsa Claver, José Antonio

Entidad/es financiadora/s: FONDOS FEDER. MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Fecha de inicio: 01/01/2018

Fecha de fin: 31/12/2020

Importe: 108.900,00 €

Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Veterinaria - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Pagán Tomás, Rafael

Número de investigadores/as: 5

Investigador/a del instituto: Carrodegua Villar, José Alberto
Entidad/es financiadora/s: MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD
Fecha de inicio: 01/03/2018
Fecha de fin: 31/08/2021
Importe: 139.433,02 €

Denominación del proyecto: FCT-17-12577: MICROMASCOTAS II.
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Instituto Universitario de Investigación de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Clemente Gallardo, Jesús Jerónimo
Número de investigadores/as: 4
Investigadores/as del instituto: Clemente Gallardo, Jesús Jerónimo. Carrodegua Villar, José Alberto. Bruscolini, Pierpaolo. Serrano Sanz, Fermín
Entidad/es financiadora/s: FUNDACION ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA. OTROS INGRESOS
Fecha de inicio: 01/04/2018
Fecha de fin: 31/03/2019
Importe: 40.000,00 €

Denominación del proyecto: PCI2018-093116. ESCALADO DE COMPUTACIÓN CUANTICA CON ESPINES MOLECULARES
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Luis Vitalla, Fernando
Número de investigadores/as: 8
Investigador/a del instituto: Castro Barrigon, Alberto
Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN
Fecha de inicio: 01/04/2018
Fecha de fin: 31/03/2021
Importe: 140.503,00 €

Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Iñiguez Dieste, David
Número de investigadores/as: 5
Investigadores/as del instituto: Iñiguez Dieste, David. Tarancón Lafita, Alfonso. Ruiz Manzanares, Gonzalo. Ferrer Marco, Alfredo. Pérez Heredia, Jorge
Entidad/es financiadora/s: MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD
Fecha de inicio: 01/10/2018
Fecha de fin: 31/12/2020
Importe: 235.558,10 €

Denominación del proyecto: FCT-17-12804: APOLO: UN CONCURSO ESPACIAL.
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Floría Peralta, Luis Mario
Número de investigadores/as: 1
Investigador/a del instituto: Floría Peralta, Luis Mario
Entidad/es financiadora/s: FUNDACION ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA. OTROS INGRESOS
Fecha de inicio: 01/10/2018
Fecha de fin: 30/06/2019
Importe: 27.000,00 €

Denominación del proyecto: FCT-17-12643. HI SCORE SCIENCE-APRENDE CIENCIA JUGANDO
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Lahoz Diaz, Fernando
Número de investigadores/as: 39
Investigador/a del instituto: Mahía Moros, Alejandro José
Entidad/es financiadora/s: FUNDACION ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA
Fecha de inicio: 01/11/2018
Fecha de fin: 31/03/2019
Importe: 28.000,00 €

Denominación del proyecto: PGC2018-094684-B-C22: SUPERCOMPUTACIÓN Y SISTEMAS COMPLEJOS
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadores/as responsables: Iñiguez Dieste, David. Tarancón Lafita, Alfonso
Número de investigadores/as: 3
Investigadores/as del instituto: Iñiguez Dieste, David. Tarancón Lafita, Alfonso. Gopar Sánchez, Víctor Arturo
Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. FONDOS FEDER
Fecha de inicio: 01/01/2019
Fecha de fin: 31/12/2022

Importe: 114.224,00 €

Denominación del proyecto: PGC2018-095328-B-I00: MÁS ALLÁ DE LOS MODELOS ESTÁNDAR: SIMETRÍA, GRAVEDAD Y MATERIA OSCURA

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Follana Adin, Eduardo. Redondo Martin, Javier

Número de investigadores/as: 11

Investigadores/as del instituto: García Esteve, José Vicente. Falceto Blecua, Fernando. Carmona Martínez, José Manuel

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. FONDOS FEDER

Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de fin: 31/12/2021

Importe: 326.700,00 €

Denominación del proyecto: PGC2018-095795-B-I00. MULTITERAPIA DEL CÁNCER MEDIANTE CONJUNCIÓN DE NANOTECNOLOGÍA Y BIOLOGÍA CELULAR

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Millán Escolano, Ángel. Fernández Silva, Patricio

Número de investigadores/as: 9

Investigador/a del instituto: Fernández Silva, Patricio

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de fin: 31/12/2021

Importe: 96.800,00 €

Denominación del proyecto: PGC2018-096335-B-I00: INVESTIGANDO LA AGREGACIÓN AMILOIDE DE ALFA-SINUCLEINA EN LA CÉLULA: DE LA BIOFÍSICA DE MOLÉCULA ÚNICA EN TUBOS DE ENSAYO CITOMIMÉTICO A ÓRGANOS EN CHIPS.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Instituto Universitario de Investigación de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos - Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Cremades Casasin, Nunilo. Carrodegua Villar, José Alberto

Número de investigadores/as: 2

Investigadores/as del instituto: Cremades Casasin, Nunilo. Carrodegua Villar, José Alberto

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. FONDOS FEDER

Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de fin: 31/12/2022

Importe: 167.948,00 €

Denominación del proyecto: PGC2018-098265-B-C31: INTERACCIÓN FÍSICA-TECNOLOGÍA-MATEMÁTICAS: MÉTODOS GEOMÉTRICOS MODERNOS.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Martínez Fernández, Eduardo

Número de investigadores/as: 5

Investigador/a del instituto: Clemente Gallardo, Jesús Jerónimo

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. FONDOS FEDER

Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de fin: 31/12/2021

Importe: 29.161,00 €

Denominación del proyecto: PGC2018-099383-B-I00: CATALIZADORES ORGANOMETÁLICOS PARA LA TRANSFORMACIÓN SOSTENIBLE DE CO₂ Y NH₃ EN PRODUCTOS QUÍMICOS DE ALTO VALOR AÑADIDO.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Polo Ortiz, Victoriano. Fernández Álvarez, Francisco José

Número de investigadores/as: 4

Investigador/a del instituto: Polo Ortiz, Victoriano

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. FONDOS FEDER

Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de fin: 31/12/2021

Importe: 107.690,00 €

Denominación del proyecto: IJCI-2017-32874. DOTACIÓN ADICIONAL

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Instituto Universitario de Investigación de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Lira Navarrete, Erandi

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Lira Navarrete, Erandi

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 02/04/2019

Fecha de fin: 01/04/2021
Importe: 6.000,00 €

Proyectos regionales

Denominación del proyecto: GRUPO DE REFERENCIA GENÉTICA DE MICOBACTERIAS.

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Facultad de Medicina - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Martín Montañés, Carlos

Número de investigadores/as: 24

Investigadores/as del instituto: Ainsa Claver, José Antonio. Gonzalo Asensio, Jesús Ángel. Ramon Garcia, Santiago. Broset Blasco, Esther

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 44.583,00 €

Denominación del proyecto: GRUPO DE REFERENCIA TECNOLOGÍA Y GENÉTICA PORCINA

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Facultad de Veterinaria - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: López Buesa, Pascual Luis

Número de investigadores/as: 12

Investigadores/as del instituto: López Buesa, Pascual Luis. Latorre Muro, Pedro

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 41.701,00 €

Denominación del proyecto: GRUPO DE REFERENCIA ANÁLISIS NUMÉRICO, OPTIMIZACIÓN Y APLICACIONES

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Peña Ferrández, Juan Manuel

Número de investigadores/as: 23

Investigador/a del instituto: Mateo Collazos, Pedro Mariano

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 47.051,00 €

Denominación del proyecto: GRUPO DE REFERENCIA BIOFLORA

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Escuela Politécnica Superior - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Catalán Rodríguez, María Pilar

Número de investigadores/as: 18

Investigadores/as del instituto: Catalán Rodríguez, María Pilar. Pérez Collazos, Ernesto. Diaz Perez, Antonio Jose. Sancho Cohen, Rubén

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 47.531,00 €

Denominación del proyecto: GRUPO DE REFERENCIA BIOGÉNESIS Y PATOLOGÍA MITOCONDRIAL

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Facultad de Veterinaria - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Ruiz Pesini, Eduardo

Número de investigadores/as: 14

Investigadores/as del instituto: Bayona Bafaluy, María Pilar. Garrido Pérez, Nuria. Meade Huerta, Patricia

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 45.611,00 €

Denominación del proyecto: GRUPO DE REFERENCIA BIOLOGÍA ESTRUCTURAL

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Medina Trullenque, María Milagros

Número de investigadores/as: 19

Investigadores/as del instituto: Medina Trullenque, María Milagros. Martínez Júlvez, Marta María. Ferreira Neila, Patricia. Fillat Castejón, María Francisca. Peleato Sánchez, María Luisa. Sevilla Miguel, Emma. Fernández Silva, Patricio. Moreno Loshuertos, Raquel. Sebastián Valverde, María. Bes Fustero, María Teresa

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 47.531,00 €

Denominación del proyecto: GRUPO DE REFERENCIA CATÁLISIS HOMOGÉNEA POR COMPUESTOS ORGANOMETÁLICOS

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Pérez Torrente, Jesús Julián

Número de investigadores/as: 21

Investigador/a del instituto: Polo Ortiz, Victoriano

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 38.529,00 €

Denominación del proyecto: GRUPO DE REFERENCIA CRECIMIENTO, DEMANDA Y RECURSOS NATURALES

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Facultad de Economía y Empresa - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Sánchez Chóliz, Julio

Número de investigadores/as: 16

Investigador/a del instituto: Almudí Higuera, Isabel

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 42.181,00 €

Denominación del proyecto: GRUPO DE REFERENCIA ECONOMÍA DE LA POBLACIÓN, MERCADO DE TRABAJO Y ECONOMÍA INDUSTRIAL

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Facultad de Economía y Empresa - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Molina Chueca, José Alberto

Número de investigadores/as: 14

Investigadores/as del instituto: Molina Chueca, José Alberto. Giménez Nadal, José Ignacio

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 29.420,00 €

Denominación del proyecto: GRUPO DE REFERENCIA FÍSICA MATEMÁTICA Y GEOMETRÍA FRACTAL

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Martínez Fernández, Eduardo

Número de investigadores/as: 9

Investigador/a del instituto: Clemente Gallardo, Jesús Jerónimo

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 39.300,00 €

Denominación del proyecto: GRUPO DE REFERENCIA FÍSICA NUCLEAR Y ASTROPARTÍCULAS

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: García Abancens, Eduardo

Número de investigadores/as: 19

Investigador/a del instituto: Carmona Martínez, José Manuel

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 45.610,00 €

Denominación del proyecto: GRUPO DE REFERENCIA GRUPO DE ARQUITECTURA DE COMPUTADORES DE LA UNIZAR(gaZ).

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Viñals Yufera, Víctor

Número de investigadores/as: 25

Investigador/a del instituto: García Risueño, Pablo

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 37.792,00 €

Denominación del proyecto: GRUPO DE REFERENCIA GRUPO DE FÍSICA ESTADÍSTICA Y NO LINEAL (FENOL)

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Mazo Torres, Juan José

Número de investigadores/as: 14

Investigadores/as del instituto: Floría Peralta, Luis Mario. Martínez Ovejas, Pedro Jesús. Faló Forniés, Fernando. Moreno Vega, Yamir. Gómez Gardeñes, Jesús. Fiasconaro, Alessandro. Gracia Lázaro, Carlos. Arregui Remón, Sergio. Aleta Casas, Alberto

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 44.290,00 €

Denominación del proyecto: GRUPO DE REFERENCIA GRUPO TEÓRICO DE FÍSICA DE ALTAS ENERGÍAS

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Asorey Carballeira, Manuel

Número de investigadores/as: 17

Investigadores/as del instituto: García Esteve, José Vicente. Falceto Blecua, Fernando. Gracia Bondía, José Mariano

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 45.370,00 €

Denominación del proyecto: GRUPO DE REFERENCIA MODELOS ESTOCÁSTICOS

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Sanz Sáiz, Gerardo

Número de investigadores/as: 15

Investigadores/as del instituto: Sanz Sáiz, Gerardo. Plo Alastrué, Blas Fernando. López Lorente, Francisco Javier

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 36.831,00 €

Denominación del proyecto: GRUPO DE REFERENCIA PROTEIN TARGETS AND BIOACTIVE COMPOUNDS (PROTBIOCOMS)

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Sancho Sanz, Javier

Número de investigadores/as: 16

Investigadores/as del instituto: Sancho Sanz, Javier. Velázquez Campoy, Adrián. Cremades Casasin, Nunilo. Carrodegua Villar, José Alberto. Salillas Berges, Sandra. Mahía Moros, Alejandro José. García Cebollada, Helena. Antolí Oca, Beatriz. Vidal Urbez, María Isabel. Conde Giménez, María

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 40.381,00 €

Denominación del proyecto: GRUPO DE REFERENCIA QUÍMICA BIOLÓGICA Y COMPUTACIONAL

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Merino Filella, Pedro

Número de investigadores/as: 11

Investigadores/as del instituto: Merino Filella, Pedro. Hurtado Guerrero, Ramon. Rivas González de Garay, Matilde Teresa de las. Castro López, Jorge

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 45.971,00 €

Denominación del proyecto: GRUPO DE REFERENCIA SUPERCOMPUTACIÓN Y FÍSICA DE SISTEMAS COMPLEJOS Y BIOLÓGICOS (COMPHYS)

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Iñiguez Dieste, David

Número de investigadores/as: 11

Investigadores/as del instituto: Iñiguez Dieste, David. Tarancón Lafita, Alfonso. Bruscolini, Pierpaolo. Castro Barrigon, Alberto. Gopar Sánchez, Víctor Arturo. Pérez Gavero, Sergio. Moreno Gordo, Javier. Rivero Gracia, Alejandro Enrique

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 44.290,00 €

Denominación del proyecto: DESARROLLO DE UN PROCEDIMIENTO DE VALORACIÓN GENÓMICA DE REPRODUCTORES PARA LOS CARACTERES DE LA CALIDAD DE LA CARNE RELACIONADOS CON EL PH24 POST-MORTEM EN EL MARCO DE LA DENOMINACIÓN DE ORIGEN PROTEGIDA "JAMÓN DE TERUEL"

(LMP20_18).

Ámbito del proyecto: Autonómico
Entidad de realización: Facultad de Veterinaria - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Varona Aguado, Luis
Número de investigadores/as: 4
Investigador/a del instituto: López Buesa, Pascual Luis
Entidad/es financiadora/s: D.G.A.
Fecha de inicio: 01/09/2018
Fecha de fin: 31/12/2019
Importe: 85.500,00 €

Denominación del proyecto: DISEÑO Y DESARROLLO DE NUEVOS FÁRMACOS PARA MEDICINA PERSONALIZADA Y SU APLICACIÓN A TEST DIAGNÓSTICOS (LMP30_18).

Ámbito del proyecto: Autonómico
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Sancho Sanz, Javier
Número de investigadores/as: 12
Investigadores/as del instituto: Sancho Sanz, Javier. Velázquez Campoy, Adrián. Salillas Berges, Sandra. Mahía Moros, Alejandro José. García Cebollada, Helena. Antolí Oca, Beatriz. Vidal Urbez, María Isabel
Entidad/es financiadora/s: D.G.A.
Fecha de inicio: 01/09/2018
Fecha de fin: 15/09/2020
Importe: 85.500,00 €

Denominación del proyecto: LMP135_18: FOSFORILACIÓN OXIDATIVA Y PROTEINOPATÍAS NEURODEGENERATIVAS

Ámbito del proyecto: Autonómico
Entidad de realización: Facultad de Veterinaria - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Ruiz Pesini, Eduardo
Número de investigadores/as: 2
Investigador/a del instituto: Meade Huerta, Patricia
Entidad/es financiadora/s: FONDOS FEDER. GOBIERNO DE ARAGÓN
Fecha de inicio: 15/09/2018
Fecha de fin: 15/09/2020
Importe: 85.500,00 €

Denominación del proyecto: ARAGÓN OPEN AIR MUSEUM (LMP18_18).

Ámbito del proyecto: Autonómico
Entidad de realización: Facultad de Educación - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Rivero Gracia, María Pilar
Número de investigadores/as: 20
Investigador/a del instituto: Tarancón Lafita, Alfonso
Entidad/es financiadora/s: D.G.A.
Fecha de inicio: 04/06/2019
Fecha de fin: 15/09/2020
Importe: 85.500,00 €

Denominación del proyecto: LMP117_18: MÉTODOS BIOCOMPUTACIONALES APLICADOS AL DESARROLLO DE VACUNAS CONTRA LA TUBERCULOSIS: MODELIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, SIMULACIÓN DE ENSAYOS DE EFICACIA Y ANÁLISIS INMUNOGÉNICOS.

Ámbito del proyecto: Autonómico
Entidad de realización: Instituto Universitario de Investigación de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Moreno Vega, Yamir
Número de investigadores/as: 5
Investigadores/as del instituto: Moreno Vega, Yamir. Gonzalo Asensio, Jesús Ángel. Sanz Remón, Joaquín
Entidad/es financiadora/s: FONDOS FEDER. GOBIERNO DE ARAGÓN
Fecha de inicio: 15/12/2018
Fecha de fin: 14/09/2020
Importe: 84.645,00 €

Denominación del proyecto: AL RESCATE DEL PATRIMONIO FOTOGRÁFICO OCULTO DE ARAGÓN (LMP37_18).

Ámbito del proyecto: Autonómico
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Hernandez Latas, Jose Antonio
Número de investigadores/as: 7
Investigador/a del instituto: Iñiguez Dieste, David
Entidad/es financiadora/s: D.G.A.
Fecha de inicio: 01/01/2019
Fecha de fin: 31/08/2020
Importe: 46.602,42 €

Denominación del proyecto: LMP130_18: DESARROLLO DE NUEVAS TERAPIAS ANTIMICROBIANAS MEDIANTE

EL REPOSICIONAMIENTO DE FÁRMACOS EN COMBINACIONES SINÉRGICAS Y MODELOS DINÁMICOS FARMACOLÓGICOS: IMPLEMENTANDO UNA NUEVA TECNOLOGÍA INNOVADORA EN ARAGÓN

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Ramon Garcia, Santiago

Número de investigadores/as: 5

Investigadores/as del instituto: Ramon Garcia, Santiago. Aínsa Claver, José Antonio

Entidad/es financiadora/s: FONDOS FEDER. GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 15/03/2019

Fecha de fin: 15/09/2020

Importe: 85.500,00 €

Denominación del proyecto: LMP58_18: BASES MOLECULARES DE LA O-GLICOSILACIÓN TIPO MUCINA Y SU APLICACIÓN EN EL TRATAMIENTO DE TUMORES.

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Hurtado Guerrero, Ramon

Número de investigadores/as: 4

Investigadores/as del instituto: Hurtado Guerrero, Ramon. Merino Filella, Pedro

Entidad/es financiadora/s: FONDOS FEDER. GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 15/03/2019

Fecha de fin: 15/09/2020

Importe: 85.500,00 €

Otros Proyectos

Denominación del proyecto: CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE EL AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA Y LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA EN RELACIÓN CON EL PROGRAMA CIENCIA CIUDADANA Y VISUALIZACIÓN (CeSAr)

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Director Bifi Bifi, Director

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Director Bifi Bifi, Director

Entidad/es financiadora/s: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

Fecha de inicio: 19/05/2015

Fecha de fin: 20/05/2020

Importe: 135.000,00 €

Denominación del proyecto: PTAUZ-2017-BIO-02: TITULADO UNIVERSITARIO PARA EL CENTRO DE SUPERCOMPUTACIÓN DE ARAGÓN (CÉSAR).

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Director Bifi Bifi, Director

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Director Bifi Bifi, Director

Entidad/es financiadora/s: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Fecha de inicio: 01/10/2017

Fecha de fin: 31/03/2019

Importe: 7.500,00 €

Denominación del proyecto: PTAUZ-2017-BIO-03: TITULADO UNIVERSITARIO PARA EL LABORATORIO AVANZADO DE CRIBADO MOLECULAR DE ARAGÓN (LACRIMA).

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Director Bifi Bifi, Director

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Director Bifi Bifi, Director

Entidad/es financiadora/s: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Fecha de inicio: 01/10/2017

Fecha de fin: 31/03/2019

Importe: 7.500,00 €

Denominación del proyecto: 4TH INTERNATIONAL BRACHYPODIUM CONFERENCE

Entidad de realización: Escuela Politécnica Superior - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Catalán Rodríguez, María Pilar

Número de investigadores/as: 2

Investigador/a del instituto: Catalán Rodríguez, María Pilar

Entidad/es financiadora/s: TASAS EXTERNAS

Fecha de inicio: 01/11/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Denominación del proyecto: IV WORKSHOP ON COMPLEX SOCIOTECHNICAL SYSTEMS

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Gracia Lázaro, Carlos

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Gracia Lázaro, Carlos

Entidad/es financiadora/s: TASAS EXTERNAS

Fecha de inicio: 01/01/2018

Fecha de fin: 31/12/2020

Denominación del proyecto: XII CONGRESO NACIONAL DE MICROBIOLOGÍA MOLECULAR (REUNIÓN DEL GRUPO ESPECIALIZADO MICROBIOLOGÍA MOLECULAR DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MICROBIOLOGÍA)

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Gonzalo Asensio, Jesús Ángel

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Gonzalo Asensio, Jesús Ángel

Entidad/es financiadora/s: VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN. - CONGRESOS

Fecha de inicio: 12/02/2018

Fecha de fin: 11/02/2019

Importe: 836,00 €

Denominación del proyecto: NANOFUNGI: TRATAMIENTOS ANTIFUNGICOS ALTERNATIVOS

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Hurtado Guerrero, Ramon

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Hurtado Guerrero, Ramon

Entidad/es financiadora/s: OTROS INGRESOS

Fecha de inicio: 23/04/2018

Fecha de fin: 22/04/2019

Importe: 6.210,31 €

Denominación del proyecto: ROLE OF PSEUDOMONAS AERUGINOSA BIOFILMS IN EXACERBATIONS IN PATIENTS WITH BRONCHIECTASIS WITH AND WITHOUT CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Entidad de realización: Facultad de Medicina - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Aínsa Claver, José Antonio

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Aínsa Claver, José Antonio

Entidad/es financiadora/s: CENTRO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN RED (CIBER)

Fecha de inicio: 27/04/2018

Fecha de fin: 26/04/2020

Importe: 60.000,00 €

Denominación del proyecto: DETECCIÓN RÁPIDA Y SENCILLA DE CÁNCER DE COLON

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Abián Franco, Olga María

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Abián Franco, Olga María

Entidad/es financiadora/s: OTROS INGRESOS

Fecha de inicio: 24/07/2018

Fecha de fin: 31/12/2020

Importe: 19.952,57 €

Denominación del proyecto: QUANTUM SPACE 2018

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Gracia Bondía, José Mariano

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Gracia Bondía, José Mariano

Entidad/es financiadora/s: VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN. - CONGRESOS

Fecha de inicio: 01/10/2018

Fecha de fin: 30/09/2019

Importe: 1.030,00 €

Denominación del proyecto: 4th INTERNATIONAL BRACHYPODIUM CONFERENCE

Entidad de realización: Escuela Politécnica Superior - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Catalán Rodríguez, María Pilar

Número de investigadores/as: 2

Investigador/a del instituto: Catalán Rodríguez, María Pilar

Entidad/es financiadora/s: VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN. - CONGRESOS

Fecha de inicio: 01/10/2018

Fecha de fin: 30/09/2019

Importe: 1.030,00 €

Denominación del proyecto: CONGRESO BIFI 2019

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Ferreira Neila, Patricia

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Ferreira Neila, Patricia

Entidad/es financiadora/s: TASAS EXTERNAS

Fecha de inicio: 01/12/2018

Fecha de fin: 31/12/2019

Denominación del proyecto: JIUZ-2018-BIO-07: DESARROLLO DE BIOSENSORES DE CÉLULAS COMPLETAS PARA LA DETECCIÓN DE LINDANO Y SUS ISOMEROS.

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Sevilla Miguel, Emma

Número de investigadores/as: 4

Investigadores/as del instituto: Sevilla Miguel, Emma. Peleato Sánchez, María Luisa. Fillat Castejón, María Francisca. Bes Fustero, María Teresa

Entidad/es financiadora/s: FUNDACIÓN BANCARIA IBERCAJA. UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 2.000,00 €

Denominación del proyecto: XI NATIONAL CONFERENCE BIFI2019

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Fernández Silva, Patricio

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Fernández Silva, Patricio

Entidad/es financiadora/s: VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN. - CONGRESOS

Fecha de inicio: 05/02/2019

Fecha de fin: 04/02/2020

Importe: 950,00 €

Denominación del proyecto: DOTACIÓN ADICIONAL AYUDA RAMÓN Y CAJAL RYC-2017-23560

Entidad de realización: Instituto Universitario de Investigación de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Sanz Remón, Joaquín

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Sanz Remón, Joaquín

Entidad/es financiadora/s: MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Fecha de inicio: 01/05/2019

Fecha de fin: 30/04/2023

Importe: 40.000,00 €

Denominación del proyecto: FLAV4AMR / Flavodoxin inhibitors to kill resistant bacteria

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Sancho Sanz, Javier

Número de investigadores/as: 3

Investigadores/as del instituto: Sancho Sanz, Javier. Antolí Oca, Beatriz. Vidal Urbez, María Isabel

Entidad/es financiadora/s: UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/06/2019

Fecha de fin: 31/05/2022

Importe: 185.000,00 €

Denominación del proyecto: UZCUD2019-BIO-01: ESTUDIO DE LOS PRIMEROS CAMBIOS CONFORMACIONALES EN LA PROTEÍNA ALFA-SINUCLÉINA IMPLICADOS EN LA ENFERMEDAD DE PARKINSON.

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Cremades Casasin, Nunilo. García Rubio, Inés

Número de investigadores/as: 3

Investigador/a del instituto: Cremades Casasin, Nunilo

Entidad/es financiadora/s: CENTRO UNIVERSITARIO DE LA DEFENSA DE ZARAGOZA ACADEMIA GENERAL MILITAR

Fecha de inicio: 01/10/2019

Fecha de fin: 30/09/2020

Importe: 2.329,35 €

Denominación del proyecto: UZCUD2019-SOC-02: LA TRANSICIÓN DEL SISTEMA EDUCATIVO AL MERCADO LABORAL EN EUROPA: EFECTOS DEL ABANDONO ESCOLAR EN LA INCORPORACIÓN AL TRABAJO DE LOS JÓVENES EUROPEOS.

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Bellido Bellón, Héctor. González Chapela, Jorge

Número de investigadores/as: 3

Investigador/a del instituto: Molina Chueca, José Alberto

Entidad/es financiadora/s: CENTRO UNIVERSITARIO DE LA DEFENSA DE ZARAGOZA ACADEMIA GENERAL MILITAR

Fecha de inicio: 01/10/2019

Fecha de fin: 30/09/2020

Importe: 2.030,72 €

ANEXO 2. Publicaciones en revistas científicas, libros, capítulos de libros y otras publicaciones

Publicaciones: libros y capítulos de libro

	Cuartil	Decil
Architecture of the heteromeric GluA1/2 AMPA receptor in complex with the auxiliary subunit TARP y8 Herguedas, Beatriz; Watson, Jake F.; Ho, Hinze; Cais, Ondrej; García-Nafría, Javier; Greger, Ingo H. SCIENCE, 364, 6438. eaav9011 [10 pp.] IF. 41,037	1	1
Explosive phenomena in complex networks D'Souza, Raissa M; Gómez Gardeñes, Jesús; Nagler, Jan; Arenas, Alex ADVANCES IN PHYSICS, 68, 3: 123-223 IF. 26,1	1	1
Live-attenuated Mycobacterium tuberculosis vaccine MTBVAC versus BCG in adults and neonates: a randomised controlled, double-blind dose-escalation trial Tameris, Michele; Mearns, Helen; Penn-Nicholson, Adam; Gregg, Yolande; Bilek, Nicole; Mabwe, Simbarashe; Geldenhuys, Hennie; Shenje, Justin; Luabeya, Angeliq Kany K.; Murillo, Ingrid; Doce, Juana; Aguilo, Nacho; Marinova, Dessislava; Puentes, Eugenia; Rodríguez, Esteban; Gonzalo-Asensio, Jesús; Fritzell, Bernard; Thole, Jelle; Martin, Carlos; Scriba, Thomas J.; Hatherill, Mark; Africa, Hadn; Arendsen, Denis; Botes, Natasja; Cloete, Yolundi; De Kock, Marwou; Erasmus, Margaret; Jack, Lungisa; Kafaar, Fazlin; Kalepu, Xoliswa; Khomba, Nondumiso Gloria; Kruger, Sandra; Leopeng, Thelma; Makhetha, Lebohang; Mouton, Angeliq; Mulenga, Humphrey; Musvosvi, Munyaradzi; Noble, Julia; Opperman, Fajwa; Reid, Tim; Rossouw, Susan; Schreuder, Constance; Smit, Erica; Steyn, Marcia; Tyambethu, Petrus; Van Rooyen, Elma; Veldsman, Ashley; MTBVAC Clinical Trial Team LANCET RESPIRATORY MEDICINE, 7, 9: 757-770 IF. 22,992	1	1
Multilayer networks in a nutshell Aleta, A.; Moreno, Y. ANNUAL REVIEW OF CONDENSED MATTER PHYSICS, 10,1: 45-62 IF. 15,588	1	1
Structure-Based Design of Potent Tumor-Associated Antigens: Modulation of Peptide Presentation by Single-Atom O/S or O/Se Substitutions at the Glycosidic Linkage Compani6n, I.; Guerreiro, A.; Mangini, V.; Castro-L6pez, J.; Escudero-Casao, M.; Avenzoza, A.; Busto, J.H.; Castill6n, S.; Jim6nez-Barbero, J.; Asensio, J.L.; Jim6nez-Os6s, G.; Boutureira, O.; Peregrina, J.M.; Hurtado-Guerrero, R.; Fiammengo, R.; Bernardes, G.J.L.; Corzana, F. JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, 141, 9: 4063-4072 IF. 14,695	1	1
Emerging Frontiers in Microbiome Engineering Inda, Marfa Eugenia; Broset, Esther; Lu, Timoty K.; de la Fuente-Nu6ez, C6sar TRENDS IN IMMUNOLOGY, 40,10: 952-973 IF. 13	1	1
Mechanism of the allosteric activation of the ClpP protease machinery by substrates and active-site inhibitors Felix, Jan; Weinh6upl K.; Chipot C.; Dehez F.; Hessel A.; Gauto D.F.; Morlot C.; Abian, Olga; Gutsche I.; Velazquez-Campoy A.; Schanda P.; Fraga H. SCIENCE ADVANCES, 5, 9 [18 pp.] IF. 12,804	1	1
Ligand-based design identifies a potent NUPR1 inhibitor exerting anticancer activity via necroptosis Santofimia-Castano, P.; Xia, V.; Lan, W.J.; Zhou, Z.W.; Huang, C.; Peng, L.; Soubeyran, P.; Velazquez-Campoy, A.; Abian, O.; Rizzuti, B.; Neira, J.L.; Iovanna, J. JOURNAL OF CLINICAL INVESTIGATION, 129, 6: 2500-2513 IF. 12,282	1	1
Hydride-Rhodium(III)- N-Heterocyclic Carbene Catalyst for Tandem Alkylation/Alkenylation via C-H Activation Azp6roz, Ram6n; Di Giuseppe, Andrea; Urriolabeitia, Asier; Passarelli, Vincenzo; Polo, V6ctor; P6rez-Torrente, Jes6s J.; Oro, Luis A.; Castarlenas, Ricardo ACS CATALYSIS, 9, 10: 9372-9386 IF. 12,221	1	1
Breaking the spell of nestedness: The entropic origin of nestedness in mutualistic systems Payrato-Borras, Claudia; Hernandez, Laura; Moreno, Yamir PHYSICAL REVIEW X, 9, 3: 031024 [21 pp.] IF. 12,211	1	1
Bridging the gap between efficacy trials and model-based impact evaluation for new tuberculosis vaccines Tovar, M.; Arregui, S.; Marinova, D.; Mart6n, C.; Sanz, J.; Moreno, Y. NATURE COMMUNICATIONS, 10, 1: 5457 [10 pp.] IF. 11,878	1	1

<p>Mechanisms of redundancy and specificity of the <i>Aspergillus fumigatus</i> Crh transglycosylases Fang, W.; Sanz, A.B.; Bartual, S.G.; Wang, B.; Ferenbach, A.T.; Farka, V.; Hurtado-Guerrero, R.; Arroyo, J.; van Aalten, D.M.F. NATURE COMMUNICATIONS, 10, 1: 1669 IF. 11,878</p>	1	1
<p>The Mpemba effect in spin glasses is a persistent memory effect Baity-Jesi, M.; Calore, E.; Cruz, A.; Fernandez, L.A.; Gil-Narvion, J.M.; Gordillo-Guerrero, A.; Iglesias, D.; Lasanta, A.; Maiorano, A.; Marinari, E.; Martin-Mayor, V.; Moreno-Gordo, J.; Muñoz Sudupe, A.; Navarro, D.; Parisi, G.; Perez-Gavero, S.; Ricci-Tersenghi, F.; Ruiz-Lorenzo, J.J.; Schifano, S.F.; Seoane, B.; Tarancon, A.; Tripiccion, R.; Yllanes, D. PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA, 116, 31: 15350-15355 IF. 9,58</p>	1	1
<p>Polypeptide GalNAc-Ts: from redundancy to specificity de las Rivas, M.; Lira-Navarrete, E.; Gerken, T.A.; Hurtado-Guerrero, R. CURRENT OPINION IN STRUCTURAL BIOLOGY, 56: 87-96 IF. 7,052</p>	1	1
<p>Oxidative phosphorylation inducers fight pathological angiogenesis Bayona-Bafaluy, M.P.; Esteban, O.; Ascaso, J.; Montoya, J.; Ruiz-Pesini, E. DRUG DISCOVERY TODAY, 19: 30035-2 IF. 6,88</p>	1	1
<p>Anti-tumoral potential of a human granulysin-based, CEA-targeted cytolytic immunotoxin Ibáñez-Pérez, Raquel; Guerrero-Ochoa, Patricia; Al-Wasaby, Sameer; Navarro, Rocío; Tapia-Galisteo, Antonio; De Miguel, Diego; Gonzalo, Óscar; Conde, Blanca; Martínez-Lostao, Luis; Hurtado-Guerrero, Ramón; Sanz, Laura; Anel, Alberto ONCOIMMUNOLOGY [11 pp.] IF. 6,266</p>	1	1
<p>Site-selective modification of tryptophan and protein tryptophan residues through PdNP bionanohybrid-catalysed C-H activation in aqueous media Perez-Rizquez, Carlos; Abian, Olga; Palomo, José M. CHEMICAL COMMUNICATIONS, 55, 86: 12928-12931 IF. 6,164</p>	1	2
<p>Mutations in the ND2 subunit of mitochondrial complex I are sufficient to confer increased tumorigenic and metastatic potential to cancer cells Marco-Brualla, Joaquín; Al-Wasaby, Sameer; Soler, Ruth; Romanos, Eduardo; Conde, Blanca; Justo-Méndez, Raquel; Enríquez, José A.; Fernández-Silva, Patricio; Martínez-Lostao, Luis; Villalba, Martín; Moreno-Loshuertos, Raquel; Anel, Alberto CANCERS, 11, 7: 1027 [20 pp.] IF. 6,162</p>	1	2
<p>Thermal liquid biopsy (Tlb): A predictive score derived from serum thermograms as a clinical tool for screening lung cancer patients Rodrigo, Alberto; Ojeda, Jorge L.; Vega, Sonia; Sanchez-Gracia, Óscar; Lanás, Ángel; Isla, Dolores; Velázquez-Campoy, Adrián; Abian, Olga CANCERS, 11, 7: 1012 [20 pp.] IF. 6,162</p>	1	2
<p>Design, Synthesis, and Efficacy Testing of Nitroethylene- and 7-Nitrobenzoxadiazol-Based Flavodoxin Inhibitors against <i>Helicobacter pylori</i> Drug-Resistant Clinical Strains and in <i>Helicobacter pylori</i>-Infected Mice Saillias, S.; Alías, M.; Michel, V.; Mahía, A.; Lucía, A.; Rodrigues, L.; Bueno, J.; Galano-Frutos, J.J.; De Reuse, H.; Velázquez-Campoy, A.; Carrodegas, J.A.; Sostres, C.; Castillo, J.; Ainsa, J.A.; Díaz-de-Villegas, M.D.; Lanás, Á.; Touati, E.; Sancho, J. JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY, 62, 13: 6102-6115 IF. 6,054</p>	1	1
<p>Redox-and ligand binding-dependent conformational ensembles in the human apoptosis-inducing factor regulate its pro-life and cell death functions Villanueva, Raquel; Romero-Tamayo, Silvia; Laplaza, Ruben; Martínez-Olivan, Juan; Velázquez-Campoy, Adrián; Sancho, Javier; Ferreira, Patricia; Medina, Milagros ANTIOXIDANTS & REDOX SIGNALING, 30, 18: 2013-2029 IF. 5,828</p>	1	2
<p>Ir-catalyzed selective reduction of CO₂ to the methoxy or formate level with HSiMe₂OSiMe₃)₂ Guzman, J.; Garcia-Orduna, P.; Polo, V.; Lahoz, F.J.; Oro, L.A.; Fernandez-Alvarez, F.J. CATALYSIS SCIENCE & TECHNOLOGY, 9, 11: 2858-2867 IF. 5,726</p>	1	3
<p>Muscle Involvement in a Large Cohort of Pediatric Patients with Genetic Diagnosis of Mitochondrial Disease Jou, C.; Ortigoza-Escobar, J.D.; Ocallaghan, M.M.; Nascimento, A.; Darling, A.; Pias-Peleteiro, L.; Perez-Duenas, B.; Pineda, M.; Codina, A.; Arjona, C.; Armstrong, J.; Palau, F.; Ribes, A.; Gort, L.; Tort, F.; Navas, P.; Ruiz-Pesini, E.; Emperador, S.; Lopez-Gallardo, E.; Bayona-Bafaluy, P.; Montero, R.; Jimenez-Mallebrera, C.; Garcia-Cazorla, A.; Montoya, J.; Yubero, D.; Artuch, R. JOURNAL OF CLINICAL MEDICINE, 8, 1: 68 [12 pp.] IF. 5,688</p>	1	1

<p>Dendrimers as Competitors of Protein-Protein Interactions of the Intrinsically Disordered Nuclear Chromatin Protein NUPR1</p> <p>Neira, José L.;Correa, Juan;Rizzuti, Bruno;Santofimia-Castano, Patricia;Abian, Olga;Velazquez-Campoy, Adrián;Fernandez-Megia, Eduardo;Iovanna, Juan L. BIOMACROMOLECULES 20, 7: 2567-2576 IF. 5,667</p>	1	1
<p>First results on the search for chameleons with the KWISP detector at CAST</p> <p>Arguedas Cuendis, S.; Baier, J.; Barth, K.; Baum, S.; Bayirli, A.; Belov, A.; Bräuninger, H.; Cantatore, G.; Carmona, J.M.; Castel, J.F.; Cetin, S.A.; Dafni, T.; Davenport, M.; Dermenev, A.; Desch, K.; Döbrich, B.; Fischer, H.; Funk, W.; García, J.A.; Gardikiotis, A.; Garza, J.G.; Gninenko, S.; Hasinoff, M.D.; Hoffmann, D.H.H.; Iguaz, F.J.; Irastorza, I.G.; Jakovcic, K.; Kaminski, J.; Karuza, M.; Krieger, C.; Lakic, B.; Laurent, J.M.; Luzón, G.; Maroudas, M.; Miceli, L.; Neff, S.; Ortega, I.; Ozbey, A.; Pivovarov, M.J.; Rosu, M.; Ruz, J.; Chóliz, E.R.; Schmidt, S.; Schumann, M.; Semertzidis, Y.K.; Solanki, S.K.; Stewart, L.; Tsagris, I.; Vafeiadis, T.; Vogel, J.K.; Vretenar, M.; Yildiz, S.C.; Zioutas, K. PHYSICS OF THE DARK UNIVERSE, 26: 100367 [10 pp.] IF. 5,66</p>	1	2
<p>Uridine Prevents Negative Effects of OXPHOS Xenobiotics on Dopaminergic Neuronal Differentiation</p> <p>Iglesias E, Bayona-Bafaluy MP, Pesini A, Garrido-Pérez N, Meade P, Gaudó P, Jiménez-Salvador I, Montoya J, Ruiz-Pesini E. CELLS, Nov 8;8(11). pii: E1407. doi: 10.3390/cells8111407. PMID: 31717322 IF. 5,656</p>	1	2
<p>Ten principles to integrate the water-energy-land nexus with climate services for co-producing local and regional integrated assessments</p> <p>Cremades, R.; Mitter, H.; Tudose, N.C.; Sanchez-Plaza, A.; Graves, A.; Broekman, A.; Bender, S.; Giupponi, C.; Koundouri, P.; Bahri, M.; Cheval, S.; Cortekar, J.; Moreno, Y.; Melo, O.; Karner, K.; Ungurean, C.; Davidescu, S.O.; Kropf, B.; Brouwer, F.; Marin, M. SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 693: 133662 [9 pp.] IF. 5,589</p>	1	2
<p>Improved search for solar chameleons with a GridPix detector at CAST</p> <p>Anastassopoulos, V.; Aune, S.; Barth, K.; Belov, A.; Brauning, H.; Cantatore, G.; Carmona, J.M.; Castel, J.F.; Cetin, S.A.; Christensen, F.; Dafni, T.; Davenport, M.; Dermenev, A.; Desch, K.; Döbrich, B.; Eleftheriadis, C.; Fanourakis, G.; Ferrer-Ribas, E.; Fischer, H.; Funk, W.; Garcia, J.A.; Gardikiotis, A.; Garza, J.G.; Gazis, E.N.; Gerasis, T.; Giomataris, I.; Gninenko, S.; Hailey, C.J.; Hasinoff, M.D.; Hoffmann, D.H.H.; Iguaz, F.J.; Irastorza, I.G.; Jakobsen, A.; Jacoby, J.; Jakovcic, K.; Kaminski, J.; Karuza, M.; Kostoglou, S.; Kralj, N.; Krcmar, M.; Krieger, C.; Lakic, B.; Laurent, J.M.; Liolios, A.; Ljubcic, A.; Luzon, G.; Maroudas, M.; Miceli, L.; Neff, S.; Ortega, I.; Papaevangelou, T.; Paraschou, K.; Pivovarov, M.J.; Raffelt, G.; Rosu, M.; Ruz, J.; Cholz, E.R.; Savvidis, I.; Schmidt, S.; Semertzidis, Y.K.; Solanki, S.K.; Stewart, L.; Vafeiadis, T.; Vogel, J.K.; Vretenar, M.; Wuensch, W.; Yildiz, S.C.; Zioutas, K.; Brax, P. JOURNAL OF COSMOLOGY AND ASTROPARTICLE PHYSICS, 1: 032 [18 pp] IF. 5,524</p>	1	2
<p>Physics potential of the International Axion Observatory (IAXO)</p> <p>Armengaud, E.; Attié, D.; Basso, S.; Brun, P.; Bykovskiy, N.; Carmona, J.M.; Castel, J.F.; Cebrián, S.; Cicoli, M.; Civitani, M.; Cogollos, C.; Conlon, J.P.; Costa, D.; Dafni, T.; Daido, R.; Derbin, A.V.; Descalle, M.A.; Desch, K.; Dratchnev, I.S.; Döbrich, B.; Dudarev, A.; Ferrer-Ribas, E.; Fleck, I.; Galán, J.; Galanti, G.; Garrido, L.; Gascon, D.; Gastaldo, L.; Germani, C.; Ghisellini, G.; Giannotti, M.; Giomataris, I.; Gninenko, S.; Golubev, N.; Graciani, R.; Irastorza, I.G.; Jakovcic, K.; Kaminski, J.; Krcmar, M.; Krieger, C.; Lakic, B.; Lasserre, T.; Laurent, P.; Limousin, O.; Lindner, A.; Lomskaya, I.; Lubsandorzhev, B.; Luzón, G.; Marsh, M.C.D.; Margalejo, C.; Mescia, F.; Meyer, M.; Miralda-Escudé, J.; Mirallas, H.; Muratova, V.N.; Navick, X.F.; Nones, C.; Notari, A.; Nozik, A.; De Solórzano, A.O.; Pantuev, V.; Papaevangelou, T.; Pareschi, G.; Perez, K.; Picatoste, E.; Pivovarov, M.J.; Redondo, J.; Ringwald, A.; Roncadelli, M.; Ruiz-Chóliz, E.; Ruz, J.; Saikawa, K.; Salvador, J.; Samperiz, M.P.; Schiffer, T.; Schmidt, S.; Schneekloth, U.; Schott, M.; Silva, H.; Tagliaferri, G.; Takahashi, F.; Tavecchio, F.; Kate, H.T.; Tkachev, I.; Troitsky, S.; Unzhakov, E.; Vadrine, P.; Vogel, J.K.; Weinsheimer, C.; Weltman, A.; Yin, W. JOURNAL OF COSMOLOGY AND ASTROPARTICLE PHYSICS, 6: 047 1-78 IF. 5,524</p>	1	2
<p>Brain pyrimidine nucleotide synthesis and Alzheimer disease</p> <p>Pesini, Alba; Iglesias, Eldris; Bayona-Bafaluy, M Pilar; Garrido-Pérez, Nuria; Meade, Patricia; Gaudó, Paula; Jiménez-Salvador, Irene; Andrés-Benito, Pol; Montoya, Julio; Ferrer, Isidro; Pesini, Pedro; Ruiz-Pesini, Eduardo AGING-US, 11, 19: 8433-8462 IF. 5,515</p>	1	1
<p>Asymmetric diastereodivergent Michael addition of 2-chloromalonate esters to conjugated imines enabled by catalyst metal change</p> <p>Espinosa, Miguel; Blay, Gonzalo; Cardona, Luz; Merino, Pedro; Pedro, José R. ORGANIC CHEMISTRY FRONTIERS, 6, 16: 2907-2915 IF. 5,076</p>	1	1
<p>Asymmetric synthesis of polycyclic 3-fluoroalkylproline derivatives by intramolecular azomethine ylide cycloaddition</p> <p>Rabasa-Alcañiz, Fernando; Hammerl, Daniel; Sánchez-Merino, Anabel; Tejero, Tomás; Merino, Pedro; Fustero, Santos; Pozo, Carlos del ORGANIC CHEMISTRY FRONTIERS, 6, 16: 2916-2923 IF. 5,076</p>	1	1

<p>The Biosynthesis of Flavin Cofactors in <i>Listeria monocytogenes</i> Sebastian, M.; Arilla-Luna, S.; Bellalou, J.; Yruela, I.; Medina, M. JOURNAL OF MOLECULAR BIOLOGY, 431, 15: 2762-2776 IF. 5,067</p>	1	2
<p>Comparative Metabolomics between <i>Mycobacterium tuberculosis</i> and the MTBVAC Vaccine Candidate Diaz, Caridad; Pérez del Palacio, José; Valero-Guillen, Pedro Luis; Mena Garcia, Patricia; Perez, Irene; Vicente, Francisca; Martin, Carlos; Genilloud, Olga; Sanchez Pozo, Antonio; Gonzalo-Asensio, Jesús ACS INFECTIOUS DISEASES, 5, 8: 1317-1326 IF. 4,911</p>	1	1
<p>Green commuting and gasoline taxes in the United States Giménez Nadal, José Ignacio; Molina, José Alberto ENERGY POLICY, 132: 324-331 IF. 4,88</p>	1	1
<p>MTBVAC-Based TB-HIV Vaccine Is Safe, Elicits HIV-T Cell Responses, and Protects against <i>Mycobacterium tuberculosis</i> in Mice Broset, E.; Saubi, N.; Guitart, N.; Aguilo, N.; Uranga, S.; Kilpeläinen, A.; Eto, Y.; Hanke, T.; Gonzalo-Asensio, J.; Martín, C.; Joseph-Munné, J. MOLECULAR THERAPY-METHODS & CLINICAL DEVELOPMENT, 13: 253-264 IF. 4,875</p>	1	2
<p>Synergistic Catalysis: Highly Enantioselective Cascade reaction for the synthesis of dihydroacridines Meninno, S., Lattanzi, A., Meazza, M., Merino, P., Rios, R. (2019) CHEM. EUR. J., 25 7623-7627 IF. 4,85</p>	1	1
<p>Stereoselective synthesis and biological evaluation as inhibitors of hepatitis C virus RNA polymerase of GSK3082 analogues with structural diversity at the 5-position Gálvez, José A.; Clavería-Gimeno, Rafael; Galano-Frutos, Juan J.; Sancho, Javier; Velázquez-Campoy, Adrian; Abian, Olga; Díaz-de-Villegas, María D. EUROPEAN JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY, 171: 401-419 IF. 4,833</p>	1	1
<p>Unsupervised extraction of epidemic syndromes from participatory influenza surveillance self-reported symptoms Kalimeri, Kyriaki; Delfino, Matteo; Cattuto, Ciro; Perrotta, Daniela; Colizza, Vittoria; Guerrisi, Caroline; Turbelin, Clement; Duggan, Jim; Edmunds, John; Obi, Chinelo; Pebody, Richard; Franco, Ana O; Moreno, Yamir; Meloni, Sandro; Koppeschaar, Carl; Kjølse, Charlotte; Mexia, Ricardo; Paolotti, Daniela PLOS COMPUTATIONAL BIOLOGY, 15, 4: e100617 [21 p.] IF. 4,829</p>	1	1
<p>The FICI paradigm: Correcting flaws in antimicrobial in vitro synergy screens at their inception Gómara, M.; Ramón-García, S. BIOCHEMICAL PHARMACOLOGY, 163: 299-307 IF. 4,825</p>	1	1
<p>Repurposing dihydropyridines for treatment of helicobacter pylori infection González, A.; Casado, J.; Chueca, E.; Salillas, S.; Velázquez-Campoy, A.; Angarica, V.E.; Bénejat, L.; Guignard, J.; Giese, A.; Sancho, J.; Lehours, P.; Lanás, Á. PHARMACEUTICS, 11, 12: 681 [18 pp] IF. 4,773</p>	1	1
<p>Enantioselective Synthesis, DFT Calculations, and Preliminary Antineoplastic Activity of Dibenzotriazepines on Drug-Resistant Leukemias Mendes, J.A.; Merino, P.; Soler, T.; Salustiano, E.J.; Costa, P.R.R.; Yus, M.; Foubelo, F.; Buarque, C.D. JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY, 84, 4: 2219-2233 IF. 4,745</p>	1	2
<p>Matryoshka-type gastro-resistant microparticles for the oral treatment of <i>Mycobacterium tuberculosis</i> Andreu, V.; Larrea, A.; Rodriguez-Fernandez, P.; Alfaro, S.; Gracia, B.; Lucía, A.; Usón, L.; Gomez, A.C.; Mendoza, G.; Lacoma, A.; Dominguez, J.; Prat, C.; Sebastian, V.; Ainsa, J.A.; Arruebo, M. NANOMEDICINE, 14, 6: 707-726 IF. 4,717</p>	1	2
<p>Triple oral beta-lactam containing therapy for Buruli ulcer treatment shortening Arenaz-Callao, M.P.; González del Río, R.; Lucía Quintana, A.; Thompson, C.J.; Mendoza-Losana, A.; Ramón-García, S. PLOS NEGLECTED TROPICAL DISEASES, 13, 1: e0007126[16 pp] IF. 4,716</p>	1	1
<p>Efficient and Robust NK-Cell Transduction With Baboon Envelope Pseudotyped Lentivector Colamartino, A.B.L.; Lemieux, W.; Bifsha, P.; Nicoletti, S.; Chakravarti, N.; Sanz, J.; Romero, H.; Selleri, S.; Bédard, K.; Guiot, M.; Tremblay-Laganière, C.; Dicaire, R.; Barreiro, L.; Lee, D.A.; Verhoeven, E.; Haddad, E. FRONTIERS IN IMMUNOLOGY, 10: 2873 1-7 IF. 4,716</p>	2	3

Druggability Simulations and X-Ray Crystallography Reveal a Ligand-Binding Site in the GluA3 AMPA Receptor N-Terminal Domain Lee, Ji Young; Krieger, James; Herguedas, Beatriz; García-Nafría, Javier; Dutta, Anindita; Shaikh, Saher A.; Greger, Ingo H.; Bahar, Ivet STRUCTURE, 27, 2: 241-252.e3 IF. 4,576	1	2
Towards the competent conformation for catalysis in the ferredoxin-NADP(+) reductase from the Brucella ovis pathogen Perez-Amigot, Daniel; Taleb, VÁctor; Boneta, Sergio; Anoz-Carbonell, Ernesto; Sebastian, Marta; Velazquez-Campoy, Adrián; Polo, VÁctor; Martínez-Julvez, Marta; Medina, Milagros BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA-BIOENERGETICS, 860, 10: 148058 [12 pp.] IF. 4,441	1	2
Relativistic deformed kinematics from momentum space geometry Carmona, J.M.; Cortés, J.L.; Relancio, J.J. PHYSICAL REVIEW D, 100, 10: 104031 [10 pp.] IF. 4,368	1	3
Mycobacterial aminoglycoside acetyltransferases: a little of drug resistance, and a lot of other roles Sanz-García, F.; Anoz-Carbonell, E.; Pérez-Herrán, E.; Martín, C.; Lucía, A.; Rodrigues, L.; Ainsa, J.A. FRONTIERS IN MICROBIOLOGY, 10: 46 [11 pp.] IF. 4,259	1	3
MeCP2-E1 isoform is a dynamically expressed, weakly DNA-bound protein with different protein and DNA interactions compared to MeCP2-E2 Martínez De Paz, A.; Khajavi, L.; Martín, H.; Claveria-Gimeno, R.; Tom Dieck, S.; Cheema, M.S.; Sanchez-Mut, J.V.; Moksa, M.M.; Carles, A.; Brodie, N.I.; Sheikh, T.I.; Freeman, M.E.; Petrotchenko, E.V.; Borchers, C.H.; Schuman, E.M.; Zytynicki, M.; Velazquez-Campoy, A.; Abian, O.; Hirst, M.; Esteller, M.; Vincent, J.B.; Malhou, C.E.; Ausió, J. EPIGENETICS & CHROMATIN, 12: 63 [16 pp.] IF. 4,185	1	3
Comparatively barcoded chromosomes of brachypodium perennials tell the story of their karyotype structure and evolution Lusinska, J.; Betekhtin, A.; Lopez-Alvarez, D.; Catalan, P.; Jenkins, G.; Wolny, E.; Hasterok, R. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES, 20, 22: [19 pp.] IF. 4,183	2	3
Mutation of aspartate 238 in FAD synthase isoform 6 increases the specific activity by weakening the FAD binding Leone, Piero; Galluccio, Michele; Quarta, Stefano; Anoz-Carbonell, Ernesto; Medina, Milagros; Indiveri, Cesare; Barile, Maria INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES, 20, 24: 6203 [17 pp.] IF. 4,183	2	3
Synthesis and reactivity at the Ir-MeTpm platform: from $\kappa 1$-N coordination to $\kappa 3$-N-based organometallic chemistry Fernández-Alvarez, Francisco J.; Polo, Víctor; García-Orduña, Pilar; Lahoz, Fernando J.; Pérez-Torrente, Jesús J.; Oro, Luis A.; Lalrempuia, Ralte DALTON TRANSACTIONS, 48, 19: 6455-6463 IF. 4,052	1	2
Crash dynamics of interdependent networks Li, Jie; Xia, Chengyi; Xiao, Gaoxi; Moreno, Yamil SCIENTIFIC REPORTS, 9: 14574 [9 pp.] IF. 4,011	1	3
Defining alpha-synuclein species responsible for Parkinson's disease phenotypes in mice Froula, J.M.; Castellana-Cruz, M.; Anabtawi, N.M.; Camino, J.D.; Chen, S.W.; Thrasher, D.R.; Freire, J.; Yazdi, A.A.; Fleming, S.; Dobson, C.M.; Kumita, J.R.; Cremades, N.; Volpicelli-Daley, L.A. JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY, 294, 27: 10392-10406 IF. 4,011	1	3
Identifying potential novel drugs against Helicobacter pylori by targeting the essential response regulator HsrA González, Andrés; Salillas, Sandra; Velázquez-Campoy, Adrián; Espinosa Angarica, Vladimir; Fillat, María F.; Sancho, Javier; Lanas, Ángel SCIENTIFIC REPORTS, 9: 11294 IF. 4,011	1	3
Impact of origin-destination information in epidemic spreading Gómez, S.; Fernández, A.; Meloni, S.; Arenas, A. SCIENTIFIC REPORTS, 9, 1, 2315 [9 pp.] IF. 4,011	1	3
Structural insights into the ability of nucleoplasmin to assemble and chaperone histone octamers for DNA deposition Franco, Aitor; Arranz, Rocio; Fernandez-Rivero, Noelia; Velazquez-Campoy, Adrián; Martín-Benito, Jaime; Segura, Joan; Prado, Adelina; Valpuesta, José M.; Muga, Arturo SCIENTIFIC REPORTS, 9: 9487 [14 pp.] IF. 4,011	1	3

<p>The nested structural organization of the worldwide trade multi-layer network Alves, L.G.A.; Mangioni, G.; Cingolani, I.; Rodrigues, F.A.; Panzarasa, P.; Moreno, Y. SCIENTIFIC REPORTS, 9, 1: 2866 [14 pp] IF. 4,011</p>	1	3
<p>Fast and slow biomembrane solubilizing detergents: Insights into their mechanism of action Lete M.G.; Monasterio B.G.; Collado M.I.; Medina M.; Sot J.; Alonso A.; Goñi F.M. COLLOIDS AND SURFACES B-BIOINTERFACES, 183: 110430 [7 pp] IF. 3,973</p>	1	2
<p>Molecular crowding effects on the distribution of amphiphiles in biological media Martins, Patricia A.T.; Domingues, Neuza; Pires, Cristiana; Alves, Ana Maria; Palmeira, Tiago; Samelo, Jaime; Cardoso, Renato; Velazquez-Campoy, Adrian; Moreno, Maria João COLLOIDS AND SURFACES B-BIOINTERFACES, 180: 319-325 IF. 3,973</p>	1	2
<p>Accurate Calculation of Barnase and SNase Folding Energetics Using Short Molecular Dynamics Simulations and an Atomistic Model of the Unfolded Ensemble: Evaluation of Force Fields and Water Models Galano-Frutos, Juan José; Sancho, Javier JOURNAL OF CHEMICAL INFORMATION AND MODELING [11 pp] IF. 3,966</p>	1	2
<p>Regulation by FurC in Anabaena links the oxidative stress response to photosynthetic metabolism Sevilla, Emma; Sarasa-Buisiñ, Cristina; González, Andrés; Cases, Rafael; Kufryk, Galyna; Peleato, M. Luisa; Fillat, María F. PLANT AND CELL PHYSIOLOGY [12 pp.] IF. 3,929</p>	1	1
<p>Do researchers collaborate in a similar way to publish and to develop projects? Clemente-Gallardo, J.; Ferrer, A.; Íñiguez, D.; Rivero, A.; Ruiz, G.; Tarancón, A. JOURNAL OF INFORMETRICS, 13, 1: 64-77 IF. 3,879</p>	1	2
<p>Directionality reduces the impact of epidemics in multilayer networks Wang, Xiangrong; Aleta, Alberto; Lu, Dan; Moreno, Yamir NEW JOURNAL OF PHYSICS, 21: 093026 [14 pp.] IF. 3,773</p>	1	2
<p>ZPD-2, a Small Compound That Inhibits α-Synuclein Amyloid Aggregation and Its Seeded Polymerization Peña-Díaz, S.; Pujols, J.; Conde-Giménez, M.; Carija, A.; Dalfo, E.; García, J.; Navarro, S.; Pinheiro, F.; Santos, J.; Salvatella, X.; Sancho, J.; Ventura, S. FRONTIERS IN MOLECULAR NEUROSCIENCE, 12 IF. 3,72</p>	2	4
<p>Multiple founder events explain the genetic diversity and structure of the model allopolyploid grass <i>Brachypodium hybridum</i> in the Iberian Peninsula hotspot Shiposha V, Marques I, López-Álvarez D, Manzaneda A, Hernández P, Olonova M, Catalan P ANNALS OF BOTANY mcz169: 1-14. doi 10.1093/aob/mcz169. IF. 3,68</p>	1	1
<p>Ketogenic treatment reduces the percentage of a LHON heteroplasmic mutation and increases mtDNA amount of a LHON homoplasmic mutation Emperador, Sonia; López-Gallardo, Ester; Hernández-Ainsa, Carmen; Habbane, Mouna; Montoya, Julio; Bayona-Bafaluy, M. Pilar; Ruiz-Pesini, Eduardo ORPHANET JOURNAL OF RARE DISEASES, 14: 150 [6 pp.] IF. 3,687</p>	2	3
<p>Mutations in the mitochondrial complex I assembly factor NDUFA6 cause isolated bilateral striatal necrosis and progressive dystonia in childhood Baide-Mairena, H.; Gaudó, P.; Martí-Sánchez, L.; Emperador, S.; Sánchez-Montanez, A.; Alonso-Luengo, O.; Correa, M.; Grau, A.M.; Ortigoza-Escobar, J.D.; Artuch, R.; Vázquez, E.; Del Toro, M.; Garrido-Pérez, N.; Ruiz-Pesini, E.; Montoya, J.; Bayona-Bafaluy, M.P.; Pérez-Dueñas, B. MOLECULAR GENETICS AND METABOLISM, 126, 3: 250-258 IF. 3,61</p>	2	3
<p>Localizing electron density errors in density functional theory Laplaza, R.; Polo, V.; Contreras-García, J. PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS, 21, 37: 20927-20938 IF. 3,567</p>	1	3
<p>Mapping Recombination Rate on the Autosomal Chromosomes Based on the Persistency of Linkage Disequilibrium Phase Among Autochthonous Beef Cattle Populations in Spain Mouresan, E.F.; González-Rodríguez, A.; Cañas-Álvarez, J.J.; Munilla, S.; Altarriba, J.; Díaz, C.; Baró, J.A.; Molina, A.; Lopez-Buesa, P.; Piedrafita, J.; Varona, L. FRONTIERS IN GENETICS, 10: 1170 [12 pp] IF. 3,517</p>	2	4
<p>Synthesis and biological activity of dehydrophos derivatives Jiménez-Andreu, M.M.; Lucía Quintana, A.; Ainsa, J.A.; Sayago, F.J.; Cativiela, C. ORGANIC & BIOMOLECULAR CHEMISTRY, 17, 5: 1097-1112 IF. 3,49</p>	1	3

<p>Before spacetime: a proposal of a framework for multiverse quantum cosmology based on three cosmological conjectures Alonso, J.L.; Carmona, J.M. CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY, 36, 18: 185001 [12 pp.] IF. 3,487</p>	1	2
<p>Efficacy of flavodoxin inhibitors against Helicobacter pylori drug-resistant clinical strains and in Hp-infected mice Sancho, J; Salillas, S; Alias, M; Michel, V; Mahia, A; Lucia, A; Rodrigues, L; Bueno, J; Galano-Frutos, JJ; de Reuse, H; Velazquez-Campoy, A; Carrodegua, JA; Sostres, C; Castillo, J; Ainsa, JA; de Villegas, MDD; Lanás, A; Touati, E HELICOBACTER, 24, 1: e12647 P1.16 IF. 3,352</p>	2	4
<p>A pyrene-inhibitor fluorescent probe with large Stokes shift for the staining of Aβ1-42, a-synuclein, and amylin amyloid fibrils as well as amyloid-containing Staphylococcus aureus biofilms Mahía, A.; Conde-Giménez, M.; Salillas, S.; Pallarés, I.; Galano-Frutos, J.J.; Lasa, Í.; Ventura, S.; Díaz de Villegas, M.D.; Gálvez, J.A.; Sancho, J. ANALYTICAL AND BIOANALYTICAL CHEMISTRY, 411, 1: 251-265 IF. 3,286</p>	1	3
<p>Explore with caution: mapping the evolution of scientific interest in physics Aleta, Alberto; Meloni, Sandro; Perra, Nicola; Moreno, Yamir EPJ DATA SCIENCE, 8, 27: [15 pp.] IF. 3,262</p>	1	1
<p>The dynamics of collective social behavior in a crowd controlled game Aleta, A.; Moreno, Y. EPJ DATA SCIENCE, 8: 22 [16 pp.] IF. 3,262</p>	1	1
<p>Synthesis, biological and in silico evaluation of pure nucleobase-containing spiro (Indane-Isoxazolidine) derivatives as potential inhibitors of MDM2-p53 interaction Maiuolo L.; Algieri V.; Russo B.; Tallarida M.A.; Nardi M.; Gioia M.L.D.; Merchant Z.; Merino P.; Delso I.; Nino A.D. MOLECULES, 24, 16: 2909 [14 pp.] IF. 3,06</p>	2	4
<p>Colonization routes, microevolutionary genetic structure and conservation concerns in a remote widespread insular endemic grass: The case of the Azorean tussock grass Deschampsia foliosa Moura, Mónica; Catálan, Pilar; Brehm, António; Menezes De Sequeira, Miguel BOTANICAL JOURNAL OF THE LINNEAN SOCIETY, 191, 3: 365-380 IF. 3,057</p>	1	2
<p>1-Aminovinylphosphonate Esters as Substrates for the Diels-Alder Reaction: First Synthetic and Theoretical Study Jiménez-Andreu, M.M.; Bueno-Morán, J.; Sayago, F.J.; Cativiela, C.; Tejero, T.; Merino, P. EUROPEAN JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY, 6 :1268-1272 IF. 3,029</p>	2	3
<p>Experimental and Computational Studies on the 1, 3-Dipolar Cycloaddition between Enantiomerically Pure 2, 3-Dihydrothiazoles and Nitrones Gracia-Vitoria, Jaime; Osante, Iñaki; Cativiela, Carlos; Tejero, Tomás; Merino, Pedro EUROPEAN JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY, 27: 4426-4435 IF. 3,029</p>	2	3
<p>Rearrangement reactions in Aza-Vinylogous Povarov products: Metal-free synthesis of C-3-functionalized quinolines and studies on their synthetic application Clerigué, José; Bianchini, Giulia; Ribelles, Pascual; Tejero, Tomás; Merino, Pedro; Ramos, María Teresa; Menendez, J. Carlos EUROPEAN JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY [15 pp.] IF. 3,029</p>	2	3
<p>Regioselective synthesis of 1, 4, 5-Trisubstituted-1, 2, 3-Triazoles from Aryl Azides and Enaminones De Nino, Arturo; Algieri, Vincenzo; Tallarida, Matteo A.; Constanzo, Paola; Pedron, Manuel; Tejero, Tomás; Merino, Pedro; Maiuolo, Loredana EUROPEAN JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY, 33: 5725-5731 IF. 3,029</p>	2	3
<p>Infectious stress triggers a POLG-related mitochondrial disease Gaudo, Paula; Emperador, Sonia; Garrido-Perez, Nuria; Ruiz-Pesini, Eduardo; Yubero, Delia; Garcia-Cazorla, Angels; Artuch, Rafael; Montoya, Julio; Bayona-Bafaluy, María Pilar NEUROGENETICS [9 pp.] IF. 3,017</p>	2	4
<p>Thermal versus mechanical unfolding in a model protein Tapia-Rojo, R.; Mazo, J.J.; Faló, F. JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS, 151, 18: 185105 IF. 2,997</p>	2	5
<p>Polypeptidic Micelles Stabilized with Sodium Alginate Enhance the Activity of Encapsulated Bedaquiline Soria-Carrera, H.; Lucía, A.; De Matteis, L.; Ainsa, J.A.; de la Fuente, J.M.; Martín-Rapún, R. MACROMOLECULAR BIOSCIENCE, 1800397 [11 pp.] IF. 2,895</p>	1	3

<p>Concerted albeit not Pericyclic Cycloadditions: Understanding the Mechanism of the (4+3) Cycloaddition between Nitrones and 1,2-Diaza-1,3-dienes Pedrón, M., Delso, I., Tejero, T., Merino, P EUROPEAN JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY, 391-400 IF. 2,89</p>	2	3
<p>Analyzing a networked social algorithm for collective selection of representative committees Hernández, Alexis R.; Gracia-Lázaro, Carlos; Brigatti, Edgardo; Moreno, Yamir PLOS ONE, 14, 9. e0222945[13 pp.] IF. 2,776</p>	2	4
<p>Co-delivery of free vancomycin and transcription factor decoy-nanostructured lipid carriers can enhance inhibition of methicillin resistant Staphylococcus aureus (MRSA) Hibbitts, Alan; Lucía, Ainhoa; Serrano-Sevilla, Inés; De Matteis, Laura; McArthur, Michael; De La Fuente, Jesús M.; Ainsa, José A.; Navarro, Fabrice PLOS ONE, 14, 9. e0220684 [24 pp.] IF. 2,776</p>	2	4
<p>Qualitative and quantitative evaluation of the use of Twitter as a tool of antimicrobial stewardship Cumbraos-Sánchez, María José; Hermoso, Ramón; Íñiguez, David; Paño-Pardo, José Ramón; Allende Bandrés, María Ángeles; Latorre Martínez, María Pil INTERNATIONAL JOURNAL OF MEDICAL INFORMATICS, 131: 103955 [10 pp.] IF. 2,731</p>	2	3
<p>Daily feelings of US workers and commuting time Gimenez-Nadal, J.I.; Molina, J.A. JOURNAL OF TRANSPORT & HEALTH, 12: 21-33 IF. 2,72</p>	1	1
<p>2-oxoglutarate modulates the affinity of FurA for the ntcA promoter in Anabaena sp. PCC 7120 Guio, Jorge; Saresa-Buisán, Cristina; Velázquez-Campoy, Adrián; Bes, Maria Teresa; Fillat, MarÁa F; Peleato, María Luisa; Sevilla, Emma FEBS LETTERS, [12 pp.] IF. 2,675</p>	2	5
<p>Impact of targeted attack on the spontaneous activity in spatial and biologically-inspired neuronal networks Faci-Lázaro, Sergio; Soriano, Jordi; Gómez-Gardeñes, Jesús CHAOS, 29, 8: 083126 1-11 IF. 2,643</p>	1	1
<p>Specific features for the competent binding of substrates at the FMN adenyltransferase site of FAD synthase from corynebacterium ammoniagenes Arilla-Luna S.; Serrano A.; Medina M. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES, 20, 20: 5083 [14 pp.] IF. 2,598</p>	2	3
<p>Transient and intermediate carbocations in ruthenium tetroxide oxidation of saturated rings Pedron, M.; Legnani, L.; Chiacchio, M.A.; Caramella, P.; Tejero, T.; Merino, P. Beilstein Journal of Organic Chemistry, 15: 1552-1562 IF. 2,595</p>	2	4
<p>Assessment of a potential novel interaction between alpha-synuclein and p62 de la Fuente Herrerueta, D.; Gracia, P.; Camino, J.D.; Carrodegua, J.A.; Cremades, N. EUROPEAN BIOPHYSICS JOURNAL WITH BIOPHYSICS LETTERS, 48, Suppl. 1: S229-S229 IF. 2,527</p>	3	6
<p>Exploring novel concepts of a-synuclein amyloid aggregation with a combination of bulk and single-particle spectroscopy Gracia, P.; Camino, J.; Cremades, N. EUROPEAN BIOPHYSICS JOURNAL WITH BIOPHYSICS LETTERS, 48, Suppl. 1: S81-S81 IF. 2,527</p>	3	6
<p>Mesoscopic Model for DNA G-quadruplex unfolding. Falo, F.; Bergues-Pupo, A.E.; Fiasconaro, A. EUROPEAN BIOPHYSICS JOURNAL WITH BIOPHYSICS LETTERS, 48, Suppl. 1, S187-S187 IF. 2,527</p>	3	6
<p>The folded FAD conformation in the ferredoxin-NADP(+) reductase from the Brucella ovis pathogen governs the NADPH dependent reductive-half reaction Perez-Amigot, D.; Taleb, V.; Boneta, S.; Anoz-Carbonell, E.; Sebastian, M.; Polo, V.; Martinez-Julvez, M.; Medina, M. EUROPEAN BIOPHYSICS JOURNAL WITH BIOPHYSICS LETTERS, 48, Suppl. 1, S138-S138 IF. 2,527</p>	3	6
<p>Understanding alpha-synuclein amyloid self -assembly and its associated toxicity Cremades, N. EUROPEAN BIOPHYSICS JOURNAL WITH BIOPHYSICS LETTERS, 48, Suppl. 1, S35-S35 IF. 2,527</p>	3	6
<p>Understanding the multiplicity of amyloid polymorphs and self -assembly pathways of a-Synuclein in Parkinson's disease Camino, J.D.; Sot, J.; De La Arada, I.; Arrondo, J.L.; Goni, F.M.; Cremades, N. EUROPEAN BIOPHYSICS JOURNAL WITH BIOPHYSICS LETTERS, 48, Suppl. 1: S83-S83 IF. 2,527</p>	3	6

AFFINmeter: A software to analyze molecular recognition processes from experimental data Piñeiro, Ángel; Muñoz, Eva; Sabín, Juan; Costas, Miguel; Bastos, Margarida; Velázquez-Campoy, Adrián; Garrido, Pablo F.; Dumas, Philippe; Ennifar, Eric; García-Río, Luis; Rial, Javier; Pérez, Daniel; Fraga, Patricia; Rodríguez, Auerelio; Cotelo, Carmen ANALYTICAL BIOCHEMISTRY, 577, 117-134 IF. 2,507	2	4
Analytical results of the extensible freely jointed chain model Fiasconaro, Alessandro; Falo, Fernando PHYSICA A-STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS, 532, 121929 [10 pp.] IF. 2,5	2	4
Handling complexity in biological interactions: Allosterity and cooperativity in proteins Vega, S.; Abian, O.; Velazquez-Campoy, A. JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY, 138, 5: 3229-3248 IF. 2,471	2	5
Modelling the DNA topology: The effect of the loop bending on G-quadruplex stability Bergues-Pupo, A.E.; Falo, F.; Fiasconaro, A. JOURNAL OF STATISTICAL MECHANICS-THEORY AND EXPERIMENT, 9: 094004 [14 pp.] IF. 2,371	1	1
Epidemic spreading with awareness and different timescales in multiplex networks Ventura Da Silva, Paulo César; Velásquez-Rojas, Fátima; Connaughton, Colm; Vazquez, Federico; Moreno, Yamir; Rodrigues, Francisco A PHYSICAL REVIEW E, 100, 3: 032313 1-11 IF. 2,353	1	2
Explosive transitions induced by interdependent contagion-consensus dynamics in multiplex networks Soriano-Paños, David; Guo, Quantong; Latora, Vito; Gómez Gardeñes, Jesús PHYSICAL REVIEW E, 99, 6: 062311 1-8 IF. 2,353	1	2
Layer degradation triggers an abrupt structural transition in multiplex networks Cozzo, Emanuele; Ferraz de Arruda, Guilherme; Rodrigues, Francisco A.; Moreno, Yamir PHYSICAL REVIEW E, 100, 1: 012313 [7 pp.] IF. 2,353	1	2
Onset of synchronization of Kuramoto oscillators in scale-free networks Peron, Thomas; Messias F De Resende, Bruno; Mata, Angelica S.; Rodrigues, Francisco A.; Moreno, Yamir PHYSICAL REVIEW E, 100, 4: 042302 1-8 IF. 2,353	1	2
Replicator population dynamics of group interactions: Broken symmetry, thresholds for metastability, and macroscopic behavior Artiges, E.; Gracia-Lázaro, C.; Floría, L.M.; Moreno, Y. PHYSICAL REVIEW E, 100, 5: 052307 [10 pp.] IF. 2,353	1	2
Spreading of computer viruses on time-varying networks Brett, T.; Loukas, G.; Moreno, Y.; Perra, N. PHYSICAL REVIEW E, 99, 5: 050303 [6 pp.] IF. 2,353	1	2
Structural transition in interdependent networks with regular interconnections Wang, X.; Kooij, R.E.; Moreno, Y.; Van Mieghem, P. PHYSICAL REVIEW E, 99, 1: 12311 IF. 2,353	1	2
Fair draws for group rounds in sport tournaments Laliena, P.; Lopez, F.J. INTERNATIONAL TRANSACTIONS IN OPERATIONAL RESEARCH, 26, 2: 439-457 IF. 2,341	2	4
Exact and efficient calculation of the derivatives of Lagrange multipliers for molecular dynamics simulations of biological molecules and polymers Garcia-Risueño, Pablo PHYSICAL SCRIPTA, 94, 11: 115404[5 pp.] IF. 2,151	2	4
Lorentz violation footprints in the spectrum of high-energy cosmic neutrinos-deformation of the spectrum of superluminal neutrinos from electron-positron pair production in vacuum Carmona, J.M.; Cortés, J.L.; Relancio, J.J.; Reyes, M.A. SYMMETRY (BASEL), 11, 11 [11 pp.] IF. 2,143	2	5
Spacetime and deformations of special relativistic kinematics Carmona, J.M.; Cortés, J.L.; Relancio, J.J. SYMMETRY (BASEL), 11, 11: 1401 [13 pp.] IF. 2,143	2	5

<p>Detection of adverse perinatal outcomes at term delivery using ultrasound estimated percentile weight at 35 weeks of gestation: Comparison of five fetal growth standards Savirón Cornudella, Ricardo; Esteban Escaño, Luis Mariano; Tajada Duaso, Mauricio; Castán Mateo, Sergio; Dieste Perez, Peña; Cotaina Gracia, Laura; Lerma Puertas, Diego; Sanz Saiz, Gerardo; Pérez López, Faustino FETAL DIAGNOSIS AND THERAPY [11 p.] IF. 2,04</p>	3	6
<p>Modelling commuting time in the US: Bootstrapping techniques to avoid overfitting Gimenez-Nadal, José Ignacio; Molina, José Alberto; Velilla, Jorge PAPERS IN REGIONAL SCIENCE, 122 [18 pp.] IF. 2,02</p>	2	3
<p>Topical Alignment in Online Social Systems MACIEL CARDOSO, F.; MELONI, S.; SANTANCHE, A.; MORENO, Y. FRONTIERS IN PHYSICS, 7, 58 [12 pp.] IF. 1,895</p>	2	5
<p>Time to failure of dynamic local load-sharing fiber bundle models in 1 to 3 dimensions Clemente Salvador, Miguel Ángel; Gómez Jiménez, Javier; Fernández-Pacheco Pérez, Amalio PHYSICA D-NONLINEAR PHENOMENA, 390, 01-ago IF. 1,81</p>	1	2
<p>Clinical utility of thrombophilia, anticoagulant treatment and maternal variables as predictors of placenta-mediated pregnancy complications: an extensive analysis Lafalla, Olivia; Esteban Escaño, Luis Mariano; Lou Mercade, Ana Cristina; Cornudella, Rosa; Domínguez, Manuel; Sanz Saiz, Gerardo; Borque Fernando, Ángel JOURNAL OF MATERNAL-FETAL & NEONATAL MEDICINE IF. 1,569</p>	3	7
<p>Pregestational body mass index, trimester-specific weight gain and total gestational weight gain: how do they influence perinatal outcomes? Gonzalez Ballano, Isabel; Savirón Cornudella, Ricardo; Esteban Escaño, Luis Mariano; Sanz Saiz, Gerardo; Castán Mateo, Sergio JOURNAL OF MATERNAL-FETAL & NEONATAL MEDICINE IF. 1,569</p>	3	7
<p>Designing and repurposing drugs to target intrinsically disordered proteins for cancer treatment: using NUPR1 as a paradigm Santofimia-Castaño, Patricia; Rizzuti, Bruno; Xia, Yi; Abian, Olga; Peng, Ling; Velázquez-Campoy, Adrián; Iovanna, Juan L.; Neira, José L. MOLECULAR & CELLULAR ONCOLOGY, [15 pp.] IF. 1,56</p>	2	7
<p>Optimal control theory for quantum electrodynamics: an initial state problem Castro, Alberto; Appel, Heiko; Rubio, Ángel EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL B, 92, 10: 223 [9 pp.] IF. 1,44</p>	3	7
<p>Pricing routines and industrial dynamics Almodí, Isabel; Fatás Villafranca, Francisco; Palacio, Jesús; Sánchez Chóliz, Julio JOURNAL OF EVOLUTIONARY ECONOMICS, [35 pp.] IF. 1,435</p>	2	5
<p>Phylogeny and biogeography of the Pleistocene Holarctic steppe and semidesert goosefoot plant <i>Krascheninnikovia ceratoides</i>. Seidl A; PÁrez-Collazos E; Tremetsberger K; Carine M; Catalan P; Bernhardt KG FLORA, 262 (2020) 151504 IF. 1,423</p>	3	6
<p>Keeping inequality at home: The genesis of gender roles in housework Giménez-Nadal, J.I.; Mangiavacchi, L.; Piccoli, L. LABOUR ECONOMICS, 58, 52-68 IF. 1,327</p>	2	5
<p>Use of open data to improve automobile insurance premium rating Blesa, A.; Iñiguez, D.; Moreno, R.; Ruiz, G. INTERNATIONAL JOURNAL OF MARKET RESEARCH, UNSP 1470785319862734 [21 pp.] IF. 0,726</p>	4	10

Libros, capítulos de libro y otras publicaciones,

Pedro Merino. "Chemical Biology of Neurodegeneration". (Wiley-VCH, ISBN: 978-3-527-34434-6).

DOI:10.1002/9783527813421\September 2019. 366. pages.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9783527813421>

Merino, P.; Maiuolo, L.; Delso, I.; Algieri, V.; Nino, A. D.; Tejero, T. *Synthetic Approaches to Inhibitors of Isoprenoid Biosynthesis* In *Pharmaceutical Biocatalysis: Chemoenzymatic Synthesis of Active Pharmaceutical Ingredients*; 1st ed.; Chapter 2. Grunwald, P., Ed.; CRC Press: Singapore, 2019, p 31-76.

José Gracia Bondía. On the kinematics of the last Wigner particle. En *Classical and Quantum Physics*, G. Marmo, D. Martiñ n de Diego y M. Muñoz Lecanda, eds., Springer Proceedings in Physics 229, Springer, Cham, 2019; pp. 225–242. Con Joseph C. Vaï rilly. https://doi.org/10.1007/978-3-030-24748-5_12

Junkal Garmendía and Jesús Gonzalo-Asensio (co-Editor). Update on the Immune Mechanisms against Respiratory Pathogens. *Frontiers Research Topics*. (ISBN: 978-2-88963-131-5) Editorial: Frontiers Media. 2019.

Jesús Gonzalo-Asensio, Nacho Aguilo, Dessislava Marinova and Carlos Martin. *Breaking Transmission with Vaccines: The Case of Tuberculosis*. *Microbial Transmission* (ISBN: 9781555819736) Editorial: ASM Press 2019.

Cornelius, S.P., Granell Martorell, C., Gómez-Gardeñes, J., Gonzalves, B. "Complex Networks X. Proceedings of the 10th Conference on Complex Networks CompleNet 2019". <https://www.springer.com/gp/book/9783030144586>

Duró-Ortiz A, Pérez-Collazos E. 2019. Las rapaces diurnas del Cinca Medio (Aragón). Lucas Mallada, 21. 2019.

Martínez-León J, López-Flores R, Pérez-Collazos E. 2019. El tritón pirenaico en la canal del Palomo, Vadiello (Huesca). Lucas Mallada, 21. 2019

Tarrafeta L, Angel Fernández-González, Pérez-Collazos E. 2019. *Galemys pyrenaicus* en la vertiente meridional de la cordillera cantábrica: identificación de unidades de manejo como herramienta para la conservación de poblaciones amenazadas. Lucas Mallada, 21. 2019

Sus-Pérez R. Pérez-Collazos E, González-Esteban C. 2019. Aerogeneradores y avifauna en Aragón. Lucas Mallada, 21. 2019

ANEXO 3. Comunicaciones a congresos orales y posters.

Título: Bioactive Compounds as an Alternative Treatment for *H. pylori* Infection

Nombre del congreso: IX Conferencia Nacional BIFI 2019

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Salillas, Sandra; Alías, Miriam; Michel, Valerie; Mahía, Alejandro; Lucía, Ainhoa; Rodrigues, Liliana; Bueno, Jessica; Galano Frutos, Juan José; Velázquez-Campoy, Adrián; Carrodegas, José A.; Sostres, Carlos; Castillo, Javier; Aínsa, José A.; Díaz de Villegas, María D.; Lanás, Ángel; Touati, Elliete; Sancho, Javier

Título: Bioactive Compounds as an Alternative Treatment for *H. pylori* Infection

Nombre del congreso: IX National Conference BIFI 2019. Tools for a Future Research Career

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Salillas, S.; Alías, M.; Michel, V.; Bueno, J.; Arribas, J.; Lucía, A.; Rodrigues, L.; Mahía, A.; Sostres, C.; Aínsa, J. A.; Carrodegas, J. A.; Castillo, J.; Lanás, A.; Díaz-de-Villegas, M. D.; Touati, E.; Velázquez-Campoy, A. and Sancho, J.

Título: Bioactive Compounds for Parkinson Disease, Phenylketonuria and *Helicobacter pylori* Infection Discovered in LACRIMA

Nombre del congreso: IX National Conference BIFI 2019. Tools for a Future Research Career

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Sancho, J.; Conde-Giménez, M.; Salillas, S.; Mahía, A. and Galano-Frutos, J. J.

Título: Biochemical characterization and homology modeling of the FAD synthetase from the *Brucella ovis* pathogen

Nombre del congreso: BIFI 2019: IX National Conference

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Publicación en acta de congreso: SI

Taleb Seral, Víctor; Anoz-Carbonell, Ernesto; Martínez-Júlvez, Marta; Medina, Milagros.

Título: Biochemical Characterization and Homology Modeling of the FAD Synthetase from the *Brucella ovis* Pathogen.

Nombre del congreso: IX Conferencia Nacional BIFI 2019

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Taleb Seral, Víctor; Anoz-Carbonell, Ernesto; Martínez-Júlvez, Marta; Medina, Milagros

Título: Evaluation of Novel PAH Stabilizing Compounds as Potential PKU Treatment.

Nombre del congreso: IX Conferencia Nacional BIFI 2019

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Galano Frutos, Juan José

Título: Evaluation of Novel PAH Stabilizing Compounds as Potential PKU Treatment

Nombre del congreso: IX National Conference BIFI 2019. Tools for a Future Research Career

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Conde-Giménez, M.; Salillas, S.; Galano-Frutos, J. J.; Mahía, A.; Galiana, M.; Díaz-de-Villegas, M. D. and Sancho, J.

Título: Familial Gestational Hyperthyroidism Caused by Val597Ile Mutant of TSH Receptor: A Complementary In Vitro / In Silico Functional Analysis

Nombre del congreso: IX Conferencia Nacional BIFI 2019

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Galano Frutos, Juan José; Sancho, Javier

Título: Global Impact of FurC Overexpression in Anabaena PCC7120 under Nitrogen Deficiency

Nombre del congreso: IX Conferencia Nacional BIFI 2019

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Sarasa, Cristina; Sevilla, Emma; Guío, Jorge; Peleato, María Luisa and Fillat María Francisca

Título: Humanization of Antibodies Using a Statistical Inference Approach

Nombre del congreso: IX Conferencia Nacional BIFI 2019

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Bruscolini, Pierpaolo

Título: Identification of Genes Potentially Involved in Lindane Degradation in Anabaena PCC 7120

Nombre del congreso: IX Conferencia Nacional BIFI 2019

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Guío, Jorge; Sarasa, Cristina; Fillat, María Francisca; Peleato María Luisa and Sevilla Emma

Título: Impact of Redox State on the Interaction Between Fur Proteins of Anabaena PCC7120

Nombre del congreso: IX Conferencia Nacional BIFI 2019

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Oliván, Irene; Sarasa, Cristina; Velázquez-Campoy, Adrián; Peleato, María Luisa; Fillat, María Francisca and Sevilla Emma

Título: Kinetic and thermodynamic regulation of the FMN biosynthesis in Homo sapiens

Nombre del congreso: BIFI 2019: IX National Conference

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Publicación en acta de congreso: SI

Anoz-Carbonell, Ernesto; Sebastián, María; Velázquez-Campoy, Adrián; Ainsa, José Antonio; Medina, Milagros.

Título: MOLECULAR APPROACH TO THE ROLE OF hAIF: CHCHD4 INTERACTION IN THE OXPHOS ASSEMBLY AND FUNCTION

Nombre del congreso: BIFI 2019: IX National Conference

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Publicación en acta de congreso: SI

Hernandez-Hatibi, Soraya; Fernández-Silva, Patricio; Susin, Santos; Medina, Milagros; Ferreira, Patricia; Moreno-Loshuertos, Raquel.

Título: Molecular characterization of the NADPH-dependent reduction of Ferredoxin-NADP⁺ reductase from the ovine pathogen Brucella ovis

Nombre del congreso: BIFI 2019: IX National Conference

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Publicación en acta de congreso: SI

Pérez-Amigot, Daniel; Taleb, Víctor; Boneta, Sergio; Martínez-Júlvez, Marta; Anoz-Carbonell, Ernesto; Polo, Víctor; Medina, Milagros.

Título: Nitrogen Deprivation and Salt Stress Induce Biosynthesis of Exopolysaccharides in the Heterocyst-forming Cyanobacterium Anabaena sp. PCC 7120

Nombre del congreso: IX Conferencia Nacional BIFI 2019

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Sandoval, Andrés; Sevilla, Emma; Peleato, María Luisa; Fillat María Francisca and González Andrés.

Título: Recent Advances in Organometallic Homogeneous Catalysis by Rh and Ir complexes

Nombre del congreso: BIFI 2019: IX National Conference

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Polo Ortiz, Victoriano

Título: Redox Conditions Modulate the Biological Activity of Fur from *Clostridium difficile*

Nombre del congreso: IX Conferencia Nacional BIFI 2019

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Publicación en acta de congreso: SI

Fernández-Otal, Ángela; González, Andrés; Peleato, María Luisa; Fillat, María Francisca; Lanas, Ángel; Bes, María Teresa..

Título: Relaxation Molecular Dynamics for the Assessment of Pathogenicity in Genetic Variants: A Structural Dynamic Approach

Nombre del congreso: IX Conferencia Nacional BIFI 2019

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Galano Frutos, Juan José

Título: Study of the role of the W196 residue of the Human Apoptosis Inducing Factor

Nombre del congreso: BIFI 2019: IX National Conference

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Publicación en acta de congreso: SI

Romero-Tamayo, Silvia; Villanueva, Raquel; Velazquez-Campoy, Adrián; Medina, Milagros; Ferreira, Patricia.

Título: Synthesis and Testing of a Novel, Large Stokes Shift Fluorescent Probe for the Staining of A β 1-42, a-synuclein, and Amylin Amyloid Fibrils, and for the Detection of Amyloid-Containing *Staphylococcus aureus* Biofilms

Nombre del congreso: IX National Conference BIFI 2019. Tools for a Future Research Career

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Mahía, A.; Conde-Giménez, M.; Salillas, S.; Pallarés, I.; Galano-Frutos, J. J.; Lasa, I.; Ventura, S.; Díaz-de Villegas, M. D.; Gálvez, J. A. and Sancho, J.

Título: The *Brucella ovis* Flavoproteome

Nombre del congreso: BIFI 2019: IX National Conference

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Publicación en acta de congreso: SI

Minjarez-Sáenz, Marta; Martínez-Júlvez, Marta; Medina, Milagros.

Título: Towards the molecular characterization of the human AIFM3 (apoptosis-inducing factor, mitochondrion-associated 3)

Nombre del congreso: BIFI 2019: IX National Conference

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Publicación en acta de congreso: SI

Novo, Nerea; Boneta, Sergio; Polo, Víctor; Medina, Milagros.

Título: 2-Oxoglutarate Enhances FurA Binding Activity to NtcA Promoter Region in *Anabaena* PCC 7120

Nombre del congreso: IX Conferencia Nacional BIFI 2019

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Guio, Jorge; Sarasa, Cristina; Velázquez-Campoy, Adrián; Fillat, María Francisca; Bes, María Teresa; Peleato María Luisa and Sevilla, Emma

Título: 2-Oxoglutarate Enhances FurA Binding Activity to NtcA Promoter Region in Anabaena PCC 7120

Nombre del congreso: IX Conferencia Nacional BIFI 2019

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 30/01/2019

Publicación en acta de congreso: SI

Guío, Jorge; Sarasa, Cristina; Velázquez-Campoy, Adrián; Fillat, María Francisca; Bes, María Teresa; Peleato, María Luisa; Sevilla, Emma. p.p. null.

Título: Geometric description and control of Markovian dynamics in open quantum systems

Nombre del congreso: XX Winter Meeting on Geometry, Mechanics and Control Theory

Ámbito del congreso: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 31/01/2019

Jover Galtier, Jorge Alberto

Título: Genetic Interpretation with Molecular Dynamics: How About Assessing the Complete Variome of the Human Proteome?

Nombre del congreso: Workshop "Computer Simulation and Theory of Macromolecules 2019"

Ámbito del congreso: Unión Europea

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Hünfeld, Alemania

Fecha de realización: 22/03/2019

Galano Frutos, Juan José; García-Cebollada, Héctor; Sancho, Javier

Nombre del congreso: 15th MultiDark Consolider Workshop

Ámbito del congreso: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Otros

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 03/04/2019

Título: Small-molecule inhibitors of the essential response regulator HsrA exhibit strong bactericidal activity against Helicobacter pylori

Nombre del congreso: 29th European Congress of Clinical Microbiology & Infectious Diseases (ECCMID)

Ámbito del congreso: Unión Europea

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Amsterdam, Holanda

Fecha de realización: 13/04/2019

González Rodríguez, Andrés; Salillas, Sandra; Velázquez-Campoy, Adrián; Espinosa Angarica, Vladimir; Fillat, María F.; Ainsa, Jose Antonio; Sancho, Javier; Lanas, Ángel

Título: DFT Study on Dehydrogenation of Formic Acid by Iridium Complexes

Nombre del congreso: XXXVII REUNIÓN BIENAL DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE QUÍMICA

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: San Sebastián, España

Fecha de realización: 26/05/2019

Polo Ortiz, Victoriano

Título: Retrospective longitudinal study to predict fetus weight percentile in twin pregnancies using mixed linear models

Nombre del congreso: SAM 2019 The Statistical Analysis of Multi-outcome Data Workshop

Ámbito del congreso: Unión Europea

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Manchester, Reino Unido

Fecha de realización: 06/06/2019

Aznar Gimeno, Rocío; Esteban Escaño, Luis Mariano; Savirón Cornudella, Ricardo; Sanz Saiz, Gerardo

Título: Alternative treatments for Helicobacter pylori infection in an era of increasing antibiotic resistance

Nombre del congreso: VI Simposio de Jóvenes Investigadores del IQFR

Ámbito del congreso: Autonómico

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Madrid, España

Fecha de realización: 10/06/2019

Salillas, S.; Alías, M.; Michel, V.; Mahía, A.; Lucía, A.; Rodrigues, L.; Bueno, J.; Galano-Frutos, J. J.; Velázquez-Campoy, A.; Carrodegas, J. A.; Sostres, C.; Castillo, J.; Ainsa, J. A.; Díaz-de-Villegas, M. D.; Lanas, Á.; Touati, E.; Sancho, J.

Título: A hybrid heuristic algorithm that mimics the human rationale to solve the physician scheduling problem.

Nombre del congreso: 30th European Conference on Operational Research

Ámbito del congreso: Unión Europea

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Dublin, Irlanda

Fecha de realización: 23/06/2019

Mateo Collazos, Pedro Mariano; Cildoz, Marta; Mallor, Fermín

Título: A multiobjective bilevel optimization model for water system management

Nombre del congreso: 30th European Conference on Operational Research

Ámbito del congreso: Unión Europea

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Dublín, Irlanda

Fecha de realización: 23/06/2019

Mateo Collazos, Pedro Mariano; Calvete, Herminia I.; Gale, Carmen

Título: Genomics and phylogeography of *Brachypodium sylvaticum* in western Eurasia

Nombre del congreso: 4th International Brachypodium Conference

Ámbito del congreso: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Huesca, España

Fecha de realización: 25/06/2019

Decena MA; Díaz-Pérez A; Catalan P; Pérez-Collazos E

Título: How diverse is *Brachypodium*? an updated view of annual and perennial compilospecies complexes

Nombre del congreso: 4th International Brachypodium Conference

Ámbito del congreso: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Huesca, España

Fecha de realización: 25/06/2019

Catalán, P.; Inda, L.; Pérez-Collazos, E.; Díaz-Pérez, A.; Decena, M. A.; Ascaso, J.; Casanova, J.; Gorgojo, R.; Montes, B.; Villar, L.

Título: Phylogenetic reconstruction of *Brachypodium* using genome skimming data

Nombre del congreso: 4th International Brachypodium Conference

Ámbito del congreso: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Huesca, España

Fecha de realización: 25/06/2019

Decena MA; Díaz-Pérez A; Lusinska J; Inda LA; Pérez-Collazos E; Catalan P.

Título: Physical and geometrical interpretations of spacetime in a deformed relativistic kinematics

Nombre del congreso: Observers in quantum gravity 2

Ámbito del congreso: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Nápoles, Italia

Fecha de realización: 01/07/2019

Carmona, J.M.; Cortés, J.L.; Relancio, J.

Título: Fur proteins as putative sensors of carbon/nitrogen balance in cyanobacteria: 2-oxoglutarate

Nombre del congreso: 13th Annual Biotechnology Congress (BAC Madrid 2019)

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Madrid, España

Fecha de realización: 10/07/2019

Publicación en acta de congreso: SI

Guío, Jorge; Sarasa, Cristina; Velázquez-Campoy, Adrián; Bes, María Teresa; Fillat, María Francisca; Peleato, María Luisa; Sevilla, Emma.

Título: Study of the effects of hAIF and its interaction with CHCHD4 on mitochondrial bioenergetics

Nombre del congreso: XIII Congreso anual de Biotecnología. BAC Madrid 2019

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Madrid, España

Fecha de realización: 10-12/07/2019

Hernández-Hatibi, Soraya, Romero-Tamayo, Silvia, Velázquez-Campoy, Adrián, Fernández-Silva, Patricio, Susín, Santos, Medina, Medina, Ferreira, Patricia, and Moreno-Loshuertos, Raquel

Título: Contribution of the pharmacological treatment to a POLG related disease progression

Nombre del congreso: 42nd Congress of the Spanish Society of Biochemistry and Molecular Biology.

SEBBM19madrid

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Madrid, España

Fecha de realización: 16/07/2019

Gaudó Pardo, Paula

Título: High-throughput screening identifies novel small molecule inhibitors of the *Helicobacter pylori* essential response regulator HsrA

Nombre del congreso: 42 Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular (SEBBM)

Ámbito del congreso: Autonómico

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Madrid, España

Fecha de realización: 16/07/2019

Casado, Javier; Sáenz, Beatriz; Salillas, Sandra; Velázquez-Campoy, Adrián; Sancho, Javier; Lanas, Ángel; González, Andrés

Título: 2-Oxoglutarate Enhances FurA Binding Activity to the ntcA Promoter in Anabaena PCC 7120

Nombre del congreso: 42nd Congress of the Spanish Society of Biochemistry and Molecular Biology.

SEBBM19madrid

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Madrid, España

Fecha de realización: 16/07/2019

Publicación en acta de congreso: SI

Sarasa, Cristina; Guío, Jorge; Velázquez-Campoy, Adrián; Bes, María Teresa; Fillat, María Francisca; Peleato, María Luisa; Sevilla, Emma.

Título: Assessment of a potential novel interaction between alpha-synuclein and p62

Nombre del congreso: Joint 12th EBSA, 10th ICBP-IUPAP Biophysics Congress

Ámbito del congreso: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Madrid, España

Fecha de realización: 20/07/2019

De la Fuente Herrerueta, Diego; Gracia, Pablo; Camino, José Daniel; Carrodegua, José Alberto; Cremades, Nunilo

Título: The folded FAD conformation in the ferredoxin-NADP⁺ reductase from the Brucella ovis pathogen governs the NADPH dependent reductive-half reaction

Nombre del congreso: Joint 12th EBSA-10th ICBP-IUPAP Biophysics Congress 2019

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Madrid, España

Fecha de realización: 20/07/2019

Pérez-Amigot, Daniel; Taleb, Víctor; Boneta, Sergio; Anoz-Carbonell, Ernesto; Sebastián, María; Polo, Víctor; Martínez Júlvez, Marta; Medina, Milagros

Título: 13C hyperfine coupling characterization of the flavin semiquinone by EPR techniques

Nombre del congreso: XIth EFEP Conference Bratislava 2019

Ámbito del congreso: Unión Europea

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Bratislava, Eslovaquia

Fecha de realización: 01/09/2019

Publicación en acta de congreso: SI

Martínez, Jesús I.; Alonso, Pablo J.; García-Rubio, Inés; Medina, Milagros.

Título: NANOMECHANICAL ANALYSIS OF NADP⁺ WITH FERREDOXIN-NADP⁺ REDUCTASE VARIANTS

Nombre del congreso: AFM BioMed Conference

Ámbito del congreso: Unión Europea

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Munster, Alemania

Fecha de realización: 02/09/2019

Sandra Pérez, Silvia Caballero-Mancebo, Carlos Marcuello, Marta Martínez-Júlvez, Milagros Medina, Anabel Lostao

Título: Proceso puntual de valores near-records en sucesiones de variables discretas

Nombre del congreso: XXXVIII

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Alcoi, España

Fecha de realización: 03/09/2019

Lafuente Blasco, Miguel; Asín Lafuente, Jesús; Cebrián Guajardo, Ana Carmen; Gouet, Raúl.; López Lorente, Francisco Javier; Sanz Sáiz, Gerardo

Título: Proceso puntual de valores near-records en sucesiones de variables discretas

Nombre del congreso: XXXVIII Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Alcoi, España

Fecha de realización: 03/09/2019

Lafuente Blasco, Miguel; Asín Lafuente, Jesús; Cebrián Guajardo, Ana Carmen; Gouet, Raúl.; López Lorente, Francisco Javier; Sanz Sáiz, Gerardo

Título: Efficacy of flavodoxin inhibitors against Helicobacter pylori drug-resistant clinical strains and in Hp-infected mice

Nombre del congreso: XXXIIInd Workshop of the European Helicobacter & Microbiota Study Group

Ámbito del congreso: Unión Europea

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Innsbruck, Austria

Fecha de realización: 05/09/2019

Publicación en acta de congreso: SI

Sancho, Javier; Salillas, Sandra; Alías, Miriam; Michel, Valérie; Mahía, Alejandro; Lucía, Ainhoa; Rodrigues, Liliana; Bueno, Jessica; Galano Frutos, Juan José; de Rehuse, Hilde; Velázquez-Campoy, Adrián; Carrodegua, José A.; Sostres, Carlos; Castillo, Javier; Ainsa, José A.; Díaz de Villegas, María Dolores; Lanás, Ángel; Touati, Elliete. "Efficacy of flavodoxin inhibitors against *Helicobacter pylori* drug-resistant clinical strains and in Hp-infected mice". *Helicobacter*. 24. p.p. e12647. 2019.

Título: El Cambio Climático

Nombre del congreso: X Simposio Nacional sobre Incendios Forestales

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote

Ciudad de realización: La Nucia, Alicante, España

Fecha de realización: 25/10/2019

Tarancón Lafita, Alfonso

Título: Genética, genómica, filogeografía y conservación de plantas

Nombre del congreso: 9º Congreso de Biología de Conservación de Plantas

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Ponencia invitada

Ciudad de realización: Granada, Spain

Fecha de realización: 09-12/07/2019

P. Catalán

Título: Colonization and diversification of wind-dispersed *Festuca* grasses in Afroalpine sky islands.

Nombre del congreso: 9th Biennial Conference of International Biogeography Society

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Oral presentation

Ciudad de realización: Málaga, Spain

Fecha de realización: 08-12/01/2019

M. Mairal, M. Namaganda, C. Brochmann, P. Catalan

Título: A Pan-genome perspective on the co-expression response of genes to drought in the model grass

Brachypodium distachyon

Nombre del congreso: 4th International Brachypodium Conference

Ámbito del congreso: Internacional

Tipo de participación: Oral presentation

Ciudad de realización: Huesca, Spain

Fecha de realización: 25-29/06/2019

R Sancho, P Catalán, B Contreras-Moreira, DL Des Marais

Título: *Brachypodium distachyon*: a good model to study ammonium assimilation, nutrition and stress in cereals

Nombre del congreso: 4th International Brachypodium Conference

Ámbito del congreso: Internacional

Tipo de participación: Oral presentation

Ciudad de realización: Huesca, Spain

Fecha de realización: 25-29/06/2019

M de la Peña, N Barrera, N García-Diego, P Catalán, Y Gibon, MB González-Moro, D Marino

Título: *Brachypodium distachyon* and *B. hybridum* root, rhizosphere and bulk soil bacterial communities differ between native and invaded ranges

Nombre del congreso: 4th International Brachypodium Conference

Ámbito del congreso: Internacional

Tipo de participación: Oral presentation

Ciudad de realización: Huesca, Spain

Fecha de realización: 25-29/06/2019

E Aronson, B Pickett, J Botthoff, M Maltz, K Arogyawamy, P Catalan

Título: Hemoglobins of vascular plants: from model plants to crops (and way back)

Nombre del congreso: 4th International Brachypodium Conference

Ámbito del congreso: Internacional

Tipo de participación: Oral presentation

Ciudad de realización: Huesca, Spain

Fecha de realización: 25-29/06/2019

M Becana, I Yruela, P Catalán, G Sarath

Título: Reference-genome syntenic mapping and multigene-based phylogenomics reveal the ancestry of homeologous subgenomes in grass *Brachypodium* allopolyploids

Nombre del congreso: 4th International Brachypodium Conference

Ámbito del congreso: Internacional

Tipo de participación: Oral presentation

Ciudad de realización: Huesca, Spain

Fecha de realización: 25-29/06/2019

R Sancho, LA Inda, A Díaz-Pérez, DL Des Marais, S Gordon, J Vogel, B Contreras-Moreira, P Catalán

Título: Typification of names and their taxonomic assignment within the *Brachypodium distachyon* complex (Poaceae)

Nombre del congreso: 4th International Brachypodium Conference

Ámbito del congreso: Internacional

Tipo de participación: Oral presentation

Ciudad de realización: Huesca, Spain

Fecha de realización: 25-29/06/2019

E Vela, N Bianchin, D Pavon, T Croze, JM Tison, A Diaz-Perez, P Catalan

Título: A RADseq phylogeography of the model circum-Mediterranean grass *Brachypodium stacei*

Nombre del congreso: 4th International Brachypodium Conference

Ámbito del congreso: Internacional

Tipo de participación: Poster

Ciudad de realización: Huesca, Spain

Fecha de realización: 25-29/06/2019

A Díaz-Pérez, D López-Álvarez, A Oumouloud, P Catalán

Título: Comparative structural analysis of the drought responsive dehydrin and aquaporin gene families in *Brachypodium* and close grasses.

Nombre del congreso: 4th International Brachypodium Conference

Ámbito del congreso: Internacional

Tipo de participación: Poster

Ciudad de realización: Huesca, Spain

Fecha de realización: 25-29/06/2019

S Gálvez-Rojas, F Agostini, MA Decena, R Mérida-García, P Catalán, P Hernández-Molina

Título: Exhaustive cytogenetic search within perennial Mediterranean and Eurasian *Brachypodium* taxa untapped new cytotypes and potential new species

Nombre del congreso: 4th International Brachypodium Conference

Ámbito del congreso: Internacional

Tipo de participación: Poster

Ciudad de realización: Huesca, Spain

Fecha de realización: 25-29/06/2019

B Montes, R Gorgojo, I Cavazos, P Catalán, LA Inda

Título: Multiple founder events explain the genetic diversity and structure of the model allopolyploid grass *Brachypodium hybridum* in the Iberian Peninsula hotspot

Nombre del congreso: 4th International Brachypodium Conference

Ámbito del congreso: Internacional

Tipo de participación: Poster

Ciudad de realización: Huesca, Spain

Fecha de realización: 25-29/06/2019

V Shiposha, I Marques, D Lopez-Alvarez, AJ Manzaneda, P Hernandez, M Olonova, P Catalán

Título: The *Brachypodium distachyon* species-complex as a model for dissecting the role of allopolyploidy in plant adaptation

Nombre del congreso: 4th International Brachypodium Conference

Ámbito del congreso: Internacional

Tipo de participación: Poster

Ciudad de realización: Huesca, Spain

Fecha de realización: 25-29/06/2019

F Corke, C Nibau, L Mur, A Gladala-Kostarz, R Hasterok, J Doonan, P Catalan, A Manzaneda

Título: Underscoring fungal endophytes of temperate *Brachypodium* and *Loliinae* grasses through NGS techniques: genomic diversity and host distribution

Nombre del congreso: 4th International Brachypodium Conference

Ámbito del congreso: Internacional

Tipo de participación: Poster

Ciudad de realización: Huesca, Spain

Fecha de realización: 25-29/06/2019

MF Moreno, J Hackel, MA Decena, P Catalan

ANEXO 4. Centros de investigación colaboradores con BIFI

Colaboraciones internacionales

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Florencia (Italy)

Investigador colaborador: Prof. Fabrizio Chiti

Investigador del BIFI que colabora: Nunilo Cremades

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Colaboración dentro del marco del proyecto “Bases moleculares y determinantes estructurales de toxicidad celular de la agregación amiloide en la enfermedad de Parkinson”.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University College London (UK)

Investigador colaborador: Dr. Alfonso de Simone

Investigador del BIFI que colabora: Nunilo Cremades

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Colaboración dentro del marco del proyecto “Bases moleculares y determinantes estructurales de toxicidad celular de la agregación amiloide en la enfermedad de Parkinson”.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Alabama (USA)

Investigador colaborador: Dr. Laura Volpicelli-Daley

Investigador del BIFI que colabora: Nunilo Cremades

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Colaboración dentro del marco del proyecto “Defining alpha-synuclein conformers responsible for Parkinson’s disease phenotypes in mice”.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Cambridge University (UK)

Investigador colaborador: Prof. Chris Dobson

Investigador del BIFI que colabora: Nunilo Cremades

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Colaboración dentro del marco del proyecto “Bases moleculares y determinantes estructurales de toxicidad celular de la agregación amiloide en la enfermedad de Parkinson”.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: ETH Zurich (Switzerland)

Investigador colaborador: Prof. Paola Picotti

Investigador del BIFI que colabora: Nunilo Cremades

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Colaboración dentro del marco del proyecto “Bases moleculares y determinantes estructurales de toxicidad celular de la agregación amiloide en la enfermedad de Parkinson”.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Northwestern University (USA)

Investigador colaborador: Dr. Joseph Mazzulli

Investigador del BIFI que colabora: Nunilo Cremades

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Colaboración dentro del marco del proyecto “Bases moleculares y determinantes estructurales de toxicidad celular de la agregación amiloide en la enfermedad de Parkinson”.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: São Paulo State University (UNESP), Department of Physics and Biophysics

Investigador colaborador: Marcos R.M. Fontes

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de interacciones proteína-proteína en procesos de traslocación nuclear celular

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Centre de Recherche en Cancérologie de Marseille (France)

Investigador colaborador: Juan Iovanna

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Identificación de compuestos bioactivos frente a NUPR1, proteína implicada en cáncer pancreático

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University of Maryland (USA)

Investigador colaborador: Frank T. Robb

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de estabilidad estructural de chaperonas oligoméricas

Centro de investigación/Departamento/Unidad: National University of Singapore, Department of Biological Sciences (Singapore)

Investigador colaborador: Jayaraman Sivaraman

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de interacciones proteína-proteína

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University of Victoria, Department of Biochemistry & Microbiology (Canadá)

Investigador colaborador: Juan Ausio

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de interacciones proteína-DNA en MeCP2, proteína implicada en síndrome de Rett

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University of Georgia (USA)

Investigador colaborador: Robert Haltiwanger

Investigador del BIFI que colabora: Ramón Hurtado-Guerrero
Tipo de colaboración: Científica

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University of Copenhagen/Medicine Department (DK)
Investigador colaborador: Henrik Clausen
Investigador del BIFI que colabora: Ramón Hurtado-Guerrero
Tipo de colaboración: Científica

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Simon Fraser University Copenhagen/Department of Chemistry (DK)
Investigador colaborador: David Vocadlo
Investigador del BIFI que colabora: Ramón Hurtado-Guerrero
Tipo de colaboración: Científica

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Kansas State University/College of Veterinary Medicine (USA)
Investigador colaborador: Philip Hardwidge
Investigador del BIFI que colabora: Ramón Hurtado-Guerrero
Tipo de colaboración: Científica

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University of Dundee/ Molecular Microbiology (UK)
Investigador colaborador: Daan van Aalten
Investigador del BIFI que colabora: Ramón Hurtado-Guerrero
Tipo de colaboración: Científica

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University of Case Western University/Pediatrics (USA)
Investigador colaborador: Tom Gerken
Investigador del BIFI que colabora: Ramón Hurtado-Guerrero
Tipo de colaboración: Científica

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Institut Pasteur (Lille, Francia)
Investigador colaborador: Priscille Brodin
Investigador del BIFI que colabora: José A. Aínsa
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Actividad intracelular de fármacos en M. tuberculosis. Nanopartículas como terapia antimicrobiana.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Institut Pasteur (Lille, Francia)
Investigador colaborador: Ruber Hartkoorn
Investigador del BIFI que colabora: José A. Aínsa
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Implicación de eflujo en resistencia a compuestos antimicrobianos frente a M. tuberculosis

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Comenius University (Bratislava, Eslovaquia)
Investigador colaborador: Katarina Mikusova
Investigador del BIFI que colabora: José A. Aínsa
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de TrxR como diana de fármacos en M. tuberculosis

Centro de investigación/Departamento/Unidad: École Polytechnique Fédérale de Lausanne (Lausana, Suiza)
Investigador colaborador: Rita Skelezy
Investigador del BIFI que colabora: José A. Aínsa
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Actividad antituberculosis de compuestos y susceptibilidad a eflujo.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Indian Institute of Science (Bangalore, India)
Investigador colaborador: Valakunja Nagaraja
Investigador del BIFI que colabora: José A. Aínsa
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Sistema genético para evaluación de inhibidores de la topoisomerasa de M. tuberculosis.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Institut Pasteur (París, Francia)
Investigador colaborador: Brigitte Gicquel
Investigador del BIFI que colabora: José A. Aínsa
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Descubrimiento de nuevos compuestos con actividad antimicrobiana

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Joint Genome Institute (DoE, USA)
Investigador colaborador: John Vogel
Investigador del BIFI que colabora: Pilar Catalan, Antonio Díaz, Rubén Sancho
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Secuenciación y análisis evolutivos de genomas de Brachypodium

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Massachusetts Institute of Technology (MIT, USA)
Investigador colaborador: David Des Marais
Investigador del BIFI que colabora: Pilar Catalan, Rubén Sancho
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Secuenciación y análisis evolutivos de transcriptomas de Brachypodium

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Tomsk State University (Russia)

Investigador colaborador: Marina Olonova

Investigador del BIFI que colabora: Pilar Catalán

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudios sistemáticos, genéticos y evolutivos de gramíneas eurosiberianas.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University of Hertfordshire (UK)

Investigador colaborador: Cristina Barrero-Sicilia

Investigador del BIFI que colabora: Pilar Catalán

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Análisis de transcriptomas y proteomas de semillas en especies modelo anuales de *Brachypodium*.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Shahrekord University (Iran)

Investigador colaborador: Majid Sharifi-Tehrani

Investigador del BIFI que colabora: Pilar Catalán

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudios genéticos de especies modelo de *Brachypodium* en Irán.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Grand Canyon University (USA)

Investigador colaborador: Galyna Kufyck

Investigador del BIFI que colabora: María F. Fillat, Emma Sevilla y Cristina Sarasa

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Valoración del PSII en mutantes de sobreexpresión de FurC de *Anabaena*

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Centre de Recherche des Cordeliers, Paris, (France)

Investigador colaborador: Dr. Santos Susin.

Investigador del BIFI que colabora: Patricia Ferreira, Milagros Medina

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: colaboración para el estudio a nivel molecular y celular de las funciones de hAIF.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad Nacional de Rosario, Rosario, (Argentina)

Investigador colaborador: Eduardo Ceccarelli, Elena Orellano

Investigador del BIFI que colabora: Milagros Medina y Marta Martínez

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Investigación conjunta en FPRs Bacterianas

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universitat degli Studi di Bari, Bari, (Italia)

Investigador colaborador: Dra. Maria Barile

Investigador del BIFI que colabora: Milagros Medina

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Caracterización del efecto de inhibidores de FADSs bacterianas en la FADS humana.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Faculdade de Ciências Farmaceuticas de Ribeirao Preto. Universidade de Sao Paulo. (Brasil)

Investigador colaborador: Dra. Cristina Nonato.

Investigador del BIFI que colabora: Patricia Ferreira, Milagros Medina

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio del mecanismo catalítico de la flavoenzima dihidroorotato dehidrogenasa de *Leishmania major* con objeto de estudiar el efecto de algunas mutaciones e inhibidores de esta enzima.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University of Wageningen (Países Bajos)

Investigador colaborador: Dr. Willem van Berkel.

Investigador del BIFI que colabora: Patricia Ferreira, Marta Martínez y Milagros Medina

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Caracterización cinética y estructural de la flavoenzima prolina dehidrogenasa de *Thermus thermophilus*.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: INRA, Aix Marseille Université (Francia)

Investigador colaborador: Eric Record

Investigador del BIFI que colabora: Patricia Ferreira

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Caracterización de nuevas oxidoreductasas implicadas en la conversión enzimática de la biomasa vegetal.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Biophysics of Tropical Diseases, Max Planck Tandem Group University of Antioquia, Colombia Grupo de Bioquímica Teórica, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, (Colombia)

Investigador colaborador: Dr. Isaías Lans

Investigador del BIFI que colabora: Milagros Medina

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Caracterización computacional de los mecanismos de acción de FAD sintetasas bacterianas.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Centro Atómico de Bariloche (Argentina)

Investigador colaborador: Sebastián Bouzat

Investigador del BIFI que colabora: Fernando Faló

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Transporte intracelular.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: City University of New York (USA)

Investigador colaborador: Azriel Genack

Investigador del BIFI que colabora: Víctor A. Gopar

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Transporte de ondas a través de medios desordenados

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Department of Physics, National Taiwan University (Taiwan).

Investigador colaborador: Ioannis Klefogiannis

Investigador del BIFI que colabora: Víctor A. Gopar

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Transporte de electrónico en aislantes topológicos

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Università di Urbino (IT), Dep. De Ciencias Biomoleculares.

Investigador colaborador: prof. Mauro Magnani

Investigador del BIFI que colabora: P. Bruscolini

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: colaboración científica

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University of Wisconsin-Medical School. Madison, WI, USA.

Investigador colaborador: John M. Denu

Investigador del BIFI que colabora: José Alberto Carrodeguas Villar

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Regulación de la actividad de PEPCK-C mediante modificaciones postraduccionales.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador

Investigador colaborador: Drs. Itziar Arnelas, Aminael Sanchez

Investigador del BIFI que colabora: Pilar Catalán

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Acción Erasmus+KA107

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Silesia (Katowice, Polonia)

Investigador colaborador: Prof. Robeet Hasterok

Investigador del BIFI que colabora: Pilar Catalán

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Joint Genome Institute

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University of Haifa, Institute of Evolution, Israel

Investigador colaborador: Prof. Eviatar Nevo

Investigador del BIFI que colabora: Pilar Catalán

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Desarrollo de estudios de evolución simpátrica mediante adaptación ecológica de plantas

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Institut Pasteur

Investigador colaborador: Eliette Touati

Investigador del BIFI que colabora: Javier Sanc/José Antonio Aínsa

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Proyecto FLAV4AMR

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Research Center Borstel

Investigador colaborador: Ulrich E. Schaible, Matthias Hauptmann, Dominik Schwudke

Investigador del BIFI que colabora: Javier Sanc/José Antonio Aínsa

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Proyecto FLAV4AMR

Centro de investigación/Departamento/Unidad: ENVT INRA

Investigador colaborador Alain Bousquet-Melou

Investigador del BIFI que colabora: Javier Sanc/José Antonio Aínsa

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Proyecto FLAV4AMR

Colaboraciones nacionales

Centro de investigación/Departamento/Unidad: IIS Aragón – Universidad de Zaragoza, Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Celular

Investigador colaborador: Julián Pardo

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de interacciones proteína-péptido en proteínas de reconocimiento molecular en inmunología

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Granada, Departamento de Química-Física

Investigador colaborador: Ángel Pey

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy, Milagros Medina

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de interacciones proteína-ligando y fenómenos de cooperatividad de unión en NQO1, proteína asociada a cáncer

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca (IRNASA-CSIC)

Investigador colaborador: Mónica Balsera

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy, Milagros Medina

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de interacciones proteína-ligando en proteínas implicadas en procesos transferencia de electrones

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad del País Vasco

Investigador colaborador: Prof. Felix Goñi

Investigador del BIFI que colabora: Nunilo Cremades

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Colaboración dentro del marco del proyecto “Bases moleculares y determinantes estructurales de toxicidad celular de la agregación amiloide en la enfermedad de Parkinson”.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Sevilla, Departamento de Bioquímica Vegetal y Biología Molecular

Investigador colaborador: Irene Díaz Moreno

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de interacciones proteína-proteína en apoptosis animal y vegetal

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge

Investigador colaborador: Manel Esteller

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de interacciones proteína-DNA en MeCP2, proteína implicada en síndrome de Rett

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University of La Rioja/ Química

Investigador colaborador: Francisco Corzana

Investigador del BIFI que colabora: Ramón Hurtado-Guerrero

Tipo de colaboración: Científica

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University of Barcelona/Química

Investigador colaborador: Carme Rovira

Investigador del BIFI que colabora: Ramón Hurtado-Guerrero

Tipo de colaboración: Científica

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Centro Nacional de Microbiología – Instituto de Salud Carlos III (Majadahonda, Madrid)

Investigador colaborador: Adela G. De la Campa

Investigador del BIFI que colabora: José A. Aínsa

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Desarrollo de inhibidores frente a la topoisomerasa de *M. tuberculosis*

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Granada

Investigador colaborador: Mercedes Maqueda

Investigador del BIFI que colabora: José A. Aínsa

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de actividad antimicrobiana de la bacteriocina AS-48

Centro de investigación/Departamento/Unidad: EEAD-CSIC

Investigador colaborador: Bruno Contreras-Moreira

Investigador del BIFI que colabora: Pilar Catalan, Ernesto Pérez, Antonio Díaz, Ruben Sancho

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Proyectos JGI CSP503006 y Mineco CGL2016-79790-P.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: IAS-CSIC

Investigador colaborador: Pilar Hernández

Investigador del BIFI que colabora: Pilar Catalan, Ernesto Pérez, Antonio Díaz, Ruben Sancho

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Proyectos JGI CSP503006 y Mineco CGL2016-79790-P.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Centro de Investigaciones Biológicas, CSIC, Madrid

Investigador colaborador: Dr. Angel Martínez.

Investigador del BIFI que colabora: Patricia Ferreira

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Investigación conjunta oxidasas dependientes de flavinas

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Instituto de Catálisis y Petroquímica, CSIC, Madrid

Investigador colaborador: Dr. Miguel Alcalde

Investigador del BIFI que colabora: Patricia Ferreira

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Investigación conjunta oxidasas dependientes de flavinas

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Instituto de Nanociencia Madrid (IMDEA)

Investigador colaborador: Ricardo Arías-González

Investigador del BIFI que colabora: Fernando Falo

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de la mecánica de desplegamiento de G-quadruplex.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Instituto de Investigaciones Biomédicas. CSIC-UAM. Madrid.

Investigador colaborador: Miguel Fernández Moreno y Juan José Arredondo

Investigador del BIFI que colabora: José Alberto Carrodeguas Villar

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Knockout de Mtch en *Drosophila*

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Departamento de Producción Animal y Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Facultad de Veterinaria. Universidad de Zaragoza.

Investigador colaborador: Rafael Pagán Tomás

Investigador del BIFI que colabora: José Alberto Carrodegua Villar

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Modificación de cepas bacterianas para reducir los niveles de histamina en productos derivados de la leche.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: IAS-CSIC de Córdoba

Investigador colaborador: Dra. Pilar Hernandez

Investigador del BIFI que colabora:

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Proyecto del Ministerio de Ciencia

Centro de investigación/Departamento/Unidad: la Universidad de Jaen

Investigador colaborador: Dr. Antonio Manzaneda

Investigador del BIFI que colabora: Pilar Catalán

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudios ecogenómicos de *Brachypodium*.



BIFI, Edificio I+D,
C/ Mariano Esquillor, s/n
50018, Zaragoza (Spain)
Tel. +34 976762988
bifi2017@bifi.es

