

MEMORIA BIFI 2024

MEMORIA BIFI

2024

26 de marzo de 2025

Presentación

Este año 2024 ha sido un año en el que el Instituto ha continuado su crecimiento tanto en personal como en infraestructuras. Hemos logrado más de 800.000 euros para ampliar nuestras capacidades en los laboratorios Bio y en nuestra infraestructura computacional. Esta última también concluyó una inversión de aproximadamente 1M€ a través de fondos para la ICTS que nos permitió instalar nuevos servidores GPUs que colocan al instituto en la primera línea nacional en cuanto a infraestructura dedicada a investigación en IA. A su vez, nos hemos marcado nuevos objetivos para el futuro, con la aprobación de nuestro Plan Estratégico 2025-2029, que prioriza la excelencia científica, la transferencia de resultados y la formación de las nuevas generaciones. Durante el año 2024, el Instituto ha continuado desarrollando una investigación innovadora y del más alto nivel científico, creciendo en todos los indicadores de calidad. Además, hemos logrado atraer más talento y nueva financiación que nos permitirá mantener nuestra excelencia científica. Sobre esta última, destacar que nuestro investigador Javier García Nafria ha conseguido un proyecto ERC, que seguramente traerá más crecimiento y prestigio institucional.

Esta memoria resume las distintas actividades del BIFI durante el 2024, y pone de manifiesto los éxitos y logros de nuestro personal investigador.

Yamir Moreno
Director IUI BIFI

Índice

1. ESTRUCTURA	1
1.1. ÓRGANOS DE GOBIERNO DEL BIFI	1
1.2. RECURSOS HUMANOS DEL BIFI	2
1.2.1. PERSONAL UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA Y ADSCRITO.....	2
1.2.2. IDENTIFICACIÓN Y ENTIDAD A LA QUE ESTÁN VINCULADOS LOS MIEMBROS ORDINARIOS PROPIOS ADSCRITOS	4
1.2.3. OTROS MIEMBROS.....	4
1.2.4. CAPTACIÓN DE RECURSOS: INCORPORACIÓN DE INVESTIGADOR/PERSONAL TÉCNICO DE LABORATORIO QUE HA CAPTADO EL IUI DURANTE EL AÑO 2024	5
1.2.5. BAJAS Y MOTIVO	5
2. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL BIFI. DISTRIBUCIÓN DEL BIFI EN ÁREAS DE INVESTIGACIÓN	7
2.1. ÁREAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL BIFI	9
2.1.1. ÁREA DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR	9
2.1.1.1 <i>Apoptosis y Metabolismo</i>	10
2.1.1.2 <i>Regulación Génica, Fisiología y Aplicaciones Biotecnológicas de las Cianobacterias</i>	10
2.1.1.3 <i>Biología Evolutiva y Genómica Comparada de Plantas</i>	12
2.1.1.4 <i>Descubrimiento y Desarrollo de Antimicrobianos y Mecanismos de Resistencia (D²AMR)</i>	13
2.1.1.5 <i>Biogénesis y Patología del Sistema OXPHOS</i>	14
2.1.1.6 <i>Genómica computacional y Bio-medicina de sistemas</i>	15
2.1.2. ÁREA DE BIOFÍSICA	17
2.1.2.1 <i>Plegamiento de Proteínas y Diseño Molecular</i>	18
2.1.2.2 <i>Flavoenzimas: Mecanismos de Acción y Biotecnología</i>	19
2.1.2.3 <i>La Glicosilación de Proteínas y su Papel en Enfermedad</i>	20
2.1.2.4 <i>Diagnóstico Clínico y Drug Discovery</i>	20
2.1.2.5 <i>Interacciones Biomoleculares</i>	22
2.1.2.6 <i>Mal-plegamiento y Agregación amiloide de Proteínas</i>	22
2.1.2.7 <i>Modulación Enzimática y Mecanismos de Reacción</i>	24
2.1.2.8 <i>Transducción de Señales y Terapias en Proteínas de Membrana</i>	25
2.1.2.9 <i>Biología estructural de receptores de membrana neuronales</i>	25
2.1.3. ÁREA DE FÍSICA.....	27
2.1.3.1 <i>Vidrios de Espín</i>	28
2.1.3.2 <i>Modelización Física de Biomoléculas</i>	29
2.1.3.3 <i>Redes y Sistemas Complejos</i>	30
2.1.3.4 <i>Dinámica Molecular y Estructura Electrónica</i>	31
2.1.3.5 <i>Modelización Teórica y Aplicada de Sistemas Complejos</i>	32
2.1.4. ÁREA DE COMPUTACIÓN Y CIENCIA DE DATOS	33
2.1.4.1 <i>Computación de Alto Rendimiento y Cloud Computing (HPC-Cloud)</i>	34
2.1.4.2 <i>Ciencia Ciudadana</i>	35
2.1.4.3 <i>Ordenadores Dedicados</i>	37
2.1.4.4 <i>Análisis de Datos, Visualización Avanzada y Transferencia Tecnológica</i> ...	38
2.1.4.5 <i>Ciencia digital</i>	39
2.1.4.6 <i>Modelos Estocásticos y Análisis de Datos en Medicina y Climatología</i>	40

2.2.	INFRAESTRUCTURAS DEL BIFI Y ZCAM	42
2.2.1.	INFRAESTRUCTURAS DE FÍSICA Y COMPUTACIÓN	42
2.2.2.	INFRAESTRUCTURAS DE BIOQUÍMICA Y BIOFÍSICA	44
2.2.3.	ZCAM (ZARAGOZA SCIENTIFIC CENTER FOR ADVANCED MODELING)	49
3.	ESTRUCTURA DE FINANCIACIÓN: CAPTACIÓN DE RECURSOS	50
3.1.	CAPTACIÓN DE RECURSOS.....	50
3.2.	ESTRUCTURA DE COSTES E INGRESOS TOTALES DURANTE EL AÑO 2024	51
4.	ACTIVIDAD CIENTÍFICA, INNOVADORA Y TECNOLÓGICA.....	52
4.1.	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	52
4.2.	PUBLICACIONES.....	52
4.3.	COMUNICACIONES A 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	57
5.2.	MÁSTER DE BIOTECNOLOGÍA CUANTITATIVA	66
6.	PROYECCIÓN INTERNACIONAL Y NACIONAL	68
7.	NOTICIAS E INTERACCIÓN CON LA SOCIEDAD	69
	ANEXOS	89
	ANEXO 1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2024	91
	ANEXO 2. PUBLICACIONES EN REVISTAS CIENTÍFICAS, LIBROS, CAPÍTULOS DE LIBROS Y OTRAS PUBLICACIONES	121
	ANEXO 3. COMUNICACIONES A CONGRESOS ORALES Y POSTERS.....	129
	ANEXO 4. CENTROS DE INVESTIGACIÓN COLABORADORES CON BIFI	135

1. ESTRUCTURA

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 Ebro 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 germen 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 en 2024 fue el siguiente:

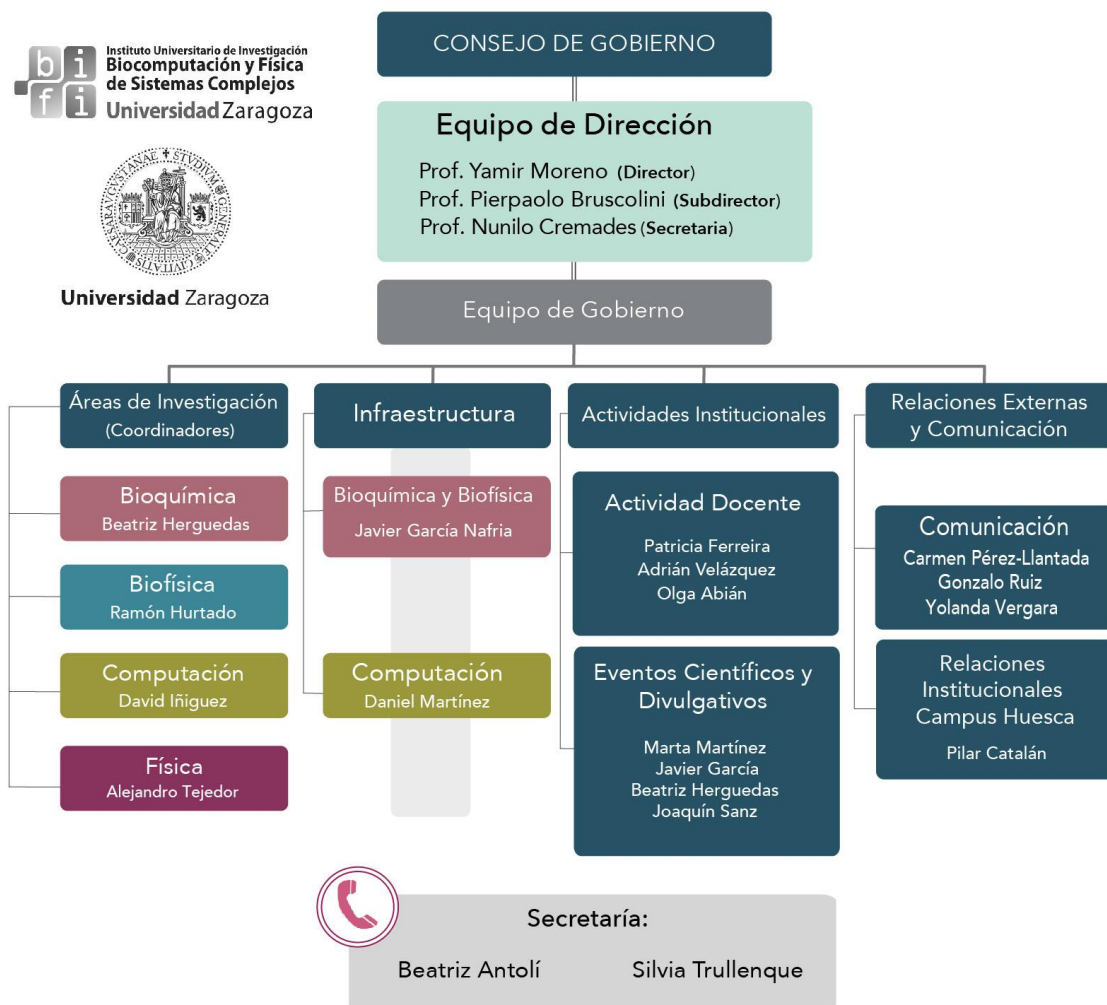
Director: Yamir Moreno, Profesor Titular de Física Teórica

Subdirector: Pierpaolo Bruscolini, Profesor Titular de Física Teórica

Profesora Secretaria: Nunilo Cremades, Profesora Titular de Bioquímica y Biología Molecular

El Equipo de Gobierno engloba al Equipo de Dirección, a los responsables de las cuatro Áreas de Investigación del Instituto: Bioquímica y Biología Molecular y Celular (Bq), Biofísica (Bf), Física (F) y Computación (C), y a los responsables de las infraestructuras, la actividad institucional tanto de los campus de Zaragoza como el de Huesca, comunicación y los servicios generales del Instituto.

El organigrama del BIFI vigente en 2024 fue el que mostramos en la imagen siguiente:



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 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

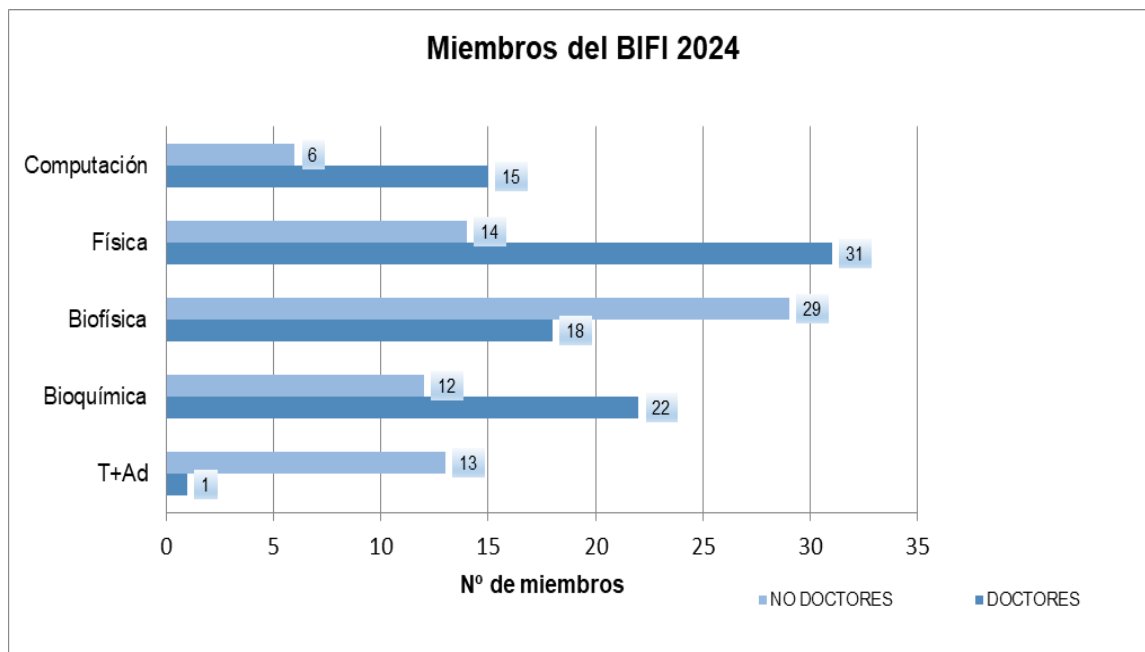
En 2024, el personal del BIFI en la Universidad de Zaragoza está formado por 161 personas. De ellas, 156 pertenecen propiamente a la Universidad y 5 a la fundación ARAID, adscritos al BIFI. De los 161 miembros, 78 son investigadores senior y 17 PTGAS.

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

	ÁREA	DOCTORES	NO DOCTORES	TOTAL MIEMBROS
PDI (incluyendo RyC)	Bq	20	0	20
	Bf	16	0	16
	F	27	0	27
	C	15	0	15
		78	0	78
OA	Bq	1	0	1
	Bf	1	0	1
	F	3	0	3
	C	0	0	0
		5	0	5
PFORM (incluyendo N1, N2, N3 y N4)	Bq	1	12	13
	Bf	1	29	30
	F	1	14	15
	C	0	3	3
		3	58	61
PTGAS	C	0	3	3
	Ad	0	2	2
	T	1	11	12
		1	16	17
TOTAL		87	74	161

Bq: bioquímica; Bf: biofísica; F: física; C: computación; Ad: administración; T: técnica.

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



Los nombres de los miembros del BIFI que pertenecen a la Universidad de Zaragoza, así como los 4 miembros adscritos que ejercen en la actualidad su actividad en el Instituto, se enumeran a continuación:

Abián Franco, Olga María
 Aínsa Claver, José Antonio
 Alcalde Navarro, Martín
 Aleta Casas, Alberto
 Almudí Higuera, Isabel
 Alonso Buj, José Luis
 Alonso Simón, Ana
 Antolí Oca, Beatriz
 Argerich Bergadà, Josep
 Arjona Soriano, Olga
 Arroyo Urea, Sandra
 Asencio Del Río, Marta
 Asín Pardo, Laura
 Bauza Minguez, Francisco
 Juan
 Bayona Bafaluy, Maria Pilar
 Bazco Marco, Darío
 Benítez Castro, Miguel Ángel
 Bes Fustero, María Teresa
 Boneta Martínez, Sergio
 Bort Griñó, María
 Bruñén Fau, Patricia
 Bruscolini, Pierpaolo
 Calderón Pardo, Diana
 Isabel
 Camino Camino, José Daniel
 Campos Cáceres, Miguel
 Carciu, Oana María
 Cardenas Pestana, Jorge
 Alberto
 Carmona Martínez, José
 Manuel

Carrancho Arroyo, Alejandra
 Carrion Antolí, Angela
 Carrodegua Villar, José
 Alberto
 Casado Apastegui, Javier
 Catalán Rodríguez, María
 Pilar
 Cavero Torres, Rebeca
 Cebrián Guajardo, Ana
 Carmen
 Chen, Chunlin
 Cincá Fernando, Paula
 Clemente Gallardo, Jesús
 Jeronimo
 Correa Perez, Víctor
 Cremades Casasín, Nunilo
 Cruz Flor, Andrés
 De Miguel Arribas, Alfonso
 Decena Rodríguez, María
 Angeles
 Del Val García, Iris
 Escudero Tellechea, Miguel
 Esteban Escaño, Luís
 Mariano
 Falceto Bleuca, Fernando
 Falcó Martí, Francisco Javier
 Faló Fornies, Fernando
 Fan, Jungfen
 Federio Zalaya, Inés
 Fernández Da Silva, Marco
 Fernández Silva, Patricio

Fernández-Pacheco Perez,
 Amalio
 Ferraz De Arruda, Henrique
 Ferreira Neila, Patricia
 Ferrer Marco, Alfredo
 Fiasconaro, Alessandro
 Fillat Castejon, María
 Francisca
 Flores Charlez, Ana
 Floría Peralta, Luis Mario
 Fosch Muntané, Ariadna
 Galano Frutos, Juan José
 Gallarta Sáenz, Pablo
 García Cebollada, Helena
 García Esteve, Jose Vicente
 García Nafría, Javier
 Garre Ramo, Natalia
 Garrido Perez, Nuria
 Ghirardello, Mattia
 Gil Martín, Guillermo
 Ginés Alcober, Irene
 Gómez Ambrosi, Carlos
 Gómez Barrera, Beatriz
 Gómez Gardeñes, Jesus
 González Rodríguez, Andres
 Gopar Sanchez, Víctor Arturo
 Gracia Bondía, José M.
 Guillén Galve, Ignacio
 Guio Martínez, Jorge
 Herguedas Francés, Beatriz
 Hidalgo Toledo, Antonio
 Hurtado Guerrero, Ramon

Iguarbe Montalbán, Verónica
Iñiguez Dieste, David
Jiménez Alesanco, Ana
Lafuente Blasco, Miguel
Lamata Otín, Santiago
Larruy García, Beatriz
Latorre Martínez, María Pilar
Latorre Sanchez, Santiago
Lizarazo Donoso, David
Andres
López Delso, Alfonso
López Lorente, Francisco
Javier
Lucia Quintana, Ainhoa
Luna Cerralbo, David
Luzón Marco, María José
Maity, Ritwik
Malymon, Yana
Marchante Hueso, Ignacio
Martín Miramon, Alvaro
Martínez Cucalón, Daniel
Martínez Julvez, Marta Maria
Martínez Losa Del Rincon,
Sergio
Martínez Monge, María
Mateo Collazos, Pedro
Meade Huerta, Patricia
Medina Trullenque, Milagros
Merino Filella, Pedro

Moreno Loshuertos, Raquel
Moreno Maldonado, Sylenne
Andrea
Moreno Vega, Yamir
Mu, Wenjie
Munarriz Tabuena, Julen
Ollero Gavín, Alfonso
Ortega Alarcon, David
Pacheu Grau, David
Pardos Blasco, Jorge
Peleato Sanchez, Maria
Luisa
Pérez Collazos, Ernesto
Pérez Gaviro, Sergio
Pérez Martínez, Hugo
Pérez-Llantada Auria, Maria
Carmen
Plo Alastrue, Blas Fernando
Polanco Irisarri, David
Polo Ortiz, Victoriano
Ramón García, Santiago
Ribón Fuster, Victoria Del
Pilar
Rivero Bernabé, María Isabel
Rivero Gracia, Alejandro
Enrique
Rommens, Cyril
Ruiz Manzanares, Gonzalo
Sáinz Agost, Alejandro

Sánchez Navarro, David
Sánchez Valls, Irene
Sancho Sanz, Javier
Sanz Remon, Joaquín
Sanz Saiz, Gerardo
Sevilla Miguel, Emma
Sotomayor Alge, Alba
Sun, Chenbing
Taleb Seral, Víctor
Tarancón Lafita, Alfonso
Tejedor Cubero, Alejandro
Trullenque Blanco, Silvia
Valgañón Ruiz, Pablo
Vázquez Rodríguez, Aurora
Victoria
Vega Gutierrez, Carlos
Vega Sánchez, Sonia
Vela Rodrigo, Alberto Ángel
Vela Tafalla, Miguel Ángel
Velázquez Campoy, Adrian
Velilla Sánchez, María
Ángeles
Velo Villavicencio, Billy Joel
Vergara Larrayad, Yolanda
Viguri Lamata, Blanca
Villares Maldonado, Rosana
Vivas Peraza, Ana Cristina
Yllanes Mosquera, David

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

Como se ha indicado, durante el 2024 el BIFI tiene 6 miembros adscritos plenamente incorporados a las tareas del Instituto.

Actualmente:

Investigadores del Programa ARAID:

Alberto Castro Barrigón
Henrique Ferraz de Arruda
Ramón Hurtado Guerrero
David Iñiguez Dieste
Santiago Ramón García
David Yllanes Mosquera

1.2.3. Otros miembros

Por otra parte, hay miembros (pre-estatutarios y asociados) que son miembros del BIFI cuyas adscripciones principales pertenecen a otros centros de investigación nacionales o internacionales. Aunque estos 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 161 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 2024

Durante este año 2024 se han incorporado al BIFI los siguientes técnicos e investigadores:

Ana Alonso Simón	Ayudante doctora
Andrés Manuel González Ramírez	POSDOC
Antoine Allard	ASOC
Antonio Hidalgo Toledo	PFORM
Aurora Victoria Vázquez Rodríguez	PFORM
Beatriz Larruy García	PFORM
Billy Joel Veloz Villavicencio	PFORM
Blanca Viguri Lamata	PFORM
Carlos Gómez Ambrosi	Prof Titular
Chenbing Sun	PFORM
Chunlin Chen	PFORM
David Pacheu Grau	RyC
David Sanchez Navarro	PFORM
David Yllanes Mosquera	ARAID
Diana Isabel Calderón Pardo	PFORM
Fermín Serrano Sanz	ASOC
Francisco Javier Falcó Martí	PFORM
Guillermo Gil Martín	PFORM
Inés Federío Zalaya	PFORM
Irene Ginés Alcober	PFORM
Javier Casado Apastegui	PFORM
Jorge Pardos Blasco	PFORM
Josep Argerich Bergadà	POSTDOC
Juan José Mazo Torres	ASOC
Julen Munarriz Tabuenca	Ayudante doctor
Jungfen Fan	PFORM
Laura Asín Pardo	POSTDOC
Marco Fernandez da Silva	PFORM
María Bort Griñó	PFORM
María Martínez Monge	PFORM
Marta Asencio del Río	PFORM
Martín Alcalde Navarro	PFORM
Pablo Gallarta Sáenz	PFORM
Paula Cinca Fernando	PFORM
Sergio Martínez-Losa del Rincón	PTGAS
Victoria del Pilar Ribón Fuster	PFORM
Wenjie Mu	PFORM
Yana Malymon	PTGAS

1.2.5. Bajas y motivo

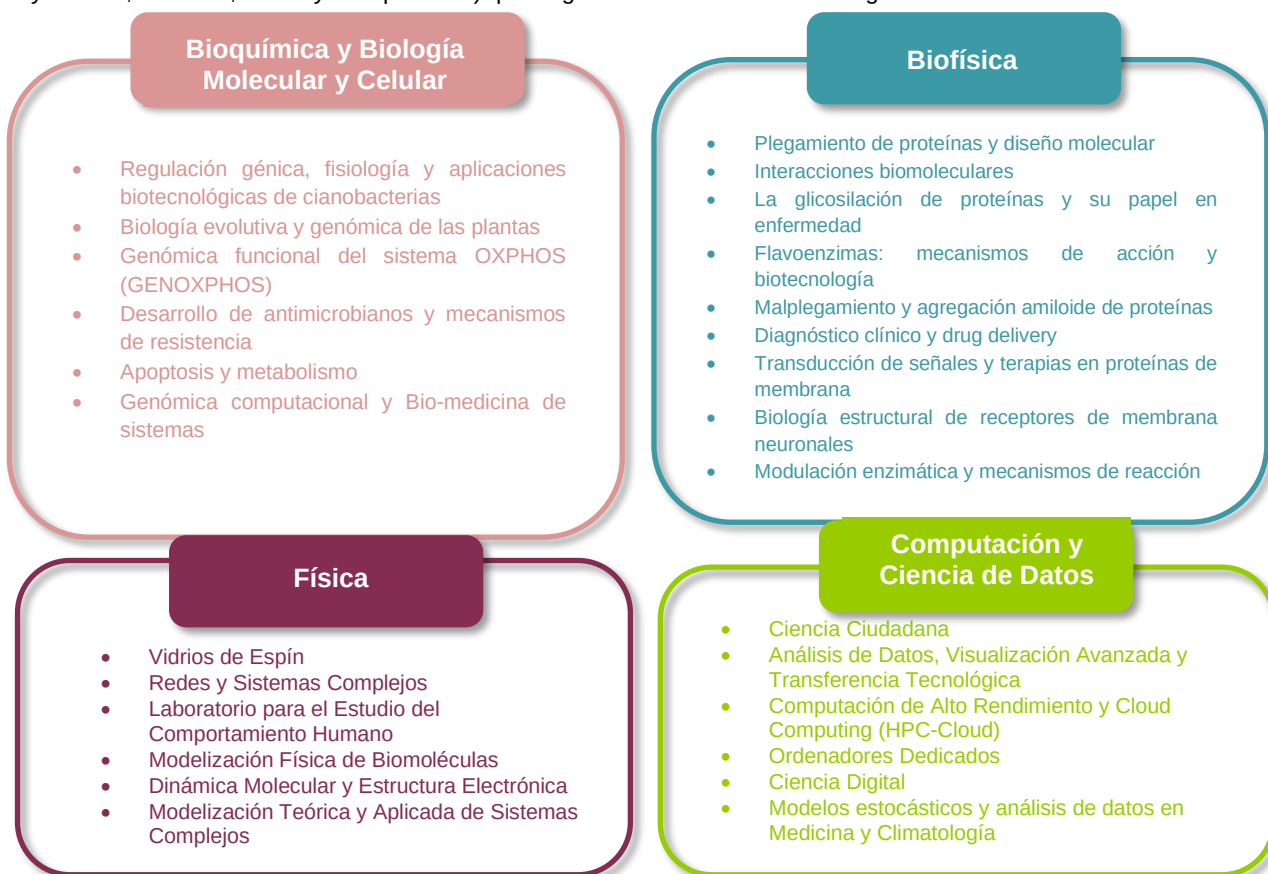
En el consejo del BIFI en enero de 2024 se han ratificado las siguientes bajas:

Albert Diaz Guilera	Miembro externo. No cumple con las normas de los estatutos del BIFI
Alberto Antonioni	Miembro externo. No cumple con las normas de los estatutos del BIFI
Alejandro Arenas Moreno	Miembro externo. No cumple con las normas de los estatutos del BIFI
Andrea Maiorano	Miembro externo. No cumple con las normas de los estatutos del BIFI
Andrés Manuel Gonzalez Ramirez	Fin de vínculo contractual 05/05/2024
Angel Rubio Secades	Miembro externo. No cumple con las normas de los estatutos del BIFI
Aroa Ejarque Ortiz	Fin de vínculo contractual
Asier Dominguez San Pedro	Fin de vínculo contractual 29/12/2023
Daniel Jonathan Días Laglera	Fin de vínculo contractual 31/12/2024
Diego Boj Carballo	Fin de vínculo contractual 22/12/2023
Diego de la Fuente Herrerueta	Fin de vínculo contractual 31/07/2023
Enzo Marinari	Miembro externo. No cumple con las normas de los estatutos del BIFI
Ernesto Freire	Miembro externo. No cumple con las normas de los estatutos del BIFI
Isaias Lans Vargas	Miembro externo. No cumple con las normas de los estatutos del BIFI
Jaime Sañudo Romeu	Miembro externo. No cumple con las normas de los estatutos del BIFI
Javier Borge Holthoefer	Miembro externo. No cumple con las normas de los estatutos del BIFI

Jorge Bertol Faure	Renuncia contrato 08/03/2024
Jorge Estrada Collado	Miembro externo. No cumple con las normas de los estatutos del BIFI
José Ramón Peregrina Bonilla	Miembro externo. No cumple con las normas de los estatutos del BIFI
Juan Jesús Ruiz Lorenzo	Miembro externo. No cumple con las normas de los estatutos del BIFI
Julia Poncela Casanovas	Miembro externo. No cumple con las normas de los estatutos del BIFI
Laura Mariño Puertas	Miembro externo. No cumple con las normas de los estatutos del BIFI
Mario Tovar Calonge	Ya no tiene vinculación BIFI
Martha Minjárez Sáenz	Fin de vínculo contractual 30/04/2023
Miguel Ferrer Navarro	Fin de vínculo contractual 28/02/2024
Pascual López Buesa	No cumple con los requisitos para ser miembro del instituto
Paz Alonso Antona	Fin de vínculo contractual 01/03/2024
Pedro Latorre Muro	Miembro externo. No cumple con las normas de los estatutos del BIFI
Rubén Sancho Cohen	Fin de vínculo contractual 31/12/2023
Samira Ben-Menni Schuler	Fin estancia Margarita Salas 31/12/2023
Sandro Meloni	Miembro externo. No cumple con las normas de los estatutos del BIFI
Thomas Peron	Miembro externo. No cumple con las normas de los estatutos del BIFI

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 y Biología Molecular y Celular, Biofísica, Física y Computación) que engloban a 28 líneas de investigación.



Los miembros del BIFI forman parte de 15 Grupos de Investigación de Referencia reconocidos por el Gobierno de Aragón (GA).

Área	Ref	Nombre del Grupo
Exp y Mat	E30_23R	Supercomputación y Física de Sistemas Complejos y Biológicos (COMPHYS)
Exp y Mat	E36_23R	Física Estadística y No Lineal (FENOL)
Exp y Mat	E35_23R	Biología Estructural
Exp y Mat	E45_23R	Protein Targets and Bioactive Compounds (ProTBioCom)
Biomédicas	B25_23R	Investigación Traslacional en Patología Digestiva
Biomédicas	B35_23R	Genética de Micobacterias
Exp y Mat	E21_23R	Grupo Teórico de Física de Altas Energías
Exp y Mat	E48_23R	Análisis y Física Matemática
Exp y Mat	E46_23R	Modelos Estocásticos (MODES)
Ag y Vet	A01_22R	Bioflora
Biomédicas	B33_23R	Biogénesis y Patología Mitocondrial
Exp y Mat	E34_23R	Química Biológica y Computacional
Biomédicas	B49_23R	Molecular Neurobiology and Systems Biology (NeuroBioSys)
Tecnología	T37_23R	BUILT4LIFE LAB
Humanas	H16_23R	Comunicación Internacional y Retos Sociales

Los objetivos y logros principales en 2024 de las 4 áreas y sus 28 líneas de investigación se describen a continuación.

Los objetivos y logros principales en 2024 de las 4 áreas y sus 28 líneas de investigación se describen en la sección siguiente, donde se utilizan los siguientes acrónimos 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
ARAIID	Investigador/a ARAID
RyC	Ramón y Cajal
Col Extraordinario	Colaborador extraordinario de la Universidad de Zaragoza
Pin-UZ	Profesor interino 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
PTGASI	Personal de apoyo a la investigación
PS	Profesor sustituto

2.1. Áreas y líneas de investigación del BIFI

2.1.1. Área de Bioquímica y Biología Molecular y Celular

Objetivo del área. Profundizar en la comprensión de sistemas biológicos, desde microorganismos patógenos y cianobacterias a modelos animales y plantas, mediante metodologías ómicas, bioquímicas y microbiológicas, con aplicación en Agricultura, Biomedicina, Farmacología y Biotecnología.

Responsable de Área: Beatriz Herguedas Francés.

Líneas de Investigación

Líneas	Responsables
Apoptosis y metabolismo	IP. José Alberto Carrodegua
Regulación Génica, Fisiología y Aplicaciones Biotecnológicas de las Cianobacterias	IP. María Fillat
Biología evolutiva y genómica comparada de plantas	IP. Pilar Catalán
Descubrimiento y Desarrollo de Antimicrobianos y Mecanismos de Resistencia (D2AMR)	IP. Santiago Ramón García /Ainhoa Lucía Quintana
Biogénesis y patología del sistema OXPHOS	IP. Patricio Fernández/ Pilar Bayona
Genómica computacional y Bio-medicina de sistemas	IP. Joaquín Sanz



2.1.1.1 Apoptosis y Metabolismo

Investigador Principal: José Alberto Carrodegua.

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. Actualmente en transición hacia un abordaje computacional mediante estudios de Big-data utilizando principalmente datos de RNA-seq e inteligencia artificial.

Equipo de investigación

Investigador responsable/coordinador

José A. Carrodegua/CU-UZ

Identificación Grupo GA

Grupo: B49_23R: NeuroBioSys - Molecular Neurobiology and Systems Biology.

Logros en 2024

- Se ha concluido la Tesis Doctoral de Diego de la Fuente, titulada “Desarrollo de modelos celulares y condiciones citomiméticas para el estudio de la agregación amiloide de alfa-sinucleína asociada a la enfermedad de Parkinson”, dirigida por los doctores Cremades y Carrodegua y defendida en el mes de abril con la calificación de Sobresaliente cum Laude.
- Colaboro en el proyecto MOSBRI (Molecular-Scale Biophysics Research Infrastructure) financiado por la Unión Europea.
- Colaboro en el proyecto IVBM-4PAP (Development of an In-Vivo Brillouin Microscope) financiado por el programa Horizon-EIC-2022-Pathfinder de la Unión Europea.
- Se está avanzando en la colaboración con la Dra. Carolina Gallego, Directora Científica de Luminar Innovations & Discoveries LLC, en Florida, para aplicar inteligencia artificial al análisis de datos genómicos en el campo de la neurobiología y el envejecimiento.
- El IP se ha estado formando en Python e inteligencia artificial y ha comenzado a utilizar datos de RNA-seq para identificar long non-coding RNAs (lncRNAs) implicados en patologías causadas por exceso de proliferación y degeneración celular.

2.1.1.2 Regulación Génica, Fisiología y Aplicaciones Biotecnológicas de las Cianobacterias

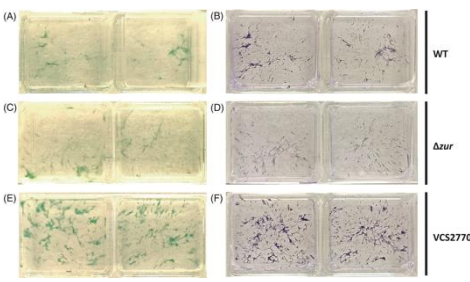
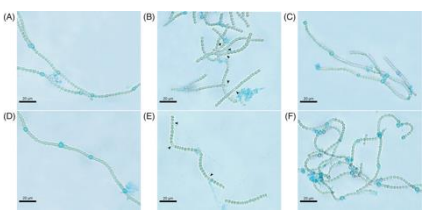
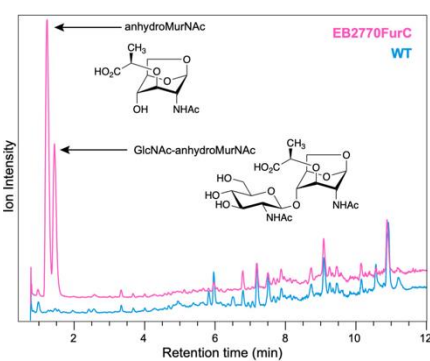
Investigadora Principal: María F. Fillat

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

Equipo de investigación

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
María F. Fillat Castejón/CU-UZ	E35_23R -Biología Estructural
Investigadores implicados	
M ^a Teresa Bes Fustero/TU-UZ	E35_23R -Biología Estructural
Emma Sevilla Miguel/COD-UZ	E35_23R -Biología Estructural
Ana Alonso Simón/AyD-UZ	E35_23R -Biología Estructural
Marta Acero Enguita/CPIF	E35_23R -Biología Estructural
Jorge Guío/ CPIF	E35_23R -Biología Estructural
Irene Oliván Muro/CPIF	E35_23R -Biología Estructural
Inés Federío Zelaya/Cont. Prog. INVESTIGO	E35_23R -Biología Estructural

Logros en 2024

- Mediante transcriptómica comparativa de un mutante *zur* (Δzur) con la cepa parental de *Anabaena* sp. PCC 7120, se han descrito vínculos inesperados entre la homeostasis del zinc y la transcripción de numerosos genes relacionados con la tolerancia a la desecación, incluidos los genes implicados en la síntesis de trehalosa y la transferencia de sacáridos, entre muchos otros (Publicado en PLOS Biology, Doi:10.1371/journal-pbio.3002546).
- Se ha constatado una capacidad reducida de los filamentos de la cepa Δzur en comparación con los de la cepa parental de *Anabaena* sp. PCC 7120 para formar biopelículas. Esta capacidad aumenta cuando se sobreexpresa Zur (cepa VCS2770), cuya expresión es necesaria para la correcta formación de la capa de polisacárido de la envoltura del heterocisto. Estas observaciones sugieren que Zur es un regulador importante de la expresión de enzimas implicadas en la síntesis de la capa de polisacáridos de la envoltura del heterocisto influyendo en su desarrollo y en la formación de biopelículas, ambos procesos relevantes para la división celular y la interacción con sustratos de la cianobacteria en su nicho ecológico.
 
- El análisis de los metabolitos y proteínas extracelulares de una variante de sobreexpresión de otro de los parálogos Fur de la cianobacteria *Anabaena* sp. PCC 7120, la proteína FurC, en comparación con la cepa silvestre ha permitido verificar la liberación de dos fragmentos de peptidoglicano en células con sobreexpresión de FurC, concretamente el ácido 1,6-anhidro-N-acetil β -D murámico (anhidroMurNAc) y su disacárido asociado (β -D-GlcNAc-(1-4)-anhidroMurNAc), sugiriendo la implicación de FurC en la descomposición y reciclaje del peptidoglicano (Publicado en mBio, Doi:10.1128/mbio.03231-23).
 
- En cultivos conjuntos de la cianobacteria *Anabaena* sp. PCC 7120 y semillas de arroz se ha observado que la cianobacteria puede ayudar a las plantas de arroz a resistir en diferentes condiciones de estrés abiótico. De especial interés es la influencia de la cianobacteria en la tolerancia de las plántulas a toxicidad por exceso de cobre, un problema de creciente importancia ambiental. Los estudios realizados indican que el cultivo conjunto es especialmente beneficioso para la planta cuando se usa *Anabaena* sp. PCC 7120 que sobreexpresa Zur, cepa que es más tolerante al cobre que la cepa silvestre.
 



- Además de optimizar los métodos de conjugación de *Anabaena* sp. PCC 7120 y de criopreservación de las cepas de esta cianobacteria, se ha desarrollado un primer modelo de biosensor de hexaclorociclohexano (HCH) basado en células completas utilizando como hospedador la cianobacteria *Anabaena* sp. PCC y un circuito de detección basado en el promotor del potencial gen *linC* de *Anabaena*. El biosensor mantiene la estabilidad genética en el tiempo y es capaz de responder a distintas concentraciones de lindano (γ -HCH) en periodos de exposición de entre 11 y 14 horas.
- Estudios de caracterización funcional del regulador Fur de la bacteria patógena *Clostridium difficile* han puesto de manifiesto una complejidad previamente subestimada en el control de algunos miembros del regulón Fur que se basa en las propiedades redox de este regulador y podría ser fundamental en la respuesta adaptativa de *C. difficile* durante la infección (Publicado en FEBS J., Doi:10.1111/febs.17156).

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	Identificación Grupo GA
Pilar Catalán Rodríguez/CU-UZ	A01_23R Bioflora
Investigadores implicados	
Ernesto Pérez Collazos/TU	A01_23R Bioflora
Maria Ángeles Decena Rodríguez/PS	A01_23R Bioflora
Chunlin Chen/Postdoc N2	A01_23R Bioflora
Miguel Campos Cáceres/CPIF-FPI	A01_23R Bioflora
Alba Sotomayor Alge/CPIF-GA	A01_23R Bioflora
Wenjie Mu/CPIF-FPI	A01_23R Bioflora
Diana Calderon/ CPIF	A01_23R Bioflora
Beatriz Larruy/ CPIF	A01_23R Bioflora
Yana Malyon/ PTGAS	A01_23R Bioflora

Logros en 2024

- Llevamos a cabo el estudio filogenómico más amplio desarrollado hasta la fecha de las gramíneas, basado en 331 genes nucleares y 1.153 especies representativas de las 12 subfamilias, 54 tribus, 107 subtribus, y el 79% de los 789 géneros reconocidos (21 de ellos analizados por primera vez). La filogenia resultante ha permitido establecer un marco evolutivo sólido sobre las relaciones de parentesco de las especies analizadas. Los datos muestran algunas discordancias topológicas intergénicas, resultado de los elevados niveles de introgresión y poliploidización en ciertos grupos. Este marco evolutivo conceptual servirá de base para el desarrollo de futuros análisis pangenómicos de las gramíneas.
- Analizamos la respuesta a la nutrición con amonio en 52 ecotipos de la gramínea modelo *Brachypodium distachyon* examinando la expresión génica en la raíz, el crecimiento de la planta, y un conjunto de 22 metabolitos en hojas y raíces. El ajuste del metabolismo primario a la nutrición con NH_4^+ resultó esencial para la tolerancia a este elemento, implicando la asimilación de NH_4^+ y la actividad de la enzima PEPC. Estudios GWAS mostraron que diversos loci estaban asociados con el crecimiento de las plantas y su

adaptación metabólica al amonio. El gen GDH2 mostraba asociación con la inducción de GDH, y dos genes codificadores de EM estaban asociados con la actividad PEPC en hoja.

- Estudiamos la filogeografía de 17 poblaciones circunmediterráneas de la gramínea modelo *Brachypodium stacei*. Los datos nucleares revelaron la existencia de seis grupos genéticos y los plastómicos sugerían capturas cloroplásticas entre poblaciones genéticamente distantes. Se detectó una divergencia reciente de los linajes en el Cuaternario tardío. Los modelos coalescentes demográficos y de dispersión poblacional identificaron un origen ancestral de *B. stacei* en las islas del Mediterráneo centro-occidental, seguido de una colonización temprana de las Islas Canarias y dos eventos de colonización independientes del Mediterráneo oriental. Los análisis de nicho climático identificaron tres nichos áridos de *B. stacei* en la región sur del Mediterráneo. Nuestros hallazgos indican que la filogeografía de las poblaciones de *B. stacei* estuvo determinada por radiaciones recientes, extinciones frecuentes, eventos de dispersión a larga distancia, cruces ocasionales y adaptación a los climas locales.
- Investigamos dos genotipos del alotetraploide *Brachypodium hybridum*, Bhyb26 y ABR113, que difieren notablemente en su edad evolutiva (1,4 y 0,14 millones de años, respectivamente) y que resultaron de direcciones cruzadas opuestas. Para identificar el origen de los loci de ADNr, empleamos métodos citogenéticos y moleculares (FISH, gCAPS e hibridación Southern), enfoques filogenéticos y genómicos. A diferencia del mantenimiento general de la dosis génica duplicada en *B. hybridum*, los genes de ADNr mostraron una tendencia notable hacia la diploidización, tanto a nivel de locus como de unidad. Mientras que la eliminación parcial de las unidades de ADNr 35S ocurrió en el linaje más joven ABR113, se observó la eliminación unidireccional de todo el locus en el linaje más antiguo Bhyb26. Además, se amplificó una nueva familia de ADNr 5S en Bhyb26 que reemplazó las unidades progenitoras. Las unidades de ADNr 35S y 5S se eliminaron preferentemente de los subgenomas S y D, respectivamente. Por lo tanto, en el linaje más antiguo de *B. hybridum*, es probable que los genes ADNr Bhyb26, 5S y 35S se expresen desde diferentes subgenomas, lo que resalta la complejidad de estas redes reguladoras en los poliploides.
- Empleamos datos de secuenciación somera del genoma (genome skimming) para descubrir la composición, abundancia y el valor filogenético de elementos repetitivos en representantes de los principales linajes y citotipos del género *Brachypodium*. La proporción del genoma cubierto por el repeteoma en las especies de *Brachypodium* mostró una diferencia de 3,3 veces entre el contenido más alto de *B. mexicanum*-4x (67,97%) y el más bajo de *B. stacei*-2x (20,77%). Los cambios en los tamaños de sus genomas fueron una consecuencia de ganancias o pérdidas en sus elementos repetitivos. Se observó que los retrotransposones LTR-Retard y Tekay predominan en los genomas de *Brachypodium*. Nuestro estudio evidenció que las expansiones y contracciones en el repeteoma fueron responsables de las tres respuestas distintas a la “hipótesis del choque del genoma poliploide”. La expansión genómica exacerbada del alotetraploide ancestral *B. mexicanum* fue una consecuencia de la proliferación cromosómica de TEs y no de WGD, el patrón de repeteoma aditivo del alotetraploide reciente *B. hybridum* a la evolución genómica estabilizada post-WGD, y la contracción genómica de poliploides perennes recientes (*B. pinnatum*, *B. phoenicoides*) a pérdidas de elementos repetitivos por recombinación de linajes altamente hibridantes.

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

Investigadores Principales: Santiago Ramón García y Ainhoa Lucía Quintana.

Objetivo y descripción. Desarrollo de nuevos antimicrobianos contra patógenos específicos: identificación de su modo de acción, identificación de sus mecanismos de resistencia, estudios de su actividad y eficacia, ensayos PK/PD, etc.

Equipo de investigación

Investigadores responsables/coordinadores	Identificación Grupo GA
Santiago Ramón-García/ARAID	B35_23R -Genética de Micobacterias
Ainhoa Lucía Quintana/AYD-UZ	B35_23R -Genética de Micobacterias
Investigadores implicados	
Diana Aguilar Ayala/Postdoc Senior	-
Marie Sylvianne Rabodoarivelo/Postdoc	-
Emma Saez López/Postdoc Senior	B35_23R -Genética de Micobacterias
Rebeca Bailo Vergara/Postdoc Senior	-

Jordana Galizia Castro/Postdoc
Fernando Sanz García/Postdoc
Sandra Salillas Berges/Postdoc (Margarita Salas)
Aleksandra Muzylo/Project Manager
Maria Cristina Villellas / Postdoc
Ana Cristina Millán Placer/CPIF-FPU
Lara Muñoz Muñoz/CPIF-GA
José Manuel Ezquerro Aznárez/CPIF-FPU
Begoña Gracia Díaz/TecLab
Ana Picó Marco/TecLab
Ana Benítez Lázaro/TecLab
José Antonio Aínsa Claver/CU-UZ

-
-
B35_23R -Genética de Micobacterias
B35_23R -Genética de Micobacterias
-
-
B35_23R -Genética de Micobacterias
B35_23R -Genética de Micobacterias
B35_23R -Genética de Micobacterias
B35_23R -Genética de Micobacterias
B35_23R -Genética de Micobacterias
B35_23R -Genética de Micobacterias

Logros en 2024

- Estudios de compatibilidad de fibras y PKPD de diferentes fármacos para el de tratamiento contra la tuberculosis, utilizando tecnología Hollow Fiber con patógenos de nivel 2 (*M. tuberculosis* H37Ra) y de nivel 3 (*M. tuberculosis*).
- Defensa de la tesis doctoral titulada: **New treatment strategies for chronic respiratory infections caused by non-tuberculous mycobacteria and other prevalent bacteria**
- Defensa de la tesis doctoral titulada: **Investigation on the mechanism of action of the avermectins against mycobacteria**
- Renovación de convenios de colaboración con empresas farmacéuticas y Universidades de ámbito internacional, para el ensayo y caracterización de actividad antimicrobiana, así como inicio de nuevos convenios.
- Estudios de reposicionamiento de fármacos en combinaciones sinérgicas para el tratamiento de la tuberculosis y la úlcera de Buruli.
- Continuación del proyecto educativo y divulgativo MicroMundo-UNIZAR (Small World Initiative / Tiny Earth).



2.1.1.5 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	Identificación Grupo GA
Patricio Fernández/ TU-UZ Pilar Bayona Bafaluy/PT-UZ	E35_23R- Biología Estructural B33_23R-Biogénesis y Patología Mitocondrial
Investigadores implicados	
Nuria Garrido Pérez/ COD Patricia Meade Huerta/COD Raquel Moreno Loshuertos/ COD	B33_23R- Biogénesis y Patología Mitocondrial B33_23R- Biogénesis y Patología Mitocondrial E35_23R- Biología Estructural

Logros en 2024

- Se continúan los análisis sobre los efectos de mutaciones en el factor de inducción de apoptosis en la función mitocondrial, en su interacción con otras proteínas, en la producción de ROS o en la inducción de muerte celular (artículo en preparación). En esta línea, dos estudiantes han defendido sus TFE (un TFG del Grado en Biotecnología y un TFM del Máster en Biología Molecular y Celular).
- Se han ampliado los estudios del papel de la mitocondria en los procesos de tumorigénesis y metástasis comparando diversas líneas de cáncer de próstata (Soler-Agesta, 2024, J Transl Med 22(1):927) y mama. Más concretamente, se ha publicado el efecto de PT-112, un compuesto derivado de Pt, sobre un panel de líneas celulares de cáncer de próstata humano, demostrando su selectividad sobre líneas tumorales y su efecto a nivel de la mitocondria y sobre la inducción de muerte celular inmunogénica. En esta línea, se han obtenido dos publicaciones y se ha defendido una tesis doctoral (R. Soler Agesta, Octubre 2024), un TFG del grado en Biotecnología y un TFM del Máster en Biología Molecular y Celular.
- En colaboración con el grupo de Ángel Millán (INMA/CSIC) continuamos con el estudio del efecto de cambios en la temperatura sobre el sistema OXPHOS tanto a nivel funcional como estructural, así como su posible uso como herramienta terapéutica contra el cáncer. En esta línea, dos estudiantes han defendido sus TFE (un TFG del Grado en Biotecnología y un TFM del Máster en Biología Molecular y Celular).
- Continuando con el análisis de los factores genéticos y ambientales que modulan la organización del sistema OXPHOS, hemos detectado diferencias significativas en el patrón de supercomplejos entre los haplogrupos humanos H y T (artículo en preparación) que revelan la importancia de las variantes no patológicas en la funcionalidad del orgánulo.
- En relación con el estudio molecular de mutaciones en pacientes que afectan al sistema de fosforilación oxidativa, en 2024 hemos publicado los hallazgos derivados del estudio de mutaciones en el gen ATAD3C. Estamos preparando un manuscrito con los resultados del estudio de defectos en el gen PNPT1. En colaboración con un grupo CIBERER del hospital San Joan de Déu en Barcelona, hemos iniciado el estudio de un caso de herencia di-génica de mutaciones relacionadas con la replicación del DNA mitocondrial.
- Hemos continuado los estudios de reprogramación de fibroblastos para generar iPSCs que pueden diferenciarse a otros tejidos comúnmente afectados en enfermedades mitocondriales. En este periodo hemos generado iPSCs derivados de individuos con síndrome de Down y hemos comenzado el estudio de la afectación mitocondrial y diferenciación neuronal.
- Dentro de la línea dedicada al estudio de la farmacogenética mitocondrial, hemos comenzado un proyecto en el que estamos estudiando el efecto de los anestésicos generales en relación con haplotipo mitocondrial, en colaboración con otros grupos del CIBERER. Impartimos una charla corta sobre nuestro trabajo en esta línea en el congreso “CIBER-10 años avanzando en salud” en Valencia, en noviembre del 2024.

2.1.1.6 Genómica computacional y Bio-medicina de sistemas

Investigador Principal: Joaquín Sanz Remón.

Objetivo y descripción. Desarrollo de modelos matemáticos y herramientas computacionales para la descripción de enfermedades infecciosas y autoinmunes a diferentes escalas: desde células individuales a poblaciones humanas. La línea se centra en el desarrollo de tres sub-líneas: 1. la Biología de sistemas de la interacción entre *Mycobacterium tuberculosis* y el huésped. 2. el estudio de patrones de variación inter-individuales en respuesta inmunes. 3. Desarrollo de herramientas bio-informáticas para el análisis de datos NGS, especialmente, a resolución de célula única.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador

Joaquín Sanz Remón/PPL- UZ

Investigadores implicados

Ignacio Marchante Hueso/CPIF
Jorge Alberto Cárdenas Pestana/ CPIF
Noelia Ferrer-Luzón / Estudiante TFM.
Carlos Beltrán / Estudiante TFG.

Identificación Grupo GA

B49_23R: NeuroBioSys - Molecular Neurobiology and Systems Biology

Logros en 2024

- Continuando el trabajo en modelización de vacunas contra la tuberculosis, completamos un estudio para caracterizar la importancia de una serie de asunciones en los modelos de propagación de epidémicas que conllevan un impacto cuantitativo significativo cuando se aplican a la modelización de vacunas contra la tuberculosis en poblaciones sujetas a dinámicas de envejecimiento. El estudio se publicó en la revista *Frontiers in Public Health*. (Tovar, M., Sanz, J., & Moreno, Y. (2024). Model-based impact evaluation of new tuberculosis vaccines in aging populations under different modeling scenarios: the case of China. *Frontiers in Public Health*, 12, 1302688)
- El estudiante Mario Tovar defendió su tesis doctoral, co-supervisada por Joaquín Sanz y Yamir Moreno, que llevó por título: “Towards Tuberculosis eradication: mathematical modelling of the disease, vaccines and the impact of the COVID-19 pandemic”, recibiendo la calificación apto cum-laude.
- En colaboración con el Dr. Luis Barreiro, completamos un estudio donde exploramos cómo la vacuna BCG contra la tuberculosis altera el paisaje epigenético de las células madre y progenitoras hematopoyéticas humanas en la médula ósea, con implicaciones directas en la regulación de las respuestas inmunes innatas. En el estudio demostramos que BCG genera cambios duraderos en la expresión génica y la arquitectura epigenética de estas células, modulando de manera predictiva la secreción de citoquinas en células mononucleares de sangre periférica. Este trabajo fue publicado en la prestigiosa revista *Immunity* (Sun, S. J., Aguirre-Gamboa, R., de Bree, L. C. J., Sanz, J., Dumaine, A., van der Velden, W. J., ... & Barreiro, L. B. (2024). BCG vaccination alters the epigenetic landscape of progenitor cells in human bone marrow to influence innate immune responses. *Immunity*, 57(9), 2095-2107)
- Nuestro estudio del rol de VirR como modulador de la composición de la pared celular y la emisión de vesículas en *Mycobacterium tuberculosis*, en colaboración con el Dr. Rafael Prados, de la Universidad autónoma de Madrid, fue aceptado en la revista *elife* (Maintenance of cell wall remodeling and vesicle production are connected in *Mycobacterium tuberculosis* Vivian Salgueiro*, Jorge Bertol*, Claude Gutierrez, Jose L Serrano-Mestre, Noelia Ferrer-Luzon, Lucía Vázquez-Iniesta Ainhoa Palacios, Laia Pasquina-Lemonche, Akbar Espailat, Laura Lerma, Brian Weinrick, Jose L Lavin, Felix Elortza, Mikel Azkalgorta, Alicia Prieto, Pilar Buendía-Nacarino, José L Luque-García, Olivier Neyrolles, Felipe Cava, Jamie K Hobbs, Joaquín Sanz#, Rafael Prados-Rosales#. *:equal contribution. #:Corresponding authors. In press.)
- También en colaboración con Rafael Prados, participamos en un estudio donde caracterizamos un rol previamente desconocido del receptor TLR8 en los macrófagos para el reconocimiento de RNAs intrafagosómico procedentes de vesículas extracelulares secretadas por *Mycobacterium tuberculosis*. El estudio se encuentra en segunda fase de revisión en la revista *Cell Reports*.
- El estudiante de doctorado Ignacio Marchante completó una estancia de investigación en la Universidad de Turín. En colaboración con los profesores Giacomo Donati, Iván Molineris y Valentina Proserpio, Ignacio está investigando nuevas estrategias de modelización orientadas a single cell RNA-seq.
- Este año, el grupo ha presentado su trabajo en dos conferencias internacionales. En primer lugar, Ignacio Marchante presentó una charla en la conferencia Internacional del Instituto BIFI, sobre aplicaciones de inteligencia artificial en Biomedicina. Por otra parte, Jorge Alberto Cárdenas y Joaquín Sanz presentaron sendas charlas en la conferencia anual de la sociedad europea de mycobacteriología, que en 2024 se celebró en Brujas (Bélgica).
- Este año se han culminado dos trabajos de fin de Master en el grupo, a cargo de los estudiantes Claudia Llop y Daniel Lapuente, además de un TFG en Física (María Sánchez Sarsa). Dos nuevos trabajos se han comenzado a cargo de Noelia Ferrer-Luzón (TFM) y Carlos Beltrán (TFG).
- Durante los meses de verano, en el contexto de la asignatura de prácticas externas del programa de Master en Biofísica y Biotecnología Cuantitativa, las estudiantes Noelia Ferrer-Luzón y Francesca Dilisante realizaron prácticas en el grupo.
- En 2024, completamos la ejecución del proyecto “ID2019-106859GA-I00: Enfoques sistémicos a los mecanismos de defensa del hospedador ante enfermedad e infección en *M. tuberculosis*: causas genéticas y evaluación de impacto en nuevas vacunas”, el cual fue evaluado como muy satisfactorio por la AEI.

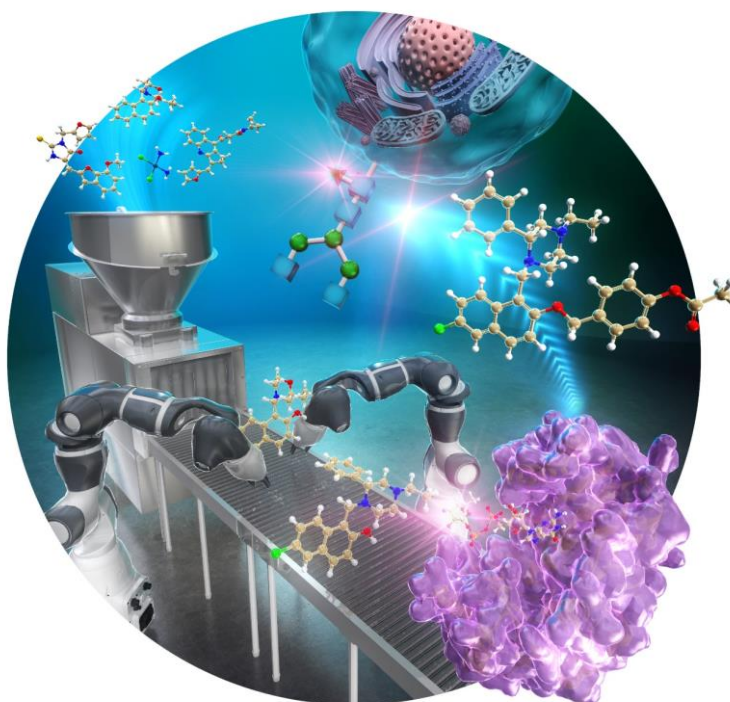
2.1.2. Área de Biofísica

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

Líneas	Responsables
Plegamiento de proteínas y diseño molecular	IP Javier Sancho
Flavoenzimas: mecanismos de acción y biotecnología	IP Patricia Ferreira Neila/Marta Martínez Júlvez
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 receptores y complejos de proteína neuronales	IP Beatriz Herguedas Francés



2.1.2.1. Plegamiento de Proteínas y Diseño Molecular

Investigador Principal: Javier Sancho Sanz.

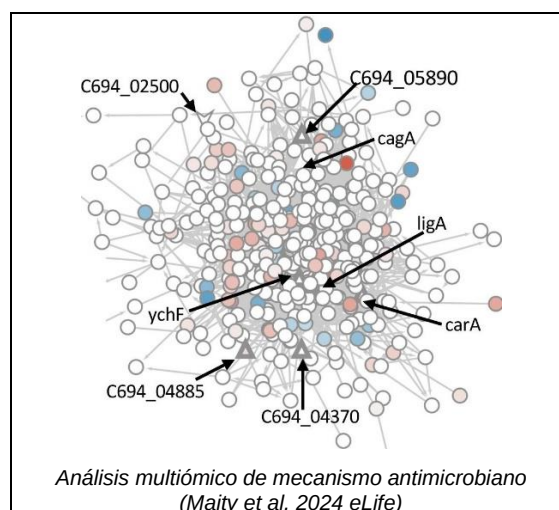
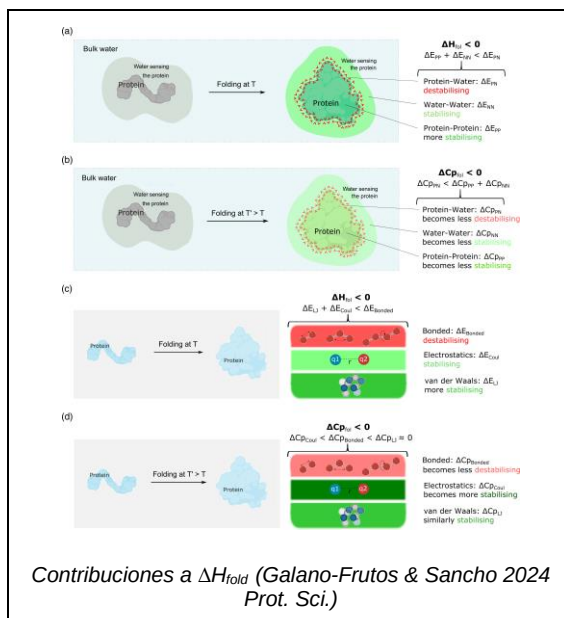
Objetivo y descripción. Comprender cómo la secuencia de aminoácidos determina la estructura de las proteínas, su capacidad de reconocer a otras moléculas y sus funciones biológicas.

Equipo de investigación

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Javier Sancho Sanz/ Catedrático/CU-UZ	E45_23R-Protein Targets and Bioactive Compounds
Investigadores implicados	
Dr. Juan José Galano/Postdoc Dr. Helena García/ Postdoc Dr. Ritwik Maity/ CPIF Patricia Bruñen/CPIF-GA Antonio Hidalgo/ CPIF Ana Flores/ CPIF Manuel Ledesma/Estudiante de Máster Alfonso López/PTGAS	E45_23R -Protein Targets and Bioactive Compounds E45_23R -Protein Targets and Bioactive Compounds E45_23R -Protein Targets and Bioactive Compounds E45_23R -Protein Targets and Bioactive Compounds E45_23R -Protein Targets and Bioactive Compounds E45_23R -Protein Targets and Bioactive Compounds E45_23R -Protein Targets and Bioactive Compounds E45_23R -Protein Targets and Bioactive Compounds

Logros en 2024

- Hemos conseguido determinar la contribución relativa de las interacciones intraproteicas, entre moléculas de agua y entre moléculas de proteína y agua al cambio de entalpía de plegamiento, así como la contribución relativa de las interacciones coulombicas, de van der Waals y enlazantes. Además, hemos aclarado la contribución de todas esas interacciones al cambio de capacidad calorífica de plegamiento.
- El diseño experimental que nos permitió en 2023 calcular con precisión ΔH_{fold} a partir de simulaciones de dinámica molecular (Galano-Frutos JJ et al. 2023 *J Chem Inf Model.* **63**:7791-7806), y nuestra propuesta de utilizarlo en la mejora de los campos de fuerza para proteínas han resultado clave en la validación del nuevo campo de fuerzas AI²BMD (Wang et al. 2024 *Nature* **635**:1019-1027; ver su figura 5).
- Hemos interpretado diversas variantes del gen CHEKK2 encontradas en pacientes de cáncer de mama familiar.
- Hemos descubierto que la hormona tiroxina (y algunos análogos con bajo efecto hormonal) tienen propiedades antimicrobianas contra *Streptococcus pneumoniae*.
- Hemos desarrollado una nueva metodología multiómica que nos ha permitido entender el mecanismo de compuestos antimicrobianos contra *Helicobacter pylori*.
- Hemos continuado la comercialización en EEUU y EU del servidor Protposer para estabilización fácil de proteínas.



2.1.2.2. Flavoenzimas: Mecanismos de Acción y Biotecnología

Investigadoras Principales: Patricia Ferreira y Marta Martínez Júlvez

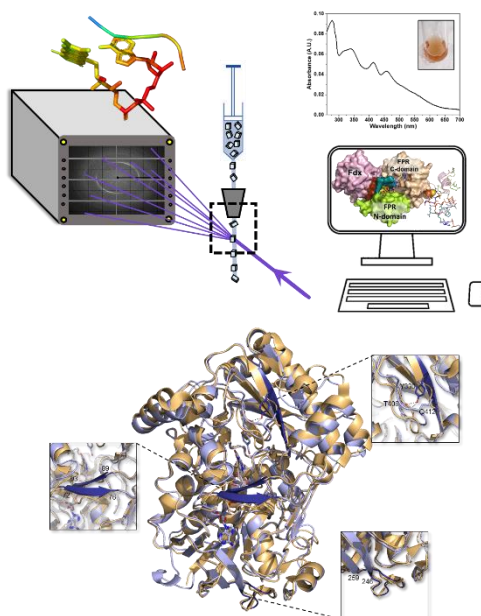
Objetivo y descripción. Potenciar el conocimiento de los mecanismos de acción de flavoenzimas procedentes de diversos organismos para su aplicación biotecnológica y terapéutica

Equipo de investigación

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Patricia Ferreira Neila/CU-UZ Marta Martínez Júlvez/TU-UZ	E35_23R -Biología Estructural E35_23R -Biología Estructural
Investigadores implicados	
Milagros Medina Trullenque/ /CU-UZ Martha Minjárez Sáenz/CPIF-N4 Sergio Boneta Martínez/CPIF-GA Andrea Moreno Maldonado/CPIF-Fundación Carolina María Isabel Rivero Bernabé/CPIF-GA Olga Arjona Soriano/CPIF-GA Víctor Correa Pérez/CPIF-GA Paula Cinca Fernando//CPIG-N4 Aurora Vázquez Rodríguez//CPIG-Programa Investigo	E35_23R -Biología Estructural E35_23R -Biología Estructural E35_23R -Biología Estructural E35_23R -Biología Estructural E35_23R -Biología Estructural E35_23R -Biología Estructural E35_23R -Biología Estructural E35_23R -Biología Estructural E35_23R -Biología Estructural

Logros en 2024

- Se ha caracterizado la funcionalidad de la enzima ferredoxina NADP⁺ reductasa (FPR) del patógeno *Brucella ovis*, destacando su posible papel de protección frente a estrés oxidativo, identificando una ferredoxina como pareja redox. Además, se ha resuelto la estructura de FPR a temperatura ambiente, y modelado un complejo ternario FPR:NADP⁺:Fdx, para comprender las implicaciones biológicas de esta interacción (Publicado en Archives of Biochemistry and Biophysics. doi:10.1016/j.abb.2024.110204)
- Se han identificado diversos sustratos de la alqueno reductasa del patógeno *Brucella ovis* y actualmente se están determinando las eficiencias catalíticas para cada uno de ellos, lo que permitirá explorar su potencial en procesos de síntesis química.
- Se ha descrito a nivel molecular la actividad quinona deshidrogenasa en las enzimas aril-alcohol oxidasas (AAO) de *P. eryngii* y *B. adusta*, destacando su relevancia en la descomposición de la lignocelulosa, ampliando su potencial como mediadores electrónicos en aplicaciones como electrosíntesis enzimática y las celdas de biocombustible. (Publicado en Front Bioeng Biotechnol. doi: 10.3389/fbioe.2024.1440598)
- Se han identificado y caracterizado por primera vez dos nuevas AAOs bacterianas, capaces de oxidar de manera eficiente alcoholes alifáticos y aromáticos a escala preparativa y en formulaciones semipurificadas en presencia altas concentraciones de sustrato, mostrando potencial para aplicaciones biotecnológicas (Publicado en Appl Microbiol Biotechnol. doi: 10.1007/s00253-024-13314-z)
- Los estudios estructurales de NADH:quinona oxidoreductasa I (NQO1) humana han revelado a nivel atómico, la interacción con NADH y confirmado la cooperatividad negativa en la catálisis. Además, se ha iniciado una nueva investigación para analizar el proceso catalítico mediante cristalografía a temperatura ambiente y resuelta en el tiempo. (Publicado en Protein Sci 2024 Apr;33(4):e4957. doi: 10.1002/pro.4957)
- En el factor de inducción de apoptosis humano (hAIF), se ha caracterizado una mutación patogénica causante del síndrome de Cowchock, una neuropatía progresiva ligada al cromosoma X. Además, se ha avanzado en el estudio de la interacción de hAIF con la chaperona CHCHD4 y su implicación en el sistema de plegamiento oxidativo en el espacio intermembrana de la mitocondria.



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 de enzimas/proteínas/anticuerpos que procesan o unen carbohidratos.

Equipo de investigación

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Ramón Hurtado-Guerrero/ARAID	E34_23R Chemical Biology and Computation
Investigadores implicados	
Irene Ginés/CPIF	E34_23R Chemical Biology and Computation
Mattia Ghirardello	E34_23R Chemical Biology and Computation
Víctor Taleb/CPIF	E34_23R Chemical Biology and Computation
Billy Beloz/CPIF	E34_23R Chemical Biology and Computation
María Bort/CPIF	E34_23R Chemical Biology and Computation
Laura O'Byrne	E34_23R Chemical Biology and Computation

Logroños en 2024

- Hemos descubierto las primeras mucinasas específicas de mucinas y elucidado las bases moleculares y mecanísticas de cómo funcionan. Este trabajo ha sido publicado en Nature Catalysis, DOI: doi: 10.1038/s41929-024-01116-5.
- Hemos publicado sobre los primeros inhibidores de glucanosiltransferasas que funcionan en modelos de animales, tanto de gusanos como de ratón, infectados con enfermedades fúngicas invasivas como aspergilosis y criptococosis, estos nanobodies que acútan como inhibidores son efectivos para tratar estas enfermedades. Trabajo publicado en la revista Angewandte Chemie como VIP, DOI: 10.1002/anie.202405823.
- Hemos desarrollado en colaboración con varios grupos los primeros inhibidores específicos de GalNAc-T2 basados en sus sustratos. Trabajo publicado en JACS Au, DOI: 10.1021/jacsau.4c00633.
- Hemos colaborado para el desarrollo de inhibidores de la enzima FUT8. Trabajo publicado en Angewandte Chemie como VIP. DOI: 10.1002/anie.202414682.

2.1.2.4. Diagnóstico Clínico y Drug Discovery

Investigador Principal: Olga Abián Franco.

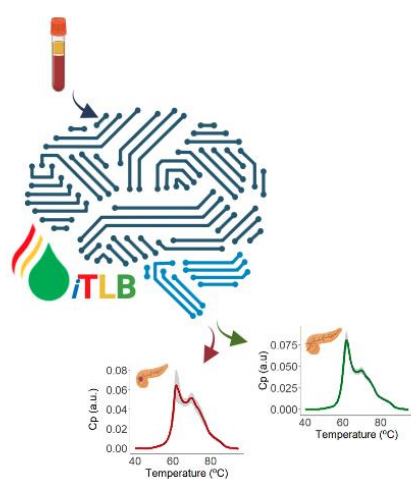
Objetivos y descripción. 1/ Validar desde el punto de vista clínico la técnica Biopsia Líquida Térmica (BLT) como método de diagnóstico y seguimiento de pacientes con patología tumoral de cáncer de páncreas y colon. 2/ Desarrollar nuevas estrategias de utilización de nanopartículas en diagnóstico. 3/ Aplicar la reutilización de fármacos (“Drug Repurposing”), en concreto, antibacterianos y desarrollo de modelos en gusano para la determinación de su actividad terapéutica y su toxicidad.

Equipo de investigación

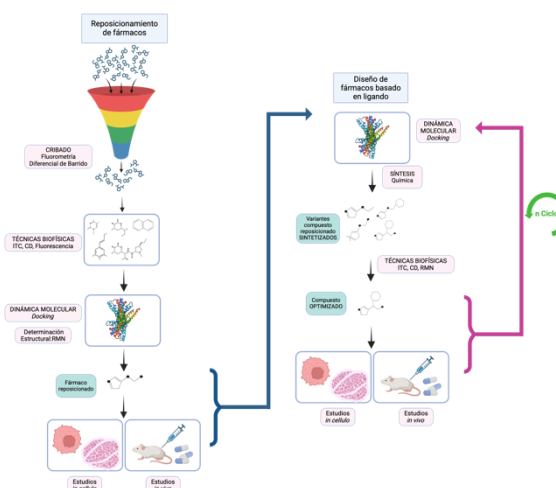
Investigador responsable/coordinador	Identificación del Grupo GA
Olga Abian Franco/TU-UZ	B25_23R-Investigación Traslacional en Patología Digestiva
Investigadores implicados	
David Ortega/ Contratado proyecto Violeta Morcuende/CPIF-GA Sonia Hermoso Durán/ CPIF-PFIS Judith Millastre/ Médico Adjunta Digestivo Hajar Jebblaoui/Beca GA Marta Asencio del Río/IPFIS Paula García Franco/ Contratada Certest Francisco Javier Falcó Martí/ Contratado investigo Gema Merino Lomas/ Beca GA	E45_23R Protein Targets and bioactive compounds E45_23R Protein Targets and bioactive compounds E47_23R Cristales Líquidos y polímeros (CLIP) B25_23R- Investigación traslacional en Patol. Digestiva B25_23R- Investigación traslacional en Patol. Digestiva B25_23R- Investigación traslacional en Patol. Digestiva E45_23R Protein Targets and bioactive compounds - B25_23R- Investigación traslacional en Patol. Digestiva B25_23R- Investigación traslacional en Patol. Digestiva

Logros en 2024

- Aplicación de la técnica Biopsia Líquida Térmica (BLT) en diagnóstico y seguimiento de pacientes con lesiones quística de páncreas potencialmente precursoras de cáncer.
- Desarrollo de herramientas de Machine Learning para el análisis de TLB en diagnóstico de cáncer de páncreas.
- Desarrollo de los siguientes proyectos de investigación financiados: 1/ Proyecto FIS financiado por el Instituto de Salud Carlos III 2022-2024 “Diagnóstico y seguimiento personalizado de pacientes con riesgo de patología digestiva tumoral mediante Biopsia Líquida Térmica (TLB) aplicando herramientas de inteligencia artificial y nanotecnología”; 2/ Proyecto Fondo Covid del Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón (IIS Aragón), “Identificación de fármacos potenciales frente a COVID-19 con dos proteínas diana virales: 3CLpro y PLpro”; 3/ LA-3 de la acción estratégica en Salud: Plataforma de cribado de fármacos y análisis interacciones fármacos-dianas.
- Participación en el comité de dirección y leader del *Working Group 2* del proyecto COST CA21116 “Identification of biological markers for prevention and translational medicine in pancreatic cancer (TRANSPAN)”.
- Participación en el proyecto europeo: Horizon 2020 - Research and Innovation Framework Programme (H2020-INFRAIA-2020-1, RIA)



Análisis de Machine Learning aplicado a TLB



Estrategia de identificación de fármacos.

2.1.2.5. Interacciones Biomoleculares

Investigador Principal: Adrián Velázquez Campoy.

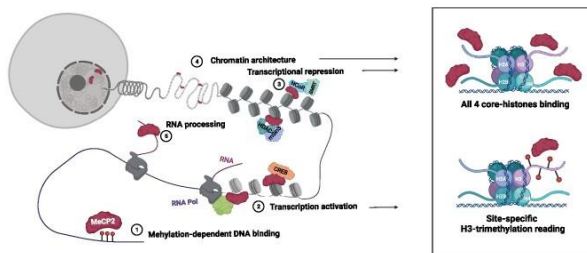
Objetivo y descripción: Estudiar la función (interacciones, paisaje conformacional y funcional, regulación y fenómenos cooperativos) en proteínas de interés biomédico y biotecnológico. Diseñar e implementar metodologías de cribado molecular experimental para identificar compuestos capaces de modular la función de proteínas diana.

Equipo de investigación

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Adrián Velázquez Campoy/CU-UZ	E45_23R Protein Targets and bioactive compounds
Investigadores implicados	
José Luis Neira Faleiro/CU-UMH, Elche Bruno Rizzuti/CNR, Rende (Italia) David Ortega Alarcón/Post-Doc PCBAS- IISA Marta Asencio del Río/CPIF-iPFIS-ISCI Paula García Franco/Certest Biotec	- - E45_23R Protein Targets and bioactive compounds B25_23R Investigación traslacional en Patol. Digestiva -

Logros en 2024

- Hemos continuado el estudio de las interacciones de MeCP2, un regulador transcripcional característico del desarrollo y maduración neuronal asociado a síndrome de Rett y otras enfermedades. Además de interactuar con numerosas proteínas y reconocer diferentes formas de dsDNA, hemos demostrado que MeCP2 interactúa directamente con las 4 histonas nucleosomales: H2A, H2B, H3 y H4. Esto amplía el interactoma de MeCP2 (Ortega-Alarcon D, Claveria-Gimeno R, Vega S, Kalani L, Jorge-Torres OC, Esteller M, Ausio J, Abian O, Velazquez-Campoy A. *Extending MeCP2 interactome: canonical nucleosomal histones interact with MeCP2*. **Nucleic Acids Research** 2024, 52:3636-3653).
- Continuando el proyecto *Nuevas estrategias contra el cáncer: Inhibición de las interacciones moleculares de las proteínas deaminasas de arginina* – InterPATH (Generalitat Valenciana, CIAICO/2021/135), coordinado por Camino de Juan Romero y José Luis Neira (IDiBE – Universidad Miguel Hernández), hemos avanzado en el estudio de la implicación de PADI4 en cáncer (Neira JL, Rizzuti B, Abian O, Velazquez-Campoy A. *Isolated auto-citrullinated regions of PADI4 associate to the intact protein without altering their disordered conformation*. **Biophysical Chemistry** 2024, 312:107288; Araujo-Abad S, Rizzuti B, Soto-Conde L, Vidal M, Abian O, Velazquez-Campoy A, Neira JL, de Juan Romero C. *Citrullinating enzyme PADI4 and transcriptional repressor RING1B bind in cancer cells*. **International Journal of Biological Macromolecules** 2024, 274:133163; Araujo-Abad S, Rizzuti B, Vidal M, Abian O, Fárez-Vidal ME, Velazquez-Campoy A, de Juan Romero C, Neira JL. *Unveiling the binding between the armadillo-repeat domain of Plakophilin 1 and the intrinsically disordered transcriptional repressor RYBP*. **Biomolecules** 2024, 14:561).
- En el marco del **Proyecto Europeo MOSBRI** (MOlecular-Scale Biophysics Research Infrastructure) hemos organizado la actividad *End-User Short Course* sobre **Basic and advanced protocols in biological calorimetry (BioCal)** en Zaragoza en julio de 2024.



2.1.2.6. Mal-plegamiento y Agregación amiloide de Proteínas

Investigador Principal: Nunilo Cremades Casasín.

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

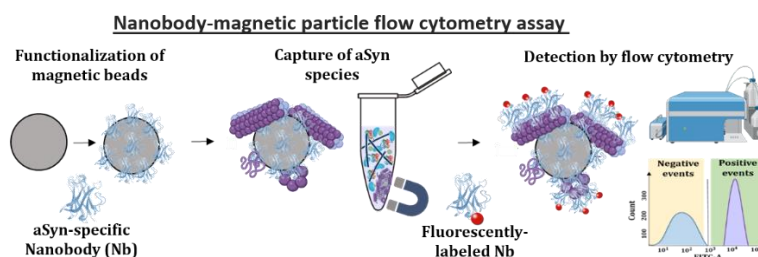
enfermedad. Esta línea de investigación se centra en comprender los mecanismos de la agregación y la toxicidad asociada en el desarrollo y progresión de enfermedad y en identificar nuevas dianas proteicas para el desarrollo de herramientas de diagnóstico precoz y de tratamientos más efectivos para este tipo de enfermedades.

Equipo de investigación

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Nunilo Cremades/PT-UZ	B49_23R NeuroBioSys – Molecular Neurobiology and Systems Biology
Investigadores implicados	
José Daniel Camino Camino/investigador postdoctoral MS	B49_23R NeuroBioSys
Laura Asín Pardo/investigador postdoctoral	
Diego De La Fuente Herrerueta/CPIF-GA	B49_23R NeuroBioSys
David Polanco Irisarri/CPIF-GA	B49_23R NeuroBioSys
Alejandra Carrancho Arroyo/CPIF-GA	B49_23R NeuroBioSys
María Martínez Monge/CPIF	
Blanca Viguri Lamata/CPIF-GA	

Logros en 2024

- Hemos desarrollado un nuevo método de detección de agregados de alfa-sinucleína en biofluidos humanos (saliva, sangre y frotis nasal) como posible método de diagnóstico temprano para la enfermedad de Parkinson. El método está basado en la inmunodetección de los agregados en partículas magnéticas y su detección por citometría de flujo. Se está comenzando el análisis en muestras de biofluidos reales de pacientes e individuos control.



- Hemos avanzado en la caracterización de la separación de fases de proteínas relacionadas con enfermedades neurodegenerativas como Tau, involucrada en la enfermedad de Alzheimer, y alfa-sinucleína, involucrada en la enfermedad de Parkinson, así como con proteínas involucradas en autofagia.
- Hemos colaborado con un grupo de la Universidad de Denver (USA) en un estudio donde se identifica un compuesto químico con un gran potencial para uso terapéutico en la enfermedad de Parkinson. El estudio se encuentra en revisión en la revista científica *Science Translational Medicine* (factor de impacto en 2023 de 15.8).
- Hemos avanzado en el desarrollo de modelos in vitro y modelos celulares de condensados biomoleculares de Tau y alfa-sinucleína con diferentes propiedades físicas para poder a punto y validar un nuevo microscopio Brillouin dentro del proyecto europeo *IVBM-4PAP: Development of an In-Vivo Brillouin Microscope with application to Protein Aggregation-based Pathologies*, coordinado por el Instituto de Tecnología de Roma y liderado en España por nuestro grupo.
- Hemos conseguido financiación para la puesta a punto del método de detección de agregados de alfa-sinucleína usando métodos de detección más avanzados basados en fluorescencia de partícula individual dentro del programa Proyectos de I+D+i en líneas prioritarias y de carácter multidisciplinar para el periodo 2024-2026 del Gobierno de Aragón.
- La responsable de la línea fue seleccionada para la ponencia de inauguración Young Scientist Seminar-Satellite Workshop en el Congreso European South Atlantic Biophysics (ESAB 2024) celebrado en San Sebastián a en junio de 2024.
- Hemos organizado y participado en actividades de divulgación científica como Biophyza2024-Zaragoza y la ponencia inaugural de la Universidad a distancia UNED-Barbastro 2024-2025.

2.1.2.7. Modulación Enzimática y Mecanismos de Reacción

Investigador Principal: Pedro Merino Filella.

Objetivo y descripción. Elucidación de mecanismos de reacciones enzimáticas, principalmente, glicosiltransferasas y de reacciones orgánicas de interés biológico.

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.

Equipo de investigación

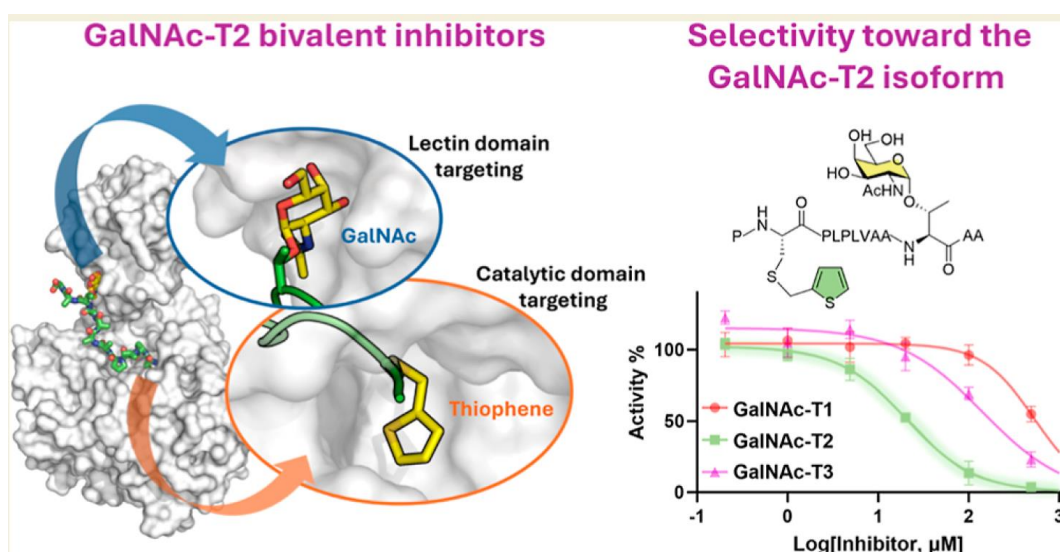
Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Pedro Merino/CU-UZ	E34_23R Química Biológica y Computacional
Investigadores implicados	
Mattia Ghirardello/investigador contratado	E34_23R Química Biológica y Computacional
Ignacio Sanz Martínez/CPIF-FPI	E34_23R Química Biológica y Computacional
Jorge Pardos/contratado	E34_23R Química Biológica y Computacional
Irene Ginés/contratada	
Irene Sánchez/CPIF-GA	-
Alejandro Montes/contratado	

Logros en 2024

- Se ha participado en un estudio que ha desarrollado un nuevo modelo en ratones de las características patológicas del COVID-19. Nuestra participación ha sido en la modelización de determinadas proteínas mediante simulaciones de dinámica molecular. (Publicado en *Cell Death Diff.* **2024**, 544-557. DOI: 10.1038/s41418-024-01278-6
- Se ha determinado el mecanismo de la una ciclación aldólica remota asimétrica que permite la creación de esqueletos heterocíclicos trifluorometilados (Publicado en: *Org. Lett.* **2024**, 89, 13654-13660. DOI: 10.1021/acs.joc.4c01839).
- Se ha llevado a cabo un estudio racional para el diseño de inhibidores de GalNAc-T1 y T3. (Publicado en *JACS Au.* **2024**, 4, 3649-3656. DOI: 10.1021/jacsau.4c00633)

OTROS LOGROS

- Se ha conseguido un proyecto de investigación de la AECC por parte del Dr. Mattia Ghirardello para su reincorporación al grupo y desarrollo de vacunas sintéticas contra el cáncer
- Se ha participado en una red de excelencia RED-CASI dedicada al estudio de la catálisis asimétrica



2.1.2.8. Transducción de Señales y Terapias en Proteínas de Membrana

Investigador Principal: Javier García Nafría.

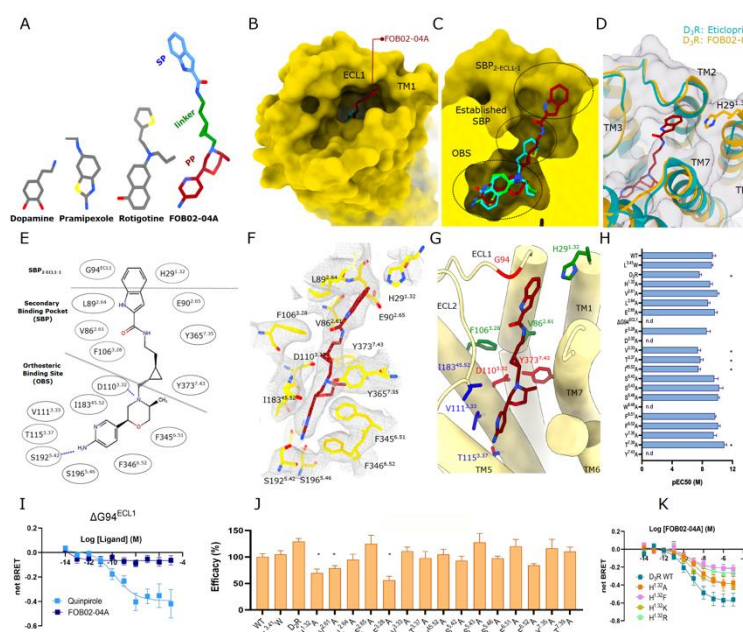
Objetivo y descripción. Los receptores acoplados a proteínas G (GPCRs) se encargan de detectar estímulos extracelulares y transducirlos al interior celular. Los GPCRs son además la diana de más del ~34% de los fármacos actualmente usados en la clínica. Esta línea de investigación se centra en entender los mecanismos de transducción de señales a través de receptores GPCR, 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/RyC	B49_23R: NeuroBioSys - Molecular Neurobiology and Systems Biology
Investigadores implicados	B49_23R: NeuroBioSys
Sandra Arroyo Urea/CPIIF-DGA Ángela Carrión Antolí/CPIIF-FPI Iris del Val García/CPIIF-DGA Guillermo Gil/Investigador predoctoral Dr. Josep Argerich/Investigador Postdoctoral Dr. Daniel Muñoz Reyes/Investigador Postdoctoral	

Logros en 2024

- Se ha conseguido explicar el mecanismo por el que variantes del receptor de dopamina D2R generan enfermedad (Biochemical Pharmacology, 2024, doi: 10.1016/j.bcp.2024.116228).
- Se ha publicado un análisis sobre como ligandos bitopicos ganan selectividad por receptores de dopamina humanos (Figura adjunta) (Nature Communications, 2024, doi: 10.1038/s41467-024-51993-4).
- Se ha publicado un capítulo de libro describiendo el clonaje molecular en plásmidos (Handbook of Molecular Biotechnology, Taylor and Francis, 2024. DOI: 10.1201/9781003055211-8).
- Se ha conseguido una ERC Consolidator Grant para el periodo 2025-2030 y un proyecto "Generación de conocimiento" de la agencia estatal de investigación.



2.1.2.9. Biología estructural de receptores de membrana neuronales

Investigador Principal: Beatriz Herguedas Francés

Objetivo y descripción. El objetivo de esta línea de investigación es caracterizar la estructura de receptores de membrana neuronales que participan en neurotransmisión. Actualmente estamos enfocados en analizar la dinámica conformacional de los receptores de glutamato tipo AMPA y el impacto de proteínas

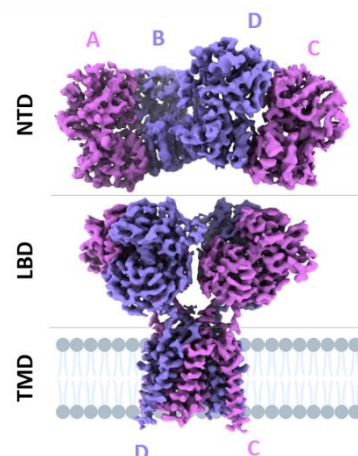
extracelulares en su conformación. Además, estamos caracterizando las enzimas de membrana que regulan la biosíntesis de los receptores en el retículo endoplasmático.

Equipo de investigación:

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Beatriz Herguedas/RyC	B49_23R: NeuroBioSys - Molecular Neurobiology and Systems Biology -
Investigadores implicados	
Carlos Vega Gutiérrez / CPIF-FPI Irene Sánchez Valls / CPIF-DGA Victoria del Pilar Ribón Fuster / CPIF N4 Natalia Garré Ramo Programa investigo	B49_23R: NeuroBioSys B49_23R: NeuroBioSys

Logros en 2024

- Como paso previo a la realización de estudios estructurales, este año finalizamos la construcción de una librería de baculovirus que cubre el interactoma de los receptores de glutamato tipo AMPAR, con más de 20 virus distintos para la producción de complejos de proteínas. Esta librería permite producir a gran escala tres grupos de proteínas principales: los receptores GluA y sus subunidades auxiliares transmembrana (TARPs, CKAMPs), las proteínas de ensamblado de los receptores (ABHD6, FRRS1L y CPT1C) y las proteínas extracelulares tipo pentraxina (NPX1, NPX2 y NPR).
- Hemos concluido la caracterización de los complejos del receptor GluA4 con subunidades auxiliares en varios estados funcionales, resolviendo la conformación desensibilizada del receptor e identificando un nuevo motivo de modulación de los receptores GluA4 y las subunidades de tipo TARP.
- Carlos Vega Gutiérrez realizó una estancia en el MRC Laboratory of Molecular Biology en Cambridge en el grupo de Ingo Greger. Durante la estancia utilizó microscopios de última generación que le permitieron resolver las estructuras de complejos GluA2/TARP2, GluA3/TARP2 y PMRT5:MEP50.
- Beatriz Herguedas impartió la conferencia de clausura "Calcium permeable AMPA receptors: dynamics and regulation by auxiliary subunits" e Irene Sánchez Valls presentó un poster titulado "Improving the BacMam system for the characterization of AMPA Receptor complexes" en el congreso "Biophysics Festival" en Covilha (Portugal).
- Avanzamos en la producción de los complejos intermediarios de la biosíntesis de receptores AMPAR mediante la reconstitución en nanodiscos lipídicos.
- La investigadora del grupo Victoria Ribón Fuster defendió su TFM titulado "Caracterización de ABHD6: una enzima implicada en el ensamblado de receptores de glutamato tipo AMPA" que obtuvo una calificación de Matrícula de Honor. En su trabajo demostró el papel de la región transmembrana y el entorno lipídico en la función enzimática de ABHD6, así como el efecto modulador de sus parejas proteicas GluA4 y CPT1c.
- Continuamos la colaboración con la Dra. Nunilo Cremades (con la que se ha codirigido el TFM de Blanca Viguri Lamata, superado con Matrícula de Honor), el Dr. Javier Sancho, el Dr. Javier Soto del Cerro (Universidad de Barcelona) y el Dr. Raúl Estévez Povedano (Universidad de Barcelona)
- Obtuvimos financiación nacional del programa "Consolidación investigadora" (Agencia Estatal de investigación, CNS2023-145386) con el que hemos iniciado la caracterización de la interacción de proteínas solubles tipo pentraxina con receptores de glutamato tipo AMPA.

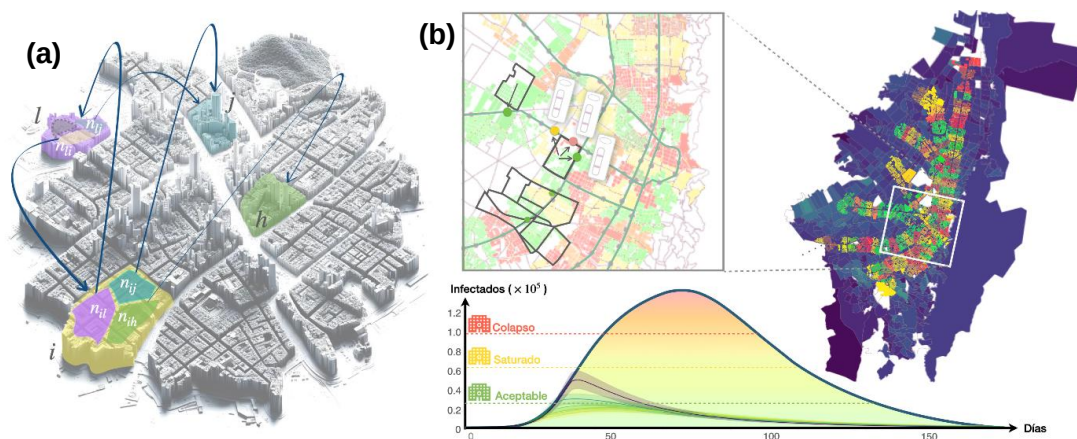


2.1.3. Área de Física

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: Alejandro Tejedor

Líneas	Responsables
Vidrios de spin	IP Alfonso Tarancón Lafita
Modelización física de biomoléculas	IP Pierpaolo Bruscolini
Redes y sistemas complejos	IP Yamir Moreno Vega
Dinámica molecular y estructura electrónica	IP Alberto Castro
Modelización teórica y aplicada de sistemas complejos	IP Jesús Gómez Gardeñes



(a): Ilustración del modelo metapoblacional a partir del cual, considerando los destinos habituales de cada zona geográfica, se construye la red de movilidad. (b): Con este modelo podemos calcular la mezcla social que da lugar a los contagios y, considerando la red de transporte urbano masivo, identificar aquellas estaciones de tránsito por las que circularan un mayor número de contagiados. Focalizando la estrategia de vigilancia en aquellas estaciones más importantes podemos detectar casos con una anticipación que permite la actuación temprana y la prevención de la saturación hospitalaria.

2.1.3.1. Vidrios de Espín

Investigador Principal: Alfonso Tarancón Lafita.

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 Tarancón Lafita/CU-UZ	E30_23R Supercomputación y Física de Sistemas Complejos y Biológicos (COMPHYS)
Investigadores implicados	
Andrés Cruz Flor/Col. Extraordinario UZ	-
Luis Antonio Fernández Pérez/CU-UCM	-
Víctor Martín Mayor/CU-UCM	-
Juan Jesús Ruíz Lorenzo/CU-UNEX	-
David Íñiguez Dieste/ARAID	E30_23R COMPHYS
Javier Moreno Gordo/UZ & UNEX	E30_23R COMPHYS
David Yllanes/ARAID	-
Antonio Gordillo Guerrero/TU-UNEX	-
Andrea Maiorano/U. Siena – INFN Roma	-
Sergio Pérez Gavito/TU-UZ	E30_23R COMPHYS
Beatriz Seoane Bartolomé/UCM	-
MarcoBaity-Jesi/EAWAG, Dübendorf, Suiza	-

Logros en 2024

- Gracias al ordenador de propósito especial Janus II, hemos estudiado los efectos de memoria y rejuvenecimiento, pudiendo dar una explicación a ambos fenómenos. Además, en colaboración con el grupo experimental del Prof. Orbach (Texas Materials Institute, The University of Texas at Austin, USA) se han podido estudiar paralelamente estos efectos en campo magnético externo, constatando que el envejecimiento de los vidrios de espín está regulado por al menos tres longitudes de escala, abriendo así un nuevo enfoque en el estudio de estos fenómenos.
- También hemos podido cuantificar el efecto de memoria.
- Haciendo uso de Janus II, hemos estudiado la dinámica de los vidrios de espín fuera del equilibrio, descubriendo, sorprendentemente, que existe un comportamiento multifractal en dicha dinámica.
- Se ha estudiado el comportamiento caótico de los vidrios de espín bajo un pequeño campo magnético externo. Se muestra cómo la teoría Replica Symmetry Breaking (RSB) proporciona predicciones universales para el comportamiento caótico.
- Se ha desarrollado un código para GPUs para el estudio de los vidrios de espín cuánticos que es capaz de competir en velocidad con Janus II.
- Se ha estudiado la transición cuántica de un vidrio de espín de tipo Ising en 2 dimensiones. Se ha visto que no hay razón para que un quantum annealer no pueda permanecer en el estado fundamental en la fase vidrio de espín.
- Se ha estudiado el modelo ferromagnético diluido en 3 dimensiones. Se analizaron las susceptibilidades locales y globales, así como funciones de correlación, encontrando claras evidencias de un comportamiento multiescala.

2.1.3.2. Modelización Física de Biomoléculas

Investigador Principal: Pierpaolo Bruscolini.

Objetivo y descripción. El objetivo fundamental del grupo de “Modelización Física de Biomoléculas” es el estudio de las propiedades estructurales y dinámicas de biopolímeros (ADN, ARN y proteínas), así como de su rol en el entorno celular y en los procesos de regulación y sincronización celular, 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

Pierpaolo Bruscolini/TU-UZ	E30_23R Supercomputación y Física de Sistemas Complejos y Biológicos
Investigadores implicados	
Fernando Faló/CU-UZ Alessandro Fiasconaro/TU-UZ Alejandro Sainz Agost/Becario FPI- UZ David Luna Cerralbo/ Investigador N4 - UZ Antonio Rey Gayo/CU-UCM	E36_23R Física Estadística y No Lineal (FENOL) E36_23R Física Estadística y No Lineal (FENOL) E36_23R Física Estadística y No Lineal (FENOL) E30_23R Supercomputación y Física de Sistemas Complejos y Biológicos NA

Logros en 2024

- Se ha estudiado la sincronización de una pareja de neuronas mediante un modelo realista de las mismas que tiene en cuenta la morfología dendrítica y la dinámica de los canales iónico mediante el programa de modelización NEURON. Se ha definido una función de correlación para caracterizar dicha sincronización y su comportamiento se analiza en función de varios parámetros: peso de inhibición, distancia desde el soma de un grupo sináptico, constantes de peso y tiempo de decaimiento de las sinapsis excitatorias.
- Se ha estudiado la translocación de modelos de proteínas (modelos PHN proteínas formadas por hélices, láminas e híbridos) a través de poros extensos. Se ha obtenido una clara correlación entre la estructura secundaria de la proteína y la fuerza de translocación lo que permite proponer la espectroscopia de fuerzas como método de caracterización estructural de proteínas.
- Se ha implementado un modelo de simulación de cromatina en un entorno de computación de alto rendimiento en GPUs. Esta implementación permite la simulación de la estructura de la cromatina en distintas geometrías así como caracterizarla adecuadamente.
- Se ha desarrollado un nuevo modelo, que extiende el modelo de WSME añadiendo el estado de "loop" a los dos estados clásicos (nativo y desnaturalizado). Estamos comparando la eficacia del nuevo modelo con el anterior en proteínas con puentes disulfuro, sencillas, pero elusivas para el modelo WSME clásico.
- En el marco de la colaboración con la empresa CerTest Biotec para la aplicación de métodos de física estadística a retos biotecnológicos, hemos completado el desarrollo de un método para el diseño de la secuencia de codones más adecuada a expresar una dada proteína en cierta especie, aplicándolo al diseño de la proteína luciferasa en células humanas. Además, hemos desarrollado un método para el diseño optimal de oligonucleótidos para la síntesis de genes artificiales, que es mejor que los demás métodos disponibles, y que se está utilizando actualmente por la empresa.
- En tema de biología de sistemas, se ha continuado el estudio de la diferenciación celular como un proceso de Ornstein-Uhlenbeck, logrando asociar un tiempo propio de desarrollo a cada célula. Además, se ha profundizado y generalizado en la aplicación del modelo de Dinámica Variacional en Clusters al estudio de redes genéticas booleanas.
- Se ha estudiado cómo la forma del potencial, en modelos de plegamiento de proteínas centrados en el estado nativo, afecta a la cooperatividad del plegamiento.
- Se ha profundizado el estudio de proteínas unidas covalentemente a paredes (“tethered”), observando como el anclaje de la lisozima a través de residuos en diferentes posiciones afecta a la accesibilidad del sitio activo.
- Se ha estudiado la eficacia de diferentes potenciales de “grano grueso”, utilizados para el estudio de proteínas con dinámica molecular, para reproducir las propiedades de condensados biomoleculares.

2.1.3.3. Redes y Sistemas Complejos

Investigador Principal: Yamir Moreno Vega.

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

<i>Investigador responsable/coordinador</i>	<i>Identificación Grupo GA</i>
Yamir Moreno/PTU	E36_23R Física Estadística y No Lineal (FENOL)
<i>Investigadores implicados</i>	
Alberto Aleta/RyC	E36_23R Física Estadística y No Lineal (FENOL)
Alejandro Tejedor/Maria Zambrano	E36_23R Física Estadística y No Lineal (FENOL)
Junfeng Fan/Investigador en Formación	E36_23R Física Estadística y No Lineal (FENOL)
Ariadna Fosch Muntané/CPIF	E36_23R Física Estadística y No Lineal (FENOL)
Marco Fernandez da Silva	E36_23R Física Estadística y No Lineal (FENOL)
Pietro Traversa/CPIF	E36_23R Física Estadística y No Lineal (FENOL)
Cyril Rommes/CPIF	E36_23R Física Estadística y No Lineal (FENOL)

Logros en 2023

- Se han publicado 14 artículos JCR en esta línea en el año 2024, incluyendo varios en D1.
- Se defendieron 5 TFGs y se incorporaron 2 nuevos estudiantes de doctorado.
- Se participó en las principales conferencias del área (NetSci, NetSci-X), y se dieron 14 seminarios/charlas por invitación.
- En 2024 se continuó con nuestro intenso trabajo de modelización de sistemas complejos y en el estudio de retos sociales como la transmisión de epidemias y el clima y la sostenibilidad de recursos naturales. Desde el punto de vista científico, el grupo ha comenzado a dedicar una buena parte de su tiempo a estudiar tanto el uso de técnicas de IA para resolver problemas de sistemas complejos como viceversa, o sea, el uso de conceptos y metodologías de la complejidad para entender los algoritmos de IA. Hemos incorporado un nuevo investigador ARAID que llegará en Abril de 2025 y se han conseguido dos nuevos proyectos de investigación por un monto total de alrededor de 400k€.

Publicaciones más relevantes

1. Marco Pangallo, Alberto Aleta, R. Maria del Rio Chanona, Anton Pichler, David Martín-Corral, Matteo Chinazzi, François Lafond, Marco Ajelli, Esteban Moro, Yamir Moreno, Alessandro Vespignani, and J. Doyne Farmer, "The unequal effects of the health–economy trade-off during the COVID-19 pandemic", *Nature Human Behavior* 8, 264–275 (2024).
2. Guilherme F. de Arruda, Alberto Aleta, Yamir Moreno, "Contagion dynamics on higher-order networks", *Nature Reviews Physics* 6, 468–482 (2024).
3. Yikang Lu, Alberto Aleta, Chunpeng Du, Lei Shi, Yamir Moreno, "LLMs and generative agent-based models for complex systems research", *Physics of Life Reviews* 51, 283-293 (2024).

2.1.3.4. Dinámica Molecular y Estructura Electrónica

Investigador Principal: Alberto Castro

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
Alberto Castro/ARAID	E30_23R Supercomputación y Física de Sistemas Complejos y Biológicos
Investigadores implicados	
José Luis Alonso Buj/CU-UZ	E30_23R Supercomputación y Física de Sistemas Complejos y Biológicos
Jesús Clemente Gallardo/TU-UZ	E48_23R - Análisis Y Física Matemática
Fernando Falceto/TU-UZ	E21_23R - Grupo Teórico de Física de Altas Energías
Víctor A. Gopar/TU-UZ	E30_23R Supercomputación y Física de Sistemas Complejos y Biológicos
Víctor Polo Ortíz/CU-UZ	T37_23R: Built4Life Lab
Julen Munárriz Tabuenca/AD-UZ	E42_23R: Catálisis Homogénea por Compuestos Organometálicos.

Logros en 2024

- Hemos continuado con el estudio teórico de sistemas híbridos clásico-cuánticos, generalizados este año al marco de teoría de campos. El resultado han sido varias publicaciones en las que se estudia la evolución y el acoplo de un campo escalar cuántico con un campo gravitatorio clásico [J. L. Alonso, C. Bouthelier-Madre, J. Clemente-Gallardo and D. Martínez-Crespo, Hybrid geometrodynamics: A Hamiltonian description of classical gravity coupled to quantum matter, Classical and Quantum Gravity 41 105004, 2024; Geometric flavours of Quantum Field theory on a Cauchy hypersurface. Part I: Gaussian analysis and other mathematical aspects, J. Geom. Phys, 203 105264, 2024, Geometric flavours of Quantum Field theory on a Cauchy hypersurface. Part II: Methods of quantization and evolution, J. Geom. Phys, 203 105265, 2024]
- También se ha definido la noción de controlabilidad híbrida clásico-cuántica y se han desarrollado algunos ejemplos interesantes [E. C. Boghiu, J. Clemente-Gallardo, J. A. Jover-Galtier and D. Martínez-Crespo, Hybrid quantum-classical control problems, Comm. Analysis and Mech., 16(4) 786-812, 2024]
- Continuando con la línea de investigación sobre el transporte de ondas cuánticas y clásicas en medios complejos, en colaboración con el grupo del Prof. Genack de la Universidad de New York hemos publicado un estudio sobre la transmisión de ondas en estructuras con pocas impurezas: Park, J., Davy, M., Gopar, V. A., & Genack, A. Z. (2024) in *Waves in Random and Complex Media*, 1–15.
- Por otro lado, hemos estudiado las fluctuaciones del voltaje en hilos cuánticos basados en grafeno con 4 puntas de prueba. Los resultados de dicho estudio han sido publicados en Phys. Rev. B 110, 195415 (2024).
- A su vez hemos participado en la conferencia "Localization: Emergent Platforms and Novel Trends" celebrada en el Instituto Max-Planck en Dresden, Alemania y hemos contribuido con una charla invitada en la reunión "Annual Meeting of the GDR Complexe", celebrada en Instituto Langevin de Paris, Francia.
- Continuamos con los estudios computacionales sobre ingeniería de Floquet de materiales : publicación del código qoctrtools [Comp. Phys. Comm. 295, 108983 (2024)], aplicación de este concepto para el estudio y diseño de « máquinas térmicas cuánticas » [<https://arxiv.org/abs/2405.09126>].

2.1.3.5. Modelización Teórica y Aplicada de Sistemas Complejos

Investigador Principal: Jesús Gómez Gardeñes.

Objetivo y descripción. El objetivo de esta línea, es diseñar modelos basados en dinámica no lineal y teoría de redes complejas que estén informados/dirigidos por datos con aplicación a la caracterización de procesos como la movilidad humana, la transmisión de enfermedades, sincronización, la emergencia de cooperación y consenso en la dinámica de sistemas sociales, entre otros.

Equipo de investigación

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Jesús Gómez Gardeñes/CU-UZ	E36_23R Física Estadística y No lineal (FENOL)
Investigadores implicados	
Luis Mario Floría/CU-UZ	E36_23R Física Estadística y No lineal (FENOL)
Carlos Gómez Ambrosi/TU-UZ	NA
Santiago Lamata Otín/CPIF-GA	E36_23R Física Estadística y No lineal (FENOL)
Hugo Pérez Martínez/CPIF-GA	E36_23R Física Estadística y No lineal (FENOL)
Pablo Gallarta Saenz/Cont.Programa "Investigo"	E36_23R Física Estadística y No lineal (FENOL)
Pablo Valgañón Ruiz/ IN4-UZ	E36_23R Física Estadística y No lineal (FENOL)
Alessio Cardillo/CPI-UOC	E36_23R Física Estadística y No lineal (FENOL)
David Soriano Paños/CPI-IGC	NA
	NA

Logros en 2024

- Se han presentado 5 Trabajos de Fin de Grado.
- Se han publicado 8 artículos en revistas JCR en esta línea en el año 2024, incluyendo Physical Review Letters o Chaos, Solitons and Fractals.
- Los miembros del grupo participaron en varias conferencias y escuelas de carácter nacional e internacional con ponencias invitadas y contribuciones orales. Destacan las ponencias plenarias en Latin American Workshop of Nonlinear Physics (Sao Paulo, Brasil), Dynamic Days LAC 2024 (Buenos Aires, Argentina) y Latin American School on Complex Networks ENREDANDO'24 (Bogotá, Colombia).
- En cuanto a los hitos de investigación más relevantes destacamos: (i) el hallazgo de transiciones explosivas en la dinámica evolutiva de juegos con interacciones de alto orden, (ii) el diseño de estrategias de control epidemiológico de enfermedades infecciosas en ciudades basadas en la arquitectura de los movimientos urbanos, (iii) la elaboración de modelos para el análisis de los comportamientos y fenómenos colectivos en sociedades como la transmisión de ideas y la emergencia de estados polarizados, y (iv) la elaboración de un artículo de revisión sobre modelos Markovianos para el estudio de dinámica de propagación en redes complejas.

Publicaciones más relevantes

1. [Human behavior-driven epidemic surveillance in urban landscapes](#)
P. Valgañón, A.F. Useche, F. Montes, A. Arenas, D. Soriano-Paños & J. Gómez-Gardeñes
NPJ COMPLEXITY 1, 21 (2024).
2. [Integrating Virtual and Physical Interactions through higher-order networks to control epidemics](#)
S. Lamata-Otín, A. Reyna-Lara & J. Gómez-Gardeñes
CHAOS, SOLITONS & FRACTALS 189, 115592 (2024).
3. [Explosive Cooperation in Social Dilemmas on Higher-Order Networks](#)
A. Civilini, O. Sadekar, F. Battiston, J. Gómez-Gardeñes & V. Latora
PHYSICAL REVIEW LETTERS 132, 167401 (2024).
4. [Probabilistic discrete-time models for spreading processes in complex networks: a review](#)
C. Granell, S. Gómez, J. Gómez-Gardeñes & A. Arenas
ANNALEN DER PHYSIK 536, 2400078 (2024).
5. [Emergence of innovations in networked populations with reputation-driven interactions](#)
P. Gallarta, H. Pérez-Martínez & J. Gómez-Gardeñes
CHAOS 34, 033106 (2024).

2.1.4. Área de Computación y Ciencia de datos

Objetivo Los objetivos son, por un lado, la investigación y la transferencia en torno a los campos de la Supercomputación, la Ciencia de Datos y la Ciencia Ciudadana y, por otro, la provisión de servicios e infraestructuras de cómputo a investigadores y empresas.

Responsable del Área de Computación: David Íñiguez Dieste.

Líneas de investigación:

Líneas	Responsables
Computación de alto rendimiento y Cloud Computing (HPC-Cloud)	IP David Íñiguez Dieste
Ciencia Ciudadana	IP Francisco Sanz Garcia
Ordenadores dedicados	IP Sergio Pérez Gaviro
Análisis de datos, visualización avanzada y transferencia tecnológica	IP Gonzalo Ruíz Manzanares
Ciencia digital	IP Carmen Pérez Llantada
Modelos Estocásticos y Análisis de Datos en Medicina y Climatología	IP Gerardo Sanz



2.1.4.1. Computación de Alto Rendimiento y Cloud Computing (HPC-Cloud)

Investigador Principal: David Íñiguez Dieste.

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

<i>Investigador responsable/coordinador</i>	<i>Identificación Grupo GA</i>
David Íñiguez Dieste / ARAID	E30_23R Supercomputación y Física de Sistemas Complejos y Biológicos (COMPHYS)
<i>Investigadores implicados</i>	
Alfonso Tarancón Lafita/CU-UZ	E30_23R COMPHYS
Daniel Martínez Cucalón/PTGASi	E30_23R COMPHYS
John Díaz Laglera/PYGASi	-
Miguel Coarasa/PTGASi	-
Sergio Martínez-Losa del Rincón/PASi	-

Logros en 2024

- 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 21 millones de horas de CPU prestadas en 2024. Se ha administrado el nodo Caesaraugusta de la Red Española de Supercomputación (RES), dotando de capacidad de cómputo a diversos proyectos de investigación nacionales.
- Se ha trabajado en proyectos de desarrollo e integración de entornos de simulación en HPC y Cloud con empresas como Kaira, Distromel, Kampal Data Solutions, Electroingenium y Kalfrisa.
- La infraestructura Cloud del BIFI integrada en la plataforma federada a nivel europeo “FedCloud”, gestionada por EGI Foundation, ha proporcionado servicio a varios proyectos europeos.
- Se ha continuado trabajando en el proyecto europeo EuroCC2, formando parte del Centro Nacional de Competencias en HPC e Inteligencia Artificial, donde se ha consolidado una red europea de centros de supercomputación al servicio no solo de la investigación sino también de las empresas. Estos proyectos pretenden apoyar y fomentar las fortalezas nacionales en competencias de la computación de altas prestaciones y detectar y cubrir las carencias existentes
- Participación en el proyecto Quantum Spain, donde damos soporte a los investigadores que quieran utilizar el ordenador cuántico adquirido por la RES en el marco de este mismo proyecto.
- En el segundo semestre de 2024 se ha realizado la instalación de la segunda fase del supercomputador Caesaraugusta IV, nodo de la RES en la Universidad de Zaragoza, consistente en una máquina especializada en Inteligencia Artificial, con 12 GPU H100 y 36 GPU L40S, bautizada como RasmlA. Recientemente se realizó su presentación institucional, con la presencia de autoridades como la Directora General de Ciencia e Investigación del Gobierno de Aragón, Pilar Gayán, la Directora General de Promoción Industrial e Innovación, Mar Paños, y la Vicerrectora de Política Científica, Rosa Bolea.



Superordenadores Agustina (instalado en 2023) y RasmlA (2024)

2.1.4.2. Ciencia Ciudadana

Investigador Principal: Francisco Sanz García

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

Equipo de investigación

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Francisco Sanz García	-
Investigadores implicados	
Maite Pelacho / Contratada F. Ibercivis Laude Guardia / Contratada F. Ibercivis Daniel Lisbona / Contratado F. Ibercivis Fernando Romero / Contratado F. Ibercivis Jorge Barba / Contratado F. Ibercivis Sergio Ondiviela / Contratado F. Ibercivis Asun Iguarbe / Contratada F. Ibercivis Olga Varela / Contratada F. Ibercivis Lucía Moreno / Contratada F. Ibercivis Germán Gil / Contratado F. Ibercivis Alba Peiro / Contratada F. Ibercivis Judith Bielsa / Contratada F. Ibercivis Fermín Serrano / Contratado F. Ibercivis Nicolás Serrao / Contratado F. Ibercivis Adrián Gaibar / Contratado F. Ibercivis Nacho Sáez / Contratado F. Ibercivis Nacho Becerril / Contratado F. Ibercivis Nuria Izaga / Contratada F. Ibercivis Víctor Lucea / Contratado F. Ibercivis	-

Logros en 2024

- Ibercivis coordina el Observatorio Nacional de la Ciencia Ciudadana, colaborando con el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades para fortalecer su implantación en España. También trabaja con la Universidad de Zaragoza, CSIC y el Gobierno de Aragón, participando en eventos y conferencias para promover la ciencia ciudadana.
- En 2024, Ibercivis se ha consolidado como un referente nacional y europeo en ciencia ciudadana. Lidera el proyecto RIECS-Concept, que diseñará una infraestructura paneuropea de investigación en ciencia ciudadana alineada con el ESFRI, garantizando su sostenibilidad y operatividad a largo plazo. Además, sigue ofreciendo formaciones en universidades y participando en congresos para difundir sus avances.

Los proyectos nacionales en los que ha trabajado Ibercivis durante 2024 son:

- [AulaCheck](#): Más de 30 centros educativos participaron en la formación sobre comunicación científica y desinformación, con un evento final en Zaragoza.
- [Flood2Now](#): Se mejoraron los sistemas de alerta temprana de inundaciones con visitas a zonas piloto, sesiones de cocreación y escaneo 3D de cuencas.
- IMPACTOS-CC: Evaluación del impacto de la ciencia ciudadana con autoevaluaciones de proyectos, entrevistas y la publicación de un informe final. [Impactos-CC: Conocer y potenciar los impactos de la ciencia ciudadana en España. Informe final.](#)
- [Servet X](#): Lanzamiento de globos sonda a la estratósfera desde Calamocha (Teruel), alcanzando más de 30.000 metros de altitud.
- [Openred](#): Desarrollo de una red de medición ciudadana de radiación gamma en España, con hackathons en Madrid y Zaragoza.
- [Vigilantes del Suelo](#): Se recogieron muestras de cientos de puntos del país, elaborando un mapa nacional de la salud del suelo y un informe final.
-

Se ha continuado con la ejecución de los siguientes proyectos europeos:

- Agora: Se organizaron eventos sobre desinformación en cambio climático y talleres de co-creación de una app móvil con distintos sectores de la población.
- Atrium: Se impulsó la concienciación sobre biomateriales en construcción, con una base de datos de nuevos materiales biobasados.
- ECHO: Se ha seguido avanzando en el monitoreo de calidad del suelo mediante ciencia ciudadana y se coordinaron embajadores en España.
- ECS: Se mejoraron herramientas digitales de ciencia ciudadana, incluyendo una Academia Europea y la plataforma EU-Citizen.Science.
- Dilan: Se lanzó una plataforma e-learning para la formación en comunicación científica de investigadores STEM.
- Greengage: Se diseñaron estrategias colaborativas para la observación ciudadana en cinco ciudades europeas.
- PLAN-B: Se desarrollaron herramientas para la concienciación sobre contaminación lumínica y acústica, incluyendo una app para georreferenciar imágenes.
- PRO-COAST: Se identificaron agentes de cambio y se definieron programas de seguimiento en zonas costeras afectadas por el cambio climático y el turismo estacional.

Estos son los dos nuevos proyectos europeos logrados por Ibercivis a través de concurrencia competitiva en 2024:

- RIECS-Concept (2025-2027): Se diseñará la primera infraestructura mundial de ciencia ciudadana, integrando recursos tecnológicos ciudadanos y plataformas científicas.
- JUSTSAFE: Se implementarán estrategias inclusivas para la resiliencia climática y digital, priorizando colectivos vulnerables como personas mayores, niños y personas con discapacidad.



Taller de ciencia ciudadana del proyecto Flood2Now sobre inundaciones en la localidad navarra de Villava (abril 2024)

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/TU-UZ	E30_20R Supercomputación y Física de Sistemas Complejos y Biológicos (COMPHYS)
Investigadores implicados	
Andrés Cruz Flor/Col. Extraordinario UZ	-
Luis Antonio Fernández Pérez/CU-UCM	-
Víctor Martín Mayor/CU-UCM	-
Juan Jesús Ruíz Lorenzo/CU-UNEX	-
Alfonso Tarancón Lafita/CU-UZ	E30_23R COMPHYS
Javier Moreno Gordo/UZ & UNEX	E30_23R COMPHYS
David Iñiguez Dieste/ARAID	E30_23R COMPHYS
David Yllanes Mosquera/ARAID	-

Logros en 2024

- En 2024, nuestro ordenador de propósito especial, JANUS II, ha continuado la simulación masiva de modelos de sistemas desordenados para el estudio de Sistemas Complejos.
- Ha permitido dar un paso más en el entendimiento y comprensión de la dinámica de los vidrios de espín fuera del equilibrio, con y sin campo magnético externo.
- Hemos podido estudiar los efectos de memoria y rejuvenecimiento, dando una explicación a ambos fenómenos.
- En colaboración con el grupo experimental del Prof. Orbach (Texas Materials Institute, The University of Texas at Austin, USA) se han podido estudiar paralelamente los efectos de rejuvenecimiento y memoria en campo magnético externo, constatando que el envejecimiento de los vidrios de espín está regulado por al menos tres longitudes de escala, abriendo así un nuevo enfoque en el estudio de estos fenómenos.
- Se ha podido cuantificar el efecto de memoria
- Sorprendentemente, hemos visto que existe un comportamiento multifractal en la dinámica de los vidrios de espín fuera del equilibrio.



2.1.4.4. Análisis de Datos, Visualización Avanzada y Transferencia Tecnológica

Investigador principal: Gonzalo Ruiz Manzanares.

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 /PASI	-
Investigadores implicados	
Alfredo Ferrer Marco/PASI Álvaro Martín Miramón/PASI Alejandro Rivero/Investigador Kampal David Iñiguez Dieste/ARAIID Franciso Bauzá Minguez Enrique Bauzá Minguez	E30_23R COMPHYS E30_23R COMPHYS

Logros en 2024

- En el marco de múltiples proyectos e iniciativas de transferencia tecnológica, seguimos colaborando con diversas empresas en la implementación de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial, el análisis de datos y Big Data, para potenciar su ventaja competitiva en un entorno en constante evolución. En este contexto, CESAR continúa desempeñando un papel clave en el fortalecimiento del Aragón DIH (Digital Innovation Hub), que se centra en HPC-Cloud y sistemas cognitivos aplicados a procesos de fabricación inteligente, robótica y logística. La misión del Aragón DIH sigue siendo apoyar a organizaciones y al sector público en su transformación digital, promoviendo la adopción de tecnologías disruptivas como la computación de alto rendimiento y la inteligencia artificial. A día de hoy, más de 100 entidades y empresas están vinculadas a Aragón DIH, con quienes el consorcio trabaja estrechamente para impulsar colaboraciones e iniciativas innovadoras que transformen el panorama tecnológico de la región.
- En 2024, CESAR se ha ampliado con infraestructura de vanguardia mediante la incorporación de GPUs de última generación, diseñadas específicamente para potenciar aplicaciones avanzadas de inteligencia artificial y aprendizaje profundo. Este desarrollo permitirá a CESAR ofrecer capacidades de cálculo más rápidas y eficientes, esenciales para abordar problemas complejos en sectores como la investigación científica, la industria y los servicios digitales. La nueva infraestructura no solo mejorará significativamente el rendimiento de los sistemas actuales, sino que también fortalecerá la posición de CESAR dentro de la Red Española de Supercomputación y el Aragón EDIH. Este avance refuerza el compromiso con la digitalización y la innovación tecnológica en Aragón, integrándose además en la red europea de EDIHs para impulsar la competitividad y la adopción de tecnologías disruptivas en toda la región.
- Durante esta anualidad se ha desarrollado el algoritmo de generación de rutas automatizadas del proyecto SmartWastePickUp en colaboración con la empresa Distromel. Este proyecto pretende automatizar la generación de rutas de recogida de residuos urbanos y optimizarlas, integrando los resultados del modelo de previsión de llenado realizado en una colaboración anterior también del BIFI y Distromel, tratando los datos existentes para automatizar la creación de las rutas así como su optimización, reduciendo así costes de tiempo y de dinero. El proyecto pertenece a la convocatoria de proyectos de colaboración público-privada.
- Durante 2024 se ha trabajado en el desarrollo de un buscador de expertos para la web del nodo español (NCC Spain) del proyecto EuroCC2. Este buscador está pensado para ser capaz de encontrar diferentes expertos en las áreas que los usuarios indiquen mediante una búsqueda de texto libre. También, en el marco de EuroCC2, se ha trabajado para llevar a cabo colaboraciones con diferentes instituciones académicas y administraciones públicas, poniendo en marcha, por ejemplo, un testbed específico para este tipo de entidades mediante el cual se ofrece gratuitamente un número de horas en la infraestructura del CESAR y soporte técnico para la realización de experimentos.
- También se ha comenzado a trabajar en dos proyectos "test before invest", colaboraciones que se realizan a través del Aragón EDIH del que el BIFI forma parte. El primero de ellos con Electroingenium, una empresa de desarrollo de software con sede en Zaragoza. Esta. El proyecto consiste en la migración

de un software desarrollado por la empresa de un lenguaje de programación propietario (MATLAB) a un lenguaje de programación de código libre (PYTHON). El desarrollo del proyecto está en una fase avanzada en cuanto a la solución técnica, teniendo ya una primera versión funcional del software. El segundo con Kalfrisa, una empresa de energía y medioambiente, especializada en procesos termodinámicos industriales, con sede en Zaragoza. El objetivo del proyecto es la revisión y mejora del código de un software desarrollado por un tercero. Este software, orientado a la predicción de fallos y la estimación de la vida útil restante en intercambiadores de calor industriales, fue optimizado mediante modificaciones y la incorporación de nuevas funcionalidades, aprovechando la experiencia del Instituto en ciencia de datos y machine learning.

- En 2024, la spin-off Kampal Data Solutions, cuyas raíces se asentaron en esta línea de investigación, ha cumplido su décimo aniversario. La colaboración entre la empresa y distintos grupos de investigación tanto del BIFI como de la Universidad de Zaragoza sigue siendo muy estrecha en proyectos de ámbito tanto nacional como europeo. Kampal sigue desarrollando nuevos productos y servicios poniendo en el mercado soluciones innovadoras y avanzadas, relacionadas principalmente con la ciencia de datos y la inteligencia artificial.

2.1.4.5. Ciencia digital

Investigadora principal: Carmen Pérez-Llantada

Objetivos y descripción. Hemos desarrollado proyectos sobre comunicación profesional y pública de la ciencia (incluida ciencia ciudadana) en entornos digitales y que requieren el análisis de datos lingüísticos y de recursos multimodales utilizando métodos de lingüística computacional y análisis multimodal. También hemos iniciado una línea de investigación sobre comunicación pública de la ciencia en Internet en colectivos de mujeres investigadoras en las ramas STEM.

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Carmen Pérez-Llantada /CU-UZ	H16_23R CIRES
Investigadores implicados	
María José Luzón Marco /TU-UZ	H16_23R CIRES
Ignacio Guillén Galve /TU-UZ	-
Oana Maria Carciu /COD-UZ	H16_23R CIRES
Miguel Ángel Benitez /COD-UZ	H16_23R CIRES
M ^a Ángeles Velilla /Pin-UZ	H16_23R CIRES
Miguel Vela Tafalla / Pin-UZ	H16_23R CIRES
Rosana Villares Maldonado /PAYD-UZ	H16_23R CIRES
Ana Cristina Vivas Peraza Pin-UZ	H16_23R CIRES
Alberto Vela Rodrigo /Pin-UZ	H16_23R CIRES
	H16_23R CIRES

Logros en 2024

- Hemos finalizado el proyecto del Plan Nacional I+D+i “Digital genres and Open Science” financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España y la Agencia Española de Investigación. Hemos generado avance de conocimiento en cuanto al uso de recursos multisemióticos en textos digitales para comunicar ciencia a públicos expertos y al público en general utilizando internet y en redes sociales.
- Hemos iniciado un nuevo proyecto del Plan Nacional I+D+i “Genre networks for science communication and dissemination online” para investigar las interacciones entre géneros (discursos) digitales en relación con aspectos de complejidad del lenguaje y variación lingüística en la Web 2.0,
- Continuamos como grupo de acción Campus Iberus, “Digital Science: Sustainable, Transformative, Transversal”. Hemos continuado trabajando en el proyecto Erasmus + Digital Language and Communication Training for EU Scientists” (DILAN). Hemos desarrollado un curso online y un MOOC sobre Science Communication para la formación de investigadores/as europeos en las ramas STEM y no STEM. En este grupo colaboran la Fundación Ibercivis, Kampal Data Solutions y una red internacional de investigadores (Albania, Francia, Noruega, Reino Unido y Rumanía).



- Como actividades de transferencia, hemos impartido un curso de Soft Skills y un curso de Project Management para los doctorandos del proyecto europeo GLYCANDRUG (Marie Skłodowska-Curie Actions for doctoral education). También hemos generado un repositorio de recursos digitales (infografías y videotutoriales) para investigadores noveles y experimentados interesados en comunicar ciencia en internet.

2.1.4.6. Modelos Estocásticos y Análisis de Datos en Medicina y Climatología

Investigador principal: Gerardo Sanz Sáiz.

Objetivos y descripción. Estudio y análisis de observaciones extremas y aplicaciones medioambientales. Modelos predictivos en Medicina.

Equipo de investigación

Investigador responsable/coordinador	Identificación Grupo GA
Gerardo Sanz Sáiz /TU-UZ	E46_23R MODES
Investigadores implicados	
F. Javier López Lorente/ TU-UZ	E46_23R MODES
Fernando Plo Alastrué/ TU-UZ	E46_23R MODES
Ana Carmen Cebrián Guajardo TU-UZ	E46_23R MODES
Pedro Mateo Collazos/ TU-UZ	-
Luis Mariano Esteban Escaño/ TU-EUPLA	T69_23R
Miguel Lafuente Blasco/ AYD-UZ	E46_23R MODES
Martín Alcalde Navarro/ PIF-UZ	E46_23R MODES

Logros en 2024

- Se ha avanzado en el estudio de las observaciones delta-récords. Por una parte, se han propuesto y analizado estimadores no paramétricos de la tasa de fallo basados en delta-récords y se han analizado sus propiedades y aplicaciones en fiabilidad. Se ha propuesto también un estimador no paramétrico del tail-index en distribuciones de cola pesada utilizando delta-récords. Se han caracterizado las distribuciones tales que la diferencia de la sucesión de máximos y delta-récords forman una martingala, relacionando su estudio con ecuaciones diferenciales con retardo.
- Se han desarrollado contrastes estadísticos para detectar la no estacionalidad de las colas de una distribución, con aplicaciones de interés en el análisis del cambio climático, se ha creado una librería R, RecordTest, disponible en CRAN, que los implementa y una aplicación de los mismos para evaluar el efecto del calentamiento global en España. También se han desarrollado modelos espacio-temporales para cuantiles de temperatura diaria que permiten representar el comportamiento tanto de la parte central como de las colas de una variable, en el marco de los modelos jerárquicos bayesianos. En esta línea también se han desarrollado herramientas para realizar inferencia sobre la extensión afectada por un tipo de suceso en un área.
- En colaboración con el Hospital Miguel Servet se ha realizado un estudio sobre la efectividad y la seguridad de la administración de probióticos cuando se combinan con el tratamiento antibiótico de la bacteria *Helicobacter Piloni*, usando la base de datos HP-Eureg. En colaboración con el Hospital Vall D'Hebron, desarrollaron un modelo de screening para cáncer de próstata y estudios sobre tratamiento de cáncer de pene. En obstetricia, crearon un modelo para predecir la asfixia fetal a partir de señales electrocardiográficas. También colaboraron con el grupo GENUUD en la modelización de marcadores genéticos de hipertensión y daño hepático en adolescentes, y en pediatría, analizaron la recuperación del peso en fetos con bajo peso al nacer y su relación con patologías adversas.
- Asimismo, se han desarrollado modelos estadísticos que se han aplicado a problemas de imágenes médicas de ultrasonido para detección de lesiones en tendón plantar y de resonancia magnética cerebral para predicción temprana de depresión en adolescencia.
- El grupo ha organizado el International Workshop on Stochastic Processes and Their Applications en Zaragoza en septiembre, dentro de las actividades de la Red Temática Procesos Estocásticos y sus Aplicaciones, financiado por la Agencia Española de Investigación (RED2022-134435-T)
- El grupo ha obtenido un proyecto de la convocatoria “Proyectos estratégicos orientados a la transición ecológica y a la transición digital” denominado TED2021-130702B-I00: Modelización y proyección de récords y extremos medioambientales para evaluación del cambio climático. Aplicación en la cuenca del

Ebro y en Pirineos. Se ha renovado la acreditación como grupo de investigación por parte del Gobierno de Aragón de 2023 a 2025. El grupo se denomina "Modelos Estocásticos" (Código E46_23R).

- Se han desarrollado modelos espacio-temporales en el marco de los modelos jerárquicos bayesianos para representar la ocurrencia de récords de temperatura máxima diaria que además de covariables temporales y espaciales incorporan términos autorregresivos para recoger la dependencia con el día anterior y efectos aleatorios para representar la dependencia espacial y temporal no capturada por las covariables. El modelo desarrollado permite evaluar y cuantificar el efecto del cambio climático en la ocurrencia de récords comparando los resultados del modelo ajustado con los resultados probabilísticos sobre la ocurrencia de récords en series iid (que corresponden a un clima estacionario). También se ha desarrollado un modelo bivariante para la ocurrencia de récords en la temperatura máxima y mínima diaria, capturando la dependencia existente entre las dos señales. En la línea de proyecciones climáticas se ha desarrollado un procedimiento para identificar los GCMs que reproducen adecuadamente la distribución marginal de los LWT (Lamb Weather types) y además las probabilidades de transición entre los mismos.
- Por otra parte, el grupo ha obtenido un proyecto financiado por la AEI con código PID2023-150234NB-I00, y título: *"Desarrollo de modelos estocásticos para fenómenos extremos y predicción. Aplicaciones en clima y medicina"*. Duración: desde septiembre 2024 hasta diciembre 2027.

2.2. Infraestructuras del BIFI y ZCAM

2.2.1. Infraestructuras de Física y Computación

Por infraestructura computacional, el Instituto se sitúa en el “top 10” de centros de supercomputación y eCiencia nacionales, encontrándose bien posicionado a nivel europeo. La puesta en marcha del Centro de Supercomputación de Aragón (CESAR) reforzó 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. 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 12.000 cores y 600 TeraFLOPS de potencia de cálculo. Entre los sistemas de computación de altas prestaciones (HPC) y de Cloud computing alojados, destacan:

- Agustina/CAESARAUGUSTA IV (HPC): 6144 cores, 25,4TB RAM, lband 100Gbps, 500TB storage, 500 TFLOPS
- RasmlA (HPC - partición acelerada GPU): 12 Nvidia H100, 36 Nvidia L40s, lband 200Gbps.
- 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.
- Reposte (Storage): 5.4 PB raw storage, 13 storage nodes, 3 control nodes, 25GbE, Ceph middleware.



Investigador/Técnico responsable/coordinador. Daniel Martínez Cucalón.

Investigadores/Técnicos implicados. Alfonso Tarancón, David Íñiguez, Sergio Pérez Gaviro, John Díaz Laglera, Sergio Martínez-Losa.

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

Comentarios de interés. Desde la infraestructura de supercomputación se da servicio a diversos proyectos de ámbito nacional e internacional, tanto de cálculo como de almacenamiento de datos y virtualización de servicios. A mediados de 2024 se instaló la partición acelerada rasmlA, dotando al supercomputador Agustina (y al nodo de la RES Caesaraugusta IV) de aceleración GPU para su uso análisis de datos, aprendizaje automático e inteligencia artificial. A la vez se amplió el cluster de almacenamiento reposte llegando a una capacidad bruta de 5.4 PB

Ordenadores dedicados

Descripción. JANUS II es un ordenador de propósito especial basado en procesadores reprogramables FPGA.

Investigador/Técnico responsable/coordinador. Sergio Pérez Gaviro.

Investigadores/Técnicos implicados. David Íñiguez Dieste, Alfonso Tarancón Lafita, David Yllanes Mosquera.

Metodología y técnicas disponibles. El ordenador dedicado Janus II está optimizado en simulaciones de Monte Carlo. Dada su flexibilidad, ha permitido simular diferentes modelos a velocidades entre 1000 y 10.000 por encima de otros procesadores convencionales. Gracias a Janus II hemos realizado avances relevantes en el estudio de los vidrios de espín en el último año.

Más info: <https://bifi.es/scientific-equipment/#computation> y <http://www.janus-computer.com>

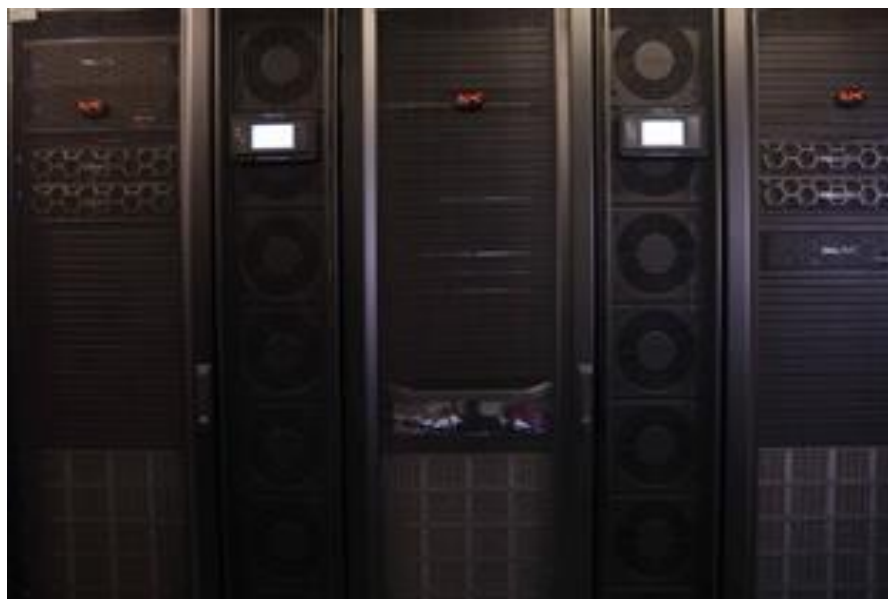


Ordenador dedicado Janus II

Equipamiento incorporado durante 2024

En el segundo semestre de 2024 se ha realizado la instalación en el CPD del instituto perteneciente a la Universidad de Zaragoza, del nuevo cluster rasmlA. Lo que supone la integración en el supercomputador Agustina de una partición de cálculo con aceleración GPU dispuesta a dar cabida a los servicios de Analítica de Datos de Altas Prestaciones (HPDA) cuya demanda está creciendo muy rápidamente.

La potencia de esta nueva partición radica en sus 48 GPUs: 12 Nvidia H100 y 36 Nvidia L40s, dos modelos de aceleradores que se adaptan a las diferentes necesidades de los usuarios. Están distribuidas en 12 nodos interconectados entre sí y con el resto del supercomputador Agustina mediante redes de baja latencia y alto ancho de banda Infiniband de 200Gbps, además de contar con un sistema de refrigeración por agua tipo InRow.



Nuevo Superordenador Agustina - noviembre 2023

2.2.2. Infraestructuras de Bioquímica y Biofísica

Los laboratorios se organizan según tipos de 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. Javier García Nafría

Investigador/Técnico implicado. Sonia Vega Sánchez.

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. Capacidad de su estudio a nivel de partícula única.
- **Biología Celular y Microbiología:** Cultivos de células procariotas 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.

El equipamiento de los laboratorios del BIFI se distribuye de esta forma de acuerdo al tipo de equipo:

Interacciones moleculares: - Calorímetro AutoITC200 (MicroCal - Malvern) - Calorímetro VP-ITC (MicroCal - Malvern) - Calorímetro VP-DSC (MicroCal - Malvern) - Calorímetro Auto-PEAQ-DSC (MicroCal - Malvern Panalytical) - Termoforesis de microescala Monolith NT.115 (Nanotemper) - Fluorescencia de Molécula Única MicroTime 200 (PicoQuant) Microscopía - Inverted Microscope DMI6000B(Leica) equipped with a spinning disk confocal scanner unit (X-Light V2; CrestOptics) - Fluorescencia de Molécula Única MicroTime 200 (PicoQuant) Cromatografía líquida - HPLC (Waters) - FPLC ÄKTA Pure, Start, Go, Prime Plus and Purifier (GE Healthcare) Lectura de placas-screening - Lector de Placas de Fluorescencia FluoDIA T70 (PTI) - Lector de Placas Multimodo CLARIOstar (BMG) - Lector de Placas Multimodo FLUOstar (BMG) - PCR Cuantitativa a Tiempo Real Mx3005P (Agilent) - PCR Cuantitativa a Tiempo Real CFX-Opus 384 (BioRad) - PCR Cuantitativa a Tiempo Real CFX-Opus 96 (BioRad) Ultracentrifugación - Ultracentrífuga Optima Max-XP (Beckman) - Ultracentrífuga Optima L-100XP (Beckman)	Espectroscopía - Espectrofotómetro Cary 100 (Agilent) - Espectrofotómetro Cary 3500 (Agilent) - Espectrofotómetro NanoVue (GE Healthcare) - Espectrofotómetro DS-11 FX (Denovix) - Fluorímetro Cary Eclipse (Agilent) - Espectropolarímetro Chirascan (Applied Photophysics) - Dispersión de Luz NanoStar DynaPro (Wyatt Technology) - Dispersión de Luz DynaPro Plate Reader III (Wyatt Technology) - FluoTime 300 (PicoQuant) - Espectroscopía de Flujo Detenido Multimodo con cabina de anaerobiosis Laboratorios BSL_1 y BSL-2 - Incubador Orbital para Células Eucariotas (4 unidades) - Incubador Orbital para Células Procariotas (4 unidades) - Incubador para Cultivos Adherentes (4 unidades) - Cabinas de Bioseguridad (4 unidades) - Nucleofector 4D - Contador de Células Automático - Autoclaves (2 unidades)
---	--

Equipamientos singulares

Laboratorio de interacciones biomoleculares: LACRIMA

Este laboratorio de última generación con instrumentación experimental está al servicio de los miembros de los grupos de investigación del BIFI, así como personas investigadoras externas (nacionales e internacionales) para:

- Caracterización de dianas proteicas empleando técnicas biofísicas de espectroscopía (dicroísmo circular, fluorescencia, dispersión dinámica de la luz, termoforesis a microescala), calorimetría (calorimetría de titulación isotérmica y calorimetría diferencial de barrido), y estructurales (difracción de rayos X), proporcionando una representación de grano grueso de la proteína, su paisaje conformacional/funcional y sus interacciones con otras biomoléculas.
- Aplicación de procedimientos experimentales de cribado molecular basados en TSA o en actividades proteicas específicas (ej. actividad proteolítica).
- Obtención de información sobre la toxicidad potencial de compuestos seleccionados a través de cribado molecular mediante la realización de ensayos basados en células utilizando líneas celulares estándar.

El equipamiento de esta instalación de investigación está en continua ampliación y mejora con la adquisición de instrumentación avanzada a través de financiación que se recibe periódicamente desde Proyectos de Equipamiento Científico-Tecnológico desde el BIFI o mediante Proyectos de Investigación individuales financiados por fondos FEDER y los gobiernos nacional y regional, con una inversión total superior a 5M€.

Equipos para estudio de interacciones moleculares

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

Permiten el estudio de interacciones en biomoléculas (proteínas, ácidos nucleicos, membranas lipídicas) mediante la determinación de parámetros de interacción en equilibrio: afinidad, entalpía, entropía y estequiometría de interacción. Es la técnica gold-standard para interacciones biomoleculares, gracias a su gran versatilidad y sensibilidad.

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

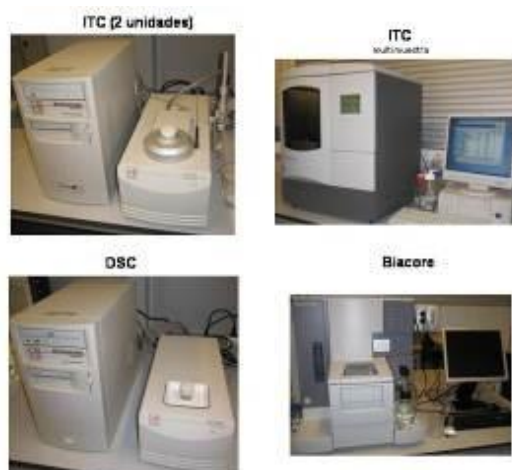
Permite la realización automatizada de ensayos de interacción en biomoléculas con un mejor desempeño (mayor número de muestras ensayadas por día, menor cantidad de muestra) que los equipos manuales disponibles en LACRIMA. Este equipo proporciona información valiosa sobre las interacciones de proteínas diana relevantes desde el punto de vista biomédico y/o biotecnológico, y que puede ser empleada en el diseño y la 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.

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

Permite la realización de ensayos de desnaturalización térmica de macromoléculas (proteínas, ácidos nucleicos, membranas) proporcionando 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 y en el control de calidad de productos biológicos basados en proteínas.

- **Microcalorímetro diferencial de barrido automático Auto-PEAQ-DSC** (MicroCal – Malvern Panalytical).

Permite la 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.



- **Monolith NT.116** (Nanotemper)

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 muy bajas de proteína y en un tiempo de experimentación menor que en otras técnicas.

- **MicroTime 200** (PicoQuant) (Ver más abajo).

Equipamiento para la producción, purificación y análisis de proteínas

- **Infraestructura de Biología Celular para el cultivo de células eucariotas en suspensión, 2D y 3D, y la producción de material Biológico**

- Incubador de CO₂ sin agitación. Cultivo a gran escala de células eucariotas y organoides.
- Incubador para células de insecto. Expresión de proteínas que no son funcionales cuando se producen en bacterias o levaduras usando baculovirus como vectores.
- Vibratomo. Producción de cortes finos de los organoides para su análisis mediante técnicas inmunoistoquímicas.
- Nucleofector 4D. Necesario para transfectar células postmitóticas como neuronas y organoides en 3D.
- Dos baños termostatzados. Para atemperar medios de cultivo. Las células eucariotas deben recibir el medio de cultivo a la temperatura adecuada para no afectar su viabilidad.
- Centrífuga con rotor de balancín para tubos tipo Falcon. Necesario para los pasajes de distintos tipos celulares y su procesamiento posterior.
- Agitadores orbitales para incubadores y balancín para organoides.
- Cabina de bioseguridad. Necesaria para cultivar células de nivel de seguridad 2. También utilizable con nivel 1
- New Brunswick S41i Incubador Shaker, un agitador incubador para preparar cultivos celulares en atmósfera de CO₂ con agitación. Esto permite expresar proteínas/enzimas complejas para su posterior caracterización biofísica.
- “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.
- Centrífuga de alta velocidad con rotor de 6 litros GYROZEN 2236HR para la centrifugación de grandes volúmenes.
- Centrífuga refrigerada para microtubos ORTO-ALRESA modelo BIOCEN 22R, para la centrifugación de tubos con volúmenes 0.2-2mL
- Incubador refrigerado con agitación orbital apilable IVYMEN modelo ZGP-2012, para el cultivo celular de bacterias con capacidad de hasta 6L.
- Agitador orbital de sobremesa SMARTZELL Modelo SH MINI para el cultivo de bacterias en volúmenes reducidos.



➤ Infraestructura para la purificación de proteínas a homogeneidad y determinación de estructuras tridimensionales

- Armarios de seguridad biológica. Necesarios para guardar de forma segura reactivos corrosivos y tóxicos utilizados para el procesamiento de proteínas.
- Ultracongelador -80. Necesario para almacenar proteínas purificadas y distintos tipos de vectores utilizados para su expresión.
- Homogeneizador celular tipo *french press*. Permite el procesamiento eficiente de células eucariotas y procariotas para la purificación de proteínas.
- Homogeneizador celular de mesa. Especialmente indicado para lisar células eucariotas para aislamiento de membranas (estudio de proteínas de membrana).

Cromatografía

- FPLC ÄKTA Pure, Start, Go, Prime Plus and Purifier (GE Healthcare). Sistemas de cromatografía a escala de laboratorio que realiza purificaciones de proteínas marcadas y no marcadas, así como de anticuerpos.
- HPLC (Waters)

Espectroscopía

- **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.
- **FLUOstar® Omega y CLARIOstar® (BMG LABTECH).** Son lectores de microplacas multimodo con seis modos de detección. El FLUOstar® utiliza un espectrómetro ultravioleta/vis o filtros para la absorbancia, así como filtros altamente sensibles para todos los demás modos de detección. El CLARIOstar® tiene un diótroico con capacidad de emitir y detectar cualquier rango de longitudes de onda. El FLUOstar Omega y el CLARIOstar® son lectores de placas especialmente adaptado para aplicaciones de ciencias de la vida.

Equipamiento para estudios cinéticos en el plegamiento, interacciones y acción enzimática de proteínas

- **2 SFM-4000 Stopped-flow 1 Biologic con accesorios. 2 Sistemas Modulares de Generación de Mezclas Rápidas con Flujo Detenido (stopped-flow) con detector de absorbancia de diodos rango 250-700 nm y 340-900 nm, uno de ellos en aerobiosis y otro en anaerobiosis.**

Capacidad para mezclas binarias, ternarias y cuaternarias mediante sistema de motores para mezclar de forma paso a paso y secuencial a las cuatro jeringas que lo componen. Permite un control preciso del volumen inyectado y del caudal, así como la mezcla secuencial de muestras. Utiliza volúmenes mínimos de entre 10-25 µL/jeringa. Utiliza volúmenes mínimos de entre 10-25 µL/jeringa. Permite el uso de compuestos químicos, biomoléculas y vesículas.

- **Espectrofotómetro/fluorímetro/espectropolarímetro MOS-500 Biologic.**

Permite la detección por absorbancia, fluorescencia, diótroismo circular, anisotropía de fluorescencia y polarización. Rango 170-950 nm.

- a. Puede recoger datos de absorbancia y fluorescencia simultáneamente.
- b. Espectropolarímetro especialmente optimizado para estudios en estado estacionario y de cinéticas rápidas.
- c. Control de temperatura con Peltier para realizar rampas de temperatura.
- d. Se le pueden acoplar los módulos de mezcla rápida SFM-4000 Stopped-flow y el módulo de mezcla rápida µSFM para pequeños volúmenes.
- e. Software Biokine32.
- f. Baño de termocirculación.

Laboratorio de Microscopía de partícula única

Permite el estudio del plegamiento, estructura, dinámica y función de moléculas biológicas, así como el análisis de sus interacciones tanto a nivel molecular como a nivel celular, accediendo a toda su complejidad mediante el estudio de las moléculas a nivel individual. Microscopio de fluorescencia confocal con resolución temporal de picosegundos y capacidad de detección de partículas únicas (MicroTime 200, PicoQuant).

- **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.

En 2023, gracias a fondos europeos del proyecto ivBM-4PAP, se ha adquirido un módulo de mejora para convertir el microscopio Leica DMI6000B del BIFI en un microscopio confocal con la tecnología de Spinning Disk y la capacidad de realizar experimentos de fotoactivación con luz azul. Este módulo consta de las siguientes partes:

- Cabeza confocal de disco giratorio (Spining Disk)
- Iluminador láser multilínea (LDI)
- LED de alta potencia en el azul
- Detector de fluorescencia
- Unidad de control y sincronización entre los sistemas de excitación, el spinning disk y el sistema de detección
- Software de control, adquisición y análisis de imágenes

2.2.3. ZCAM (Zaragoza Scientific Center for Advanced Modeling)



El ZCAM (Zaragoza Scientific Center for Advanced Modeling) es el nodo español perteneciente al CECAM (Centre Européen de Calcul Atomique et Moléculaire). El ZCAM es un centro creado en 2010 mediante un acuerdo entre el Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN), 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 en Ingeniería, Química, Materiales, Biotecnología, etc. Organiza eventos de formación de distintos formatos workshops, mini-workshops, tutoriales, conferencias y proyectos de investigación. Desde 2011 hasta 2023, el ZCAM ha organizado 40 talleres científicos, 58 cursos y tutoriales, 1 reunión nacional, y 8 congresos internacionales, ofreciendo una formación de excelencia. En el año 2024 se realizaron 8 actividades: 2 talleres científicos, y 6 cursos tutoriales o escuelas.

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 PTGAS), financiación de contratos ARAID, Ministerio de Ciencia en sus distintos programas de promoción de talento y empleabilidad como 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, además de dos importantes ayudas recibidas para mejora de las infraestructuras.

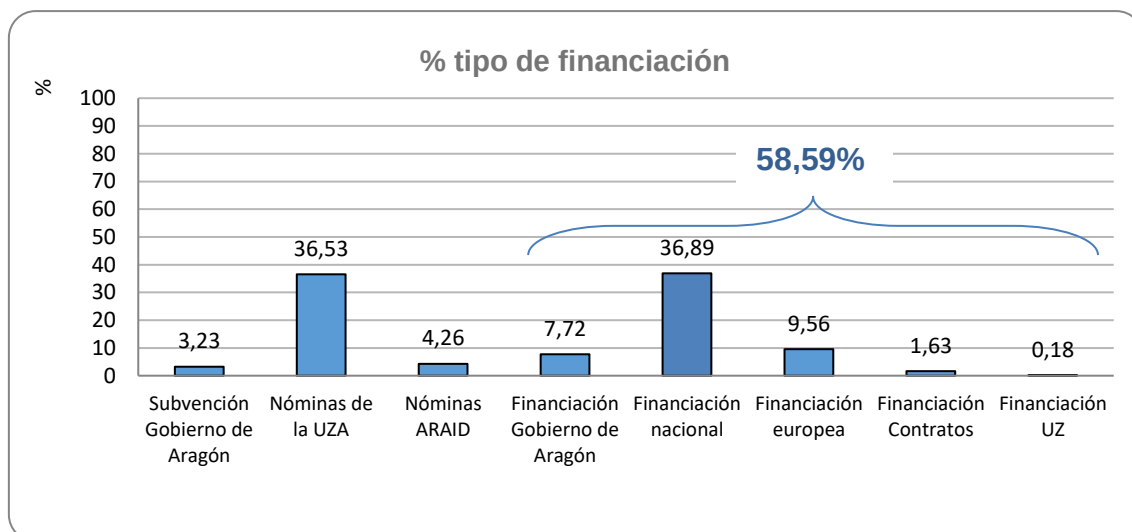
3.1. Captación de recursos.

En las tablas y figuras siguientes se resume la estructura de la financiación del Instituto durante el año 2023. Se consideran los proyectos aprobados en 2024.

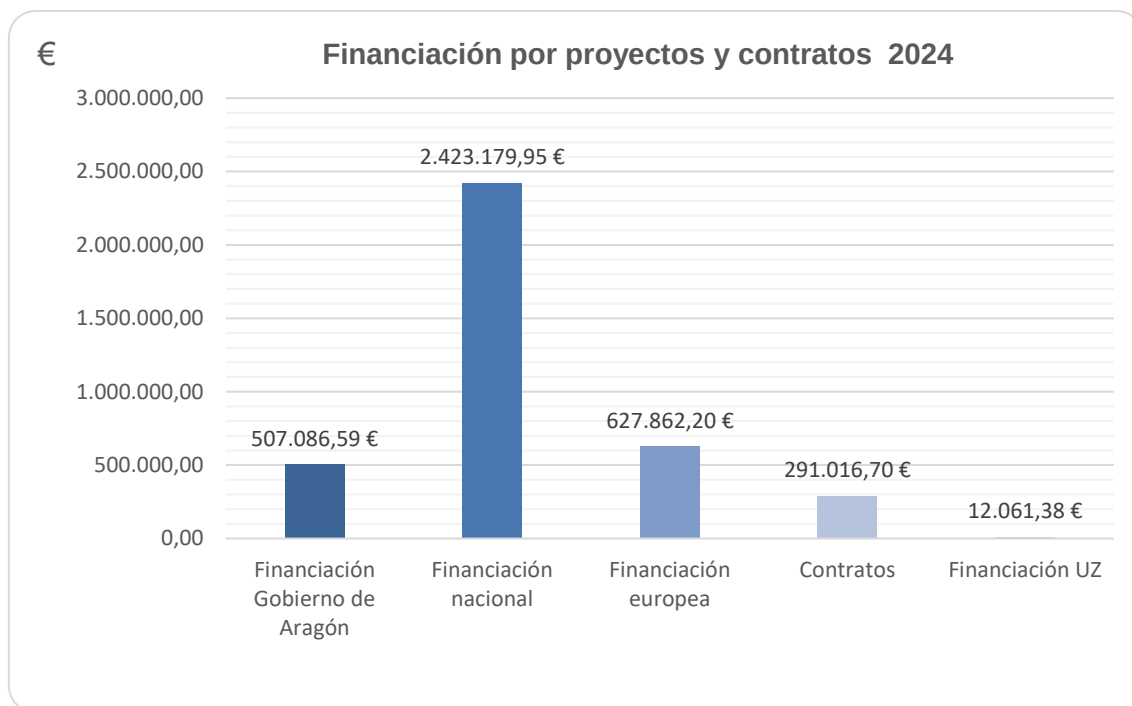
La financiación contabilizando los proyectos en los que el IP es miembro del BIFI:

	Euros	%
Subvención Gobierno de Aragón	212.150,60	3,23
Nóminas de la UZA	2.400.000,00	36,53
Nóminas ARAID	280.000,00	4,26
Financiación Gobierno de Aragón	507.086,59	7,72
Financiación nacional	2.423.179,95	36,89
Financiación europea	627.862,20	9,56
Financiación Contratos	107.203,80	1,63
Financiación UZ	12.061,38	0,18
TOTAL FINANCIACIÓN	6.569.544,52	100%

* en financ eu incluye proyecto AEI de excelencia ERC
** en financ nacional incluye ayuda para equipamiento



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



3.2. Estructura de costes e ingresos totales durante el año 2024

De acuerdo a los datos económicos extraídos de la base de datos DATUZ de la Universidad de Zaragoza, extraídos con fecha 18/02/2024, la estructura de gastos del instituto en 2024, se distribuye según la siguiente tabla:

Costes del ejercicio 2024 clasificados por tipo de gasto	Importe en €
Ejecución	1.918.131,56 €
Fungible	157.028,44 €
Gastos Generales	379.726,24 €
Informática	4.116,04 €
Inventariable	321.119,78 €
Libros y Revistas. Material Bibliográfico	692,84 €
Mobiliario	13.733,44 €
Otros	279.803,09 €
Personal	1.828.052,86 €
Viajes y Dietas	136.108,54 €
AUDITORÍAS	1.028,50 €
TOTAL	5.039.541,33 €

Así mismo, la estructura de ingresos, también extraída de la misma base de datos, consultada en igual fecha que los ingresos, se refleja en la tabla siguiente:

Tipo de ingreso	Ingresos recibidos en el ejercicio 2024
Externo	4.513.001,07 €
Proyecto	322.403,74 €
Servicio	8.600,00 €
TOTAL	4.844.004,81 €

4. ACTIVIDAD CIENTÍFICA, INNOVADORA Y TECNOLÓGICA

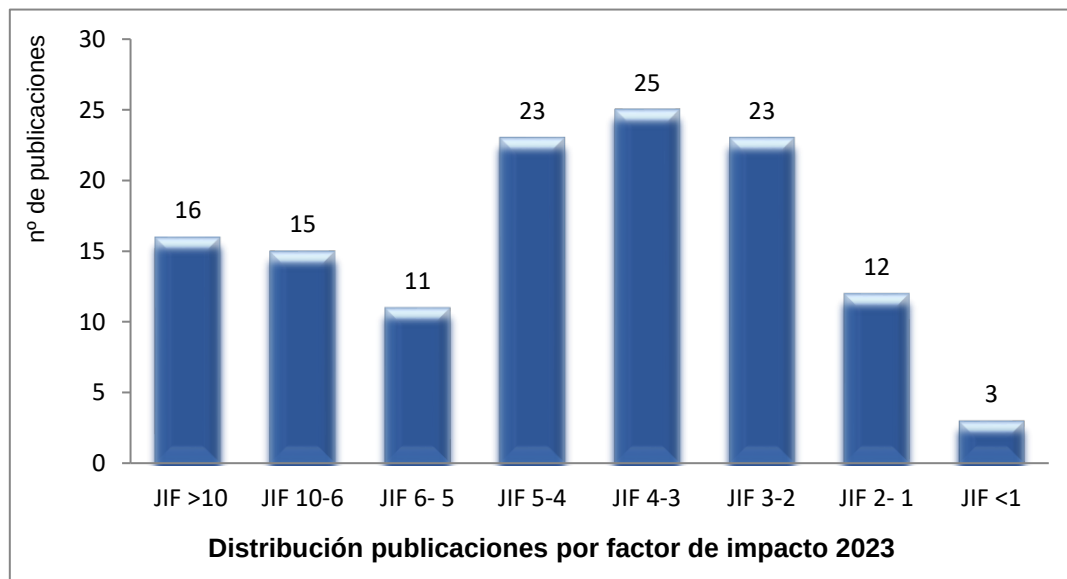
4.1. Proyectos de investigación

En el Anexo 1 se enumeran todos los proyectos de investigación desarrollados por el instituto BIFI durante 2024, incluidos los concedidos en años anteriores que han estado en vigor e incluyendo los de infraestructuras.

Internacionales + Europeos		Nacionales		Autonómicos		UZ		Contratos	
Total	Nuevos	Total	Nuevos	Total	Nuevos	Total	Nuevos	Total	Nuevos
14 (+1 sin presupuesto)	4	59	15	29	9	6	6	37	18
IP BIFI		IP BIFI		IP BIFI		IP BIFI		IP BIFI	
10		45		15		6		26	

4.2. Publicaciones

En 2024, los investigadores del BIFI han publicado 133 artículos científicos de los cuales 128 (96,2%) son en revistas con Journal Impact Factor en la fecha de redacción de esta memoria (Anexo 2). La gráfica siguiente muestra la distribución de dichos artículos por factor de impacto según WoS en 2023.



En la Tabla siguiente se especifica, para cada intervalo de IF WoS (2023), el número de publicaciones realizadas en revistas del primer cuartil (Q1) o del primer decil (D1).

Journal Impact Factor WoS 2023	Nº publicaciones con JIF 2023	Nº publicaciones Q1	Nº publicaciones D1
JIF >10	16	16	16
JIF 10-6	15	15	12
JIF 6-5	11	11	7
JIF 5-4	23	20	0
JIF 4-3	25	16	4
JIF 3-2	23	13	1
JIF 2-1	12	2	0
JIF <1	3	0	0
TOTAL	128	93	40

Un total de 31 publicaciones (24,2 % del total) aparecen en revistas con IF WoS (2023) ≥ 6 . De ellas, 16 presentan un IF ≥ 10 . El 72,7 % de las publicaciones que tienen impacto pertenecen al primer cuartil (Q1) y el 31,3% al primer decil (D1).

	Nº publicaciones	%
Nº publicaciones con IF WoS 2023	128	
IF > 6:	31	24,2%
Q1:	93	72,7%
D1:	40	31,3%

Durante el año 2024, la producción científica de los investigadores del BIFI también se ha visto reflejada en 7 contribuciones en libros y capítulos de libro (Anexo 2).

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

El Anexo 3 incluye una lista de las contribuciones a congresos realizadas por los miembros del BIFI. Además, algunos investigadores del IUI BIFI han organizado su congreso científico internacional bienal y otros eventos científicos a lo largo de 2024. También han sido invitados a participar en numerosas conferencias, en las que han presentado sus trabajos.

Se describen algunos **eventos del 2024**:

- **XI International Conference BIFI 2024**. January 17th-19th 2024. *Artificial Intelligence at the Crossroads of Interdisciplinary Science*. (<https://bifi24.bifi.es/>)

La XI Edición de la Conferencia Internacional BIFI 2024, que tuvo lugar en el Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos de la Universidad de Zaragoza, reunió bajo el mismo paraguas a una amplia variedad de científicos líderes que trabajan en una serie de campos de la Física, la Biología y la Estadística en los que el desarrollo y las aplicaciones de la Inteligencia Artificial (IA) y las metodologías basadas en Machine Learning (ML) son fundamentales. Todos los temas ampliamente relacionados con las aplicaciones de IA y ML en estas disciplinas fueron tratados en este congreso y sus aplicaciones en las 4 áreas del BIFI.



Otras actividades científicas para fomentar colaboraciones entre sus miembros

BIFI TALKS 2024 y ciclo Jóvenes investigadores 2024

Miguel Campos: “Genómica comparada y funcional: un abordaje integral para comprender la evolución del complejo anual *Brachypodium*” 07/02/2024. *Jóvenes Investigadores*

Athi N Naganathan Tuning as a Mechanism to Determine Specificity and Promiscuity. Department of Biotechnology, Indian Institute of Technology Madras (IITM), Chennai, India 24/05/2024 *BIFI talk*

Narimantas Cenas Single- and two-electron reduction of nitroaromatic compounds by flavoenzymes: mechanisms and implications for cytotoxicity. 08/05/2024. Vilnius University, BIFI talk

Sara García Linares. Design of nanoreactors for plastic depolymerization based on pore-forming toxins Universidad Complutense de Madrid. 21/06/2024 *Bifi talk*

Sylvie Callegari Activating PINK1 to treat Parkinson's disease Eliza Hall Institute of Medical Research, Melbourne, Australia. 26/09/2024 *Bifi talk*

José Manuel Martín García Time-resolved structural studies with serial crystallography: A new frontier in biomedical research. Instituto de Química Física Blas Cabrera. 27/09/2024. *Bifi talk*

David Fernández Antorán: Epithelioids: Long-term and self-maintained primary 3D cultures to study tissue behaviour in vitro. Gurdon Institute (Cambridge) and ISS ARAGOn. 18/11/2024. *BIFI talk*

Ariadna Pie: Oxidases and their Michaels Constant for Oxygen: Relevance and Measurement Department of Chemical and Biochemical Engineering, Technical University of Denmark. 22/11/2024 *BIFI Talk*

Francisco Ciruela: Adenosine receptor heteromers: biasing antipsychotics Pharmacology Unit, Department of Pathology and Experimental Therapeutics, School of Medicine and Health Sciences, Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge 29/11/24 *BIFI talk*

Otros eventos científicos:

WEBINAR DIGITAL GENRES AND OPEN SCIENCE. 14 de mayo 2024. Hora: 10:00-13:00. *Carmen Pérez-LLantada*

Conferencias invitadas

Ramón Hurtado Guerrero <https://affinityproteomicsalpbach.com>

Título: Camelid single domains (título general de la sesión en la que participó)
Congreso: 10th Alpbach Workshop on Affinity Proteomics. 11th to 13th March 2024
Localización: Alpbach, Austria
Autores: Ramón Hurtado Guerrero

Alberto Castro

Título: Progress in Ensemble Density Functional Theory: Opportunities and Challenges
Congreso: EDFT Workshop 2024.
Localización: Durham, United Kingdom
Autores: Alberto Castro

Adrián Velázquez Campoy

Título: Exploiting protein conformational equilibrium in drug discovery
Congreso: 21st Symposium on Protein Folding & Assembly
Localización: Liège (Bélgica), agosto de 2024
Autores: Adrián Velázquez Campoy

Javier García Nafría

Título: A bitopic agonist bound to the dopamine 3 receptor reveals a selectivity site
Congreso: 9th Annual Chemistry and Pharmacology of Drug Abuse Conference 2024
Localización: 1-2 August 2024. Boston, USA

Título: Cryo-electron microscopy for the visualization of biological material at high resolution
Congreso: International Summer School on Nanofabrication and Electron Microscopy Characterization
Localización: Jaca (Huesca) 8-12th July 2024

Beatriz Herguedas Francés

Título: Calcium-permeable ampa receptors: dynamics and regulation by auxiliary subunit
Congreso: 4th meeting of young biophysicists "Biophysics festival". Conferencia invitada (clausura)
Localización: Covilhã, Portugal. 09/05/2024

Milagros Medina

Título: Unveiling Dynamics and Cooperativity in Homodimeric Flavoenzymes, Ponencia Invitada-Keynote.
Congreso: 21st International Flavins and Flavoproteins Symposium 2024. Atlanta,
Localización: Estados Unidos de América: 15/07/2024

Título: There is Life Beyond Metals. Flavin cofactors and Flavoenzymes as versatile catalysts, Ponencia Invitada-Keynote.
Congreso: FEBS Lecture Course: Metals in biology: their importance and tools to study them.
Localización: Carcavellos, Portugal: 26/05/2024

Víctor Polo

Congreso: reunión Annual Meeting of the Groupement de Recherche Complexe organizada por Laboratoire Kastler Brossel
Localización y fecha: Paris, Francia (diciembre, 2024)

Congreso: Participación en la reunión Emergent Platforms and Novel Trends organizada por el Max-Planck Institute for the Physics of Complex Systems
Localización y fecha: Dresden, Alemania (septiembre, 2024).

Jesús Gómez-Gardeñes

Latin American Workshop of Nonlinear Physics (Sao Paulo, Brasil)

Dynamic Days LAC 2024 (Buenos Aires, Argentina)

Workshop Adaptive Networks for Parasite Spillover, Universidad Complutense de Madrid (UCM)

Latin American School on Complex Networks ENREDANDO'24 (Bogotá, Colombia)

Javier Sancho Sanz

II Jornada de Bioinformática en Aragón organizada por la Universidad San Jorge. 1 de marzo de 2024.

Título: 'Retos y oportunidades de un sector en crecimiento

Nunilo Cremades Casasín

Título: Protein phase transitions in neurodegenerative diseases

Congreso: Young Scientist Seminar-Satellite Workshop of the European South Atlantic Biophysics Congress. Conferencia plenaria

Localización: San Sebastián, España. 4/06/2024

Organización otros eventos científicos

Javier Sancho Sanz

CONGRESO: 3rd MOSBRI Scientific Conference

Lugar de celebracion: Ljubljana (Eslovenia, 2024

Tipo de participacion: Comité Científico y Presidente de sesión

4.4. Patentes

Durante 2024, se ha mantenido la explotación de dos de las solicitadas en años anteriores y se han solicitado las siguientes patentes:

Denominación: BMNPs and nanoassemblies thereof
Tipo de propiedad intelectual: Patente de invención
Inventores/autores/obtenedores: Aínsa Claver, José Antonio
Cód. de referencia/registro: EP24382099.0
Año: 2024
Licencias: NO

Denominación: NUPR1 INHIBITORS FOR TREATING CANCER
Tipo de propiedad intelectual: Patente de invención
Inventores/autores/obtenedores: Abián Franco, Olga María; Velázquez Campoy, Adrián; Jiménez Alesanco, Ana
Cód. de referencia/registro: EP24305239.6
Año: 2024
Licencias: NO

Denominación: UNA COMBINAZIONE FARMACEUTICA PER IL TRATTAMENTO DI INFEZIONI POLMONARI IN SOGGETTI CON FIBROSI CISTICA
Tipo de propiedad intelectual: Patente de invención
Inventores/autores/obtenedores: Ramon Garcia, Santiago; Muñoz Muñoz, Lara; Ramon Garcia, Santiago
Cód. de referencia/registro: 102024000008032
Año: 2024
Licencias: NO

4.5. Empresas SPIN-OFF

No se han creado empresas spin off durante el 2024.

5. FORMACIÓN

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

Durante 2024 se han defendido 17 Tesis Doctorales, así como 30 Trabajos Fin de Máster y 78 Trabajos Fin de Grado.

Tesis Doctorales defendidas

Título del trabajo: HYBRID QUANTUM-CLASSICAL SYSTEMS: STATISTICAL MECHANICS, THERMODYNAMICS AND FIELD THEORY.

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Bouthelier Madre, Carlos

Directores/as: Clemente Gallardo, Jesús Jerónimo. Castro Barrigon, Alberto

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 18/01/2024

Título del trabajo: NEW TREATMENT STRATEGIES FOR CHRONIC RESPIRATORY INFECTIONS CAUSED BY NON-TUBERCULOUS MYCOBACTERIA AND OTHER PREVALENT BACTERIA

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Ministerio de Educación y Cultura

Doctorando-a/alumno-a: Muñoz Muñoz, Lara

Directores/as: Ramon Garcia, Santiago. Aínsa Claver, José Antonio

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 16/02/2024

Título del trabajo: A GENRE ANALYSIS OF VIDEO ABSTRACTS: DISCOURSE FEATURES AND FUNCTIONS IN THE ECOLOGY OF GENRES

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Alberio Posac, Sofía

Director/a: Luzón Marco, María José

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 23/02/2024

Título del trabajo: HACIA LA ERRADICACIÓN DE LA TUBERCULOSIS: MODELIZACIÓN MATEMÁTICA DE LA ENFERMEDAD, VACUNAS

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Ministerio de Educación y Cultura

Doctorando-a/alumno-a: Tovar Calonge, Mario

Directores/as: Sanz Remón, Joaquín. Moreno Vega, Yamir

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 29/02/2024

Título del trabajo: TEMAS EN LA MODELIZACIÓN DE PROPAGACIÓN DE EPIDEMIAS TOPICS IN EPIDEMIC SPREADING MODELING

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: de Miguel Arribas, Alfonso

Director/a: Moreno Vega, Yamir

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 01/03/2024

Título del trabajo: FLAVOENZYMES IN MICROBIAL SYSTEMS: ANALYSIS OF STRUCTURE-FUNCTION RELATIONSHIPS

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Minjárez Sáenz, Martha Isabel

Directores/as: Medina Trullenque, María Milagros.

Martínez Júlvez, Marta María

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 07/03/2024

Título del trabajo: INVESTIGATION ON THE MECHANISM OF ACTION OF THE AVERMECTINS AGAINST MYCOBACTERIA

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Ezquerro Aznárez, José Manuel

Directores/as: Ramon Garcia, Santiago. Aínsa Claver, José Antonio

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 08/03/2024

Título del trabajo: COMPUTATIONAL STUDY OF HOMOGENEOUS RH AND IR CATALYSTS FOR THE ACTIVATION OF SMALL MOLECULES

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Urriolabeitia Rodrigo, Asier

Director/a: Polo Ortiz, Victoriano

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 21/03/2024

Título del trabajo: PERSUASIVE SCICOMM 2.0: A MULTIMODAL GENRE APPROACH TO THE STUDY OF RHETORIC IN SCIENCE CROWDFUNDING VIDEOS (SCVS)

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Vivas Peraza, Ana Cristina

Directores/as: Pérez-Llantada Auria, María Carmen.

Luzón Marco, María José

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 10/04/2024

Título del trabajo: DESARROLLO DE MODELOS CELULARES Y CONDICIONES CITOMIMÉTICAS PARA EL ESTUDIO DE LA AGREGACIÓN AMILOIDE DE ALFA-SINUCLÉINA ASOCIADA A LA ENFERMEDAD DE PARKINSON

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Fuente Herrerueta, Diego de la

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

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 17/04/2024

Título del trabajo: NAVIGATING CIRCULAR PATHWAYS AND ENVIRONMENTAL STEWARDSHIP THROUGH DIGITALIZATION, INSTITUTIONS AND STAKEHOLDER ENGAGEMENT

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Gil Lamata, Mercedes

Directores/as: Latorre Martinez, Maria Pilar. Fuentelsaz Lamata, Lucio

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 17/05/2024

Título del trabajo: BIOPSIA LÍQUIDA TÉRMICA EN MUESTRAS DE SANGRE PERIFÉRICA: MODELOS DE CLASIFICACIÓN BASADOS EN APRENDIZAJE AUTOMATIZADO PARA EL DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO DE PATOLOGÍA ONCOLÓGICA PANCREÁTICA Y COLORRECTAL.

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Hermoso Durán, Sonia

Directores/as: Velázquez Campoy, Adrián. Abián Franco, Olga María

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 07/06/2024

Título del trabajo: ESTIMACIÓN DE MODELOS DE CLASIFICACIÓN CON CRITERIOS DE OPTIMALIDAD DERIVADOS DE LA CURVA ROC

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Aznar Gimeno, Rocio

Directores/as: Sanz Saiz, Gerardo. Esteban Escaño, Luis Mariano. Hoyo Alonso, Rafael del

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 14/06/2024

Título del trabajo: LOS REGULADORES FUR EN ANABAENA SP. PCC 7120: ESTUDIO DE MECANISMOS DE MODULACIÓN, BÚSQUEDA DE NUEVAS DIANAS E IDENTIFICACIÓN DE REDES DE REGULACIÓN TRANSCRIPCIONAL

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Guío Martínez, Jorge

Directores/as: Sevilla Miguel, Emma. Fillat Castejón, María Francisca

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 12/07/2024

Título del trabajo: IMPACT OF MITOCHONDRIAL

FUNCTION IN THE RESPONSE OF CANCER CELLS TO PT-112

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Soler Agesta, Ruth Mafalda

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

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 04/10/2024

Título del trabajo: EPISTEMOLOGÍA POLÍTICA DE LA CIENCIA CIUDADANA UNA APROXIMACIÓN DESDE LA TEORÍA DE LOS BIENES COMUNES

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad del País Vasco

Doctorando-a/alumno-a: Maite Pelacho López

Directores/as: Clemente Gallardo, Jesús Jerónimo. Dr. Hannot Rodríguez Zabaleta

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 25/11/2024

Título del trabajo: ¿DO I REALLY NEED TO CLICK ON THIS LINK? I'M TIRED OF ALL THIS TECH STUFF: AN ANALYSIS OF GENRE TRANSMEDIATION, INTERACTIVITY, AND NEW DOCUMENTARY PRACTICES IN THE MAKING OF THE INTERACTIVE SCIENCE DOCUMENTARY

Tipo de proyecto: Tesis Doctoral

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Ollero Gavín, Alfonso

Directores/as: Pérez-Llantada Auria, María Carmen. Guillén Galve, Ignacio

Calificación: Sobresaliente cum laude

Fecha de lectura: 12/12/2024

Trabajos fin de máster

Título del trabajo: DESARROLLO DE UN VECTOR DE EXPRESIÓN MEDIANTE ENSAMBLAJE DE FRAGMENTOS DE DNA.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Suárez Vidal, Paula

Directores/as: Medina Trullenque, María Milagros. Serrano Esteban, Ana

Calificación: Notable

Fecha de lectura: 08/02/2024

Título del trabajo: EFECTO DE FÁRMACOS METABÓLICOS EN LA FUNCIÓN MITOCONDRIAL DE CÉLULAS TUMORALES

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Cabrerizo Sauras, Ander

Directores/as: Moreno Loshuertos, Raquel. Marco Brualla, Joaquín

Calificación: Notable

Fecha de lectura: 08/02/2024

Título del trabajo: PROPAGACIÓN DE EPIDEMIAS, MOVILIDAD Y COMPORTAMIENTO SOCIAL: MODELOS Y DATOS.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Jiménez Serrano, Ignacio

Directores/as: Valgañón Ruiz, Pablo. Gómez Gardeñes, Jesús

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 08/02/2024

Título del trabajo: PREDICCIÓN DEL IMPACTO ENERGÉTICO DE MUTACIONES EN BASE A MODELOS ESTRUCTURALES DE COMPLEJOS ENTRE PROTEÍNAS GENERADOS MEDIANTE MÉTODOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Monteagudo Honrubia, Víctor

Directores/as: Medina Trullenque, María Milagros. Fernández Recio, Juan

Calificación: Notable

Fecha de lectura: 09/02/2024

Título del trabajo: TÉCNICAS Y MODELOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CÁNCER.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Pérez Lázaro, Pablo

Directores/as: Cebrián Guajardo, Ana Carmen. Aznar Gimeno, Rocio

Calificación: Matrícula de honor

Fecha de lectura: 09/02/2024

Título del trabajo: COMPRENDIENDO LOS PROCESOS DE SEPARACIÓN DE FASES DE PROTEÍNAS EN AUTOFAGIA Y SU POSIBLE PAPEL EN ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Viguri Lamata, Blanca

Directores/as: Herguedas Frances, Beatriz.

Cremades Casasin, Nunilo

Calificación: Matrícula de honor

Fecha de lectura: 14/02/2024

Título del trabajo: INTEGRACIÓN DE MACHINE LEARNING CON BIOPSIA LÍQUIDA TÉRMICA (TLB) UTILIZANDO MUESTRAS DE SUERO Y ANÁLISIS DE VARIABLES ESPECÍFICAS DE LA PACIENTE PARA EL DIAGNÓSTICO PREQUIRÚRGICO DE TUMORES MALIGNOS DE OVARIO

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Falcó Martí, Francisco Javier

Directores/as: Velázquez Campoy, Adrián. Ortega

Alarcón, David. Abián Franco, Olga María

Calificación: Matrícula de honor

Fecha de lectura: 14/02/2024

Título del trabajo: DESARROLLO DE UN BIOSENSOR DE CÉLULAS COMPLETAS PARA LA DETECCIÓN DE LINDANO.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Federio Zalaya, Inés

Director/a: Sevilla Miguel, Emma

Calificación: Matrícula de honor

Fecha de lectura: 20/06/2024

Título del trabajo: ESTUDIO DE LA DEFINICIÓN DEL NÚMERO REPRODUCTIVO BÁSICO EN POBLACIONES FINITAS Y SU IMPACTO EN SISTEMAS BASADOS EN REDES DE INTERACCIÓN.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Fernández Da Silva, Marco

Directores/as: Moreno Vega, Yamir. Aleta Casas, Alberto

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 21/06/2024

Título del trabajo: IMPACTO DE LA HIPERTERMIA GENERADA CON NANOPARTÍCULAS EN LA RESPUESTA INMUNE

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Moreno Pinillos, Paula

Directores/as: Asín Pardo, Laura. Gutiérrez

Marruedo, Lucia

Calificación: Notable

Fecha de lectura: 27/06/2024

Título del trabajo: DEL LABORATORIO AL PÚBLICO: DESARROLLANDO LA MULTIALFABETIZACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DESDE EL AULA DE INGLÉS DE SECUNDARIA

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Pardos Alcaire, Beatriz

Director/a: Luzón Marco, María José

Calificación: Matrícula de honor

Fecha de lectura: 05/07/2024

Título del trabajo: TIME TO VOTE!: A EUROPEAN UNION POLITICAL CAMPAIGN THROUGH THE ACTION-ORIENTED APPROACH IN THE 2ND YEAR OF BACHILLERATO¿S ENGLISH SUBJECT

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Fernández Lacasta, Cristian

Director/a: Villares Maldonado, Rosana

Calificación: Notable

Fecha de lectura: 05/07/2024

Título del trabajo: GAMIFICATION IN THE EFL CLASSROOM: HOW TO MAKE THE TOPIC OF THE ENVIRONMENT MORE APPEALING TO SECONDARY EDUCATION STUDENTS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Fernández Marinero,

Nagore

Director/a: Vela Tafalla, Miguel Ángel

Calificación: Aprobado

Fecha de lectura: 10/07/2024

Título del trabajo: CARACTERIZACIÓN BIOQUÍMICA Y BIOFÍSICA DE UNA MUTACIÓN PATOLÓGICA EN EL FACTOR DE INDUCCIÓN DE APOPTOSIS HUMANO (HAIF) Y SUS EFECTOS SOBRE SUS FUNCIONES CELULARES.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Ferrer Navarro, Miguel

Directores/as: Moreno Loshuertos, Raquel. Ferreira Neila, Patricia

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 17/07/2024

Título del trabajo: DESARROLLO DE NUEVAS ESTRATEGIAS TERAPÉUTICAS CONTRA EL CÁNCER: HIPERTERMIA MAGNÉTICA COMBINADA.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Moraru, Doria Elena

Directores/as: Moreno Loshuertos, Raquel. Millán

Escolano, Ángel

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 17/07/2024

Título del trabajo: ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LA MARCHA: APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA OBTENCIÓN DE PATRONES

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Morlana Ledesma, Laura

Directores/as: Esteban Escaño, Luis Mariano. Aznar

Gimeno, Rocío

Calificación: Notable

Fecha de lectura: 18/07/2024

Título del trabajo: DEVELOPING THE LEARNING TO LEARN COMPETENCE: TOWARDS A HIGHER SELF-EFFICACY IN THE SECONDARY EDUCATION EFL CLASSROOM

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Auría Laguna, David

Director/a: Vela Tafalla, Miguel Ángel

Calificación: Aprobado

Fecha de lectura: 17/09/2024

Título del trabajo: ANÁLISIS DE LA IRISINA, UNA PROTEÍNA INDUCIDA POR EL EJERCICIO FÍSICO, COMO INHIBIDOR DE LA AGREGACIÓN AMILOIDE DE ALFA-SINUCLEÍNA ASOCIADA A LA

ENFERMEDAD DE PARKINSON.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Estaún Allué, Ángela Guimar

Director/a: Cremades Casasin, Nunilo

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 19/09/2024

Título del trabajo: CARACTERIZACIÓN DE ABHD6: UNA ENZIMA IMPLICADA EN EL ENSAMBLADO DE RECEPTORES DE GLUTAMATO TIPO AMPA.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Ribón Fuster, Victoria del Pilar

Director/a: Herguedas Frances, Beatriz

Calificación: Matrícula de honor

Fecha de lectura: 19/09/2024

Título del trabajo: ESTUDIO DE REDES REGULADORAS DE LA HOMEOSTASIS DEL COBRE EN ANABAENA SP. PCC7120; EVALUACIÓN DEL EFECTO PROTECTOR DE ESTERILIZACIÓN ANTE EL EXCESO DE COBRE EN CULTIVOS VEGETALES.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Liesa Delgado, Alodia

Directores/as: Alonso Simon, Ana. Oliván Muro, Irene

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 19/09/2024

Título del trabajo: DISENTANGLING TECHNICAL FROM BIOLOGICAL SOURCES OF MITOCHONDRIAL GENE EXPRESSION VARIATION IN SINGLE-CELL RNA-SEQ DATA.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Llop Moreno, Claudia

Directores/as: Sanz Remón, Joaquín. Pacheu Grau, David

Calificación: Matrícula de honor

Fecha de lectura: 20/09/2024

Título del trabajo: IDENTIFICACIÓN UNÍVOCA DE FILIACIONES EN DATOS DE I+D UTILIZANDO HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Muñoz Jordán, David

Directores/as: Iñiguez Dieste, David. Durán Batalla, Juan Luis

Calificación: Notable

Fecha de lectura: 20/09/2024

Título del trabajo: MODELO POLIMÉRICO DE LA CROMATINA: ESTUDIO DE SU ORGANIZACIÓN DENTRO DEL NÚCLEO CELULAR.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Mendivil Carboni, Marco

Directores/as: Sáinz Agost, Alejandro. Faló Forniés, Fernando

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 20/09/2024

Título del trabajo: CAPTURANDO EL CAMBIO CLIMÁTICO A TRAVÉS DEL OBJETIVO DE LA CÁMARA: UNA UNIDAD DIDÁCTICA ADAPTADA AL TDAH ORIENTADA A AUMENTAR LA MOTIVACIÓN EN UN AULA DE ILE EN 4º ESO MEDIANTE CONTENIDO AUDIOVISUAL.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Díaz García, Pedro Ginés

Director/a: Vela Tafalla, Miguel Ángel

Calificación: Notable

Fecha de lectura: 21/11/2024

Título del trabajo: CREACIÓN DE UN MENÚ SOSTENIBLE: UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA EL AULA DE EFL EN EDUCACIÓN SECUNDARIA.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Frauca Domingo, Celia

Director/a: Vela Tafalla, Miguel Ángel

Calificación: Aprobado

Fecha de lectura: 21/11/2024

Título del trabajo: ¿YOU CANNOT EAT MONEY?: RAISING CLIMATE CHANGE AWARENESS IN EFL FOR BACHILLERATO STUDENTS THROUGH ACTION ORIENTED APPROACH.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Lafuente Vidal, Patricia

Director/a: Villares Maldonado, Rosana

Calificación: Aprobado

Fecha de lectura: 26/11/2024

Título del trabajo: ESTUDIO DE LAS INTERACCIONES DE GLIICOSILTRANSFERASAS MEDIANTE SIMULACIONES DE DINÁMICA MOLECULAR

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Montesa Gómez, Alejandro

Director/a: Merino Filella, Pedro

Calificación: Matrícula de honor

Fecha de lectura: 03/12/2024

Título del trabajo: IDENTIFICACIÓN DE CEPAS BACTERIANAS RELEVANTES EN EL CONTEXTO DE LA ENFERMEDAD DIGESTIVA: HERRAMIENTAS EXPERIMENTALES Y COMPUTACIONALES

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Kisia, Marlin Udo

Directores/as: Abián Franco, Olga María. Ortega

Alarcón, David

Calificación: Notable

Fecha de lectura: 03/12/2024

Título del trabajo: FORMULACIÓN GEOMÉTRICA DE LA MECÁNICA CUÁNTICA SOBRE ESPACIOS MÉTRICOS GENERALES

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Martínez Martínez, Miguel

Director/a: Clemente Gallardo, Jesús Jerónimo

Calificación: Matrícula de honor

Fecha de lectura: 04/12/2024

Título del trabajo: MEDIOS ACONDICIONADOS ALÓGENOS DE CO-CULTIVOS DE MACRÓFAGOS M2: UNA ESTRATEGIA INNOVADORA PARA LA INHIBICIÓN DE LA INFLAMACIÓN EN TEJIDOS ESPECÍFICOS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Lapuente Hernández, Daniel

Directores/as: Sanz Remón, Joaquín. Lapuente

Fernández, Juan Pedro

Calificación: Notable

Fecha de lectura: 04/12/2024

Trabajos fin de grado

Título del trabajo: OPTIMIZACIÓN DE RUTAS DE RECOGIDA DE CONTENEDOR AZUL DEL MUNICIPIO DE VALLADOLID

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Olivares Chavernas, Natalia Violetta

Director/a: Esteban Escaño, Luis Mariano

Calificación: Sobresaliente 10

Fecha de lectura: 06/02/2024

Título del trabajo: UTILIDAD DE LA INDUCCIÓN DE PARTO Y ECOGRAFÍA A LAS 39 SEMANAS EN GESTACIONES CON SOSPECHA DE MACROSOMÍA FETAL

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad Complutense de Madrid

Doctorando-a/alumno-a: Lozano Arcelus, Patricia

Directores/as: Esteban Escaño, Luis Mariano. Savirón Cornudella, Ricardo

Calificación: SOBRESALIENTE 9.3

Fecha de lectura: 06/06/2024

Título del trabajo: OPTIMIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA ÚLTIMA MILLA

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Bonacho Lezcano, Jorge

Director/a: Esteban Escaño, Luis Mariano

Calificación: Sobresaliente 9.5

Fecha de lectura: 10/06/2024

Título del trabajo: OPTIMIZACIÓN DE RUTAS DE RECOGIDA DE FANGOS EN LAS DEPURADORAS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Aldunate Ozcariz, Guillermo

Director/a: Esteban Escaño, Luis Mariano

Calificación: Notable 8.5

Fecha de lectura: 10/06/2024

Título del trabajo: SISTEMA DE VISUALIZACIÓN DE DATOS PARA IMPULSAR LA MEJORA CONTINUA EN EL SECTOR AUTOMOCIÓN

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Huerta Tabernas, Edgar

Directores/as: Esteban Escaño, Luis Mariano.

Escorihuela Sahún, María Etelvina

Calificación: Sobresaliente 10

Fecha de lectura: 10/06/2024

Título del trabajo: ALGORITMO "PRIMAL-DUAL" PARA EL PROBLEMA DE FLUJO A COSTO MÍNIMO

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Gómez Sanz, Blanca

Director/a: Mateo Collazos, Pedro Mariano

Calificación: Notable

Fecha de lectura: 12/02/2024

Título del trabajo: "A JOURNEY THROUGH POETRY AND LANGUAGE ACQUISITION"

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Meng Martell, Sofía Shi-Qing

Director/a: Velilla Sánchez, María de los Ángeles

Calificación: Notable

Fecha de lectura: 04/06/2024

Título del trabajo: MULTIMODAL LANGUAGE LEARNING IN PRIMARY EDUCATION: INTEGRATING SUSTAINABILITY AND GLOBAL ENGAGEMENT THROUGH TIKTOK VIDEOS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Faure Diloy, Laura

Director/a: Velilla Sánchez, María de los Ángeles

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 04/06/2024

Título del trabajo: UNA REVISIÓN HISTÓRICA DE LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS EN LAS AULAS ESPAÑOLAS: EL CASO DEL AULA DE EDUCACIÓN INFANTIL

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Sánchez Serna, Alberto

Director/a: Vela Rodrigo, Alberto Angel

Calificación: Aprobado

Fecha de lectura: 06/06/2024

Título del trabajo: AN EXPLORATORY ANALYSIS OF CITIZEN SCIENCE WEB TEXTS: UNDERSTANDING A DIGITAL GENRE IN ITS TWO DIMENSIONS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: García Martín, Estela Priyasha

Director/a: Pérez-Llantada Auria, María Carmen

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 13/06/2024

Título del trabajo: DIGITAL MEDIA AND JOB APPLICATIONS: EXPLORING JOB APPLICATIONS IN LINKEDIN

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Martón Mansilla, María Luisa

Director/a: Villares Maldonado, Rosana

Calificación: Notable

Fecha de lectura: 13/06/2024

Título del trabajo: MEDIATION AND MEDIATING ACTIVITIES IN THE ENGLISH SUBJECT: A PRACTICAL INSIGHT INTO ITS INTEGRATION IN COMPULSORY SECONDARY EDUCATION IN SPAIN

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Arellano Ballabriga, Elena

Director/a: Luzón Marco, María José

Calificación: Notable

Fecha de lectura: 13/06/2024

Título del trabajo: EFECTO DE FACTORES EXTERNOS SOBRE EL METABOLISMO DE LA HISTAMINA Y ACTIVIDAD DE LA ENZIMA DIAMINO OXIDASA: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Tejedor García, Sandra

Directores/as: Pacheu Grau, David. Galano Frutos, Juan José

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 14/06/2024

Título del trabajo: EL AYUNO INTERMITENTE: BENEFICIOS Y PERJUICIOS PARA LA SALUD HUMANA. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Tella Cristóbal, Alberto
Director/a: González Rodríguez, Andrés
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 14/06/2024

Título del trabajo: LAS REGLAS SAREWITZ-NELSON COMO INSTRUMENTO ORIENTADOR DE LAS POLÍTICAS DE INNOVACIÓN. UNA APLICACIÓN AL CASO DE LA SUPERCONDUCCIÓN, EL HIDRÓGENO Y LA GEOTERMIA

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Calcedo, Josué André
Directores/as: Almodí Higuera, Isabel. Fatás Villafranca, Francisco
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 14/06/2024

Título del trabajo: CLONAJE, EXPRESIÓN RECOMBINANTE, PURIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD BIOLÓGICA DEL REGULADOR ESENCIAL CPRR DE CAMPYLOBACTER JEJUNI.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Gascón Murugarren, Jesús
Directores/as: González Rodríguez, Andrés. Casado Apastegui, Javier
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 19/06/2024

Título del trabajo: DEFICIENCIA DE VITAMINA D EN NIÑOS Y ADULTOS: CAUSAS, IMPACTO EN LA SALUD, PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Vicente Pola, Rut
Director/a: González Rodríguez, Andrés
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 19/06/2024

Título del trabajo: EFECTO DE FACTORES GENÉTICOS Y AMBIENTALES SOBRE LA ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA OXPHOS EN CÉLULAS TUMORALES.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Díaz San Martín, Alba
Directores/as: Moreno Loshuertos, Raquel. Fernández Silva, Patricio
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 19/06/2024

Título del trabajo: ANÁLISIS DEL REGULÓN DEL REGULADOR TRANSCRIPCIONAL CALB EN ANABAENA SP. PCC7120.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Calves Ubach, Adrián
Director/a: Sevilla Miguel, Emma
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 20/06/2024

Título del trabajo: ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO SOBRE EL PAPEL FUNCIONAL DE LOS SUPERCOMPLEJOS MITOCONDRIALES (REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA).

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Sene Clavero, Katy Fangaly
Director/a: Fernández Silva, Patricio
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 20/06/2024

Título del trabajo: IMPACTO DE VARIANTES GENÉTICAS EN LA SEÑALIZACIÓN DEL RECEPTOR DE DOPAMINA 3 POR FÁRMACOS DE PARKINSON.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Castillo García, Javier
Directores/as: García Nafria, Javier. Arroyo Urea, Sandra
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 20/06/2024

Título del trabajo: INTERACCIÓN DE MUTACIONES HETEROCIGOTAS EN LA HELICASA TWINKLE Y LA POLIMERASA GAMMA.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Aladrén Herrer, Celia
Director/a: Bayona Bafaluy, María Pilar
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 20/06/2024

Título del trabajo: MUTACIÓN DE PATÓGENOS COMO PROCESO CO-EVOLUTIVO EN PROPAGACIÓN DE EPIDEMIAS.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Rotita Ion, Octavian Constantin
Directores/as: Lamata Otín, Santiago. Gómez Gardeñes, Jesús
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 20/06/2024

Título del trabajo: ALGORITMOS PARA EL PROBLEMA DE RUTA MÍNIMA

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Sáenz Díez, Marta
Director/a: Mateo Collazos, Pedro Mariano
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 21/06/2024

Título del trabajo: CÁLCULO ESTOCÁSTICO Y VALORACIÓN DE DERIVADOS FINANCIEROS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Ortega Moya, José
Directores/as: Sanz Saiz, Gerardo. Gaspar Lorenz, Francisco José
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 21/06/2024

Título del trabajo: EFECTO DE TRATAMIENTOS COMBINADOS CON HIPERTERMIA SOBRE LA FUNCIÓN OXPHOS EN CÉLULAS TUMORALES.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Vázquez Martínez, Rocio
Directores/as: Moreno Loshuertos, Raquel. Fernández Silva, Patricio
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 21/06/2024

Título del trabajo: LA FÍSICA EN LOS VIDEOJUEGOS: ALGORITMOS CLÁSICOS, SU IMPLEMENTACIÓN EN TIEMPO REAL Y SU PAPEL EN LOS MOTORES GRÁFICOS.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Ruiz Díaz, Gonzalo
Director/a: Aleta Casas, Alberto
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 21/06/2024

Título del trabajo: NUEVOS MODELOS DE INMUNIZACIÓN DE POBLACIONES

ESTRUCTURADAS.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Castillo Sanz, Juan
Directores/as: Tejedor Cubero, Alejandro. Moreno Vega, Yamir
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 21/06/2024

Título del trabajo: PROPAGACIÓN DE RUMORES EN REDES DE ORDEN SUPERIOR.
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Lloret Gutiérrez-Colón, Gaspar
Directores/as: Moreno Vega, Yamir. Aleta Casas, Alberto
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 21/06/2024

Título del trabajo: SIMULACIONES MOLECULARES COMO HERRAMIENTAS PARA EL ESTUDIO DE ENFERMEDADES CONFORMACIONALES Y EL DESCUBRIMIENTO DE NUEVOS ANTIMICROBIANOS
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Lázaro Ruiz, Cristina
Directores/as: Medina Trullenque, María Milagros. Boneta Martínez, Sergio
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 21/06/2024

Título del trabajo: TEORÍA DE KRAMERS CON "DAMPING" NO-UNIFORME: APLICACIÓN A LA DESNATURALIZACIÓN TÉRMICA DEL DNA.
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Cantarero Astiasu, Raquel
Directores/as: Sáinz Agost, Alejandro. Faló Forniés, Fernando
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 21/06/2024

Título del trabajo: TEORÍA DE VALORES EXTREMOS
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Abbad Rodés, Alba
Director/a: López Lorente, Francisco Javier
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 24/06/2024

Título del trabajo: TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y SU INFLUENCIA EN LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y EN EL VALOR DE LA EMPRESA
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Ramón Fecé, Verónica
Directores/as: Latorre Martínez, María Pilar. Herrero Luna, Sonia
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 28/06/2024

Título del trabajo: ESTUDIO COMPUTACIONAL DE SUB-NANOCLÚSTERS DE NÍQUEL
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Gonzalo Alcega, Jorge
Director/a: Munarriz Tabuenca, Julen
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 01/07/2024

Título del trabajo: EL CONOCIMIENTO DE LA CULTURA COMO MEDIO DE MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA.
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Hernando Martínez, Cristina
Director/a: Vivas Peraza, Ana Cristina
Calificación: Aprobado
Fecha de lectura: 09/07/2024

Título del trabajo: INTEGRACIÓN DE LA MÚSICA CLÁSICA EN LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS EN EDUCACIÓN.
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Ballesteros Layús, Raúl
Director/a: Vivas Peraza, Ana Cristina
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 09/07/2024

Título del trabajo: BRIDGING CULTURES WITH LIFE TIMELINES: INTEGRATING EFL LEARNING AND INTERCULTURAL SKILLS IN PRIMARY EDUCATION
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Martínez Hernando, Alejandra
Director/a: Velilla Sánchez, María de los Ángeles
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 16/07/2024

Título del trabajo: EFECTO DE DISTINTAS APROXIMACIONES TERAPÉUTICAS SOBRE CÉLULAS PORTADORAS DE UNA MUTACIÓN PATOGENICA EN EL FACTOR DE INDUCCIÓN DE APOPTOSIS
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Mainé Rodrigo, Aldara
Directores/as: Moreno Loshuertos, Raquel. Ferreira Neila, Patricia
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 17/07/2024

Título del trabajo: EL FORMALISMO DE KOOPMAN EN LA DINÁMICA DE SISTEMAS HÍBRIDOS CLÁSICO-CUÁNTICOS.
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: García Muñoz, María del Carmen
Director/a: Clemente Gallardo, Jesús Jerónimo
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 17/07/2024

Título del trabajo: INFLUENCIA DE LA CIANOBACTERIA ANABAENA PCC7120 SOBRE LA TOXICIDAD DEL LINDANO EN SEMILLAS Y PLÁNTULAS DE MONOCOTILEDÓNEAS.
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Morabito Polola, Giuliana Oriana
Directores/as: Alonso Simon, Ana. Oliván Muro, Irene
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 17/07/2024

Título del trabajo: SINCRONIZACIÓN DE CIRCUITOS GENÉTICOS OSCILANTES EN TEJIDOS BIDIMENSIONALES
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Bolea Palomar, Lucía
Directores/as: Faló Forniés, Fernando. Gómez Gardañés, Jesús
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 17/07/2024

Título del trabajo: CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIO DE LA RED DE INTERCONECTIVIDAD GEOGRÁFICA DEL PIRINEO ARAGONÉS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Álvarez Aizpún, Marta
Directores/as: Tovar Calonge, Mario. Moreno Vega, Yami
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 19/07/2024

Título del trabajo: CLOSTRIDIODES DIFFICILE: PATOGENIA, RESISTENCIA ANTIMICROBIANA Y AVANCES EN EL DESARROLLO DE NUEVAS ESTRATEGIAS TERAPÉUTICAS. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Hernández Ruiz, Álvaro
Director/a: González Rodríguez, Andrés
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 19/07/2024

Título del trabajo: EFECTO DE LA REPUTACIÓN EN LOS PROCESOS DE ACUMULACIÓN CULTURAL
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: García Ramos, Arturo
Directores/as: Pérez Martínez, Hugo. Gómez Gardeñes, Jesús
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 19/07/2024

Título del trabajo: MODELOS DEEP LEARNING PARA LA RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN MEDIANTE PROCESAMIENTO DE LENGUAJE NATURAL.
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Zalabardo Marco, Guillermo
Directores/as: Iñiguez Dieste, David. Durán Batalla, Juan Luis
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 19/07/2024

Título del trabajo: RESOLVIENDO PUZZLES LÓGICOS CON TÉCNICAS INSPIRADAS EN LA FÍSICA Y REDES NEURONALES.
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Meriño Pérez, Daniela
Director/a: Aleta Casas, Alberto
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 19/07/2024

Título del trabajo: TERMOMETRÍA INTRACELULAR.
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Cano Hernández, Cristina
Directores/as: Moreno Loshuertos, Raquel. Millán Escolano, Ángel
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 19/07/2024

Título del trabajo: FENOMENOLOGÍA DE VIOLACIÓN DE INVARIANCIA LORENTZ EN LA FÍSICA DE NEUTRINOS DE MUY ALTA ENERGÍA
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Pascua Ramón, Guillermo
Directores/as: Carmona Martínez, José Manuel. Reyes Hung, Maykoll Anthonny
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 22/07/2024

Título del trabajo: MODELOS DE EVALUACIÓN EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y MACHINE LEARNING.
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Sanz Barreras, Rebeca
Directores/as: Rivero Gracia, Alejandro Enrique. Iñiguez Dieste, David
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 22/07/2024

Título del trabajo: MODELOS DE OPTIMIZACIÓN EN EL DISEÑO Y LA PLANIFICACIÓN DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Robredo Mexía, Paula
Directores/as: Mateo Collazos, Pedro Mariano. Galé Pola, María del Carmen
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 22/07/2024

Título del trabajo: MODELOS JERÁRQUICOS BAYESIANOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS ESPACIO-TEMPORALES
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Jiménez Omeñaca, David
Directores/as: Cebrián Guajardo, Ana Carmen. Castillo Mateo, Jorge
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 22/07/2024

Título del trabajo: PROPIEDADES PROBABILÍSTICAS Y ANÁLISIS DE LA OCURRENCIA DE RÉCORDS
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Marcén Gutiérrez, Juan
Director/a: Cebrián Guajardo, Ana Carmen
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 22/07/2024

Título del trabajo: SIMULACIÓN DEL MODELO CUÁNTICO DE ISING UNIDIMENSIONAL EN UN ORDENADOR CUÁNTICO
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Álvarez Terraz, Pedro José
Director/a: García Esteve, José Vicente
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 22/07/2024

Título del trabajo: TEACHING THE PRONUNCIATION OF ENGLISH VOWELS THROUGH DISNEY SONGS FOR SLA IN ARAGONESE SECONDARY EDUCATION
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Murillo Rincón, María
Director/a: Guillén Galve, Ignacio
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 06/09/2024

Título del trabajo: LA ADAPTACIÓN DE CUENTOS PARA LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS A NIÑOS SORDOS EN EL AULA DE INFANTIL
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Casarrubio Serrano, Almudena
Director/a: Vela Rodrigo, Alberto Angel
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 12/09/2024

Título del trabajo: LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS EN LA ESCUELA RURAL MEDIANTE EL USO DE CUENTOS INFANTILES
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Camarero Madariaga, Patricia
Director/a: Vela Rodrigo, Alberto Angel
Calificación: Aprobado

Fecha de lectura: 12/09/2024

Título del trabajo: PROPUESTA EDUCATIVA INTERDISCIPLINAR PARA TRABAJAR EL VALOR DE LA PAZ EN EL AULA DE CUARTO DE PRIMARIA A TRAVÉS DE LA LENGUA INGLESA

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Devesa Solbes, Francesc

Director/a: Benítez Castro, Miguel Ángel

Calificación: Notable

Fecha de lectura: 13/09/2024

Título del trabajo: EXTENSIÓN DEL MODELO WSME DEL PLEGAMIENTO DE PROTEÍNAS AL CASO DE TRES ESTADOS.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Gomez Martinez, Pablo

Director/a: Bruscolini, Pierpaolo

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 18/09/2024

Título del trabajo: SIMULACIÓN DE MONTECARLO DE UN MODELO BIDIMENSIONAL CON CARGA FRACCIONARIA

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Karam Mounsif, Omar

Directores/as: Tarancón Lafita, Alfonso. Iñiguez Dieste, David

Calificación: Aprobado

Fecha de lectura: 18/09/2024

Título del trabajo: DINÁMICA NO LINEALES DE SISTEMAS HÍBRIDOS CLÁSICO-CUÁNTICOS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Alías Saura, Acher

Director/a: Clemente Gallardo, Jesús Jerónimo

Calificación: Matrícula de honor

Fecha de lectura: 20/09/2024

Título del trabajo: MÁS ALLÁ DE LAS FRONTERAS: UN ANÁLISIS VISUAL CUALITATIVO DE DOS LIBROS ILUSTRADOS, SU RELACIÓN CON LA EDUCACIÓN EN VALORES Y UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA EDUCACIÓN PRIMARIA.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Gil Villarroja, Lucía

Director/a: Benítez Castro, Miguel Ángel

Calificación: Matrícula de honor

Fecha de lectura: 20/09/2024

Título del trabajo: REJUVENECIMIENTO Y MEMORIA EN VIDRIOS ESPÍN.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Gonzalo Casas, Cecilia

Director/a: Pérez Gavero, Sergio

Calificación: Notable

Fecha de lectura: 20/09/2024

Título del trabajo: ALGORITMO "OUT-OF-KILTER" PARA EL PROBLEMA DE FLUJO A COSTO MÍNIMO

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Marzo Murillo, María Beatriz

Director/a: Mateo Collazos, Pedro Mariano

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 23/09/2024

Título del trabajo: ALGORITMOS PARA EL PROBLEMA DE MÁXIMO FLUJO

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Beamonte González, Sergio

Director/a: Mateo Collazos, Pedro Mariano

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 23/09/2024

Título del trabajo: EL MODELO DE CUASIESPECIES

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Embid López, Miguel

Director/a: Gómez Ambrosi, Carlos

Calificación: Matrícula de honor

Fecha de lectura: 23/09/2024

Título del trabajo: IMPACTO DE LAS INTERACCIONES DE ALTO ORDEN EN DINÁMICAS DE SINCRONIZACIÓN.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Ramoneda Perales, Shanti

Directores/as: Lamata Otín, Santiago. Gómez

Gardeñes, Jesús

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 23/09/2024

Título del trabajo: MODELO DE MACHINE LEARNING PARA CLASIFICACIÓN AVANZADA DE CLIENTES.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Modrego Arceo, Fernando

David

Directores/as: Iñiguez Dieste, David. Blesa Jarque, Ángel

Calificación: Notable

Fecha de lectura: 23/09/2024

Título del trabajo: MODELOS MATEMÁTICOS EN SUBASTAS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Padilla Apuntate, Cristina

Director/a: López Lorente, Francisco Javier

Calificación: Sobresaliente

Fecha de lectura: 23/09/2024

Título del trabajo: PARAMETRIZACIÓN DE VACUNAS CON EFICACIA NO-UNIFORME EN MODELOS COMPARTIMENTALES: SIMULACIÓN DE ENSAYOS CLÍNICOS Y EVALUACIONES PROSPECTIVAS DE IMPACTO VACUNAL.

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Sánchez Sarsa, María

Director/a: Sanz Remón, Joaquín

Calificación: Matrícula de honor

Fecha de lectura: 23/09/2024

Título del trabajo: ¿SUERTE O DESTREZA?

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Fiz Real, Eduardo

Directores/as: López Lorente, Francisco Javier. Lafuente Blasco, Miguel

Calificación: Notable

Fecha de lectura: 23/09/2024

Título del trabajo: HAPPINESS LIES ON THE OTHER SIDE OF FEAR: UNA PROPUESTA DE CUENTO ILUSTRADO PARA TRATAR LA IDENTIDAD DE GÉNERO EN EDUCACIÓN INFANTIL A TRAVÉS DEL INGLÉS

Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado

Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Pérez Montolío, Alba

Director/a: Benítez Castro, Miguel Ángel
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 24/09/2024

Título del trabajo: ESTUDIO COMPUTACIONAL DE MECANISMO TRANSFERENCIA EN SILANO Y AMONIACO ASISTIDO POR UN LIGANDO INTERNO
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Serrano Requejo, Noé
Director/a: Polo Ortiz, Victoriano
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 25/09/2024

Título del trabajo: TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y SUS CONSECUENCIAS EN LA INFLUENCIA EN LA CREACIÓN Y DESTRUCCIÓN DE EMPLEO EN ARAGÓN
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Gómez Esteban, Jaime
Directores/as: Latorre Martínez, Maria Pilar. Herrero Luna, Sonia
Calificación: Aprobado
Fecha de lectura: 22/10/2024

Título del trabajo: FORMALISMO DE KOOPMAN Y CUANTIZACIÓN
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Rosa Ruiz, Paul
Directores/as: Clemente Gallardo, Jesús Jerónimo. Martínez Crespo, David
Calificación: Matrícula de honor
Fecha de lectura: 23/10/2024

Título del trabajo: ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE LAS CULTURAS HUMANAS MEDIANTE MODELOS DE REACCIÓN-DIFUSIÓN EN METAPOBLACIONES.
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza

Doctorando-a/alumno-a: Littardi Burriel, Andrés
Directores/as: Pérez Martínez, Hugo. Gómez Gardeñes, Jesús
Calificación: Notable
Fecha de lectura: 02/12/2024

Título del trabajo: DINÁMICA EVOLUTIVA SOBRE GRAFOS
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Giralt Fuixench, Carlos
Directores/as: Gómez Ambrosi, Carlos. Lozano Rojo, Álvaro
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 10/12/2024

Título del trabajo: LA TEORÍA ERGÓDICA Y LA APLICACIÓN LOGÍSTICA
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: López Jarque, Juan Manuel
Directores/as: Gómez Ambrosi, Carlos. Abadías Ullod, Luciano
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 10/12/2024

Título del trabajo: RESULTADOS PRELIMINARES DE LA SENSIBILIDAD DE PSEUDONIO AURICULARIUS FRENTE A PLAGUICIDAS COMUNES EN LA CUENCA DEL RÍO EBRO.
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Universidad que titula: Universidad de Zaragoza
Doctorando-a/alumno-a: Gardeta Asenjo, Manuel
Directores/as: Pérez Collazos, Ernesto. Nakamura Antonacci, Keiko
Calificación: Sobresaliente
Fecha de lectura: 17/12/2024

5.2. Máster de Biotecnología Cuantitativa



El máster oficial "**Biofísica y Biotecnología Cuantitativa / Biophysics and Quantitative Biotechnology**" de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza, promovido por el **BIFI** (Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos), alcanza su **séptima edición en el curso 2023/24**. Se trata de un programa aprobado por el

Gobierno de Aragón y certificado por **ANECA**, que inició su andadura en octubre de 2017 y consolidó su estatus como **máster de referencia** en el curso 2021-2022.

Características del programa: El máster, de carácter **multidisciplinar e internacional**, está orientado a titulados en Biotecnología, Bioquímica, Física, Biología, Química, Medicina y otras áreas afines que desean convertirse en **expertos cualificados** capaces de abordar los retos en biotecnología, biocomputación y biomedicina moderna. El programa combina formación teórica y práctica, con asignaturas de nivelación según la titulación de acceso y **prácticas externas** en laboratorios y empresas colaboradoras. Cabe destacar que el máster se **imparte íntegramente en inglés**, lo que facilita la incorporación de estudiantes internacionales y refuerza la preparación de los egresados en un entorno globalizado.

Internacionalización: En esta edición, el máster sigue afianzando su dimensión internacional con estudiantes procedentes de países de dentro y fuera del **EEES** (Espacio Europeo de Educación Superior). Además, cuenta con **dos becas internacionales** que refuerzan su atractivo global: **Beca Santander-Fundación Carolina**, para estudiantes de **Sudamérica**. **Beca Women for Africa** de la Universidad de Zaragoza, destinada a estudiantes procedentes de **África**.

Inserción profesional: Los egresados del máster han logrado una **alta tasa de empleabilidad**, desempeñando trabajos **cualificados en España y en el extranjero**, tanto en empresas privadas del sector

biotecnológico como en **organismos públicos de investigación**. La conexión entre la formación impartida y las **demandas del mercado laboral** es uno de los puntos fuertes del programa.

Reconocimientos: El máster ha obtenido el **aval científico del CIBER (Centro de Investigación Biomédica en Red)**, una referencia en la investigación biomédica en España. Este reconocimiento respalda la excelencia del programa y su vinculación con los retos científicos actuales en biomedicina, biotecnología y biocomputación, consolidando aún más su prestigio y proyección en el ámbito académico e investigador.



Resultados del curso 2023-2024:

- **Matrícula:** Se ofertaron **24 plazas**, de las cuales **21 fueron cubiertas**.
- **Perfil del alumnado:** Procedencia variada, con un 60% de estudiantes de **Aragón**, 25% de estudiantes de **Resto de España** y un 15% de estudiantes **internacionales**.
- **Rendimiento académico:** Tasas de **éxito y graduación del 100%**, con 0% de abandono académico.
- **Convenios de prácticas con empresas y OPIS**

El máster "**Biofísica y Biotecnología Cuantitativa**", continúa siendo un referente académico, alineado con las líneas de investigación del **BIFI** y adaptado a las necesidades actuales del ámbito científico y profesional. Su carácter innovador e internacional lo posiciona como una formación clave para el desarrollo de expertos en biotecnología avanzada. Para más información, se puede consultar la página web del máster: <https://master.bifi.es/>.

6. PROYECCIÓN INTERNACIONAL Y NACIONAL

El BIFI considera 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.

Estas colaboraciones suponen un abanico importante, repartidos por todo el mundo, como puede verse en el Anexo 4.

El BIFI dedica un esfuerzo para incrementar su internacionalización, con **proyectos colaborativos internacionales** (con 6-8 proyectos vigentes cada año) y **publicaciones conjuntas** con investigadores de centros extranjeros, que suponen más de un 50% de las publicaciones científicas anuales.

Otra actividad con la que el instituto promueve la internacionalización es a través del Máster que imparten un buen número de investigadores miembros del BIFI, cuya lengua oficial es el inglés: **Master in Biophysics and Quantitative Biotechnology (BQB)**.

El BIFI participa en el **Aragón DIH** (<https://www.aragondih.com/>). Se trata de una iniciativa aragonesa que hace tangible, bajo un marco de cooperación europeo, la estrategia de Promoción Económica e Industrial de Aragón y la estrategia regional inteligente de Aragón. Su objetivo es que las empresas puedan aprovechar las oportunidades digitales que proporcionan los socios de los EDIH. Como socios fundadores se encuentran UNIZAR, Itainnova y el Instituto Aragonés de Fomento. El EDIH se encuentra organizado mediante grupos de trabajo, y el Instituto BIFI lidera el grupo HPC-CLOUD cuyo objetivo es dar a conocer estas tecnologías entre el tejido empresarial aragonés y fomentar su uso mediante diversas iniciativas como los *test before invest*. En el grupo de trabajo el BIFI cuenta con la colaboración de 4 empresas relevantes dentro del tejido empresarial aragonés, como son Grupo Sesé, Certest, Apser y Electroingenium. Estas empresas ayudan a desarrollar las iniciativas del BIFI dentro del marco del EDIH, participando activamente tanto en la ejecución de actividades como en la difusión de las mismas.

El **ZCAM** (Zaragoza Scientific Center for Advanced Modeling) es el nodo español perteneciente al CECAM (Centre Européen de Calcul Atomique et Moléculaire). Está coordinado con el Instituto Universitario de Investigación en Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI) de la Universidad de Zaragoza.

Por otra parte, bienalmente, el BIFI organiza **congresos internacionales**. En 2024 se ha organizado el correspondiente de carácter internacional.

7. NOTICIAS E INTERACCIÓN CON LA SOCIEDAD

El BIFI emplea diversos canales para interactuar con la sociedad. A lo largo de 2024, se han llevado a cabo actividades a nivel regional, nacional e internacional, que han contribuido a aumentar la visibilidad del instituto y de su labor investigadora.

Uno de los objetivos anuales del instituto es **fortalecer su participación en la difusión de la ciencia**, acercando a la sociedad los avances y proyectos de investigación de los científicos del BIFI. En esta sección, se destacarán algunos de los eventos más relevantes cubiertos por los medios y las actividades de divulgación realizadas.

XI INTERNATIONAL CONFERENCE BIFI 2024

XI International Conference BIFI 2024. January 17th-19th 2024. *Artificial Intelligence at the Crossroads of Interdisciplinary Science.* (<https://bifi24.bifi.es/>)



Como el título de la reunión indica, la conferencia versó sobre **métodos y aplicaciones basados en inteligencia artificial en diferentes campos de investigación, desde la modelización estadística, y la física de sistemas complejos hasta la Biología estructural y de sistemas**. En todas estas áreas, en las que los investigadores del BIFI trabajan intensamente, las metodologías basadas en IA juegan un papel cada vez más relevante, constituyendo una pieza fundamental en el avance de nuestro conocimiento de los sistemas complejos, ya sean físicos o biológicos.

Además, la aplicación de la Inteligencia artificial en nuestras respectivas disciplinas constituye un motor para el desarrollo de metodologías computacionales cada vez más sofisticadas y con mejores capacidades analíticas y predictivas, aplicables en ámbitos más generales. Reuniendo bajo un mismo techo a investigadores internacionales interesados en el desarrollo de metodologías basadas en IA, y su aplicación en distintos ámbitos científicos, la XI conferencia Internacional BIFI 2024 se concibió como un foro donde **fomentar el diálogo y la colaboración interdisciplinar** entre investigadores de renombre, permitiendo poner en común desafíos críticos en nuestras respectivas áreas de estudio tratables a través de la IA, con el fin de colaborar en el desarrollo de soluciones innovadoras para su abordaje.

Todas las contribuciones relacionadas, o involucrando aplicaciones de **Inteligencia Artificial y Machine Learning en Física, Biología y Estadística** se dieron cita en el congreso, donde las contribuciones científicas se organizaron de acuerdo con los siguientes tracks:

- Track 1. Métodos y aplicaciones de IA.
- Track 2. IA y modelización estadística.
- Track 3. Aplicaciones de la IA en Física.
- Track 4. Aplicaciones de la IA en Biomedicina.



El congreso científico al que asistieron más de 120 investigadores, se inauguró el miércoles, 17 de enero de 2024 por Pilar Gayán, directora general de Ciencia e Investigación del Gobierno de Aragón; Rosa Bolea, vicerrectora de Política Científica y Yamir Moreno, director del instituto BIFI.

Este congreso internacional, contó con el patrocinio de varias empresas que colaboraron patrocinando el congreso: **Dell Technology, Intel corporation, CerTest Biotec y KAMPAL**. Además, por supuesto de la colaboración de la propia **Universidad de Zaragoza**.

EVENTOS POR Y PARA LA SOCIEDAD

➤ PROYETO MicroMundo

Es un proyecto de aprendizaje-servicio con el objetivo de **concienciar sobre el problema de las resistencias a antibióticos y fomentar vocaciones científicas entre los jóvenes**; se hacen charlas acompañadas de talleres en los que los participantes traen **muestras de tierra y hacen cultivos microbianos para buscar microorganismos productores de antibióticos**. En el marco de 2024 el investigador del BIFI **José Antonio Aínsa** ha participado en cuatro acciones:

- i) 4 sesiones prácticas en el IES Clara Campoamor Rodríguez (Zaragoza)
- ii) 1 sesión práctica en el Club Cultural 33 (Zaragoza), con personas mayores
- iii) 1 sesión práctica en Jasa (Huesca), dentro de los Talleres Científicos "Jasa es Ciencia"
- iv) 1 sesión en CaixaForum (Zaragoza) en La Noche de los Investigadores





- **El investigador José Antonio Ainsa fue invitado a impartir una charla en el Seminario invitado:** Programa de Seminarios externos “Dionisio Martín Zanca”, Instituto de Biología Funcional y Genómica (CSIC-Universidad de Salamanca). 31 de mayo 2024. “¿Por qué es tan complicado el tratamiento de la tuberculosis?”

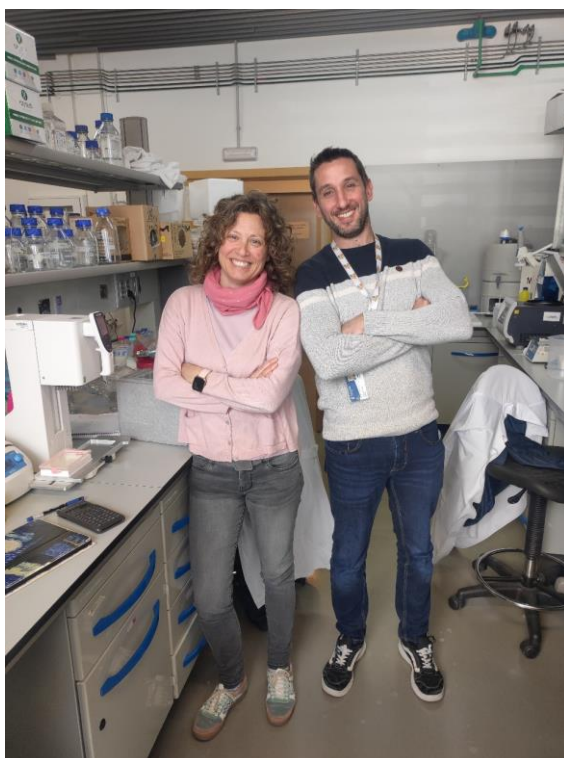
- **La investigadora Milagros Medina ha impartido varias charlas divulgativas** sobre las Actividades Científicas de Formación Científica en Bioquímica y Biología Molecular de la FEBS en:

-FEBS Practical Lecture Course: Metals in biology: their importance and tools to study them. May 26 – June 2, 2024. Carcavellos, Portugal.

-FEBS Workshop: Les Houches-Telluride Workshop on Protein Dynamics. June 2 – 7, 2024. Les Houches-Telluride, France.

-EMBO-FEBS Lecture Course: Molecular mechanisms of ageing and regeneration: From hydra to humans. September 5-12, 2024. Spetses, Greece

- **The Biophyzzza Connection:** Organizado por **Nunilo Cremades** y con su participación y la de **Javier García Nafría**. 22 de marzo de 2024 en el Campus San Francisco



El campus San Francisco acogió el viernes 22 de marzo un evento denominado “The Biophyzzza Connection” con **dos charlas sobre Biofísica y degustación de pizza**

La actividad fue patrocinada por Dominós Pizza y se realizó en diferentes ciudades españolas a la vez: Madrid, Barcelona, Valencia, San Sebastián, Sevilla, Granada, Jerez, Tenerife y Zaragoza

Los investigadores Nunilo Cremades y Javier García Nafría, del Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI- Unizar), impartieron sendas charlas en “**El Rincón de la ciencia**” del Mercado Agroalimentario

Este evento se enmarcó dentro de los actos organizados a nivel mundial para celebrar la **Semana de la Biofísica**. En concreto, los asistentes pudieron disfrutar de dos charlas divulgativas de dos investigadores del Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI- Unizar), mientras degustan pizza, con el patrocinio de Dominós Pizza.

Esta fórmula se realizó **simultáneamente en diferentes ciudades españolas**: Madrid, Barcelona, Valencia, San Sebastián, Sevilla, Granada, Jerez, Tenerife y Zaragoza, dentro de un evento divulgativo para conmemorar la semana de la Biofísica que se celebraba a nivel mundial y que fue **coordinado por la Sociedad de Biofísica de España** a nivel nacional.

“El Rincón de la ciencia” del Mercado Agroalimentario fue el espacio que acogerá la actividad de divulgación, (junto al estanque del campus, C. Pedro Cerbuna, 12).

Las charlas informales de dos investigadores del Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI) versaron una sobre **proteínas tóxicas involucradas en el desarrollo de enfermedades neurodegenerativas**, impartidas por Nunilo Cremades, y otro sobre **microscopía electrónica para desarrollar nuevos fármacos**, dada por Javier García Nafría.



Más información

Este día forma parte de la Semana de la Biofísica (<https://www.biophysics.org/biophysics-week/>) organizada anualmente por la Sociedad Biofísica de los Estados Unidos con eventos en todo el mundo, siendo España el segundo país del mundo, después de EEUU, con más eventos.

El evento se celebrará conjuntamente con otras universidades españolas coordinadas por la Sociedad Española de Biofísica (<https://sbe.es/biophyza/>).

Web del BIFI (<https://bifi.es/schedule/biophyza-connection/>).

➤ Nunilo Cremades inauguró la V Feria de monografías del IES Lucas Mallada de Huesca

El miércoles 13 de marzo a las 19:00 horas, la investigadora del BIFI **Nunilo Cremades Casasín** fue la encargada de inaugurar la V Feria de monografías del **IES Lucas Mallada de Huesca**. <https://www.ieslucasmallada.com/>

Tras un acogedor recibimiento por parte de profesores del centro, Nunilo impartió su conferencia mostrando sus líneas de investigación. Se dirigió a los numerosos asistentes haciendo hincapié en la **importancia y la necesidad de la investigación básica** para generar conocimiento, que nos lleve a conseguir resultados aplicables para la sociedad.



El IES Lucas Mallada de Huesca es el único instituto público de todo Aragón que imparte el programa del **Bachillerato Internacional** que incluye, entre sus componentes de evaluación, la elaboración de una monografía. Este trabajo de investigación se empieza durante el primer año y se termina en el segundo curso del bachillerato. Los temas de las monografías abarcan todas las áreas del conocimiento, y cada alumno escoge qué asunto quiere abordar y desde qué perspectiva científica.

Cada año, y este fue ya su quinta edición, estos trabajos se exponen a alumnos, profesores y familiares en el marco de esta feria de monografías. Las charlas de presentación de sus trabajos mostraron una alta calidad tanto por el trabajo realizado, como en las exposiciones.



- La investigadora del BIFI Milagros Medina Trullenque participa en la cuarta edición de la campaña **Soy Científica. Vivo en tu barrio** de este año 2024. Esta edición incluyó novedades que puedes ver aquí <https://ucc.unizar.es/11f>

Si quieres conocer más sobre Milagros accede a este link <https://ucc.unizar.es/11f-2024/milagros-medina-trullenque>.



La iniciativa se puso en marcha para celebrar con referentes reales y cercanos el 11F, Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. Se organizó por la UCC Unizar y contó con la colaboración del Ayuntamiento de Zaragoza, la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) del Ministerio de Ciencia e Innovación y el Gobierno de Aragón. En esta edición, además de los mupis, esta campaña salta a un nuevo formato en cubos expositores de gran tamaño

Milagros Medina formó parte de la Campaña “**Soy Científica, Vivo en tu Barrio-2024**”. Dentro de esta campaña participó en diversas actividades de divulgación que incluyen: la difusión de su imagen como científica en diversos Cubos Expositores, Mupis y pantallas instaladas durante el mes de febrero 2024 en la ciudad de Zaragoza con motivo del **11F, Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia**, Visitas Guiadas a estudiantes de ESO y Bachiller, entrevista televisión con motivo campaña, participación en mesa Redonda 12F “conversa con las protagonistas de #CientíficaEnTuBarrio”, participación en la Mesa Redonda en la exposición de las fotos de la campaña en la asociación de vecinos Manuel Viola de Delicias 13M, participación en el café conversa con nuestras científicas en la Noche de los Investigadores del 27S.

En la imagen de la izquierda podemos ver la imagen de la campaña de la investigadora Milagros Medina.

Y en la imagen de debajo a todo el grupo de investigadoras participantes



https://www.unizar.es/actualidad/vernoticia_ng.php?id=81093

https://www.unizar.es/actualidad/vernoticia_ng.php?id=81156

➤ Noche de los investigadores 2024

Participación del instituto BIFI en las actividades coordinadas por la UCC de la Universidad de Zaragoza. 27 de septiembre de 2024. En el marco del Paraninfo de la Universidad de Zaragoza, se ofrecieron **4 interesantes, diversas y divertidas actividades** para acercar la ciencia a la sociedad en general dando a conocer las variadas líneas de investigación del BIFI. **Marta Martínez Júlvez.**

Las actividades que se ofrecieron al público asistente se recogen en este folleto preparado y se enmarcan en diferentes aspectos de las líneas de investigación del instituto: resolver enigmas para descubrir un fármaco, jugar con genes y datos, participar en la carrera de la supercomputación o crear tu propio perfil científico



Todas fueron muy bien acogidas y, a lo largo de la tarde, fueron desfilando personas de todas las edades con ganas de saber en qué se investiga en el BIFI y, como logro, conseguir el **Pasaporte científico BIFI**.



➤ Participación del investigador del BIFI José Camino Camino en la edición de Pint of Science

El Festival Internacional de Divulgación Científica **Pint of Science** (<https://pintofscience.es/events/zaragoza>) con la participación de la Universidad de Zaragoza se celebró en los bares El Sótano Mágico, Buenos Tiempos en el Royale, Bull McCabe's Irish Bar y Mood pool & beer, con charlas y monólogos cubriendo diversas temáticas: las biomoléculas y cómo encontrarlas; el poder del lenguaje; las matemáticas en el mundo; plantas y suelo; salud, enfermedad y nutrición; las palabras y cómo se deforman; las moléculas y nuestra biología; de la electricidad a las ondas; el pasado que cuentan nuestros restos; redes, energía y sus complejidades; evolución o destrucción.

Este año se celebra la **novena edición** del *Pint of Science*, que es la más ambiciosa que haya organizado España hasta el momento, con 850 charlas en 67 localidades. Durante tres días, los bares de las ciudades se convierten en improvisados laboratorios desde donde los investigadores más punteros del panorama nacional compartirán los avances más recientes de la ciencia en España. Con un lenguaje comprensible y cercano, cualquier ciudadano podrá conocer proyectos de las áreas más variadas: neurociencia, astrofísica, medicina, historia, supercomputación, matemáticas, economía y zoología, entre muchos otros.

El origen molecular de la enfermedad de Parkinson

José Daniel Camino Camino (Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI), Universidad de Zaragoza)



¿Cuál es el origen de la enfermedad de Parkinson? ¿Cómo combatirla? Aunque pueda resultar sorprendente, aun no se conocen qué mecanismos dan lugar a que algunas personas desarrollen determinadas demencias, ni cómo identificarlas y tratarlas adecuadamente para reducir su progreso. Junto con mi grupo, estudio el origen de la agregación amiloide de α -sinucleína, un mecanismo asociado a la enfermedad de Parkinson, empleando técnicas de vanguardia como la **crio-microscopía electrónica** y modelos tanto **in-vitro** como **in-vivo**.

Entre los investigadores y científicos del campus público aragonés, participó el investigador del BIFI, José Camino Camino. Su intervención giró en torno al tema: **Las biomoléculas y cómo encontrarlas. ¿Cuál es el origen de la enfermedad de Parkinson? ¿Cómo combatirla?** Aunque pueda resultar sorprendente, aun no se conocen qué mecanismos dan lugar a que algunas personas desarrollen

determinadas demencias, ni cómo identificarlas y tratarlas adecuadamente para reducir su progreso. Junto con mi grupo, estudio el origen de la agregación amiloide de α -sinucleína, un mecanismo asociado a la enfermedad de Parkinson, empleando técnicas de vanguardia como la **crio-microscopía electrónica** y **modelos tanto in-vitro como in-vivo**.

<https://pintofscience.es/event/las-biomoleculas-y-como-encontrarlas>
https://www.unizar.es/actualidad/vernoticia_ng.php?id=82873

➤ Carrera por la Ciencia 2024

Participación de miembros del BIFI en **4 equipos**. 17 de noviembre de 2024 formados por las siguientes personas:

Equipo 1

Iris del Val García
Isabel Ciria Ramos
Jorge Laguna Lázaro

Equipo 2

Natalia Garre Ramo
Sofía Gabriela Nadal
Delgado
Guillermo Abizanda
Arroyos

Equipo 3

Beatriz Antolí Oca
Pedro José Aular
Rosa Oca

Equipo 4

Alejandra Carrancho
Arroyo
Angela Carrión Antolí
Blanca Viguri Lamat



➤ **Talleres de formación para profesorado organizados durante este curso en los laboratorios de innovación abierta CESAR de UNizar**

Más de sesenta docentes de **educación primaria, secundaria y bachillerato** han participado en los talleres de formación para profesorado organizados durante este curso en los laboratorios de innovación abierta CESAR de UNIZAR. En el programa **colaboraron docentes e investigadores** del grupo de investigación Beagle de la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza, así como personal técnico de los Laboratorios de Innovación Abierta CESAR.

El [programa "Aulia"](#) cuenta con el apoyo de la **Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología** - Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades a través de su convocatoria de ayudas de 2022 y tiene como objetivo principal fomentar la colaboración entre centros educativos y los Laboratorios de Innovación Abierta de la Universidad de Zaragoza a través de una oferta de proyectos formativos y didácticos relacionados con la ciencia y la tecnología dirigidos tanto a alumnado como a profesorado.

Durante el curso 2023-2024 se programaron **ocho talleres para profesorado** relacionados con la biología, la física, la química o la geología, diseñados e impartidos por personal docente e investigador especialista en didáctica de las ciencias experimentales, dos de ellos impartidos en centros de formación de profesorado del entorno rural por miembros del Proyecto Faraday de divulgación científica.

En los talleres participaron más de sesenta docentes procedentes de diversas áreas y centros de Educación Primaria, Educación Secundaria y Bachillerato, con el objetivo de conocer nuevas propuestas didácticas que implementar en el aula con su alumnado. Más de un 40% de estos docentes participaron en dos o más talleres.

Como complemento a estas actividades se desarrolló también diverso **material adicional**, como videotutoriales, dos publicaciones en PDF y un servicio de préstamo de material de laboratorio, con el objetivo de facilitar el traslado de estas experiencias al aula. Todo ello está accesible de manera gratuita en la página web del proyecto, <https://aulia.bifi.es/>, y en el [canal de YouTube](#) de los Laboratorios de Innovación Abierta CESAR.

JORNADAS PRESENTACIÓN INFRAESTRUCTURAS

➤ **Jornadas de del Superordenador Agustina**



El mes de junio del 2024 se realizaron 2 jornadas de difusión de las capacidades del **Superordenador Agustina** con el objetivo de fomentar su uso entre los investigadores que necesitan potencia de cálculo en sus investigaciones.



Se presentaron las capacidades de esta infraestructura en la Facultad de Ciencias y en el Campus Río Ebro, y asistieron casi 60 investigadores, lo que es una clara muestra de la importancia y el interés que generan estas tecnologías dentro del ámbito investigador. En la jornada se hizo un recorrido sobre los orígenes de los superordenadores hasta su evolución actual, y se explicó el protocolo de acceso a Agustina.

➤ EL BIFI PRESENTA LACRIMA Y CESAR EN LA JORNADA DE EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO

El Instituto BIFI ha participado en la “Jornada de presentación de equipamiento científico y servicios de apoyo a la investigación” organizada para el 28 de octubre de 2024 por el Vicerrectorado de Política Científica y cuyo objetivo principal es que los investigadores de la Universidad de Zaragoza conozcan las infraestructuras y servicios de apoyo que están disponibles para sus investigaciones.

Por parte del Instituto BIFI, Olga Abián presentó los **laboratorios LACRIMA** y Beatriz Gómez el **Centro de Supercomputación de Aragón, CESAR**. Estas dos infraestructuras posicionan al BIFI dentro de la Universidad y a nivel regional y nacional como un centro referente en infraestructuras de apoyo a la investigación de alto nivel.



LACRIMA (Laboratorio Avanzado de CRibado e Interacciones Moleculares de Aragón) es un laboratorio aragonés dedicado al descubrimiento de fármacos y al estudio de las proteínas, que se utiliza en varias líneas de investigación del Instituto BIFI relacionadas con enfermedades de enorme impacto social como Alzheimer, Parkinson, así como para el desarrollo de fármacos, entre otros.



CESAR engloba un conjunto de laboratorios, infraestructuras y servicios avanzados en los ámbitos de la computación de altas prestaciones (high performance computing-HPC-) y la computación en la nube (cloud computing). Su objetivo es dotar de potencia de cálculo y almacenamiento de datos a los grupos de investigación, principalmente mediante el superordenador Agustina, que está equipado con hardware de última generación como las GPUs Nvidia H100, utilizadas principalmente para el desarrollo de Inteligencia Artificial.

Más información en:

<https://bifi.es/es/equipamiento-cientifico/>

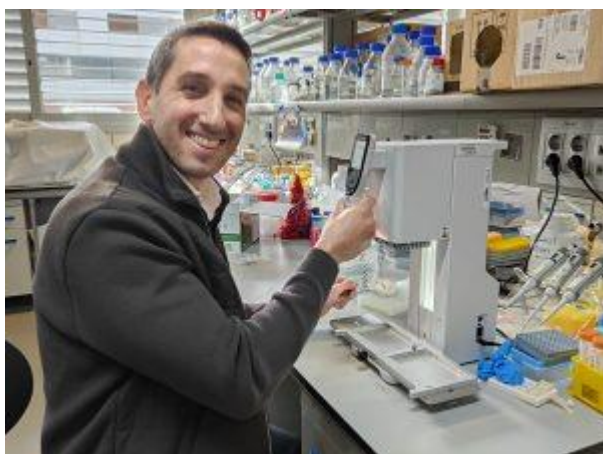
<https://bifi.es/es/equipamiento-cientifico/#computacion>

ACTIVIDADES DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

➤ Presentación a los medios: Javier García Nafría consigue una ERC de 2M€

El proyecto **ReSolVer**, financiado por la **Comisión Europea de Investigación (ERC)**, tratará de entender y utilizar nuevos mecanismos para controlar el proceso de inflamación. El proyecto unirá a químicos orgánicos, bioquímicos, biólogos estructurales y farmacólogos para estudiar y buscar las maneras más eficientes de controlar la terminación de la inflamación

Aunque la inflamación protege el cuerpo contra patógenos, cuando se encuentra desregulada promueve y contribuye al progreso de enfermedades crónicas severas como son la neurodegeneración, el cáncer, ciertos problemas metabólicos y cardiovasculares, la inflamación crónica o incluso el envejecimiento. En el proyecto **ReSolVer** se estudiará el proceso de terminación de la inflamación, ya que ahora sabemos que es un proceso regulado, y por tanto potencialmente controlable, existiendo la posibilidad de generar anti-inflamatorios sin inmunosupresión, así como medicinas que promuevan la regeneración del tejido y la eliminación de patógenos, esto último pudiendo ayudar incluso en la resistencia a antibióticos.



El proyecto estará liderado por el **Dr. Javier García Nafría** y se realizará en el **Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI)** de la **Universidad de Zaragoza**, así como el **Laboratorio de Microscopías Avanzadas (LMA)**. Además, tendrá consejeros científicos a nivel internacional, incluyendo la Universidad de Cambridge (Reino Unido) y el Centro de Desarrollo de Fármacos en Boston (EEUU), así como locales (David Fernández Antorán – investigador ARAID) y en colaboración con el Biobanco del Sistema de Salud de Aragón.

El proyecto unirá a químicos orgánicos, bioquímicos, biólogos estructurales y farmacólogos para estudiar y buscar las maneras más eficientes de controlar la terminación de la inflamación y se espera que este proyecto tenga un gran impacto en la trayectoria y en las investigaciones realizadas por este grupo. Este proyecto de 2 millones de euros es parte del programa ERC, que ofrece la mayor financiación que puede recibir un solo grupo de investigación en Europa. Este aumento de recursos se espera que atraiga investigadores internacionales, forme nuevos doctores, así como que establezca nuevas colaboraciones internacionales. Adicionalmente, la concesión de un proyecto ERC garantiza un sello de excelencia investigadora, aumentando el prestigio, así como la atracción de financiación del sector público y privado hacia la Universidad de Zaragoza. Esta ERC es la primera para el BIFI, tiene una duración de 5 años y se espera contratar a 8 personas.

➤ **Workshop Red de investigación DEDOSS: Posibles aplicaciones de ordenadores dedicados en sistemas complejos, emulación cuántica e inteligencia artificial**

En el marco de la red de investigación “**DEDOSS**. Exploración de ordenadores dedicados para escenarios científicos abiertos”, se celebró este **workshop en la Escuela Politécnica de Cáceres**, durante los días 17 y 18 de junio de 2024 con la participación de investigadores de la Universidad de Extremadura, Universidad Complutense de Madrid, Centro de Supercomputación de Galicia, Kampal Data Solutions, Universidad de Sevilla / IMSE y Universidad de Zaragoza.



Se realizaron una serie de presentaciones que muestran algunos de los problemas que actual o potencialmente pueden ser resueltos mediante ordenadores dedicados en los campos de los sistemas complejos, la emulación cuántica y la inteligencia artificial, y que sirvieron de base para las posteriores reuniones de trabajo que tuvieron lugar.

Concretamente se trataron los siguientes temas:

- Introducción a los vidrios de espín y algoritmos involucrados (Juan Jesús Ruiz Lorenzo UEX)
- Implementación de los vidrios de espín en FPGA (Antonio Gordillo UEX)
- Quantum computing/annealing. Emuladores cuánticos (Guillermo Díaz, J. C. Mouriño, CESGA)
- Representación de vidrios de espín cuánticos como modelos de Edwards-Anderson o similares mediante formalismo de Trotter, para implementación en hardware dedicado (Víctor Martín Mayor, UCM)
- Restricted Boltzmann Machines y su representación como sistemas de espines (o similares) para implementación en hardware dedicado (David Yllanes, Kampal Data Solutions).
- Nuevas FPGA híbridas (AMD VCK5000 Versal, AMD Alveo V70...). Uso para Inteligencia Artificial (Antonio Gordillo, UEX)

La utilización de **ordenadores diseñados** de forma específica para una tarea concreta puede incrementar en varios órdenes de magnitud tanto la velocidad de cálculo como la eficiencia energética de un sistema de cómputo, pero esto requiere un importante trabajo tanto de diseño de la propia máquina como de programación y optimización. En este workshop se han abordado estas cuestiones y se han identificado actividades concretas que serían necesarias para contar en el futuro con un ordenador dedicado que sea capaz de competir y superar a los superordenadores convencionales en las citadas disciplinas.

Los ordenadores dedicados de la serie Janus (<https://www.janus-computer.com/>) ya mejoraron en su momento la eficiencia de los superordenadores convencionales en varios órdenes de magnitud para el problema de los vidrios de espín, paradigma de los sistemas complejos, pero ahora requerirían una actualización para seguir siendo competitivos. Según se ha analizado en el workshop, esto pasaría por la **utilización de las versiones más modernas de los chips de lógica programable FPGA** y la correspondiente actualización del código para un uso óptimo del silicio de dichos chips.

En el workshop se analizaron también la forma de diseñar **quantum annealers** basados en este tipo de ordenadores dedicados que puedan competir tanto con emuladores de software como con otros “quantum-inspired annealers” existentes en el mercado.

Respecto a la posibilidad de utilizar este tipo de sistemas para acelerar procesos de inteligencia artificial (IA), se han estudiado dos vías principales. Por un lado, la opción de **programar de forma dirigida los nuevos tipos de FPGA híbridas orientados a inteligencia artificial**, que cuentan con una parte vectorial similar a las GPU y otra parte de lógica programable similar a las FPGA clásicas. Por otro lado, la identificación de problemas de IA que puedan ser abordables mediante un tipo especial de redes neuronales, las máquinas de Boltzmann restringidas, que pueden ser implementadas en ordenadores dedicados y tienen un elevado potencial en el campo de la IA generativa.



En el marco de estas reuniones, surgieron también otras ideas sumamente interesantes, como la posibilidad de diseñar un generador de números aleatorios de altísima calidad y frecuencia combinando generadores pseudoaleatorios con fuentes físicas de aleatoriedad. Durante el 2024 y el inicio de 2025 se realizaron y se realizarán reuniones y seminarios con el objetivo de avanzar en el diseño de un ordeandor dedicado que impulse las investigaciones en sistemas complejos, emulación cuántica e inteligencia artificial.

➤ **Puesta en marcha del proyecto OPENRED:**

El **Consejo de Seguridad Nuclear y Fundación Ibercivis, en colaboración con otras entidades entre las que se encuentra la Universidad de Zaragoza**, han puesto en marcha el proyecto OPENRED, consistente en el desarrollo de una red de ciencia ciudadana para la medida de la radiación gamma ambiental en España.

Este proyecto busca también fomentar la cultura de protección radiológica a través de la ciencia ciudadana. Las medidas tomadas se enviarán automáticamente a un servidor central y, una vez validadas, estarán a disposición pública en tiempo real. Un grupo de expertos de las universidades de Zaragoza, Cantabria, Politécnica de Cataluña y CIEMAT asesorará el proyecto durante toda su duración. Este proyecto no solo se enfoca en la monitorización de la radiactividad, sino que busca también fomentar una mayor comprensión y participación ciudadana en temas científicos, creando una cultura de conocimiento y concienciación sobre la protección radiológica en España.

<https://ibercivis.es/openred/>

➤ **Arranque del proyecto OENOPROT**

El proyecto europeo financiado por el programa POCTEFA celebró su primera reunión en las instalaciones del BIFI durante las jornadas del 29 y 30 de abril del 2024. **OENOPROT** pretende adaptar los retos del sector vitivinícola ante el cambio climático

El aumento de temperaturas provoca estrés hídrico y reduce el tiempo de maduración de la uva, lo que influye en todas las etapas de elaboración del vino. La Universidad de Zaragoza coordina **OENOPROT**, para desarrollar **nuevas tecnologías de vanguardia en el proceso de vinificación** junto a centros de investigación y empresas de Francia, Andorra y España. Durante los días 29 y 30 de abril se celebró en el Campus Río Ebro la primera reunión de este proyecto, liderado por el bioquímico Javier Sancho, investigador del Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI-Unizar).

La industria vitivinícola afronta **importantes retos**. El cambio climático está provocando mayor estrés hídrico y menor tiempo de maduración de la uva, y aunque hasta ahora los esfuerzos para mitigar estos efectos se han enfocado mayoritariamente en el momento del cultivo, los **procesos de elaboración del vino también necesitan adaptarse a la nueva situación**.

Desarrollar nuevas tecnologías de vanguardia -desde las basadas en ingeniería de proteínas a las de **inteligencia artificial**- para aplicarlas al proceso de **vinificación es el objetivo de OENOPROT**, un proyecto europeo transfronterizo en el territorio de los Pirineos, y en el que van a colaborar a **lo largo de tres años** centros de investigación y empresas de **Francia, Andorra y España, coordinados por la Universidad de Zaragoza**.

Precisamente, **el Edificio I+D del Campus Río Ebro acogió durante los días 29 o 30 de abril del 2024, la primera reunión** de este proyecto, **liderado por el catedrático de Bioquímica Javier Sancho**, investigador del Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI-Unizar) y a la que asistirán representantes de **tres centros de investigación como socios**: Institut Français de la Vigne et du Vin-(Pôle Sud-Ouest) (IFV), Instituto de Ciencias de la Vid y el Vino (ICVV-CSIC)-Departamento de Enología del CSIC, además de Universidad de Zaragoza-(BIFI), así como **dos empresas asociadas**: la francesa Lallemant SAS y Nano-Mitech, una spin off ubicada en Barcelona.



La **fermentación del mosto de la uva** La vinificación es el proceso mediante el cual la uva se transforma en vino, e incluye una serie de procesos que se inician con la **fermentación del mosto de la uva**, una acción que se desarrolla por medio de la influencia de la levadura, que transforma el azúcar en alcohol. Después se lleva a cabo la **clarificación**, para preparar el líquido de cara al envejecimiento al que se someterá, el último procedimiento justo antes de que el vino pueda ser embotellado y consumible.

De ingeniería de proteínas a inteligencia artificial Uno de los ejes de OENOPROT es el desarrollo de nuevas tecnologías en vinificación mediante la integración multidisciplinar de métodos de ingeniería de proteínas, diseño basado en estructura, metodologías ómicas, e inteligencia artificial, para abordar los retos del sector vitivinícola en el territorio POCTEFA.

En el actual contexto de concienciación medioambiental, el sector enológico afronta además nuevos retos relacionados con la **calidad y seguridad del producto y las preferencias de los consumidores**.

Para resolver estos problemas, urge desarrollar **soluciones innovadoras** en vinificación susceptibles de ser transferidas a los grupos productores del territorio. Las **tecnologías basadas en ingeniería de proteínas y enzimas de diseño** son esenciales en sectores industriales como el farmacéutico, cosmético, textil, de detergentes o de alimentación. **El sector enológico también debe beneficiarse de estas tecnologías, pero la capacidad del uso de enzimas de diseño para adaptar los procesos de vinificación a los nuevos retos del sector no se ha estudiado sistemáticamente ni se ha implementado en la producción vinícola.**

El sector vitivinícola en el territorio POCTEFA, con regiones de alto valor y gran tradición, está fragmentado en **pequeñas empresas**, muchas de las cuales son negocios familiares. El proyecto integrará a **actores relevantes** de ambos lados de la frontera, acercará los núcleos de desarrollo de tecnologías avanzadas a las **bodegas**, y facilitará la **transferencia de soluciones innovadoras y sostenibles** de producción vinícola que **aumenten la competitividad** del territorio y de la Unión Europea.

EFA080/01 OENOPROT tiene una duración de 3 años y es un proyecto de cooperación transfronteriza está cofinanciado al 65% por la Unión Europea a través del Programa Interreg VI-A España-Francia-Andorra (POCTEFA 2021-2027). El objetivo del POCTEFA es reforzar la integración económica y social de la zona fronteriza España-Francia-Andorra.

La reunión de proyecto tuvo repercusión en prensa y en los medios de comunicación. Alguna muestra puede verse en los siguientes links.

https://www.unizar.es/actualidad/vernoticia_ng.php?id=82613

https://www.unizar.es/actualidad/vernoticia_ng.php?id=80799 (ESTE ES EL LINK DE iUNIZAR con al info de todos los proyectos POCTEFA concedidos a UZ)

https://www.unizar.es/actualidad/vernoticia_ng.php?id=80799&idh=12375&pk_campaign=iunizar20240124&pk_source=iunizar-personalunizar

<https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2024/05/22/superordenadores-para-proteger-los-vinedos-1734466.html>

<https://www.cartv.es/aragonradio/radio?play=podcast/155125> Desde min 1:04 hasta 1:10 min



<https://www.cartv.es/aragonradio/podcast/emision/la-cadiera-de-10h-a-11h-02-05-2024>

https://radio.unizar.es/ficha-audio-seccion/personaje-de-la-semana-20240503_epdlsjavier_sancho.mp3

➤ 1st GlyCanDrug CONFERENCE

El 10 y el 11 de junio el BIFI fue anfitrión de la **1st GlyCanDrug Conference**. Se estructuró de modo que la primera jornada se dedicó a presentar el estado del proyecto en ese momento. La segunda jornada fue de formación en soft skills para los y las investigadoras contratadas en el marco del proyecto por las entidades socias.



GlyCanDrug / A training network on the design of precision therapeutics that target key glycan motifs implicated in cancer está liderado en la Universidad de Zaragoza por **Ramón Hurtado-Guerrero**, investigador ARAID en el Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI) e investigador visitante en la Universidad de Copenhague, es un proyecto colaborativo con varios grupos europeos con el que se pretende explotar las vías de glicosilación anómalas en cáncer para descubrir nuevos potenciales fármacos y anticuerpos para tratar estas enfermedades. Integrado por diez socios de la Unión Europea, este proyecto se centra en descubrir potenciales fármacos para enzimas, en particular glicosiltransferasas, que están sobreexpresadas en diferentes tipos de cáncer, y además se desarrollarán anticuerpos específicos de antígenos aberrantes que solo se encuentran en la mayor parte de los cánceres y que están formados por glicanos solo encontrados en estas enfermedades.

NOTAS DE PRENSA EN IUNIZAR

28 de febrero de 2024. https://www.unizar.es/actualidad/vernoticia_ng.php?id=75357

Un estudio de la Universidad de Zaragoza descubre un tipo de enzimas de la microbiota que mantienen el equilibrio de la mucosa intestinal. El equipo de investigación dirigido por **Ramón Hurtado-Guerrero**, investigador ARAID en el Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI - Unizar) logra estos hallazgos, que abren una vía para inhibir el crecimiento de patógenos. La revista *Nature Catalysis* publica los resultados del trabajo en colaboración con otros investigadores a nivel nacional e internacional, mediante la utilización de técnicas bioquímicas, biofísicas y computacionales



En la imagen aparece el grupo de Ramón Hurtado-Guerrero. De izquierda a derecha: Ramón Hurtado, Billy Veloz, David Sánchez, Irene Ginés, María Bort y Víctor Taleb.

El link para la publicación:

<https://www.nature.com/articles/s41467-022-32021-9>.

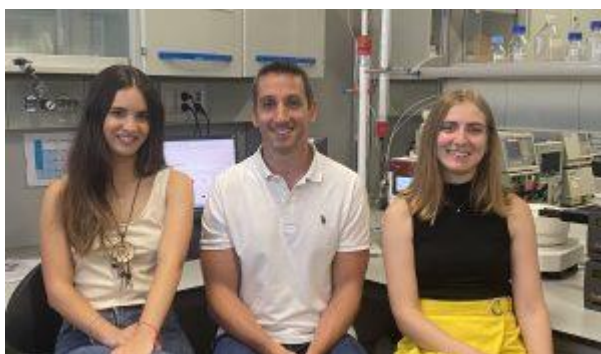
DOI : 10.1038/s41467-022-32021-9

Yoshiki Narimatsu^{*,^}, Christian Büll[^], Víctor Taleb[^], Qinghua Liao[^], Ismael Compañón, David Sánchez, Fabien Durbesson, Renaud Vincentelli, Lars Hansen, Francisco Corzana, Carme Rovira, Bernard Henrissat, Henrik Clausen, Hiren J. Joshi y Ramón Hurtado-Guerrero^{*}.

^{*}Autores correspondientes; [^]estos autores contribuyeron igualmente en esta publicación
A family of di-glutamate mucin degrading enzymes that bridges glycan hydrolases and peptidases. *Nature Catalysis*, 2024.

6 de septiembre. <https://www.unizar.es/noticias/un-estudio-de-la-universidad-de-zaragoza-descifra-nueva-informacion-sobre-la-diana>

Javier García Nafría publica avances en la investigación de una nueva diana terapéutica del parkinson que abre nuevas vías para mejorar los tratamientos



La revista *Nature Communication* publica esta investigación liderada por el grupo de Javier García Nafría, en el BIFI-Unizar, en colaboración con el Instituto Nacional de Salud NIH (EEUU) y la Universidad del Sur de California

El trabajo, en el que han participado las investigadoras **Sandra Arroyo y Ángela Carrión** (BIFI-Unizar), podría servir de modelo para mejorar los tratamientos en otras enfermedades.

Este equipo de investigación, liderado por Javier García Nafría ha descifrado a nivel atómico una diana terapéutica de los tratamientos del Parkinson, hallando cómo un nuevo tipo de fármacos se pueden usar para **ganar selectividad farmacológica entre receptores de dopamina**. Estos receptores, donde actúan los tratamientos del Parkinson y la esquizofrenia, son uno de los casos más difíciles de distinción farmacológica, y donde no existen fármacos selectivos.

La revista «*Nature Communications*» publica el artículo “A bitopicagonistbound to the dopamine 3 receptor reveals a selectivity site”, y se hace eco de este hallazgo en el que han participado

las **investigadoras del BIFI-Unizar Sandra Arroyo** (autora principal) y **Ángela Carrión**, en colaboración con grupos de investigación del el Instituto Nacional de Salud NIH (EEUU) y la Universidad del Sur de California.

Cita: "A bitopic agonist bound to the dopamine 3 receptor reveals a selectivity site". Arroyo-Urea S, Nazarova AL, Carrión-Antolí Á, Bonifazi A, Battiti FO, Lam JH, Newman AH, Katritch V, García-Nafria J. Nature Communications. 2024. Enlace al artículo: <https://www.nature.com/articles/s41467-024-51993-4>

<https://www.heraldo.es/noticias/salud/2024/09/06/descifran-nivel-atómico-diana-terapeutica-tratamientos-parkinson-1760788.html>

VISITAS AL BIFI

- Visitas de estudiantes.

En el 2024 se han realizado las 5 visitas de institutos que aparecen en la tabla y que mostraron interés en visitar nuestras instalaciones.

CENTRO	FECHA	ASISTENTES
Miguel de Molinos (Zaragoza)	27/2/2024	25
IES Santiago Hernández (Zaragoza)	14/3/2024	20
CPIFP Los Enlaces (Zaragoza)	25/3/2024	50
IES Segundo de Chomón (Teruel)	26/3/2024	39
Instituto de Miralbueno 1BTO (Zaragoza)	17/12/2024	40

- Visita de representación de China.

El 25 de septiembre del 2024 tuvo lugar una Jornada de Cooperación Científica y Tecnológica China-España que reunió a 200 expertos en la Universidad de Zaragoza. Una vez terminada dicha jornada, organizada por la Universidad de Zaragoza, un buen número de asistentes se desplazaron al BIFI para visitar sus instalaciones.



ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA

➤ Javier Sancho en la II Jornada de Bioinformática en Aragón

Javier Sancho participó como ponente en la **II Jornada de Bioinformática en Aragón**, organizada por la Universidad San Jorge el 1 de marzo de 2024. El título de la presentación fue 'Retos y oportunidades de un sector en crecimiento'. La ponencia versó sobre cómo se puede transformar la investigación en herramientas bioinformáticas de apoyo para la biotecnología y la interpretación genética.



➤ Automatización y fábricas más inteligentes en Aragón (David Iñiguez)

<https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2024/04/23/automatizacion-y-fabricas-mas-inteligentes-en-aragon-1728211.html>

https://www.ita.es/wp-content/uploads/2024/04/HERALDO_INTELIGENCIA_ARTIFICIAL_ITA_ABRIL-2024.pdf

➤ Participación del BIFI en el Foro Transfiere:



El BIFI estuvo representado en este Foro Transfiere 2024 bajo el paraguas de Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza.

Este Foro Europeo para la Ciencia, Tecnología e Innovación se celebró del 20 al 22 de marzo del 2024 en Málaga, con la participación de la Universidad de Zaragoza, en un stand promovido por la Dirección General de Ciencia e Investigación de la Consejería de Educación, Ciencia y Universidades del Gobierno de Aragón.

Se trata de un encuentro consolidado como uno de los grandes referentes en transferencia de conocimiento, y reúne cada año a profesionales de una treintena de países y más de 500 empresas, instituciones y administraciones públicas vinculadas al ecosistema I+D+I a nivel internacional.

Con una firme apuesta por la territorialidad de la innovación, la transferencia de conocimiento y la tracción empresarial, Transfiere se ha posicionado como un espacio único para explorar la innovación abierta, la inversión, el emprendimiento, la internacionalización, la financiación, y la colaboración entre los sectores público y privado

EL BIFI asistió con el objetivo de dar a conocer los servicios que ofrece el instituto y algunas de las infraestructuras de las que se dispone y buscar colaboraciones con otras entidades para presentar proyectos de forma conjunta. Al acudir varias instituciones aragonesas junto con Gobierno de Aragón,

se pretende promover sinergias autonómicas, así como fortalecer los lazos entre todos los agentes de la I+D+i de Aragón.



ALGUNAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INSTITUTO PARA LA PROMOCIÓN DE COLABORACIÓN CON EMPRESAS

Desde equipo de dirección

- Promover la asistencia de representantes del BIFI en reuniones o jornadas para el acercamiento a empresas, organizadas por la Universidad de Zaragoza u otras instituciones
 - o Foro Transfiere 2024.
 - o World Vaccine Congress in Barcelona. Octubre de 2024, asistió Helena García Cebollada, grupo de Javier Sancho.
 - o Desayuno tecnológico con Kalfrisa en mayo 2024 – Presentación del Centro de Diseño y Validación de Tecnologías Limpias Camino: Descarbonización de la industria.
 - o Salón de Innovación y Emprendimiento (SIE HUESCA) 14 de noviembre de 2024 en el Palacio de Congresos de Huesca (<https://www.siehuesca.es/>). Esta edición se centró en la irrupción de la Inteligencia Artificial, desde un punto de vista humanista.

Desde el equipo de coordinación y docente del máster

- Programa de colaboración con empresas para la gestión asignatura: Prácticas de empresa en el máster Biofísica y Biotecnología Cuantitativa / Biophysics and Quantitative Biotechnology (90 ECTS) coordinado desde el BIFI. El programa se inició con Certest Biotech en 2022, en 2023 y 2024 se ha ampliado con otras empresas que aceptan recibir a estudiantes del máster: OX-CTA, SL, GMV, LevPro Bioscience, Origen Origen Corporación Biotech S.L. Kampal, SL, (curso 2023-2024)
- Programa de colaboración con empresas para la gestión asignatura: “Trabajo de Fin De Máster” en los másteres en Biotecnología Cuantitativa (Quantitative Biotechnology, 60 ECTS) y luego en Biofísica y Biotecnología Cuantitativa (Biophysics and Quantitative Biotechnology, 90 ECTS) coordinados desde el BIFI. (2017-2024)

Desde los grupos de investigación del BIFI:

- Propuestas presentadas de Fortisimo Plus para el fomento de HPC en PYMES: Kalfrisa (concedido) y Electroingenium (denegado).
- World Vaccine Congress in Barcelona. Octubre de 2024, asistió Helena García Cebollada, grupo de Javier Sancho.
- Resultado de formación investigadora en el BIFI: un importante número de investigadores formados en el BIFI han sido contratado por CerTest Biotec, tanto doctores como graduados. Este es un ejemplo, pero otras empresas cuentan en su plantilla ahora con investigadores formados en el BIFI
- Uso de instalaciones del BIFI por entidades y empresas o contratación de servicios específicos: Universidad Complutense de Madrid, Kampal Data Solutions, S.L., Universidad Católica de Valencia, Asparia Glycomics, Sociedad Limitada, Fundación Instituto De Investigación Sanitaria de Aragón, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Colaboración con la empresa CerTest en el marco de dos proyectos de doctorado industrial, relativos a dos líneas de investigación en Biofísica/Bioinformática y Física (que han continuado en 2024)
- Reuniones previas a la preparación de convocatorias, tales como las de colaboración público-privada de la AEI y las de líneas prioritarias y multidisciplinares del Gobierno de Aragón: pe. Grupo Sesé, CerTest, Kampal.
- Actividades de transferencia (test before Invest) dentro del marco del proyecto Aragón DIH:
 - o Actividades aprobadas para estas empresas: Kalfrisa, Electroingenium. Ensayo, Protoqsar.
 - o Actividades pendientes de resolver para la empresa Nsolver.
 - o Actividades pendientes de presentar de las empresas: Cichorium, Inneara
 - o Reuniones con otras empresas: Kaira Digital, MAX Strem
- Participación en la Jornada de presentación de Infraestructuras de la Universidad de Zaragoza, organizada por el Vicerrectorado de Política Científica para dar a conocer las infraestructuras y servicios de apoyo que están disponibles para sus investigaciones en UZ. Por parte del Instituto BIFI, Olga Abián presentó los laboratorios LACRIMA y Beatriz Gómez el Centro de Supercomputación de Aragón, CESAR.
- El investigador Javier Sancho ha realizado actividades encaminadas a la comercialización de una herramienta desarrollada por su grupo (Protposer):
 - o ProtoQsar: adquirida licencia: Charles Redd (consultor americano): Adquirir licencia.
 - o En proceso de firma de licencia: Tecnalía y Agrenvec.
 - o Otras empresas con las que se ha tratado: Inmunostep.
- Nunilo Cremades participa en el proyecto ivBM-4PAP, financiado por el programa Pathfinder de Horizonte Europa en el que colabora estrechamente con una empresa socia del consorcio.
- Varios investigadores del BIFI, Milagros Medina, Pierpaolo Bruscolini y Adrián Velázquez participan en un proyecto aprobado de la convocatoria Transmisiones en la que participan otros 6 centros de investigación y 6 empresas (CerTest Biotec, SL, Bioclonal, SLU, HiberusTecnologías diferenciales SL, Levprot Bioscience SL, Nostrum Biodiscovery SL y Polypeptide therapeutic solutions
- También se continúa colaborando en proyectos con empresas, se pueden citar las siguientes HEPTARES THERAPEUTICS LIMITED, NXERA PHARMA UK LIMITED, GLAXOSMITHKLINE RESEARCH &DEVELOPMENT LTD, CHIESI ESPAÑA S.A.U., FERTINAGRO, ENERTIS SOLAR, S.L.U., SCHNELL SOFTWARE, S.L.,
- Participación Foro Transfiere 2024 representando a algunos de los grupos de investigación del BIFI
- Participación de investigadoras y técnica al 1er WORKSHOP INTERREGIONAL DE REMEDIACIÓN DE SUELOS. Edificio Pignatelli, Gobierno de Aragón, 14 y 15 de mayo de 2024

- Reuniones con otras entidades: AWS, ASEBIO: clúster de empresas del sector Biotecnológico, LOGISTOP: (asociación de empresas del sector logístico).

OTRAS ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA.

En 2024, el BIFI ha continuado su colaboración con la empresa **Certest Biotec, S.L.**, ubicada en San Mateo de Gállego (Zaragoza), aprovechando las infraestructuras y laboratorios del instituto. Esta empresa, que lleva años colaborando con los investigadores del BIFI, ha integrado a numerosos doctores y graduados de la Universidad de Zaragoza. Además, se comparte la formación de doctorandos industriales, quienes desarrollan sus tesis doctorales combinando su trabajo en la empresa y en la Universidad de Zaragoza.

En 2024 se ha mantenido la colaboración con *agrupaciones empresariales nacionales* como Tecnara, Tecnalia, 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 mantiene la colaboración estrecha en proyectos de Ciencia Ciudadana con la Fundación Ibercivis y la colaboración con asociaciones de pacientes como **ARAPKU** (Javier Sancho) y la **Asociación de la Enfermedad de Parkinson** (Nunilo Cremades).

El investigador Javier García Nafría es *scientific advisor* de la empresa TEMPoS (<https://www.temposcryoem.com/team/>),

Varios investigadores del BIFI, Milagros Medina, Pierpaolo Bruscolini y Adrián Velázquez participan en un proyecto aprobado de la convocatoria **Transmisiones** en la que participan otros 6 centros de investigación y 6 empresas (CerTest Biotec, SL, Bioclonal, SLU, HiberusTecnologías diferenciales SL, Levprot Bioscience SL, Nostrum Biodiscovery SL y Polypeptide therapeutic solutions). Se presentó y se aprobó en 2024, aunque comenzó el 1 enero 2025

ANEXOS

ANEXO 1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2024

Proyectos Internacionales

Denominación del proyecto: IAXOPlus / Towards the detection of the Axion (H2020 Grant Agreement Number - 788781)

Ámbito del proyecto: Unión Europea

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: García Irastorza, Igor

Número de investigadores/as: 21

Investigador/a del instituto: Carmona Martínez, José Manuel

Entidad/es financiadora/s: UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/10/2018

Fecha de fin: 31/08/2024

Importe: 3.106.875,00 €

Denominación del proyecto: ERA4TB / European Regimen Accelerator for Tuberculosis (H2020 Grant Agreement Number 853989) (H2020-JTI-IMI2-2018-15-two-stage)

Ámbito del proyecto: Unión Europea

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Ramon Garcia, Santiago. Aínsa Claver, José Antonio. Lucía Quintana, Ainhoa

Número de investigadores/as: 21

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

Entidad/es financiadora/s: UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/01/2020

Fecha de fin: 31/12/2026

Fecha de fin (IP): 31/12/2025

Importe: 4.921.650,00 €

Denominación del proyecto: KATY / Knowledge at the thip of your fingers

Ámbito del proyecto: Unión Europea

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Moreno Vega, Yamir

Número de investigadores/as: 8

Investigadores/as del instituto: Moreno Vega, Yamir. Tarancón Lafita, Alfonso. Aletá Casas, Alberto. Antolí Oca, Beatriz. Mendoza Jiménez, Raúl. Fernández Da Silva, Marco. Tovar Calonge, Mario. de Miguel Arribas, Alfonso

Entidad/es financiadora/s: UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/01/2021

Fecha de fin: 30/06/2025

Fecha de fin (IP): 31/12/2024

Importe: 200.000,00 €

Denominación del proyecto: MOSBRI / Molecular Scale Biophysics Research Infrastructure (H2020-INFRAIA-2020-1)

Ámbito del proyecto: Unión Europea

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Sancho Sanz, Javier

Número de investigadores/as: 14

Investigadores/as del instituto: Sancho Sanz, Javier. Velázquez Campoy, Adrián. Carrodegas Villar, José Alberto. Abián Franco, Olga María. Cremades Casasin, Nunilo. Vega Sánchez, Sonia. Antolí Oca, Beatriz. Vergara Larrayad, María Yolanda. Mendoza Jiménez, Raúl. Iguarbe Montalbán, Verónica. Maity, Ritwik. Bazco Marco, Darío. Bruñén Fau, Patricia. López Delso, Alfonso

Entidad/es financiadora/s: UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/07/2021

Fecha de fin: 31/10/2025

Fecha de fin (IP): 30/06/2025

Importe: 285.581,25 €

Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL

Ámbito del proyecto: Unión Europea

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Cuenca Bescós, Gloria. Otri, Otri. Garcés Gregorio, Juan Ignacio

Número de investigadores/as: 18

Investigador/a del instituto: Iñiguez Dieste, David
Entidad/es financiadora/s: MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO
Fecha de inicio: 01/01/2023
Fecha de fin: 31/12/2025
Importe: 1.423.314,00 €

Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL
Ámbito del proyecto: Unión Europea
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigadores/as responsables: Cuenca Bescós, Gloria. Otri, Otri. Garcés Gregorio, Juan Ignacio
Número de investigadores/as: 17
Investigador/a del instituto: Iñiguez Dieste, David
Entidad/es financiadora/s: EUROPEAN COMMISSION
Fecha de inicio: 01/01/2023
Fecha de fin: 31/12/2025

Denominación del proyecto: EUROCC2 / National competence centres in the framework of EuroHPC Phase 2 (DIGITAL-EUROHPC-JU-2022-NCC-01)
Ámbito del proyecto: Unión Europea
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Iñiguez Dieste, David
Número de investigadores/as: 10
Investigadores/as del instituto: Iñiguez Dieste, David. Tarancón Lafita, Alfonso. Bruscolini, Pierpaolo. Clemente Gallardo, Jesús Jerónimo. Pérez Gaviro, Sergio. Antolí Oca, Beatriz. Gómez Barrera, Beatriz
Entidad/es financiadora/s: UNION EUROPEA
Fecha de inicio: 01/01/2023
Fecha de fin: 31/12/2025
Importe: 144.450,00 €

Denominación del proyecto: IVBM-4PAP / e Development of an In-Vivo Brillouin Microscope (with application to Protein Aggregation-based Pathologies) GA 101098989
Ámbito del proyecto: Unión Europea
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Cremades Casasin, Nunilo
Número de investigadores/as: 12
Investigadores/as del instituto: Cremades Casasin, Nunilo. Carrodegua Villar, José Alberto. Martínez Júlvez, Marta María. García Nafría, Javier. Herguedas Francés, Beatriz. Carrancho Arroyo, Alejandra. Polanco Irisarri, David. Sevilla Miguel, Emma. Antolí Oca, Beatriz. Vergara Larrayad, María Yolanda. Asín Pardo, Laura
Entidad/es financiadora/s: UNION EUROPEA
Fecha de inicio: 01/03/2023
Fecha de fin: 31/08/2026
Importe: 530.198,75 €

Denominación del proyecto: TBVAC HORIZON / Improving understanding of lung immunity in tuberculosis to establish a diverse, innovative TB vaccine pipeline targeting mucosal immunity
Ámbito del proyecto: Unión Europea
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigadores/as responsables: Aguiló Anento, Juan Ignacio. Martín Montañés, Carlos
Número de investigadores/as: 6
Investigador/a del instituto: Jiménez Alesanco, Ana
Entidad/es financiadora/s: UNION EUROPEA
Fecha de inicio: 01/04/2023
Fecha de fin: 31/03/2027
Importe: 500.000,00 €

Denominación del proyecto: GLYCANDRUG / A training network on the design of precision therapeutics that target key glycan motifs implicated in cancer (HORIZON-MSCA-2022-DN-01-01)
Ámbito del proyecto: Unión Europea
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Hurtado Guerrero, Ramon
Número de investigadores/as: 4
Investigadores/as del instituto: Hurtado Guerrero, Ramon. Antolí Oca, Beatriz. Vergara Larrayad, María Yolanda. O'byrne, Laura
Entidad/es financiadora/s: UNION EUROPEA
Fecha de inicio: 01/12/2023
Fecha de fin: 30/11/2027

Importe: 251.971,20 €

Denominación del proyecto: BEYONDTHEEDGE / Higher-Order Networks and Dynamics (Horizon Europe-2022-DN-01)

Ámbito del proyecto: Unión Europea

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Moreno Vega, Yamir

Número de investigadores/as: 2

Investigador/a del instituto: Moreno Vega, Yamir

Entidad/es financiadora/s: UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/01/2024

Fecha de fin: 31/12/2027

Importe: 251.971,20 €

Denominación del proyecto: NEURO-COOP / Cooperación Transfronteriza para la Investigación de Enfermedades Neurodegenerativas EFA031/01 Cofinanciado al 65% por la Unión Europea a través del Programa Interreg VI-A España-Francia-Andorra (POCTEFA 2021-2027). El objetivo del POCTEFA es reforzar la integración económica y social de la zona fronteriza España-Francia-Andorra-Fondos Feder

Ámbito del proyecto: Unión Europea

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Bolea Bailo, Rosa María. Otero García, Alicia

Número de investigadores/as: 14

Investigador/a del instituto: Cremades Casasin, Nunilo

Entidad/es financiadora/s: FONDOS FEDER

Fecha de inicio: 01/03/2024

Fecha de fin: 28/02/2027

Importe: 351.000,00 €

Denominación del proyecto: OENOPROT / Nuevas Tecnologías digitales y de proteínas en procesos de vinificación para abordar los retos del sector enológico en el Territorio POCTEFA (Poctefa 2021-2027)

Ámbito del proyecto: Unión Europea

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Sancho Sanz, Javier

Número de investigadores/as: 8

Investigadores/as del instituto: Sancho Sanz, Javier. Velázquez Campoy, Adrián. Vergara Larrayad, María Yolanda. Antolí Oca, Beatriz. Hidalgo Toledo, Antonio

Entidad/es financiadora/s: FONDOS FEDER

Fecha de inicio: 01/03/2024

Fecha de fin: 28/02/2027

Importe: 209.891,00 €

Denominación del proyecto: FFC2024 / Understanding the contribution of Kftrio to novel antimicrobial therapies against non-tuberculous mycobacteria in Cystic Fibrosis

Ámbito del proyecto: Unión Europea

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Ramon Garcia, Santiago

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Ramon Garcia, Santiago

Entidad/es financiadora/s: UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/09/2024

Fecha de fin: 31/08/2026

Importe: 41.000,00 €

Denominación del proyecto: GENOMIC CHARACTERIZATION OF THE BRACHYPODIUM POLYPLOID MODEL TO UNRAVEL BASES OF SUCCESS OF POLYPLOIDY IN FLOWERING PLANTS

Investigador/a responsable: Catalán Rodríguez, María Pilar

Investigador/a del instituto: Catalán Rodríguez, María Pilar

Entidad/es financiadora/s: JOINT GENOME INSTITUTE

Fecha de inicio: 16/11/2017

Fecha de fin: 31/12/2027

Proyectos Nacionales

Denominación del proyecto: DOTACIÓN ADICIONAL AYUDA RAMÓN Y CAJAL RYC2018-025720-I

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Herguedas Francés, Beatriz

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Herguedas Francés, Beatriz

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/05/2020

Fecha de fin: 30/04/2025

Importe: 40.000,00 €

Denominación del proyecto: DOTACIÓN ADICIONAL AYUDA RAMÓN Y CAJAL RYC2018-025731-I

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: García Nafría, Javier

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: García Nafría, Javier

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/05/2020

Fecha de fin: 30/04/2025

Importe: 40.000,00 €

Denominación del proyecto: PID2019-104889GB-I00: Redes reguladoras implicadas en la respuesta a estrés y la formación de biofilms en cianobacterias. Identificación de nuevas rutas vinculadas a las proteínas FUR.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Fillat Castejón, María Francisca

Número de investigadores/as: 4

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

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/06/2020

Fecha de fin: 28/02/2025

Fecha de fin (IP): 31/05/2024

Importe: 181.500,00 €

Denominación del proyecto: PID2019-105655RB-I00: Géneros digitales y ciencia en abierto: un análisis de procesos de hibridación, innovación e interdiscursividad genérica

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Luzón Marco, María José. Pérez-Llantada Auria, María Carmen

Número de investigadores/as: 5

Investigadores/as del instituto: Luzón Marco, María José. Pérez-Llantada Auria, María Carmen. Guillén Galve, Ignacio

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/06/2020

Fecha de fin: 31/12/2024

Fecha de fin (IP): 31/05/2024

Importe: 46.585,00 €

Denominación del proyecto: PID2020-113265GB-C22: Dinamismo empresarial, entrada en nuevos mercados y emprendimiento

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Fuentelsaz Lamata, Lucio. Palomas Doña, Sergio

Número de investigadores/as: 9

Investigador/a del instituto: Latorre Martínez, María Pilar

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/09/2021

Fecha de fin: 31/08/2024

Importe: 26.607,90 €

Denominación del proyecto: PID2020-113359GA-I00: Nuevos mecanismos de modulación de GPCRs (DopDrug): el caso de los receptores de dopamina.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: García Nafría, Javier

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: García Nafría, Javier

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/09/2021

Fecha de fin: 31/08/2024

Importe: 163.350,00 €

Denominación del proyecto: PID2020-113582GB-I00: Abordando la emergencia a través de Múltiples Escalas.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Gómez Gardeñes, Jesús. Bruscolini, Pierpaolo

Número de investigadores/as: 8

Investigadores/as del instituto: Gómez Gardeñes, Jesús. Bruscolini, Pierpaolo. Mazo Torres, Juan José. Faló Forniés, Fernando. Floría Peralta, Luis Mario. Fiasconaro, Alessandro. Mazo Torres, Juan José

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/09/2021

Fecha de fin: 28/02/2025

Fecha de fin (IP): 31/08/2024

Importe: 272.250,00 €

Denominación del proyecto: PID2020-114031RB-I00 SOSTENIBILIDAD Y MEJORA DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE SALUD MEDIANTE LA SIMULACION Y OPTIMIZACION DE SISTEMAS COMPLEJOS

Ámbito del proyecto: Nacional

Investigador/a responsable: Mallor Gimenez, Fermin Francisco

Investigador/a del instituto: Mateo Collazos, Pedro Mariano

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/09/2021

Fecha de fin: 31/08/2024

Importe: 30.492,00 €

Denominación del proyecto: PID2020-114617RB-I00: Evaluación del potencial vacunal de receptores ABC para generar nuevas vacunas contra Streptococcus suis (ABC-VACINESS)

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Arenas Busto, Jesús Andrés

Número de investigadores/as: 4

Investigador/a del instituto: Bes Fustero, María Teresa

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/09/2021

Fecha de fin: 31/08/2025

Fecha de fin (IP): 31/08/2024

Importe: 163.350,00 €

Denominación del proyecto: PID2020-115800GB-I00: Dinámica de Sistemas Complejos Estructurados

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Moreno Vega, Yamir

Número de investigadores/as: 2

Investigadores/as del instituto: Moreno Vega, Yamir. Mendoza Jiménez, Raúl

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/09/2021

Fecha de fin: 31/08/2024

Importe: 116.160,00 €

Denominación del proyecto: PID2020-116873GB-I00: Modelos estocásticos para estimación y predicción en medicina y extremos medioambientales

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: López Lorente, Francisco Javier. Cebrián Guajardo, Ana Carmen

Número de investigadores/as: 10

Investigadores/as del instituto: López Lorente, Francisco Javier. Cebrián Guajardo, Ana Carmen. Sanz Sáiz, Gerardo. Lafuente Blasco, Miguel. Esteban Escaño, Luis Mariano
Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN
Fecha de inicio: 01/09/2021
Fecha de fin: 28/02/2025
Fecha de fin (IP): 31/08/2024
Importe: 68.607,00 €

Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Sancho Sanz, Javier
Número de investigadores/as: 8
Investigadores/as del instituto: Sancho Sanz, Javier. Velázquez Campoy, Adrián. García Cebollada, Helena. Galano Frutos, Juan José. Bruñén Fau, Patricia. López Delso, Alfonso. Antolí Oca, Beatriz. Mendoza Jiménez, Raúl
Entidad/es financiadora/s: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
Fecha de inicio: 01/12/2021
Fecha de fin: 30/06/2024
Importe: 120.750,00 €

Denominación del proyecto: DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO PERSONALIZADO DE PACIENTES CON RIESGO DE PATOLOGÍA DIGESTIVA TUMORAL MEDIANTE BIOPSIA LÍQUIDA TÉRMICA (TLB) APLICANDO HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y NANOTECNOLOGÍA
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Abián Franco, Olga María
Investigadores/as del instituto: Abián Franco, Olga María. Vega Sánchez, Sonia
Entidad/es financiadora/s: INSTITUTO DE SALUD CARLOS III
Fecha de inicio: 01/01/2022
Fecha de fin: 31/12/2024
Importe: 105.270,00 €

Denominación del proyecto: PI21/00229 ENFERMEDADES GENÉTICAS DE LA FOSFORILACIÓN OXIDATIVA: MECANISMOS PATOLÓGICOS Y APROXIMACIONES TERAPÉUTICAS
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigadores/as responsables: Ruiz Pesini, Eduardo. Bayona Bafaluy, María Pilar
Investigadores/as del instituto: Bayona Bafaluy, María Pilar. Garrido Pérez, Nuria. Meade Huerta, Patricia
Entidad/es financiadora/s: INSTITUTO DE SALUD CARLOS III
Fecha de inicio: 01/01/2022
Fecha de fin: 31/12/2024
Importe: 203.280,00 €

Denominación del proyecto: PID2021-123251NB-I00: Dinámica y control de sistemas cuánticos e híbridos clásico-cuánticos
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigadores/as responsables: Clemente Gallardo, Jesús Jerónimo. Castro Barrigon, Alberto. Clemente Gallardo, Jesús Jerónimo. Castro Barrigon, Alberto
Número de investigadores/as: 2
Investigadores/as del instituto: Clemente Gallardo, Jesús Jerónimo. Castro Barrigon, Alberto. Clemente Gallardo, Jesús Jerónimo. Castro Barrigon, Alberto
Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. UNION EUROPEA
Fecha de inicio: 01/09/2022
Fecha de fin: 31/08/2026
Importe: 48.400,00 €

Denominación del proyecto: PID2021-124354NB-I00. NANOTERMOMETRO INTRACELULAR PARA EL ESTUDIO TERMICO DE LA FISILOGIA CELULAR Y TERAPIA DEL CANCER POR HIPERTEMIA MAGNETICA LOCAL
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigadores/as responsables: Millán Escolano, Ángel. Moreno Loshuertos, Raquel
Investigadores/as del instituto: Moreno Loshuertos, Raquel. Fernández Silva, Patricio
Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/09/2022

Fecha de fin: 31/08/2025

Importe: 84.700,00 €

Denominación del proyecto: PID2021-126078NB-C21: Aún más allá de los modelos estándar: materia oscura, gravedad y simetría

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Redondo Martín, Javier. Peñaranda Rivas, Siannah

Número de investigadores/as: 10

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

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/09/2022

Fecha de fin: 31/08/2025

Importe: 387.200,00 €

Denominación del proyecto: PID2021-126212OB-I00. CATALIZADORES BASADOS EN METALES ABUNDANTES EN LA CORTEZA TERRESTRE PARA SISTEMAS SOSTENIBLES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROGENO

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Iglesias Alonso, Manuel. Fernández Álvarez, Francisco José

Investigador/a del instituto: Polo Ortiz, Victoriano

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/09/2022

Fecha de fin: 31/08/2025

Importe: 175.450,00 €

Denominación del proyecto: PID2021-127296OB-I00: Nueva estrategia farmacológica frente a proteínas diana dependientes de zinc: Inhibidores alostéricos de las deacetilasas HDAC8 y LpxC

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Velázquez Campoy, Adrián

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Velázquez Campoy, Adrián

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/09/2022

Fecha de fin: 31/08/2025

Importe: 145.200,00 €

Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Anel Bernal, Luis Alberto

Número de investigadores/as: 4

Investigador/a del instituto: Hurtado Guerrero, Ramon

Entidad/es financiadora/s: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACION. READY 4 TRADING S.L.

Fecha de inicio: 01/11/2022

Fecha de fin: 31/10/2025

Importe: 372.729,00 €

Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Iñiguez Dieste, David

Número de investigadores/as: 5

Investigadores/as del instituto: Iñiguez Dieste, David. Tarancón Lafita, Alfonso. Latorre Martínez, María Pilar. Ferrer Marco, Alfredo. Martín Miramón, Álvaro

Entidad/es financiadora/s: DISTROMEL S.A.. MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACION

Fecha de inicio: 01/12/2022

Fecha de fin: 30/11/2025

Importe: 179.368,73 €

Denominación del proyecto: DOTACION ADICIONAL AYUDA RYC2021-033226-I

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Aletá Casas, Alberto

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Aletá Casas, Alberto

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/12/2022

Fecha de fin: 30/11/2025

Importe: 42.000,00 €

Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Catalán Rodríguez, María Pilar

Número de investigadores/as: 5

Investigadores/as del instituto: Catalán Rodríguez, María Pilar. Pérez Collazos, Ernesto. Calderón Pardo, Diana Isabel. Malymon, Yana

Entidad/es financiadora/s: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Fecha de inicio: 01/12/2022

Fecha de fin: 30/09/2025

Importe: 149.500,00 €

Denominación del proyecto: TED2021-130302B-C21: Transformación digital y pensamiento crítico en estudiantes mediante la interacción on-line en la plataforma THINKUB de inteligencia colectiva

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Orejudo Hernández, Santos. Cano de Escoriaza, Jacobo José

Número de investigadores/as: 19

Investigadores/as del instituto: Bruscolini, Pierpaolo. Clemente Gallardo, Jesús Jerónimo

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/12/2022

Fecha de fin: 31/05/2025

Fecha de fin (IP): 30/11/2024

Importe: 138.000,00 €

Denominación del proyecto: TED2021-130702B-I00: Modelización y proyección de récords y extremos medioambientales para evaluación del cambio climático. Aplicación en la cuenca del Ebro y en Pirineos

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Cebrián Guajardo, Ana Carmen. Sanz Sáiz, Gerardo

Número de investigadores/as: 7

Investigadores/as del instituto: Cebrián Guajardo, Ana Carmen. Sanz Sáiz, Gerardo. López Lorente, Francisco Javier. Lafuente Blasco, Miguel

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/12/2022

Fecha de fin: 30/06/2025

Fecha de fin (IP): 30/11/2024

Importe: 95.680,00 €

Denominación del proyecto: TED2021-130803B-I00: Identificación y aplicaciones sintéticas de nuevos biocatalizadores oxidativos en biotecnología industrial

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Ferreira Neila, Patricia. Mangas Sánchez, Juan

Número de investigadores/as: 6

Investigadores/as del instituto: Ferreira Neila, Patricia. Sevilla Miguel, Emma. Martínez Júlvez, Marta María

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/12/2022

Fecha de fin: 31/08/2025

Fecha de fin (IP): 30/11/2024

Importe: 190.900,00 €

Denominación del proyecto: TED2021-131073B-I00: Gramínea-endófito-microbioma: evolución, ecología y mejora ecosistémica de pastos y cubiertas herbáceas

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Catalán Rodríguez, María Pilar

Número de investigadores/as: 3

Investigadores/as del instituto: Catalán Rodríguez, María Pilar. Pérez Collazos, Ernesto

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/12/2022

Fecha de fin: 30/09/2025

Fecha de fin (IP): 30/11/2024

Importe: 113.850,00 €

Denominación del proyecto: TED2021-131518B-C31: Modelos predictivos para la estimación del riesgo de pérdida mineral ósea

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Iñiguez Dieste, David

Número de investigadores/as: 3

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

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/12/2022

Fecha de fin: 30/11/2024

Importe: 110.285,00 €

Denominación del proyecto: LA5.A1. Búsquedas directas de materia oscura (Integración de la línea de detección de ultra-bajo fondo del heliscopio de axiones BabyIAXO, y estudio de la ampliación del caso de física a la detección de axiones de Materia Oscura), en el marco del Convenio de Colaboración entre el Gobierno de Aragón, la Fundación Centro de Estudios de Físicas del Cosmos de Aragón, la Universidad de Zaragoza y el Instituto Tecnológico de Aragón para la ejecución de líneas de actuación de I+D+i en el marco de los planes complementarios previstos en el Plan de Recuperación, transformación y Resiliencia-MRR

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Luzón Marco, Gloria. García Irastorza, Igor

Número de investigadores/as: 25

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

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN. MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Fecha de inicio: 22/12/2022

Fecha de fin: 29/09/2025

Importe: 1.282.700,60 €

Denominación del proyecto: AC22/00049 GENOMIT: UNA APROXIMACION MULTINOMICA PARA EL DIAGNOSTICO Y MONITORIZACION DE LAS ENFERMEDADES MITOCONDRIALES

Ámbito del proyecto: Nacional

Investigador/a responsable: Artuch Iriberry, Rafael

Investigador/a del instituto: Bayona Bafaluy, María Pilar

Entidad/es financiadora/s: INSTITUTO DE SALUD CARLOS III

Fecha de inicio: 01/01/2023

Fecha de fin: 31/12/2025

Importe: 174.845,00 €

Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Iñiguez Dieste, David

Número de investigadores/as: 4

Investigadores/as del instituto: Iñiguez Dieste, David. Tarancón Lafita, Alfonso. Bauzá Minguez, Francisco Juan

Entidad/es financiadora/s: CODEOSCOPIC, S.A.. ENTIDAD PÚBLICA EMPRESARIAL RED.ES

Fecha de inicio: 01/01/2023

Fecha de fin: 31/03/2024

Importe: 94.198,50 €

Denominación del proyecto: RED2022-134244-T: Exploración de ordenadores dedicados para escenarios científicos abiertos (DEDOSS)

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Iñiguez Dieste, David

Número de investigadores/as: 7

Investigador/a del instituto: Iñiguez Dieste, David

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/06/2023

Fecha de fin: 31/05/2025

Importe: 20.300,00 €

Denominación del proyecto: RED2022-134435-T RED DE INVESTIGACIÓN: PROCESOS ESTOCÁSTICOS Y SUS APLICACIONES

Ámbito del proyecto: Nacional

Investigador/a responsable: Ruiz Medina, María Dolores

Investigador/a del instituto: Sanz Sáiz, Gerardo

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/06/2023

Fecha de fin: 31/05/2025

Importe: 19.000,00 €

Denominación del proyecto: CNS2022-135877: De-orfanización in vitro de receptor acoplados a proteínas G

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: García Nafría, Javier

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: García Nafría, Javier

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/07/2023

Fecha de fin: 30/06/2025

Importe: 199.435,00 €

Denominación del proyecto: FCT-22-18288: Aulia. Aulas en residencia en los Laboratorios de Innovación Abierta CESAR de la Universidad de Zaragoza.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Rodríguez Casals, Carlos

Número de investigadores/as: 14

Investigadores/as del instituto: Abián Franco, Olga María. Ejarque Ortiz, Aroa. Lizarazo Donoso, David Andrés. Caverro Torres, Rebeca

Entidad/es financiadora/s: FUNDACION ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA. OTROS INGRESOS

Fecha de inicio: 01/07/2023

Fecha de fin: 30/06/2024

Importe: 14.000,00 €

Denominación del proyecto: PID2022-136362NB-I00: Bases moleculares sobre la síntesis, la degradación y el reconocimiento de grupos complejos de O-glicanos

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: 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: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/09/2023

Fecha de fin: 31/08/2026

Importe: 375.000,00 €

Denominación del proyecto: PID2022-136369NB-I00: Sistemas dependientes de flavinas: funciones multitarea desde catálisis redox versátil a moléculas de señalización y detección celular

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Medina Trullenque, María Milagros. Ferreira Neila, Patricia

Número de investigadores/as: 5

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

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/09/2023

Fecha de fin: 31/08/2026

Importe: 162.500,00 €

Denominación del proyecto: PID2022-136374NB-C22: Supercomputación, complejidad y sus aplicaciones

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigadores/as responsables: Iñiguez Dieste, David. Tarancón Lafita, Alfonso
Número de investigadores/as: 4
Investigadores/as del instituto: Iñiguez Dieste, David. Tarancón Lafita, Alfonso. Pérez Gaviro, Sergio. Gopar Sánchez, Víctor Arturo
Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. UNION EUROPEA
Fecha de inicio: 01/09/2023
Fecha de fin: 31/08/2027
Importe: 125.000,00 €

Denominación del proyecto: PID2022-136997NB-I00: Comprendiendo los procesos de separación de fases líquido-líquido y líquido-a-sólido en proteínas amiloidogénicas: Nuevos paradigmas en la enfermedad de Alzheimer y Parkinson
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: 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: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. UNION EUROPEA
Fecha de inicio: 01/09/2023
Fecha de fin: 31/08/2026
Importe: 250.000,00 €

Denominación del proyecto: PID2022-137973NB-I00: Mecanismos moleculares de la promiscuidad de glicosiltransferasas
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Merino Filella, Pedro
Número de investigadores/as: 3
Investigador/a del instituto: Merino Filella, Pedro
Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. UNION EUROPEA
Fecha de inicio: 01/09/2023
Fecha de fin: 31/08/2027
Importe: 250.000,00 €

Denominación del proyecto: PID2022-140010OB-I00: Modelos Multisectoriales y Multirregionales, cambio tecnológico y estructural para una transición ecológica justa
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Duarte Pac, María Rosa
Número de investigadores/as: 15
Investigador/a del instituto: Almudí Higuera, Isabel
Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. UNION EUROPEA
Fecha de inicio: 01/09/2023
Fecha de fin: 31/08/2026
Importe: 105.875,00 €

Denominación del proyecto: PID2022-140074NB-I00: Co-evolución y especiación adaptativa gramínea-endófito (Festuca, Brachypodium, Epichloë) en un marco pangénomico
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Catalán Rodríguez, María Pilar
Número de investigadores/as: 4
Investigadores/as del instituto: Catalán Rodríguez, María Pilar. Pérez Collazos, Ernesto
Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. UNION EUROPEA
Fecha de inicio: 01/09/2023
Fecha de fin: 31/08/2026
Importe: 281.250,00 €

Denominación del proyecto: PID2022-140185NB-I00: Mecanismos estructurales de la ruta de biogénesis de receptores AMPA
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Herguedas Francés, Beatriz
Número de investigadores/as: 1
Investigador/a del instituto: Herguedas Francés, Beatriz
Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/09/2023

Fecha de fin: 31/08/2026

Importe: 192.500,00 €

Denominación del proyecto: PID2022-140672OB-I00: Fuente Cuántica de fotones entrelazados basada en fibra óptica para la banda de telecomunicaciones

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Salgado Remacha, Francisco Javier

Número de investigadores/as: 4

Investigador/a del instituto: Falceto Blecua, Fernando

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/09/2023

Fecha de fin: 31/08/2026

Importe: 106.250,00 €

Denominación del proyecto: PID2022-141068NB-I00: The stability of Proteins: in depth analysis, new predictive tools and applications in biomedicine and biotechnology

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Sancho Sanz, Javier

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Sancho Sanz, Javier

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/09/2023

Fecha de fin: 31/08/2026

Importe: 150.000,00 €

Denominación del proyecto: GEMELOS DIGITALES PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL: GESTIÓN, MONITORIZACIÓN E INTERPRETACIÓN DE DATOS GEOESPACIALES.

DIGHER (CPP2022-009631)

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Angas Pajas, Jorge

Número de investigadores/as: 11

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

Entidad/es financiadora/s: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACION. TECNITOP

Fecha de inicio: 01/11/2023

Fecha de fin: 31/10/2026

Importe: 322.185,12 €

Denominación del proyecto: EQC2024-007926-P: Supercomputador reconfigurable para Inteligencia Artificial, Sistemas Complejos y Emulación Cuántica

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Iñiguez Dieste, David

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Iñiguez Dieste, David

Entidad/es financiadora/s: FONDOS FEDER. MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACION Y UNIVERSIDADES

Fecha de inicio: 01/01/2024

Fecha de fin: 30/06/2026

Importe: 231.241,27 €

Denominación del proyecto: EQC2024-008019-P: Equipo semi-automático de calorimetría isotérmica de titulación, robot de cristalización y analizador metabólico para la caracterización molecular y funcional de sistemas biológicos

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: 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: FONDOS FEDER. MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACION Y UNIVERSIDADES

Fecha de inicio: 01/01/2024

Fecha de fin: 30/06/2026

Importe: 541.472,68 €

Denominación del proyecto: CNS2023-144637: Identificación de desencadenantes moleculares de mecanismos compensatorios en modelos tejido específicos de enfermedades mitocondriales

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Pacheu Grau, David

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Pacheu Grau, David

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/04/2024

Fecha de fin: 30/06/2026

Importe: 199.983,00 €

Denominación del proyecto: CNS2023-145386: Modulando la dinámica extracelular de los receptores AMPAR: desde proteínas sinápticas a nanobodies

Ámbito del proyecto: Nacional

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

Investigador/a responsable: Herguedas Francés, Beatriz

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Herguedas Francés, Beatriz

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio: 01/04/2024

Fecha de fin: 30/06/2026

Fecha de inicio (IP): 11/06/2024

Importe: 199.983,00 €

Denominación del proyecto: Corona de proteínas y vesículas extracelulares: nanopartículas direccionables para el tratamiento de células tumorales diana (NAIVE)

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Sancho Alberro, María

Número de investigadores/as: 4

Investigador/a del instituto: Sanz Remón, Joaquín

Entidad/es financiadora/s: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA - CATEDRAS

Fecha de inicio: 01/07/2024

Fecha de fin: 30/06/2025

Importe: 20.000,00 €

Denominación del proyecto: PID2023-146337NB-I00: Explorando dos redes reguladoras moduladas por FUR en cianobacterias: conexiones entre el control del metabolismo nitrogenado, homeostasis de metales y formación de biofilms

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Fillat Castejón, María Francisca

Número de investigadores/as: 4

Investigadores/as del instituto: Fillat Castejón, María Francisca. Bes Fustero, María Teresa. Sevilla Miguel, Emma. Alonso Simon, Ana

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/09/2024

Fecha de fin: 31/12/2027

Importe: 166.250,00 €

Denominación del proyecto: PID2023-147275NB-I00: Descubriendo la interacción entre quinasas celulares y la regulación de la expresión génica mitocondrial. Posibles dianas terapéuticas para las enfermedades mitocondriales

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Pacheu Grau, David

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Pacheu Grau, David

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/09/2024

Fecha de fin: 31/12/2027

Importe: 221.250,00 €

Denominación del proyecto: PID2023-147734NB-I00: Complejidad a través de escalas espacio-temporales: de átomos a sociedades humanas

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Gómez Gardeñes, Jesús. Fiasconaro, Alessandro

Número de investigadores/as: 6

Investigadores/as del instituto: Gómez Gardeñes, Jesús. Fiasconaro, Alessandro. Faló Forniés, Fernando. Bruscolini, Pierpaolo. Gómez Ambrosi, Carlos

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/09/2024

Fecha de fin: 31/12/2028

Importe: 312.500,00 €

Denominación del proyecto: PID2023-148454NB-I00: Connected genres for science communication in digital media: A genre, discourse and register analysis in a corpus of professional and public communication of science online

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Pérez-Llantada Auria, María Carmen. Luzón Marco, María José

Número de investigadores/as: 5

Investigadores/as del instituto: Pérez-Llantada Auria, María Carmen. Luzón Marco, María José. Guillén Galve, Ignacio. Carciu, Oana María

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/09/2024

Fecha de fin: 31/08/2028

Importe: 69.500,00 €

Denominación del proyecto: PID2023-148739NB-I00: Controlando perfiles de señalización de GPCRs para su uso en el tratamiento de neuropatologías

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: García Nafría, Javier

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: García Nafría, Javier

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/09/2024

Fecha de fin: 31/12/2027

Importe: 187.500,00 €

Denominación del proyecto: PID2023-149409NB-I00: Explotando interacciones de orden superior y enfoques basados en datos para entender los sistemas complejos estructurados

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Moreno Vega, Yamir. Aletá Casas, Alberto

Número de investigadores/as: 2

Investigadores/as del instituto: Moreno Vega, Yamir. Aletá Casas, Alberto

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/09/2024

Fecha de fin: 31/12/2027

Importe: 124.750,00 €

Denominación del proyecto: PID2023-150234NB-I00: Desarrollo de modelos estocásticos para fenómenos extremos y predicción. Aplicaciones en clima y medicina

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Cebrián Guajardo, Ana Carmen. López Lorente, Francisco Javier

Número de investigadores/as: 9

Investigadores/as del instituto: Cebrián Guajardo, Ana Carmen. López Lorente, Francisco Javier. Sanz Sáiz, Gerardo. Esteban Escaño, Luis Mariano. Lafuente Blasco, Miguel

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/09/2024

Fecha de fin: 31/12/2027

Importe: 93.750,00 €

Denominación del proyecto: La carrera armamentística entre el huésped y los microbios en biofilms, con las mucinas como protagonistas centrales EUR2024-153542

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: 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: MINISTERIO INDUSTRIA
Fecha de inicio: 14/10/2024
Fecha de fin: 30/11/2026
Fecha de inicio (IP): 01/12/2024
Fecha de fin (IP): 30/11/2025
Importe: 125.000,00 €

Denominación del proyecto: FCT-23-19348: Aulia. Aulas en residencia en los Laboratorios de Innovación Abierta CESAR de la Universidad de Zaragoza.
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Rodríguez Casals, Carlos
Número de investigadores/as: 16
Investigadores/as del instituto: Abián Franco, Olga María. Ejarque Ortiz, Aroa. Lizarazo Donoso, David Andrés. Caverro Torres, Rebeca
Entidad/es financiadora/s: FUNDACION ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA. OTROS INGRESOS
Fecha de inicio: 30/12/2024
Fecha de fin: 29/12/2025
Importe: 8.000,00 €

Denominación del proyecto: SUBVENCIÓN NOMINATIVA GASTOS DE FUNCIONAMIENTO NODO ZCAM 2024
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Velázquez Campoy, Adrián
Número de investigadores/as: 1
Investigador/a del instituto: Velázquez Campoy, Adrián
Entidad/es financiadora/s: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACION
Fecha de inicio: 01/01/2024
Fecha de fin: 30/06/2025
Fecha de fin (IP): 31/12/2024
Importe: 75.000,00 €

Proyectos regionales

Denominación del proyecto: COMBINACIÓN DE VACUNAS VIVAS DE TUBERCULOSIS CON QUIMIOTERAPIA E INMUNOTERAPIA COMO TRATAMIENTO MULTIFACÉTICO FRENTE A TUMORES METASTÁSICOS DE PULMÓN
Ámbito del proyecto: Autonómico
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Aguiló Anento, Juan Ignacio
Número de investigadores/as: 5
Investigador/a del instituto: Sanz Remón, Joaquín
Entidad/es financiadora/s: DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN
Fecha de inicio: 18/09/2021
Fecha de fin: 30/04/2024
Importe: 99.935,00 €

Denominación del proyecto: LMP22_21: Suplemento prenatal de uridina para mejorar la neurogénesis en las enfermedades del sistema de fosforilación oxidativa
Ámbito del proyecto: Autonómico
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Ruiz Pesini, Eduardo
Número de investigadores/as: 7
Investigadores/as del instituto: Garrido Pérez, Nuria. Meade Huerta, Patricia
Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN
Fecha de inicio: 31/10/2021
Fecha de fin: 30/04/2024
Importe: 100.000,00 €

Denominación del proyecto: A01_23R: BIOFLORA

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Catalán Rodríguez, María Pilar

Número de investigadores/as: 22

Investigadores/as del instituto: Catalán Rodríguez, María Pilar. Pérez Collazos, Ernesto. Campos Cáceres, Miguel. Sotomayor Alge, Alba. Decena Rodríguez, María de los Ángeles. Sancho Cohen, Rubén. Ben-Menni Schuler, Samira. Malymon, Yana

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2023

Fecha de fin: 31/12/2025

Importe: 30.194,89 €

Denominación del proyecto: B33_23R: Biogénesis y Patología Mitocondrial

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Ruiz Pesini, Eduardo

Número de investigadores/as: 17

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

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2023

Fecha de fin: 31/12/2025

Importe: 34.312,38 €

Denominación del proyecto: B35_23R: Genética de microbacterias (GENMICO)

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

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

Número de investigadores/as: 38

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

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2023

Fecha de fin: 31/12/2025

Importe: 44.606,09 €

Denominación del proyecto: B49_23R: NeuroBioSys - Molecular Neurobiology and Systems Biology

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Cremadas Casasin, Nunilo. Carrodegas Villar, José Alberto

Número de investigadores/as: 18

Investigadores/as del instituto: Cremadas Casasin, Nunilo. Carrodegas Villar, José Alberto. García Nafría, Javier. Herguedas Francés, Beatriz. Sanz Remón, Joaquín. Camino Camino, José Daniel. Fuente Herreruella, Diego de la. Carrión Antolí, Ángela. del Val García, Iris. Carrancho Arroyo, Alejandra. Sánchez Valls, Irene. Vega Gutiérrez, Carlos. Polanco Irisarri, David. Arroyo Urea, Sandra. Marchante Hueso, Ignacio. Garre Ramo, Natalia. Cárdenas Pestana, Jorge Alberto. Bertol Faure, Jorge

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2023

Fecha de fin: 31/12/2025

Importe: 22.646,18 €

Denominación del proyecto: E21_23R: Grupo Teórico de Física de altas energías

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Follana Adin, Eduardo. Falceto Blecua, Fernando

Número de investigadores/as: 23

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

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2023

Fecha de fin: 31/12/2025

Importe: 41.174,86 €

Denominación del proyecto: E30_23R: Supercomputación y Física de Sistemas Complejos y Biológicos (COMPHYS)

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Iñiguez Dieste, David
Número de investigadores/as: 13
Investigadores/as del instituto: Iñiguez Dieste, David. Tarancón Lafita, Alfonso. Bruscolini, Pierpaolo. Castro Barrigon, Alberto. Moreno Gordo, Javier. Gopar Sánchez, Víctor Arturo. Pérez Gaviro, Sergio. Bauzá Minguez, Francisco Juan. Luna Cerralbo, David. Martínez Cucalón, Daniel. Gómez Barrera, Beatriz. Castro Barrigon, Alberto. Yllanes Mosquera, David. Moreno Gordo, Javier
Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN
Fecha de inicio: 01/01/2023
Fecha de fin: 31/12/2025
Importe: 24.018,67 €

Denominación del proyecto: E34_23R: Química biológica y computacional
Ámbito del proyecto: Autonomico
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Merino Filella, Pedro
Número de investigadores/as: 14
Investigadores/as del instituto: Merino Filella, Pedro. Hurtado Guerrero, Ramon. Taleb Seral, Víctor. Sánchez Navarro, David. Veloz Villavicencio, Billy Joel
Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN
Fecha de inicio: 01/01/2023
Fecha de fin: 31/12/2025
Importe: 24.018,67 €

Denominación del proyecto: E35_23R: Grupo de referencia biología estructural
Ámbito del proyecto: Autonomico
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigadores/as responsables: Martínez Júlvez, Marta María. Bes Fustero, María Teresa
Número de investigadores/as: 23
Investigadores/as del instituto: Martínez Júlvez, Marta María. Bes Fustero, María Teresa. Medina Trullenque, María Milagros. Fillat Castejón, María Francisca. Ferreira Neila, Patricia. Sevilla Miguel, Emma. Fernández Silva, Patricio. Moreno Loshuertos, Raquel. Alonso Simon, Ana. Rivero Bernabé, María Isabel. Correa Pérez, Víctor. Guío Martínez, Jorge. Boneta Martínez, Sergio. Minjárez Sáenz, Martha Isabel. Arjona Soriano, Olga. Moreno Maldonado, Sylenne Andrea. Boj Carballo, Diego. Ferrer Navarro, Miguel. Federio Zalaya, Inés
Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN
Fecha de inicio: 01/01/2023
Fecha de fin: 31/12/2025
Importe: 37.743,62 €

Denominación del proyecto: E36_23R: Física Estadística y No Lineal (FENOL)
Ámbito del proyecto: Autonomico
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigadores/as responsables: Falo Forniés, Fernando. Fiasconaro, Alessandro
Número de investigadores/as: 19
Investigadores/as del instituto: Falo Forniés, Fernando. Fiasconaro, Alessandro. Floría Peralta, Luis Mario. Moreno Vega, Yamil. Gómez Gardeñes, Jesús. Aletá Casas, Alberto. de Miguel Arribas, Alfonso. Tovar Calonge, Mario. Pérez Martínez, Hugo. Sáinz Agost, Alejandro. Lamata Otín, Santiago. Valgañón Ruiz, Pablo. Mazo Torres, Juan José. Fernández Da Silva, Marco
Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN
Fecha de inicio: 01/01/2023
Fecha de fin: 31/12/2025
Importe: 34.312,38 €

Denominación del proyecto: E42_23R: Catálisis Homogénea por Compuestos Organometálicos
Ámbito del proyecto: Autonomico
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigadores/as responsables: Pérez Torrente, Jesús Julián. Fernández Álvarez, Francisco José
Número de investigadores/as: 21
Investigador/a del instituto: Munárriz Tabuenca, Julen
Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN
Fecha de inicio: 01/01/2023
Fecha de fin: 31/12/2025
Importe: 37.743,62 €

Denominación del proyecto: E45_23R: Protein Targets and Bioactive Compounds (ProtBioCom)

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Sancho Sanz, Javier

Número de investigadores/as: 15

Investigadores/as del instituto: Sancho Sanz, Javier. Velázquez Campoy, Adrián. Bruñén Fau, Patricia. Maity, Ritwik. Jiménez Alesanco, Ana. Bazco Marco, Darío. García Cebollada, Helena. Galano Frutos, Juan José. Iguarbe Montalbán, Verónica. Vergara Larrayad, María Yolanda. Vega Sánchez, Sonia. López Delso, Alfonso

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2023

Fecha de fin: 31/12/2025

Importe: 17.156,19 €

Denominación del proyecto: E46_23R: Modelos estocásticos

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

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

Número de investigadores/as: 16

Investigadores/as del instituto: Sanz Sáiz, Gerardo. López Lorente, Francisco Javier. Cebrián Guajardo, Ana Carmen. Plo Alastrué, Blas Fernando. Alcalde Navarro, Martín. Lafuente Blasco, Miguel

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2023

Fecha de fin: 31/12/2025

Importe: 34.312,38 €

Denominación del proyecto: E48_23R: Análisis y física matemática

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Velázquez Campoy, Luis Fernando. Alonso Gutiérrez, David

Número de investigadores/as: 30

Investigador/a del instituto: Clemente Gallardo, Jesús Jerónimo

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2023

Fecha de fin: 31/12/2025

Importe: 54.899,81 €

Denominación del proyecto: H16_23R: CIRES

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Luzón Marco, María José

Número de investigadores/as: 27

Investigadores/as del instituto: Luzón Marco, María José. Villares Maldonado, Rosana. Benítez Castro, Miguel Ángel. Carciu, Oana María. Pérez-Llantada Auria, María Carmen. Vivas Peraza, Ana Cristina. Velilla Sánchez, María de los Ángeles. Guillén Galve, Ignacio. Vela Tafalla, Miguel Ángel. Vela Rodrigo, Alberto Ángel

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2023

Fecha de fin: 31/12/2025

Importe: 60.389,79 €

Denominación del proyecto: S40_23R: Crecimiento, demanda y recursos naturales (CREDENAT)

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Duarte Pac, María Rosa. Fatás Villafranca, Francisco

Número de investigadores/as: 23

Investigador/a del instituto: Almudí Higuera, Isabel

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2023

Fecha de fin: 31/12/2025

Importe: 60.389,79 €

Denominación del proyecto: S64_23R: LIDEERA. Grupo de investigación en estrategia y emprendimiento

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Fuentelsaz Lamata, Lucio. Maicas López, Juan Pablo

Número de investigadores/as: 23

Investigador/a del instituto: Latorre Martínez, María Pilar

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2023

Fecha de fin: 31/12/2025

Importe: 34.312,38 €

Denominación del proyecto: T37_23R: Built4Life Lab

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: López Mesa, María Belinda. Pérez Moreno, Lucía Carmen

Número de investigadores/as: 14

Investigador/a del instituto: Polo Ortiz, Victoriano

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2023

Fecha de fin: 31/12/2025

Importe: 22.646,17 €

Denominación del proyecto: EVALUACIÓN DE LAS VARIANTES GENÉTICAS DEL MTDNA Y DEL COQ10 COMO BIOMARCADORES DE PARÁMETROS CLÍNICOS Y PREDICTORES DE EFECTOS SECUNDARIOS DEL TRATAMIENTO CON ESTATINAS EN PACIENTES CON HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Pacheu Grau, David

Número de investigadores/as: 7

Investigador/a del instituto: Pacheu Grau, David

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2024

Fecha de fin: 31/12/2026

Importe: 17.093,90 €

Denominación del proyecto: MECPANCURE: DESARROLLO DE TERAPIAS Y BIOMARCADORES INNOVADORES EN CÁNCER DE PÁNCREAS A TRAVÉS DE MECP2 COMO DIANA TERAPÉUTICA EPIGENÉTICA.

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Abián Franco, Olga María

Número de investigadores/as: 8

Investigadores/as del instituto: Abián Franco, Olga María. Falcó Martí, Francisco Javier. Galano Frutos, Juan José. Vega Sánchez, Sonia. Ortega Alarcón, David. Asencio del Río, Marta

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2024

Fecha de fin: 31/12/2026

Importe: 99.684,00 €

Denominación del proyecto: MEDICINA PERSONALIZADA: NUEVOS FÁRMACOS “BIOLÓGICOS”, MEJORA DE FÁRMACOS DE PRECISIÓN Y NUEVAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA BIOMEDICINA Y BIOTECNOLOGÍA.

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Sancho Sanz, Javier

Número de investigadores/as: 9

Investigadores/as del instituto: Sancho Sanz, Javier. Galano Frutos, Juan José. Bruñén Fau, Patricia. Maity, Ritwik. Vergara Larrayad, María Yolanda. Hidalgo Toledo, Antonio

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN. NANO-MITECH SL

Fecha de inicio: 01/01/2024

Fecha de fin: 31/12/2026

Importe: 100.523,00 €

Denominación del proyecto: NUEVAS ESTRATEGIAS PARA LA ELIMINACIÓN Y REVALORIZACIÓN DE RESIDUOS DE LINDANO Y DESARROLLO DE UN BIOSENSOR PARA SU DETECCIÓN

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Sevilla Miguel, Emma

Número de investigadores/as: 7

Investigadores/as del instituto: Sevilla Miguel, Emma. Fillat Castejón, María Francisca. Arjona Soriano,

Olga. Ferreira Neila, Patricia

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN. ZYMBOL BIOMODELING SL

Fecha de inicio: 01/01/2024

Fecha de fin: 31/12/2026

Importe: 99.555,00 €

Denominación del proyecto: PROY_T21_24: Desarrollo de una plataforma computacional para el análisis integral del riesgo de degradación hidrológico-forestal por grandes incendios bajo escenarios de cambio climático (HIDROGIF)

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: García Navarro, María Pilar. Martínez Aranda, Sergio

Número de investigadores/as: 10

Investigador/a del instituto: Cebrián Guajardo, Ana Carmen

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2024

Fecha de fin: 31/12/2026

Importe: 99.920,00 €

Denominación del proyecto: FOMENTANDO EL USO DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE CON BIG DATA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Molina Chueca, José Alberto

Número de investigadores/as: 12

Investigador/a del instituto: Tarancón Lafita, Alfonso

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN. KAMPAL DATA SOLUTIONS, S.L.

Fecha de inicio: 01/07/2024

Fecha de fin: 31/12/2026

Importe: 99.572,91 €

Denominación del proyecto: HACIA EL DIAGNÓSTICO TEMPRANO DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON: DESARROLLO DE UN NUEVO MÉTODO DE DETECCIÓN DE LA ENFERMEDAD EN BIOFLUIDOS HUMANOS OBTENIDOS DE FORMA NO INVASIVA.

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Cremades Casasin, Nunilo

Número de investigadores/as: 5

Investigadores/as del instituto: Cremades Casasin, Nunilo. Carrancho Arroyo, Alejandra. Polanco Irisarri, David

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN. KAMPAL DATA SOLUTIONS, S.L.

Fecha de inicio: 01/07/2024

Fecha de fin: 31/12/2026

Importe: 75.505,00 €

Denominación del proyecto: CONVIVEN-CI-IA. APRENDIZAJE DE COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES PARA LA CIBERCONVIVENCIA A TRAVÉS DE LA INTEGRACIÓN DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) + INTELIGENCIA COLECTIVA (IC) EN CENTROS EDUCATIVOS.

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Orejudo Hernández, Santos

Número de investigadores/as: 13

Investigadores/as del instituto: Bruscolini, Pierpaolo. Rivero Gracia, Alejandro Enrique

Entidad/es financiadora/s: FUNDACION EDELVIVES. GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/09/2024

Fecha de fin: 31/12/2026

Importe: 101.690,41 €

Denominación del proyecto: APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y REDES COMPLEJAS PARA DETECTAR SOLEDAD NO DESEADA, RECHAZOS E IDEACIÓN SUICIDA EN ADOLESCENTES. DISEÑO DE PROGRAMA PARA SU PREVENCIÓN.

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Iñiguez Berrozpe, Tatiana

Número de investigadores/as: 15

Investigadores/as del instituto: Pérez Gavio, Sergio. Rivero Gracia, Alejandro Enrique

Entidad/es financiadora/s: ASOCIACION CULTURAL DEL COLEGIO ALEMAN. GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/11/2024

Fecha de fin: 31/07/2026

Importe: 94.138,04 €

Denominación del proyecto: Suministro de mobiliario de laboratorio para adecuar espacio de investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud y el Deporte Huesca Concesión a través de Vicerrectorado sin manifestación de interés previa

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Pacheu Grau, David

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Pacheu Grau, David

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2024

Fecha de fin: 29/11/2024

Importe: 11.349,95 €

Denominación del proyecto: EQUZ2024-BIFI-01: Sistema de almacenamiento para grandes volúmenes de datos

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: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2024

Fecha de fin: 29/11/2024

Importe: 48.393,04 €

Denominación del proyecto: EQUZ2024-BIFI-02: Actualización de unidades FPLC para el laboratorio LACRIMA del instituto BIFI

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: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2024

Fecha de fin: 29/11/2024

Importe: 49.982,70 €

Denominación del proyecto: INF2024HU-02: Autoclave Presoclave III 50 para esterilización de 50 L, marca SELECTA, código 4001748

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Catalán Rodríguez, María Pilar

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Catalán Rodríguez, María Pilar

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2024

Fecha de fin: 29/11/2024

Importe: 5.000,00 €

Otros Proyectos

Denominación del proyecto: CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE EL AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA Y LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA EN RELACIÓN A LOS LABORATORIOS 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: 21/05/2020

Fecha de fin: 20/05/2024

Importe: 584.000,00 €

Denominación del proyecto: QUANTUM ENIA. PT3

Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Iñiguez Dieste, David
Número de investigadores/as: 2
Investigadores/as del instituto: Iñiguez Dieste, David. Tarancón Lafita, Alfonso
Entidad/es financiadora/s: MINISTERIO DE ASUNTOS ECONÓMICOS Y DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL
Fecha de inicio: 28/10/2021
Fecha de fin: 31/12/2025
Importe: 200.000,00 €

Denominación del proyecto: ANESVAD/ Project Buruli Ulcer
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Ramon Garcia, Santiago
Número de investigadores/as: 2
Investigador/a del instituto: Ramon Garcia, Santiago
Entidad/es financiadora/s: FUNDACIÓN ANESVAD
Fecha de inicio: 01/12/2021
Fecha de fin: 30/11/2025
Importe: 695.650,00 €

Denominación del proyecto: Convenio de colaboración entre el Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza, para el soporte de "Caesaraugusta", nodo de Aragón en la red española de supercomputación
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: GOBIERNO DE ARAGÓN
Fecha de inicio: 01/01/2022
Fecha de fin: 31/12/2024
Importe: 135.000,00 €

Denominación del proyecto: DOTACIÓN ADICIONAL AYUDA RAMÓN Y CAJAL RYC2020-029544-I
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Pacheu Grau, David
Número de investigadores/as: 1
Investigador/a del instituto: Pacheu Grau, David
Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN
Fecha de inicio: 01/05/2022
Fecha de fin: 30/04/2027
Importe: 42.000,00 €

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Bernal Ansón, María Pilar
Número de investigadores/as: 4
Investigador/a del instituto: Latorre Martínez, María Pilar
Entidad/es financiadora/s: FUNDACIÓN BANCARIA IBERCAJA
Fecha de inicio: 31/03/2023
Fecha de fin: 30/03/2024
Importe: 2.000,00 €

Denominación del proyecto: JIUZ2023-CIE-10: Estudio computacional de catalizadores basados en agregados de metales de transición
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Munárriz Tabuenca, Julen
Número de investigadores/as: 4
Investigadores/as del instituto: Munárriz Tabuenca, Julen. Polo Ortiz, Victoriano
Entidad/es financiadora/s: FUNDACIÓN BANCARIA IBERCAJA
Fecha de inicio: 16/05/2024
Fecha de fin: 15/05/2025
Importe: 2.000,00 €

Denominación del proyecto: JIUZ2023-CSJ-18: Información climática a escala diaria en España (1940–2023) en rejillas de alta resolución espacial
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Serrano Notivoli, Roberto

Número de investigadores/as: 7

Investigador/a del instituto: Cebrián Guajardo, Ana Carmen

Entidad/es financiadora/s: FUNDACIÓN BANCARIA IBERCAJA

Fecha de inicio: 16/05/2024

Fecha de fin: 15/05/2025

Importe: 2.000,00 €

Ayudas UZ

Denominación del proyecto: Calorímetro automatizado de titulación isotérmica de alta sensibilidad (Auto-iTC200, MicroCal) para medida de parámetros de interacción (afinidad, entalpía, estequiometría) entre moléculas biológicas

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: 01/01/2024

Fecha de fin: 29/11/2024

Importe: 3.500,00 €

Denominación del proyecto: Reparación de Calorímetro automatizado de barrido diferencial de alta sensibilidad (Auto-PEAQ-DSC, MicroCal) para medida de parámetros de estabilidad estructural de macromoléculas biológicas

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: 01/01/2024

Fecha de fin: 29/11/2024

Importe: 3.500,00 €

Denominación del proyecto: Reparación de Máquina de hielo triturado COM50 (COMECTA) (nº inventario UNIZAR: 260960)

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Catalán Rodríguez, María Pilar

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Catalán Rodríguez, María Pilar

Entidad/es financiadora/s: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Fecha de inicio: 01/01/2024

Fecha de fin: 29/11/2024

Importe: 1.082,62 €

Denominación del proyecto: Reparación de Microscopio de Fluorescencia Invertido Zeiss, modelo Axiovert 200 M

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Martínez Júlvez, Marta María

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Martínez Júlvez, Marta María

Entidad/es financiadora/s: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Fecha de inicio: 01/01/2024

Fecha de fin: 29/11/2024

Importe: 2.340,00 €

Denominación del proyecto: Reparación de servidor de almacenamiento de datos

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Iñiguez Dieste, David

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Iñiguez Dieste, David

Entidad/es financiadora/s: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Fecha de inicio: 01/01/2024

Fecha de fin: 29/11/2024

Importe: 355,00 €

Denominación del proyecto: XI International Conference BIFI 2024. Artificial Intelligence at the crossroads of interdisciplinary science

Entidad de realización: 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: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Fecha de inicio: 14/03/2024

Fecha de fin: 13/03/2025

Importe: 1.283,76 €

Contratos

Denominación del proyecto: APLICACIONES DE REDES COMPLEJAS A LA SOCIOECONOMÍA

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

Investigadores/as responsables: Iñiguez Dieste, David. Molina Chueca, José Alberto

Número de investigadores/as: 5

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

Entidad/es financiadora/s: VARIAS EMPRESAS

Fecha de inicio: 01/11/2015

Fecha de fin: 31/10/2025

Denominación del proyecto: BIFI

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Director Bifi Bifi, Director

Número de investigadores/as: 39

Investigadores/as del instituto: Director Bifi Bifi, Director. Sancho Sanz, Javier. Abián Franco, Olga María. Bes Fustero, María Teresa. Carrodegua Villar, José Alberto. Catalán Rodríguez, María Pilar. Cremades Casasin, Nunilo. Esteban Escaño, Luis Mariano. Ferreira Neila, Patricia. Fillat Castejón, María Francisca. Floría Peralta, Luis Mario. Gómez Gardeñes, Jesús. Hurtado Guerrero, Ramon. Iñiguez Dieste, David. López Lorente, Francisco Javier. López Buesa, Pascual Luis. Martínez Júlvez, Marta María. Medina Trullenque, María Milagros. Moreno Vega, Yamir. Peleato Sánchez, María Luisa. Pérez Collazos, Ernesto. Pérez Gavero, Sergio. Plo Alastrué, Blas Fernando. Sanz Sáiz, Gerardo. Tarancón Lafita, Alfonso. Velázquez Campoy, Adrián. Martínez Cucalón, Daniel. Antolí Oca, Beatriz

Entidad/es financiadora/s: VARIAS EMPRESAS

Fecha de inicio: 01/11/2015

Fecha de fin: 31/10/2025

Denominación del proyecto: COMPUTACIÓN AVANZADA Y SISTEMAS COMPLEJOS

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Iñiguez Dieste, David

Número de investigadores/as: 4

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

Entidad/es financiadora/s: VARIAS EMPRESAS

Fecha de inicio: 01/11/2015

Fecha de fin: 31/10/2025

Denominación del proyecto: FÍSICA DE REDES

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: 4

Investigadores/as del instituto: Moreno Vega, Yamir. Floría Peralta, Luis Mario. Gómez Gardeñes, Jesús

Entidad/es financiadora/s: VARIAS EMPRESAS

Fecha de inicio: 01/11/2015

Fecha de fin: 31/10/2025

Denominación del proyecto: MICROBIOLOGÍA

Entidad de realización: Facultad de Medicina - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Ainsa Claver, José Antonio

Número de investigadores/as: 4

Investigadores/as del instituto: Ainsa Claver, José Antonio. Lucía Quintana, Ainhoa. Ramon Garcia, Santiago

Entidad/es financiadora/s: VARIAS EMPRESAS

Fecha de inicio: 19/04/2017

Fecha de fin: 31/12/2025

Denominación del proyecto: DERIVADOS DE AMINOACIDOS Y OTRAS BIOMOLÉCULAS CON APLICACIONES BIOLÓGICAS Y BIOTECNOLÓGICAS

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Jiménez Sanz, Ana Isabel

Número de investigadores/as: 4

Investigador/a del instituto: Merino Filella, Pedro
Entidad/es financiadora/s: VARIAS EMPRESAS
Fecha de inicio: 17/05/2018
Fecha de fin: 31/10/2027

Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigadores/as responsables: Otri, Otri. Tarancón Lafita, Alfonso
Número de investigadores/as: 2
Investigador/a del instituto: Tarancón Lafita, Alfonso
Entidad/es financiadora/s: KAMPAL DATA SOLUTIONS, S.L.
Fecha de inicio: 22/03/2022
Fecha de fin: 21/03/2042

Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigadores/as responsables: Otri, Otri. Tarancón Lafita, Alfonso
Número de investigadores/as: 2
Investigador/a del instituto: Tarancón Lafita, Alfonso
Entidad/es financiadora/s: KAMPAL DATA SOLUTIONS, S.L.
Fecha de inicio: 22/03/2022
Fecha de fin: 21/03/2042

Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Bruscolini, Pierpaolo
Número de investigadores/as: 1
Investigador/a del instituto: Bruscolini, Pierpaolo
Entidad/es financiadora/s: CERTEST BIOTEC S.L.
Fecha de inicio: 09/05/2022
Fecha de fin: 09/06/2026

Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL
Entidad de realización: Instituto Universitario de Investigación de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: García Nafría, Javier
Número de investigadores/as: 6
Investigadores/as del instituto: García Nafría, Javier. González Ramírez, Andrés Manuel. Arroyo Urea, Sandra
Entidad/es financiadora/s: HEPTARES THERAPEUTICS LIMITED. NXERA PHARMA UK LIMITED
Fecha de inicio: 09/05/2023
Fecha de fin: 08/05/2026
Importe: 58.256,05 €

Denominación del proyecto: Modelización estadística de los accidentes laborales de tráfico en la provincia de Zaragoza
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Asín Lafuente, Jesús
Número de investigadores/as: 3
Investigador/a del instituto: Cebrián Guajardo, Ana Carmen
Entidad/es financiadora/s: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA - CATEDRAS
Fecha de inicio: 15/06/2023
Fecha de fin: 14/04/2024
Importe: 2.000,00 €

Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Sancho Sanz, Javier
Número de investigadores/as: 1
Investigador/a del instituto: Sancho Sanz, Javier
Entidad/es financiadora/s: DYNAVAX TECHNOLOGIES CORPORATION
Fecha de inicio: 15/09/2023
Fecha de fin: 15/09/2024
Importe: 2.100,00 €

Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadores/as responsables: Lucía Quintana, Ainhoa. Ramon Garcia, Santiago
Número de investigadores/as: 2
Investigadores/as del instituto: Lucía Quintana, Ainhoa. Ramon Garcia, Santiago
Entidad/es financiadora/s: GLAXOSMITHKLINE RESEARCH &DEVELOPMENT LTD
Fecha de inicio: 30/09/2023
Fecha de fin: 31/05/2025
Importe: 23.612,84 €

Denominación del proyecto: DETERMINACIÓN DEL MECANISMO DE REACCIÓN DE DOS ENZIMAS DE

IMPORTANCIA BIOLÓGICA (SULFOGLICOSIDASA Bbhl1 Y SULFATASA BT1918) MEDIANTE MÉTODOS COMPUTACIONALES

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Jiménez Sanz, Ana Isabel

Número de investigadores/as: 4

Investigadores/as del instituto: Pardos Blasco, Jorge. Merino Filella, Pedro

Entidad/es financiadora/s: VARIAS EMPRESAS

Fecha de inicio: 09/10/2023

Fecha de fin: 31/10/2025

Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Velázquez Campoy, Adrián. Abián Franco, Olga María

Número de investigadores/as: 2

Investigadores/as del instituto: Velázquez Campoy, Adrián. Abián Franco, Olga María

Entidad/es financiadora/s: HIPRA SCIENTIFIC, S.L.U.

Fecha de inicio: 06/11/2023

Fecha de fin: 06/11/2025

Denominación del proyecto: ASESORÍA ESTADÍSTICA PARA EL ANÁLISIS DE DATOS MÉDICOS EN EL ÁMBITO DE LA OFTALMOLOGÍA

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

Investigador/a responsable: Asín Lafuente, Jesús

Número de investigadores/as: 3

Investigador/a del instituto: Cebrián Guajardo, Ana Carmen

Entidad/es financiadora/s: FUNDACIÓN INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 06/12/2023

Fecha de fin: 05/01/2024

Importe: 1.197,90 €

Denominación del proyecto: ¿Qué hacen y deberían hacer los centros educativos que cuidan? Retos del cuidado educativo integral en España: construcción desde la Inteligencia Colectiva

Entidad de realización: Facultad de Educación - Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Vázquez Toledo, Sandra. Cano de Escoriaza, Jacobo José

Número de investigadores/as: 15

Investigador/a del instituto: Tarancón Lafita, Alfonso

Entidad/es financiadora/s: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA - CATEDRAS

Fecha de inicio: 21/12/2023

Fecha de fin: 21/12/2024

Importe: 5.000,00 €

Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Iñiguez Dieste, David. Otri, Otri

Número de investigadores/as: 3

Investigadores/as del instituto: Iñiguez Dieste, David. Rivero Gracia, Alejandro Enrique

Entidad/es financiadora/s: MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO

Fecha de inicio: 29/12/2023

Fecha de fin: 28/12/2025

Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Iñiguez Dieste, David. Otri, Otri

Número de investigadores/as: 2

Investigador/a del instituto: Iñiguez Dieste, David

Entidad/es financiadora/s: MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO

Fecha de inicio: 29/12/2023

Fecha de fin: 28/12/2025

Denominación del proyecto: CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS DE I+D+I

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: EQA CERTIFICADOS I+D+I

Fecha de inicio: 01/01/2024

Fecha de fin: 02/02/2024

Importe: 520,30 €

Denominación del proyecto: DESARROLLO DE UNA RED DE CIENCIA CIUDADANA PARA LA MEDIDA DE LA RADIACIÓN GAMMA AMBIENTAL EN ESPAÑA (OPENRED)

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Tarancón Lafita, Alfonso

Número de investigadores/as: 3

Investigador/a del instituto: Tarancón Lafita, Alfonso

Entidad/es financiadora/s: FUNDACION IBERCIVIS

Fecha de inicio: 01/01/2024

Fecha de fin: 30/06/2026

Importe: 22.730,71 €

Denominación del proyecto: REALIZACIÓN DE ANÁLISIS DE GENÉTICA HUMANA

Entidad de realización: Facultad de Veterinaria - Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Montoya Villarroya, Julio. Pacheu Grau, David

Número de investigadores/as: 5

Investigadores/as del instituto: Pacheu Grau, David. Bayona Bafaluy, María Pilar

Entidad/es financiadora/s: GENERALITAT VALENCIANA. HOSPITAL DE CRUCES. SERVICIO ARAGONES DE LA SALUD. VARIAS EMPRESAS

Fecha de inicio: 01/01/2024

Fecha de fin: 31/12/2024

Importe: 5.100,00 €

Denominación del proyecto: REALIZACIÓN DE DIVERSOS TRABAJOS RELACIONADOS CON LA FÍSICA Y LA BIOQUÍMICA

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: ASPARIA GLYCOMICS, SOCIEDAD LIMITADA. CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS. CONSORCIO PARA LA CONSTRUCCION, EQUIPAMIENTO Y EXPLOTACION DEL LABORATORIO DE LUZ DE SICTOTRON. FUNDACIÓN INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DE ARAGÓN. KAMPAL DATA SOLUTIONS, S.L. UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALENCIA. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. VARIAS EMPRESAS

Fecha de inicio: 01/01/2024

Fecha de fin: 31/12/2024

Importe: 41.876,89 €

Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Jiménez Sanz, Ana Isabel. Urriolabeitia Arrondo, Esteban

Número de investigadores/as: 3

Investigador/a del instituto: Ginés Alcober, Irene

Entidad/es financiadora/s: ROLABO OUTSOURCING, S.L.

Fecha de inicio: 01/01/2024

Fecha de fin: 31/12/2024

Importe: 25.047,00 €

Denominación del proyecto: CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS DE I+D+I

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: EQA CERTIFICADOS I+D+I

Fecha de inicio: 03/02/2024

Fecha de fin: 31/12/2024

Importe: 16.201,90 €

Denominación del proyecto: ELUCIDACIÓN DE LAS BASES MOLECULARES DE RECONOCIMIENTO Y GLICOSILACIÓN DE LA ENZIMA GALNAC-T11

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Jiménez Sanz, Ana Isabel

Número de investigadores/as: 4

Investigadores/as del instituto: Merino Filella, Pedro. Ginés Alcober, Irene

Entidad/es financiadora/s: VARIAS EMPRESAS

Fecha de inicio: 05/02/2024

Fecha de fin: 31/03/2026

Denominación del proyecto: IMPLEMENTACIÓN COMPUTACIONAL Y MEJORA ALGORÍTMICA DE LA PLANIFICACIÓN ÓPTIMA DE LOS TURNOS DE TRABAJO DE LA PLANTILLA MÉDICA DEL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NAVARRA. APLICACIÓN AL CALENDARIO Y CONDICIONES LABORALES DE 2024

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Mateo Collazos, Pedro Mariano

Número de investigadores/as: 2

Investigador/a del instituto: Mateo Collazos, Pedro Mariano

Entidad/es financiadora/s: UNIVERSIDAD PUBLICA DE NAVARRA

Fecha de inicio: 14/03/2024

Fecha de fin: 31/12/2024

Importe: 605,00 €

Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL

Entidad de realización: Facultad de Veterinaria - Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Montoya Villarroya, Julio. Pacheu Grau, David

Número de investigadores/as: 3

Investigador/a del instituto: Pacheu Grau, David

Entidad/es financiadora/s: CHIESI ESPAÑA S.A.U.

Fecha de inicio: 01/06/2024

Fecha de fin: 31/05/2025

Importe: 33.452,87 €

Denominación del proyecto: ESTUDIO SOBRE EL IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LA SEMANA SANTA 2024 EN ZARAGOZA

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

Investigador/a responsable: Langarita Tejero, Raquel

Número de investigadores/as: 7

Investigador/a del instituto: Latorre Martínez, María Pilar

Entidad/es financiadora/s: PATRONATO MUNICIPAL DE TURISMO DE ZARAGOZA

Fecha de inicio: 22/06/2024

Fecha de fin: 31/12/2024

Importe: 4.840,00 €

Denominación del proyecto: USING THE PROTPOSER TOOL FOR COMMERCIAL PURPOSES

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Sancho Sanz, Javier

Número de investigadores/as: 2

Investigadores/as del instituto: Sancho Sanz, Javier. García Cebollada, Helena

Entidad/es financiadora/s: CHARLES C REED. VARIAS EMPRESAS

Fecha de inicio: 22/07/2024

Fecha de fin: 29/07/2024

Importe: 800,00 €

Denominación del proyecto: CONVENIO-SUBVENCIÓN NOMINATIVA ENTRE ZARAGOZA TURISMO Y LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

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

Investigador/a responsable: Pac Salas, David

Número de investigadores/as: 7

Investigador/a del instituto: Latorre Martínez, María Pilar

Entidad/es financiadora/s: PATRONATO MUNICIPAL DE TURISMO DE ZARAGOZA

Fecha de inicio: 24/07/2024

Fecha de fin: 31/12/2024

Importe: 15.000,00 €

Denominación del proyecto: Statistical analysis of database IMPRICA-After Surgery Protocol and Postoperative Complications in Colorectal Surgery

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Castillo Mateo, Jorge. Gracia Tabuenca, Zeus

Número de investigadores/as: 4

Investigador/a del instituto: Cebrían Guajardo, Ana Carmen

Entidad/es financiadora/s: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA - CATEDRAS

Fecha de inicio: 25/07/2024

Fecha de fin: 30/11/2024

Importe: 9.000,00 €

Denominación del proyecto: USING THE SERVER PROTPOSER FOR COMMERCIAL PURPOSES

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Sancho Sanz, Javier

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Sancho Sanz, Javier

Entidad/es financiadora/s: DYNAX TECHNOLOGIES CORPORATION

Fecha de inicio: 15/09/2024

Fecha de fin: 15/09/2025

Importe: 2.205,00 €

Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Sancho Sanz, Javier

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Sancho Sanz, Javier

Entidad/es financiadora/s: PROTOQSAR 2000 SL

Fecha de inicio: 25/09/2024

Fecha de fin: 24/09/2025

Importe: 2.541,00 €

Denominación del proyecto: REVISIÓN DEL CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE EN LA DEGRADACIÓN DE MÓDULOS

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Sanz Sáiz, Gerardo

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Sanz Sáiz, Gerardo

Entidad/es financiadora/s: ENERTIS SOLAR, S.L.U.

Fecha de inicio: 01/10/2024

Fecha de fin: 01/12/2024

Importe: 363,00 €

Denominación del proyecto: ALGORITMO DE OPTIMIZACIÓN DE CORTE DE PLANCHAS

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: SCHNELL SOFTWARE, S.L.

Fecha de inicio: 01/12/2024

Fecha de fin: 31/03/2025

Importe: 19.360,00 €

Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Iñiguez Dieste, David. Otri, Otri

Número de investigadores/as: 3

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

Entidad/es financiadora/s: MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO

Fecha de inicio: 16/12/2024

Fecha de fin: 15/12/2025

ANEXO 2. PUBLICACIONES EN REVISTAS CIENTÍFICAS, LIBROS, CAPÍTULO DE LIBROS Y OTRAS PUBLICACIONES

Publicaciones

PUBLICACIÓN	Factor de impacto WOS (2023)	Cuartil WOS	Decil WOS
Contagion dynamics on higher-order networks Ferraz de Arruda, Guilherme; Aleta, Alberto; Moreno, Yamir Nature reviews physics, 6 (8): 468-482 10.1038/s42254-024-00733-0	44,8	1	1
A family of di-glutamate mucin-degrading enzymes that bridges glycan hydrolases and peptidases Narimatsu, Yoshiki; Büll, Christian; Taleb, Víctor; Liao, Qinghua; Compañón, Ismael; Sánchez-Navarro, David; Durbesson, Fabien; Vincentelli, Renaud; Hansen, Lars; Corzana, Francisco; Rovira, Carme; Henrissat, Bernard; Clausen, Henrik; Joshi, Hiren J.; Hurtado-Guerrero, Ramon Nature Catalysis 7 (4): 386-400 10.1038/s41929-024-01116-5	42,9	1	1
BCG vaccination alters the epigenetic landscape of progenitor cells in human bone marrow to influence innate immune responses Sun, Sarah J.; Aguirre-Gamboa, Raúl; de Bree, L. Charlotte J.; Sanz, Joaquín; Dumaine, Anne; van der Velden, Walter J.F.M.; Joosten, Leo A.B.; Khader, Shabaana; Divangahi, Maziar; Netea, Mihai G.; Barreiro, Luis B. IMMUNITY 57 (9): 2095-2107.e8 10.1016/j.immuni.2024.07.021	25,5	1	1
Extending MeCP2 interactome: canonical nucleosomal histones interact with MeCP2 Ortega-Alarcón, David; Clavería-Gimeno, Rafael; Vega, Sonia; Kalani, Ladan; Jorge-Torres, Olga C; Esteller, Manel; Ausio, Juan; Abian, Olga; Velázquez-Campoy, Adrián Nucleic Acids Research 52 (7): 3636-3653 10.1093/nar/gkae051	16,7	1	1
Phosphorylation at the disordered N-end makes HuR accumulate and dimerize in the cytoplasm Baños-Jaime, Blanca; Corrales-Guerrero, Laura; Pérez-Mejías, Gonzalo; Rejano-Gordillo, Claudia M; Velázquez-Campoy, Adrián; Martínez-Cruz, Luis Alfonso; Martínez-Chantar, María Luz; De la Rosa, Miguel A; Díaz-Moreno, Irene Nucleic Acids Research 52 (14): 8552-8565 10.1093/nar/gkae564	16,7	1	1
Broad protection against invasive fungal disease from a nanobody targeting the active site of fungal b-1,3-glucanase/transferases Redrado-Hernández, Sergio; Macías-León, Javier; Castro-López, Jorge; Sanz, Ana Belén; Dolader, Elena; Arias, Maykel; González-Ramírez, Andrés Manuel; Sánchez-Navarro, David; Petryk, Yuliya; Farkas, Vladimir; Vincke, Cecile; Muyldermans, Serge; García-Barbazán, Irene; Agua, Celia; Zaragoza, Óscar; Arroyo, Javier; Pardo, Julián; Gálvez, Eva; Hurtado-Guerrero, Ramón Angewandte Chemie (International ed.) 63 (34): e202405823 [43 pp.] 10.1002/anie.202405823	16,1	1	1
Detection of tumor-associated autoantibodies in the sera of pancreatic cancer patients using engineered muc1 glycopeptide nanoparticle probes Corzana, Francisco; Asín, Alicia; Eguskiza, Ander; De Tomi, Elisa; Martín-Camicerio, Alfonso; Martínez-Moral, María P.; Mangini, Vincenzo; Papi, Francesco; Bretán, Carmen; Oroz, Paula; Lagartera, Laura; Jiménez-Moreno, Ester; Avenoza, Alberto; Busto, Jesús H.; Nativi, Cristina; Asensio, Juan L.; Hurtado-Guerrero, Ramón; Peregrina, Jesús M.; Malerba, Giovanni; Martínez, Alfredo; Fiammengo, Roberto Angewandte Chemie (International ed.) 63 (7): e202407131 [12 pp.] 10.1002/anie.202407131	16,1	1	1
Development of a FUT8 Inhibitor with Cellular Inhibitory Properties Manabe, Yoshiyuki, Takebe, Tomoyuki, Kasahara, Satomi, Hizume, Koki, Kabayama, Kazuya, Kamada, Yoshihiro, Asakura, AkikoShinzaki, Shinichir, Takamatsu, Shinji, Miyoshi, Eiji. Garcia-Garcia, Ana, Vakhrushev, Sergey Y., Hurtado-Guerrero, Ramon, Fukase, Koichi Angewandte Chemie (International ed.) 63(52): e202414682 [8 pp.] 10.1002/anie.202414682	16,1	1	1
A bitopic agonist bound to the dopamine 3 receptor reveals a selectivity site Arroyo-Urea, Sandra; Nazarova, Antonina L.; Carrión-Antolí, Ángela; Bonifazi, Alessandro; Battiti, Francisco O.; Lam, Jordy Homing; Newman, Amy Hauck; Katritch, Vsevolod; García-Nafria, Javier Nature communications 15(1): 13 pp. 10.1038/s41467-024-51993-4	14,7	1	1
Dominant Centrality reveals structural fragility of complex networks via node dominance Engsig, Marcus; Tejedor, Alejandro; Moreno, Yamir; Foufoula-Georgiou, Efi; Kasmi, Chaouki Nature communications 15 (56): [12 pp.] 10.1038/s41467-023-44257-0	14,7	1	1
Mammalian cell-based production of glycans, glycopeptides and glycomodules Jaroentomechai, Thapakorn; Karlsson, Richard; Goerdeler, Felix; Teoh, Fallen Kai Yik; GrÅ_nset, Magnus NÅ_rregaard; de Wit, Dylan; Chen, Yen-Hsi; Furukawa, Sanae; Psomiadou, Venetia; Hurtado-Guerrero, Ramon; Vidal-Calvo, Elena Ethel; Salanti, Ali; Boltje, Thomas J.; van den Bos, Leendert J.; Wunder, Christian; Johannes, Ludger; Schjoldager, Katrine T.; Joshi, Hiren J.; Miller, Rebecca L.; Clausen, Henrik; Vakhrushev, Sergey Y.; Narimatsu, Yoshiki Nature communications 15: 9668 [16 pp.] 10.1038/s41467-024-53738-9	14,7	1	1
Identification of FasL as a crucial host factor driving COVID-19 pathology and lethality Albert, Marie-Christine; Uranga-Murillo, Iratxe; Arias, Maykel; De Miguel, Diego; Peña, Natacha; Montinaro, Antonella; Varanda, Ana Beatriz; Theobald, Sebastian J.; Areso, Itziar; Saggau, Julia; Koch, Manuel; Liccardi, Gianmaria; Peltzer, Nieves; Rybníček, Jan; Hurtado-Guerrero, Ramón; Merino, Pedro; Monzón, Marta; Badiola, Juan J.; Reindl-Schwaighofer, Roman; Sanz-Pamplona, Rebeca; Cebollada-Solanas, Alberto; Megyesfalvi, Zsolt; Dome, Balazs; Secrier, Maria; Hartmann, Boris; Bergmann, Michael; Pardo, Julián; Walczak, Henning Cell Death and Differentiation 31: 544-557 10.1038/s41418-024-01278-6	13,7	1	1
LLMs and generative agent-based models for complex systems research Lu, Yikang; Aleta, Alberto; Du, Chunpeng; Shi, Lei; Moreno, Yamir Physics of Life Reviews 51: 283-293 10.1016/j.plrev.2024.10.013	13,7	1	1
ISR pathway contribution to tissue specificity of mitochondrial diseases Vela-Sebastián, Ana; Bayona-Bafaluy, Pilar; Pachau-Grau, David TRENDS IN ENDOCRINOLOGY AND METABOLISM 35(10): 851-853 10.1016/j.tem.2024.05.001	11,4	1	1
Susceptibility testing of the live attenuated tuberculosis vaccine BCG and the vaccine candidate MTBVAC to currently WHO-recommended anti-tuberculosis drugs by the European committee on antimicrobial susceptibility testing (EUCAST) method Rabodoarivelo, Marie Sylvianne; Gómez, Ana Belén; Picó Marco, Ana; Martín, Carlos; Ramón-García, Santiago Clinical Microbiology and Infection 30 (8): 1080-1082	10,9	1	1

10.1016/j.cmi.2024.04.017 Regulation of respiratory complex I assembly by FMN cofactor targeting Curtabbi, Andrea; Guaras, Adela; Cabrera-Alarcón, José Luis; Rivero, Maribel; Calvo, Enrique; Rosa-Moreno, Marina; Vázquez, Jesús; Medina, Milagros; Enríquez, José Antonio Redox Biology 69: 103001 [15 pp.] 10.1016/j.redox.2023.103001	10,7	1	1
Chemical bonding dictates drastic critical temperature difference in two seemingly identical superconductors Lavroff, Robert H.; Munariz, Julien; Dickerson, Claire E.; Munoz, Francisco; Alexandrova, Anastassia N. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 121(14): e2316101121 [11 pp.] 10.1073/pnas.2316101121	9,4	1	1
Multifractality in spin glasses Baity-Jesi, Marco; Calore, Enrico; Cruz, Andrés; Fernández, Luis Antonio; Gil-Narvión, José Miguel; González-Adalid Pemartin, Isidoro; Gordillo-Guerrero, Antonio; Iñiguez, David; Maiorano, Andrea; Marinari, Enzo; Martín-Mayor, Víctor; Moreno-Gordo, Javier; Muñoz Sudupe, Antonio; Navarro, Denis; Paga, Ilaria; Parisi, Giorgio; Pérez-Gaviro, Sergio; Ricci-Tersenghi, Federico; Ruiz-Lorenzo, Juan Jesús; Schifano, Sebastiano Fabio; Seoane, Beatriz; Tarancón, Alfonso; Yllanes, David Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 121 (2): e312880120 [7 pp.] 10.1073/pnas.2312880120	9,4	1	1
Small field chaos in spin glasses: Universal predictions from the ultrametric tree and comparison with numerical simulations Aguilar-Janita, Miguel; Franz, Silvio; Martín-Mayor, Víctor; Moreno-Gordo, Javier; Parisi, Giorgio; Ricci-Tersenghi, Federico; Ruiz-Lorenzo, Juan J. PNAS Nexus 40: e2404973121 [8 pp.] 10.1073/pnas.2404973121	9,4	1	2
Rational Design of Dual-Domain Binding Inhibitors for N-Acetylgalactosamine Transferase 2 with Improved Selectivity over the T1 and T3 Isoforms Compañón, Ismael; Ballard, Collin J.; Lira-Navarrete, Erandi; Santos, Tanausu; Monaco, Serena; Muñoz-García, Juan C.; Delso, Ignacio; Angulo, Jesus; Gerken, Thomas A.; Schjoldager, Katrine T.; Clausen, Henrik; Tejero, Tomás; Merino, Pedro; Corzana, Francisco; Hurtado-Guerrero, Ramon; Ghirardello, Mattia JACS Au 4 (9): 3649-3656 10.1021/jacsau.4c00633	8,6	1	2
Characteristics of the vegetable oil debate in social-media and its implications for sustainability Candellone, Elena; Aleta, Alberto; Ferraz de Arruda, Henrique; Meijjaard, Erik; Moreno, Yamir Communications Earth and Environment 5 (1): 391 [10 pp.] 10.1038/s43247-024-01545-x	8,1	1	1
Explosive Cooperation in Social Dilemmas on Higher-Order Networks Civilini, Andrea; Sadekar, Onkar; Battiston, Federico; Gómez-Gardeñes, Jesús; Latora, Vito Physical Review Letters 132 (16): 6 pp. 10.1103/PhysRevLett.132.167401	8,1	1	1
Quantifying Memory in Spin Glasses Paga, I.; He, J.; Baity-Jesi, M.; Calore, E.; Cruz, A.; Fernandez, LA.; Gil-Narvion, JM.; Pemartin, IGA, Pemartin, I. Gonzalez-Adalid.; Gordillo-Guerrero, A.; Iñiguez, D.; Maiorano, A.; Marinari, E.; Martín-Mayor, V.; Moreno-Gordo, J.; Sudupe, AM.; Navarro, D.; Orbach, RL.; Parisi, G.; Perez-Gaviro, S.; Ricci-Tersenghi, F.; Ruiz-Lorenzo, JJ.; Schifano, SF.; Schlagel, DL.; Seoane, B.; Tarancon, A.; Yllanes, D.; Janus Collaboration (Janus Collaboration Physical Review Letters 133 (25): [6 pp.] 10.1103/PhysRevLett.133.256704	8,1	1	1
An ancient bacterial zinc acquisition system identified from a cyanobacterial exoproteome Sarasa-Buisan, Cristina; Ochoa de Alda, Jesús A. G.; Velázquez-Suárez, Cristina; Rubio, Miguel Ángel; Gómez-Baena, Guadalupe; Fillat, María F.; Luque, Ignacio PLOS BIOLOGY 22 (3): e3002546 [33 pp.] 10.1371/journal.pbio.3002546	7,8	1	1
Citrullinating enzyme PADI4 and transcriptional repressor RING1B bind in cancer cells Araujo-Abad, Salome; Rizzuti, Bruno; Soto-Conde, Lourdes; Vidal, Miguel; Abian, Olga; Velazquez-Campoy, Adrian; Neira, José L.; de Juan Romero, Camino International journal of biological macromolecules 274. Part 1: 133163 [14 pp.] 10.1016/j.ijbiomac.2024.133163	7,7	1	1
Global Lrp regulator protein from <i>Haloflex mediterranei</i> : Transcriptional analysis and structural characterization Matarredona, Laura; García-Bonete, María José; Guío, Jorge; Camacho, Mónica; Fillat, María F.; Esclapez, Julia; Bonete, María José International journal of biological macromolecules 260. Parte 2: 129541 [12 pp.] 10.1016/j.ijbiomac.2024.129541	7,7	1	1
Questing for homoleptic mononuclear manganese complexes with monodentate O-donor ligands Pérez-Bitrián, Alberto; Munárriz, Julien; Krause, Konstantin B.; Schloegl, Johanna; Hoffmann, Kurt F.; Sturm, Johanna S.; Hadi, Amiera N.; Teutloff, Christian; Wiesner, Anja; Limberg, Christian; Riedel, Sebastian CHEMICAL SCIENCE 15 (15): 5564-5572 10.1039/d4sc00543k	7,6	1	2
The optimal container selection problem for parts transportation in the automotive sector Cildoz, Marta; Mateo, Pedro M.; Alonso, María Teresa; Parreño, Francisco; Alvarez-Valdes, Ramon; Mallor, Fermin Expert Systems with Applications 247: 123321 [15 pp.] 10.1016/j.eswa.2024.123321	7,5	1	1
qoctrtools: A program for quantum optimal control calculations Castro, Alberto COMPUTER PHYSICS COMMUNICATIONS 295: 108983 [13 pp.] 10.1016/j.cpc.2023.108983	7,2	1	1
Merging multi-omics with proteome integral solubility alteration unveils antibiotic mode of action Maitly, Ritwik; Zhang, Xuepei; Liberati, Francesca Romana; Scribani Rossi, Chiara; Cutruzzola, Francesca; Rinaldo, Serena; Gaetani, Massimiliano; Ainsa, José Antonio; Sancho, Javier ELife 13: 21 pp. 10.7554/eLife.96343	6,4	1	1
Cancer cell-selective induction of mitochondrial stress and immunogenic cell death by PT-112 in human prostate cell lines Soler-Agesta, R.; Moreno-Loshuertos, R.; Yim, C. Y.; Congenie, M. T.; Ames, T. D.; Johnson, H. L.; Stossi, F.; Mancini, M. G.; Mancini, M. A.; Ripollés-Yuba, C.; Marco-Brualla, J.; Junquera, C.; Martínez-De-Mena, R.; Enríquez, J. A.; Price, M. R.; Jimeno, J.; Anel, A. Journal of translational medicine 22 (1): 927 [17 pp.] 10.1186/s12967-024-05739-x	6,1	1	2
Natural variation in the adjustment of primary metabolism determines ammonium tolerance in the model grass <i>Brachypodium distachyon</i> De la Peña, Marlon; Poucet, Theo; Montardit-Tarda, Francesc; Urmeneta, Leyre; Urbano-Gómez, Jose Alberto; Cassan, Cedric; Vega-Mas, Izargi; Catalán, Pilar; Igartua, Ernesto; Gibon, Yves; Gonzalez-Moro, M Begoña; Marino, Daniel Journal of Experimental Botany 75 (22): 7237-7253 10.1093/xb/erae382	5,8	1	1
Membrane-localized magnetic hyperthermia promotes intracellular delivery of cell-impermeant probes Idiogo-López, Javier; Ferreira, Daniela; Asín, Laura; Moros, María; Armenia, Ilaria; Grazú, Valeria; Fernandes, Alexandra R.; de la Fuente, Jesús M.; Baptista, Pedro V.; Fratila, Raluca M.	5,8	1	2

Nanoscale 16 (32): 15176-15195 10.1039/d4nr01955e Functional characterization of Fur from the strict anaerobe <i>Clostridium difficile</i> provides insight into its redox-driven regulatory capacity Fernández-Otal, Ángela; Guío, Jorge; Sarasa-Buisan, Cristina; Peleato, M. Luisa; Fillat, María F.; Lanas, Ángel; Bes, M. Teresa FEBS Journal 291(16):3604-3627 doi: 10.1111/febs.17156 Epub 2024 May 22.	5,5	1	2
Comparison of the function of two novel human dopamine D2 receptor variants identifies a likely mechanism for their pathogenicity Rodríguez-Contreras, Dayana; García-Nafra, Javier; Chan, Amy E.; Shinde, Ujwal; Neve, Kim A. Biochemical Pharmacology 228: 116228 [16 pp.] 10.1016/j.bcp.2024.116228	5,3	1	1
Contests in two fronts de Miguel-Arribas, A.; Morón-Vidal, J.; Floia, L.M.; Gracia-Lázaro, C.; Hernández, L.; Moreno, Y. Chaos, Solitons and Fractals 179: 114418 [12 pp.] 10.1016/j.chaos.2023.114418	5,3	1	1
Integrating virtual and physical interactions through higher-order networks to control epidemics Lamata-Otín, Santiago; Reyna-Lara, Adriana; Gómez-Gardeñes, Jesús Chaos, Solitons and Fractals 189. Part 1: 115592 10.1016/j.chaos.2024.115592	5,3	1	1
Unveiling the reproduction number scaling in characterizing social contagion coverage Wang, Xiangrong; Hou, Hongru; Lu, Dan; Wu, Zongze; Moreno, Yamil Chaos, Solitons and Fractals 185: 115119 [8 pp.] 10.1016/j.chaos.2024.115119	5,3	1	1
Effects of synapse location, delay and background stochastic activity on synchronising hippocampal CA1 neurons Fiasconaro, Alessandro; Migliore, Michele Chaos, Solitons and Fractals: X 13: 100122 [8 p.] 10.1016/j.csf.2024.100122	5,3	1	1
FurC (PerR) contributes to the regulation of peptidoglycan remodeling and intercellular molecular transfer in the cyanobacterium <i>Anabaena</i> sp. strain PCC 7120 Sarasa-Buisan, Cristina; Nieves-Morion, Mercedes; Arévalo, Sergio; Helm, Richard F.; Sevilla, Emma; Luque, Ignacio; Fillat, María F. MBIO 15 (3): e03231-23 10.1128/mbio.03231-23	5,1	1	2
RTS,S/AS02A Malaria Vaccine-Induced IgG Responses Equally Recognize Native-Like Fucosylated and Nonfucosylated Plasmodium falciparum Circumsporozoite Proteins Jairoce, Chenjerai; Macià, Didac; Torres-Yaguana, Jorge P; Mayer, Leonie; Vidal, Marta; Santano, Rebeca; Hurtado-Guerrero, Ramón; Reiter, Karine; Narum, David L; Lopez-Gutierrez, Borja; Hamerly, Timothy; Sacarlal, Jahit; Aguilar, Ruth; Dinglasan, Rhoel R; Moncunill, Gemma; Izquierdo, Luis; Dobaño, Carlota JOURNAL OF INFECTIOUS DISEASES 229 (3): 795–799 10.1093/infdis/jiad471	5,0	1	2
Silver Dendritic Gels with Luminescence and Aggregation-Induced Emission Effect Iguarbe, Verónica; Romero, Pilar; Elduque, Anabel; Giménez, Raquel Gels 10 (5): 291 [13 pp.] 10.3390/gels10050291	5,0	1	2
The novel drug candidate VOMG kills Mycobacterium abscessus and other pathogens by inhibiting cell division Degiacomi, Giulia; Chiarelli, Laurent R.; Riabova, Olga; Loré, Nicola Ivan; Muñoz-Muñoz, Lara; Recchia, Deborah; Stelitano, Giovanni; Postiglione, Umberto; Saliu, Fabio; Griego, Anna; Scoffone, Viola Camilla; Kazakova, Elena; Scarpa, Edoardo; Ezquerro-Aznárez, José Manuel; Stamilla, Alessandro; Buroni, Silvia; Tortoli, Enrico; Rizzello, Loris; Sassera, Davide; Ramón-García, Santiago; Cirillo, Daniela Maria; Makarov, Vadim; Pasca, Maria Rosalia INTERNATIONAL JOURNAL OF ANTIMICROBIAL AGENTS 64 (4): 107278 [11 pp.] 10.1016/j.ijantimicag.2024.107278	4,9	1	2
Diagnosis of cardiocardiographic sinusoidal patterns by spectral analyses Savirón-Cornudella, Ricardo; Laliena Bielsa, Antonio; Esteban-Escañó, Javier; Calvo Torres, Javier; Chóliz Ezquerro, Marta; Castán Larraz, Berta; Díaz de Teran Martínez-Berganza, Elisa; Rodríguez Castaño, María José; Alvaro Navidad, Miguel; Andeyro García, Mercedes; Whyte Orozco, Jaime; Castán Mateo, Sergio; Esteban, Luis Mariano Biomedical Signal Processing and Control 93: 106174 [10 pp.] 10.1016/j.bspc.2024.106174	4,9	1	3
Novel drug-like HsrA inhibitors exhibit potent narrow-spectrum antimicrobial activities against <i>Helicobacter pylori</i> Casado, Javier; Oliván-Muro, Irene; Algarate, Sonia; Chueca, Eduardo; Salillas, Sandra; Velázquez-Campoy, Adrián; Piazueto, Elena; Fillat, María F.; Sancho, Javier; Lanas, Ángel; González, Andrés International Journal of Molecular Sciences 25 (18): 10175 [27 pp.] 10.3390/ijms251810175	4,9	1	3
Prostate cancer and the Mevalonate pathway Guerrero-Ochoa, Patricia; Rodríguez-Zapater, Sergio; Anel, Alberto; Esteban, Luis Mariano; Camen-Fernández, Alejandro; Espílez-Ortiz, Raquel; Gil-Sanz, María Jesús; Borque-Fernando, Ángel International Journal of Molecular Sciences 25 (4): 2152 [21 pp.] 10.3390/ijms25042152	4,9	1	3
Pyridoxal 5'-phosphate biosynthesis by pyridox-(am)-ine 5'-phosphate oxidase: species-specific features Rivero, Maribel; Novo, Nerea; Medina, Milagros International Journal of Molecular Sciences 25 (6): 3174 [23 pp.] 10.3390/ijms25063174	4,9	1	3
Shedding Light on Dark Chemical Matter: The Discovery of a SARS-CoV-2 Mpro Main Protease Inhibitor through Intensive Virtual Screening and In Vitro Evaluation Peralta-Moreno, M. N.; Mena, Y.; Ortega-Alarcon, D.; Jiménez-Alesanco, A.; Vega, S.; Abian, O.; Velázquez-Campoy, A.; Thomson, T. M.; Pinto, M.; Granadino-Roldán, J. M.; Tomás, M.; Pérez, J. J.; Rubio-Martínez, J. International Journal of Molecular Sciences 25 (11): 6119 [17 pp.] 10.3390/ijms25116119	4,9	1	3
Unveiling the Binding between the Armadillo-Repeat Domain of Plakophilin 1 and the Intrinsically Disordered Transcriptional Repressor RYBP Araujo-Abad, Salome; Rizzuti, Bruno; Vidal, Miguel; Abian, Olga; Fárez-Vidal, María Esther; Velázquez-Campoy, Adrián; De Juan Romero, Camino; Neira, José L. Biomolecules 14 (5): 561 [17 pp.] 10.3390/biom14050561	4,8	1	3
Cytochrome c prompts the recruitment of its nuclear partners SET/TAF-1β and NPM1 into biomolecular condensates Casado-Combreras, Miguel Á.; Velázquez-Campoy, Adrián; Martinho, Marlene; Belle, Valérie; De la Rosa, Miguel A.; Díaz-Moreno, Irene IScience 27 (8): 110435 10.1016/j.isci.2024.110435	4,6	1	2
Echo chamber formation sharpened by priority users Ferraz de Arruda, Henrique; Andrade Oliveira, Kleber; Moreno, Yamil IScience 27 (11): 111098 [15 pp.] 10.1016/j.isci.2024.111098	4,6	1	2

Approaches to photon absorption in a Lorentz invariance violation scenario Carmona, J. M.; Cortés, J. L.; Rescic, F.; Reyes, M. A.; Terzic, T.; Vrbán, F. I. Physical Review D 110 (6): 063035 [13 pp.] 10.1103/PhysRevD.110.063035	4,6	1	3
Key factors influencing magnetic nanoparticle-based photothermal therapy: physicochemical properties, irradiation power, and particle concentration in vitro Fernandez-Afonso, Yilian, Asin, Laura, Pardo, Juan, Fratila, Raluca M., Veintemillas, Sabino; Morales, M. Puerto, Gutierrez, Lucia Nanoscale Advances 7 (1): 336-345 10.1039/d4na00384e	4,6	2	3
Repeated migration, interbreeding and bottlenecks shaped the phylogeography of the selfing grass <i>Brachypodium stacei</i> Campos, Miguel; Pérez-Collazos, Ernesto; Díaz-Pérez, Antonio; López-Alvarez, Diana; Oumouloud, Ali; Mur, Luis A. J.; Vogel, John P.; Catalán, Pilar MOLECULAR ECOLOGY 33 (19): e17513 [17 pp.] 10.1111/mec.17513	4,5	1	2
A statistical-physics approach for codon usage optimisation Luna-Cerralbo, David, Blasco-Machin, Irene, Adame-Perez, Susana, Lampaya, Veronica, Larraga, Ana, Alejo, Teresa, Martinez-Olivan, Juan, Brosset, Esther, Bruscolini, Pierpaolo Computational and Structural Biotechnology Journal 23: 3050-3064 10.1016/j.csbj.2024.07.020	4,5	1	3
Energy, water, and protein folding: A molecular dynamics-based quantitative inventory of molecular interactions and forces that make proteins stable Galano-Frutos, Juan José; Sancho, Javier Protein science 33 (2): e4905 [24 pp.] 10.1002/pro.4905	4,5	1	3
Phosphorylation of cytochrome c at tyrosine 48 finely regulates its binding to the histone chaperone SET/TAF- β in the nucleus Tamargo-Azpilicueta, Joaquin; Casado-Combreras, Miguel; Giner-Arroyo, Rafael L.; Velázquez-Campoy, Adrián; Márquez, Inmaculada; Olloqui-Sariego, José L.; De la Rosa, Miguel A.; Diaz-Moreno, Irene Protein science 33 (12) 10.1002/pro.5213	4,5	1	3
Structural dynamics and functional cooperativity of human α -NBO1 by ambient temperature serial crystallography and simulations Grieco, Alice; Boneta, Sergio; Gavira, José A.; Pey, Angel L.; Basu, Shibom; Orlans, Julien; Sanctis, Daniele de; Medina, Milagros; Martin-Garcia, Jose Manuel Protein science 33 (4): 22 pp. 10.1002/pro.4957	4,5	1	3
Thermal Liquid Biopsy: A Promising Tool for the Differential Diagnosis of Pancreatic Cystic Lesions and Malignancy Detection Millaestre, Judith; Hermoso-Durán, Sonia; Solórzano, María Ortiz de; Fraunhofer, Nicolas; García-Rayado, Guillermo; Vega, Sonia; Bujanda, Luis; Sostres, Carlos; Lanás, Ángel; Velázquez-Campoy, Adrián; Abian, Olga Cancers 16 (23): 4024 [16 pp.] 10.3390/cancers16234024	4,5	1	3
Does time matter? Intraspecific diversity of ribosomal RNA genes in lineages of the allopolyploid model grass <i>Brachypodium hybridum</i> with different evolutionary ages Trunova, Dana; Borowska-Zuchowska, Natalia; Mykhailiuk, Serhii; Xia, Kai; Zhu, Yuanbin; Sancho, Ruben; Rojek-Jelonek, Magdalena; Garcia, S a n i a; Wang, Kai; Catalan, Pilar; Kovarik, Ales; Hasterok, Robert; Kolano, Bozena BMC PLANT BIOLOGY 24 (1): 981 [14 pp.] 10.1186/s12870-024-05658-5	4,3	1	2
Unveiling the kinetic versatility of aryl-alcohol oxidases with different electron acceptors Serrano, Ana; Cinca-Fernando, Paula; Carro, Juan; Velázquez-Campoy, Adrián; Martínez-Júlvez, Marta; Martínez, Ángel T.; Ferreira, Patricia Frontiers in Bioengineering and Biotechnology 12: 1440598 [15 pp.] 10.3389/fbioe.2024.1440598	4,3	1	3
Synthesis and immunological evaluation of TLR1/2 ligand-conjugated RBDs as self-adjuvanting vaccine candidates against SARS-CoV-2 Manabe, Yoshiyuki; Gárate-Reyes, Brandon; Ito, Keita; Hurtado-Guerrero, Ramón; Kabayama, Kazuya; Fukase, Koichi Chemical Communications 60 (29): 4 pp. 10.1039/d4cc00462k	4,3	2	4
An interpretation of scalars in SO(32) Rivero, Alejandro The European Physical Journal C 84 (10): 1058 [9 pp.] 10.1140/epjc/s10052-024-13368-3	4,2	2	3
Expansions and contractions of repetitive DNA elements reveal contrasting evolutionary responses to the polyploid genome shock hypothesis in <i>Brachypodium</i> model grasses Decena, María Angeles; Sancho, Rubén; Inda, Luis A.; Pérez-Collazos, Ernesto; Catalán, Pilar Frontiers in Plant Science 15: [18 pp.] 10.3389/fpls.2024.1419255	4,1	1	2
Inhibition of SARS-CoV-2 3CLpro by chemically modified tyrosinase from <i>Agaricus bisporus</i> Aguilera-Rodriguez, David; Ortega-Alarcon, David; Vazquez-Calvo, Angela; Ricci, Veronica; Abian, Olga; Velazquez-Campoy, Adrian; Alcamí, Antonio; Palomo, Jose M. RSC medicinal chemistry 15 (12): 4159-4167 10.1039/d4md00289j	4,1	2	4
Discovery, characterization, and synthetic potential of two novel bacterial aryl-alcohol oxidases Cinca-Fernando, Paula; Ascaso-Alegre, Christian; Sevilla, Emma; Martínez-Júlvez, Marta; Mangas-Sánchez, Juan; Ferreira, Patricia APPLIED MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY 108 (1) 10.1007/s00253-024-13314-z	3,9	2	3
Synthesis and antifungal activity of novel amide derivatives from quinic acid against the sweet potato pathogen <i>Ceratocystis fimbriata</i> Jiang, YH, Shi, XC, Wu, T, Du, H, Pang, YB, Zhou, R, Yin, HP, Herrera-Balandrano, DD, Yang, DJ, Lu, AM, Laborda, P, Polo, V, Wang, SY PEST MANAGEMENT SCIENCE [13 pp.] 10.1002/ps.8527	3,8	1	1
Development of an efficient NUPR1 inhibitor with anticancer activity Liu, Xi; Jimenez-Alesanco, Ana; Li, Zexian; Rizzuti, Bruno; Neira, José L.; Estaras, Matías; Peng, Ling; Chuluyan, Eduardo; Garona, Juan; Gottardo, Florencia; Velazquez-Campoy, Adrián; Xia, Yi; Abian, Olga; Santofimia-Castaño, Patricia; Iovanna, Juan Scientific reports (Nature Publishing Group) 14 (1): 29515 [20 pp.] 10.1038/s41598-024-79340-z	3,8	1	2
New insights into the function and molecular mechanisms of Ferredoxin-NADP ⁺ reductase from <i>Brucella ovis</i> Moreno, Andrea; Quereda-Moraleda, Isabel; Lozano-Vallhonrat, Celia; Buñuel-Escudero, María; Botha, Sabine; Kupitz, Christopher; Lisova, Stella; Sierra, Ray; Mariani, Valerio; Schleissner, Pamela; Gee, Leland B.; Dörner, Katerina; Schmidt, Christina; Han, Huijong; Kloos, Marco; Smyth, Peter; Valerio, Joana; Schulz, Joachim; de Wijn, Raphael; Melo, Diogo V.M.; Round, Adam; Trost, Fabian; Sobolev, Egor; Juncheng, E.; Sikorski, Marcin; Bean, Richard; Martínez-Júlvez, Marta; Martín-García, Jose Manuel; Medina, Milagros	3,8	1	2

ARCHIVES OF BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS 762: 110204 [12 pp.] 10.1016/j.abb.2024.110204			
Antimicrobial combinations against Helicobacter pylori including benzoxadiazol-based flavodoxin inhibitors: in vitro characterization Beyria, Lihia; Gourbeyre, Ophelie; Salillas, Sandra; Mahía, Alejandro; DÑaz de Villegas, María Dolores; Aínsa, José Antonio; Sancho, Javier; Bousquet-Mélou, Alain; Ferran, Aude A. Microbiology Spectrum 12 (1): e02623-23 [12 pp.] 10.1128/spectrum.02623-23	3,7	2	4
Consistency of Lorentz-invariance violation neutrino scenarios in time delay analyses Carmona, J. M.; Cortés, J. L.; Reyes, M. A. Classical and Quantum Gravity 41 (7): 075012 [15 pp.] 10.1088/1361-6382/ad2f13	3,6	1	3
Hybrid geometrodynamics: a Hamiltonian description of classical gravity coupled to quantum matter Alonso, J L; Bouthelie-Madre, C; Clemente-Gallardo, J; Martínez-Crespo, D Classical and Quantum Gravity 41 (10): 105004 [48 pp.] 10.1088/1361-6382/ad3459	3,6	1	3
Amoxicillin/clavulanate in combination with rifampicin/clarithromycin is bactericidal against Mycobacterium ulcerans Sáez-López, Emma; Millán-Placer, Ana C.; Lucía, Ainhoa; Ramón-García, Santiago PLoS Neglected Tropical Diseases 18 (4): e0011867 [13 pp.] 10.1371/journal.pntd.0011867	3,4	1	2
Asymmetric remote aldol cyclization reaction to synthesize trifluoromethylated heterospirocyclic frameworks Trujillo-Sierra, José; Sansano, José Miguel; Pardos, Jorge; Tejero, Tomás; Merino, Pedro; Retamosa, María de Gracia Journal of Organic Chemistry 89 (18): 13654-13660 10.1021/acs.joc.4c01839	3,4	1	2
L-Thyroxine and L-thyroxine-based antimicrobials against Streptococcus pneumoniae and other Gram-positive bacteria Galano-Frutos, Juan José; Maity, Ritwik; Iguarbe, Verónica; Aínsa, José Antonio; Velázquez-Campoy, Adrián; Schaible, Ulrich E.; Mamat, Uwe; Sancho, Javier Heliyon 10 (7): e27982 [11 pp.] 10.1016/j.heliyon.2024.e27982	3,4	1	3
Identification and characterization of a new pathologic mutation in a large Leber hereditary optic neuropathy pedigree Emperador, Sonia; Habbane, Mouna; López-Gallardo, Ester; del Rio, Alejandro; Lobet, Laura; Mateo, Javier; Sanz-López, Ana María; Fernández-García, María José; Sánchez-Tocino, Hortensia; Benbunan-Ferreiro, Sol; Calabuig-Goena, María; Narvaez-Palazán, Carlos; Fernández-Vega, Beatriz; González-Iglesias, Hector; Urreiziti, Roser; Artuch, Rafael; Pacheu-Grau, David; Bayona-Bafaluy, Pilar; Montoya, Julio; Ruiz-Pesini, Eduardo Orphanet Journal of Rare Diseases 19 (1): 148 [10 pp.] 10.1186/s13023-024-03165-2	3,4	2	4
Isolated auto-citrullinated regions of PADI4 associate to the intact protein without altering their disordered conformation Neira, José L.; Rizzuti, Bruno; Abian, Olga; Velazquez-Campoy, Adrian Biophysical Chemistry 312: 107288 [12 pp.] 10.1016/j.bpc.2024.107288	3,3	1	3
Protective role of short-chain fatty acids on intestinal oxidative stress induced by TNF-α Ferrer, Miguel; Buey, Berta; Grasa, Laura; Mesonero, Jose Emilio; Latorre, Eva CELL STRESS & CHAPERONES 29 (6): 769-776 10.1016/j.cstres.2024.11.002	3,3	3	6
"Come along for a tweetorial!": Recontextualization strategies in biomedical publication-promoting tweetorials Luzán, María José ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES 74: 132-148 10.1016/j.esp.2024.02.002	3,2	1	1
Unveiling the Potential of Haloalkenes as Electron Density Acceptors Velasquez, Juan D.; Keshkar, Noushin; Polo, Víctor; Munárriz, Julen; Echeverría, Jorge CRYSTAL GROWTH & DESIGN 24 (13): 5775-5780 10.1021/acs.cgd.4c00538	3,2	1	2
Four-terminal voltage fluctuations in disordered graphene nanoribbons: Anderson and anomalous localization effects Encarnación, Pablo; Gopar, Víctor A. Physical Review B 110 (19): 195415 [10 pp.] 10.1103/PhysRevB.110.195415	3,2	2	4
Approaching digital genre composing through reflective pedagogical praxis Pérez-Llantada, Carmen Journal of English for Academic Purposes 68: 101349 [24 pp.] 10.1016/j.jeap.2024.101349	3,1	1	1
How electrons still guard the space: Electron number distribution functions based on QTAIMnELF intersections Barrena-Espés, Daniel; Munárriz, Julen; Martín Pendés, Ángel Journal of Chemical Physics 160 (14): 144106 [17 pp.] 10.1063/5.0199318	3,1	1	2
Evaluation of critical parameters in the hollow-fibre system for tuberculosis: A case study of moxifloxacin Aguilar-Ayala, Diana A.; Sanz-García, Fernando; Rabodoarivelo, Marie Sylvianne; Susanto, Budi O.; Bailo, Rebeca; Eveque-Mouroux, Maxime R.; Willand, Nicolas; Simonsson, Ulrika S. H.; Ramón-García, Santiago; Lucía, Ainhoa; BRITISH JOURNAL OF CLINICAL PHARMACOLOGY 90 (7): 1711-1727 10.1111/bcp.16068	3,1	2	4
Optimizing β-lactam-containing antibiotic combination therapy for the treatment of Buruli ulcer D'Agate, Salvatore; Velickovic, Peter; Garía-Barrios, Noelia; Ramón-García, Santiago; Della Pasqua, Oscar BRITISH JOURNAL OF CLINICAL PHARMACOLOGY Early View [11 pp.] 10.1111/bcp.16209	3,1	2	5
Vibrations and transitions across barrier of strained nanoribbons at finite temperature Hanakata, Paul Z.; Bhabesh, Sourav; Yllanes, David; Nelson, David R.; Bowick, Mark J. Physical Review Materials 8: 016001 [14 pp.] 10.1103/PhysRevMaterials.8.016001	3,1	2	5
Spatio-temporal modeling for record-breaking temperature events in Spain Castillo-Mateo, Jorge; Gelfand, Alan E.; Gracia-Tabuenca, Zeus; Asín, Jesús; Cebrián, Ana C. JOURNAL OF THE AMERICAN STATISTICAL ASSOCIATION [13 pp.] 10.1080/01621459.2024.2427430	3,0	1	1
Interplay of the Mediterranean diet and genetic hypertension risk on blood pressure in European adolescents: Findings from the HELENA study Pérez-Gimeno, Gloria; Seral-Cortés, Miguel; Sabroso-Lasa, Sergio; Esteban, Luis Mariano; Widhalm, Kurt; Gottrand, Frederic; Stehle, Peter; Meirhaeghe, Aline; Muntaner, Manon; Kafatos, Anthony; Gutierrez, Angel; Manios, Yannis; Anastasiou, Costas A.; Gonzalez-Gross, Marcela; Breidenassel, Christina; Censi, Laura; de Henauw, Stefaan; Labayen, Idoia; Bueno-Lozano, Gloria; Rupérez, Azahara I.; Moreno, Luis A. European Journal of Pediatrics 183: 2101-2110 10.1007/s00431-024-05435-4	3,0	1	2
Investigating efficient risk-stratified pathways for the early detection of clinically significant prostate cancer	3,0	1	2

Morote, Juan; Borque-Fernando, Ángel; Esteban, Luis M.; Celma, Ana; Campistol, Miriam; Miró, Berta; Méndez, Olga; Trilla, Enrique Journal of Personalized Medicine 14 (2): 130 [15 pp.] 10.3390/jpm14020130			
Model-based impact evaluation of new tuberculosis vaccines in aging populations under different modeling scenarios: the case of China Tovar, Mario; Sanz, Joaquín; Moreno, Yamir Frontiers in public health 12: 1302688 [11 pp.] 10.3389/fpubh.2024.1302688	3,0	2	3
A DFT study on natural sensitizers with donor-p-acceptor architecture based on 1,7-diazheptametine for applications in Dye-Sensitized Solar Cells (DSSC) Lopera, Adriana; Vélez, Ederley; Restrepo, Julian; Polo, Víctor COMPUTATIONAL AND THEORETICAL CHEMISTRY 1232: 114450 [20 pp.] 10.1016/j.comptc.2023.114450	3,0	3	6
Organization of two kinesins in a two-dimensional microtubule network Bergues, Jesús M.; Faló, Fernando PLoS ONE 19 (3): e0295652 [17 pp.] 10.1371/journal.pone.0295652	2,9	1	3
Risk Factors Associated With Leber Hereditary Optic Neuropathy due to Rare Mutations in Mitochondrial DNA-Encoded Respiratory Complex I Subunits Bayona-Bafaluy, P; Sanz-Pons, J; Esteban, O; Bueno-Borghi, L; Ruiz-Pesini, E Clinical genetics [6 pp.] 10.1111/cge.14683	2,9	2	5
External validation of the barcelona magnetic resonance imaging predictive model for detecting significant prostate cancer including men receiving 5-alpha reductase inhibitors Morote, Juan; Borque-Fernando, A• ngel; Esteban, Luis M.; Picola, Natalia; Muñoz-Rodríguez, Jesús; Paesano, Nahuel; Ruiz-Plazas, Xavier; Muñoz-Rivero, Marta V.; Celma, Ana; Manuel, Gemma García-de; Miró, Berta; Abascal, José M.; Servian, Pol World journal of urology 42 (393): [8 pp.] 10.1007/s00345-024-05092-0	2,8	2	3
Association between missense variants of uncertain significance in the CHEK2 gene and hereditary breast cancer: a cosegregation and bioinformatics analysis Alonso, Natalia; Menao, Sebastián; Lastra, Rodrigo; Arruebo, María; Bueso, María P.; PÁez, Esther; Murillo, M. Laura; Álvarez, María; Alonso, Alba; Rebollar, Soraya; Cruellas, Mara; Arribas, Dolores; Ramos, Mónica; Isla, Dolores; Galano-Frutos, Juan José; GarcÁia-Cebollada, Helena; Sancho, Javier; Andrés, Raquel Frontiers in Genetics 14: 1274108 [16 pp.] 10.3389/fgene.2023.1274108	2,8	2	5
Emergence of innovations in networked populations with reputation-driven interactions Gallarta-Sáenz, Pablo; Pérez-Martínez, Hugo; Gómez-Gardeñes, Jesús CHAOS 34 (3): 033106 [11 pp.] 10.1063/5.0189505	2,7	1	1
Exploring the interplay of technology, pro-family and prosocial behavior in settlement formation Gracia-Lázaro, Carlos; Hernández, Alexis R.; Maciel-Cardoso, Felipe; Moreno, Yamir Journal of Physics: Complexity 5 (2): 025027 [13 pp.] 10.1088/2632-072X/ad577f	2,6	1	2
Modeling natural resources exploitation in low-information environments Muñoz-Álvarez, Silvia; Gracia-Lázaro, Carlos; Moreno, Yamir Journal of Physics: Complexity 5 (3): 035002 10.1088/2632-072X/ad5cb9	2,6	1	3
Pathways to discontinuous transitions in interacting contagion dynamics Lamata-Otín, Santiago; Gómez-Gardeñes, Jesús; Soriano-Paños, David Journal of Physics: Complexity 5 (1): 015015 [11 p.] 10.1088/2632-072X/ad269b	2,6	1	3
Beyond the aggregated paradigm: phenology and structure in mutualistic networks Payrató-Borrás, Claudia ; Gracia-Lázaro, Carlos ; Hernández, Laura ; Moreno, Yamir Journal of Physics: Complexity 5 (2): e025013 [17 pp.] 10.1088/2632-072X/ad459e	2,6	1	3
The utility of fetal heart rate deceleration's descending slope in searching for a non-National Institute of Child Health and Human Development parameter for the detection of fetal acidosis Castá Larraz, Berta; Esteban, Luis Mariano; Castán Mateo, Sergio; Chóliz Ezquerro, Marta; Calvo Torres, Javier; Esteban-Escaña, Javier; Rodríguez Solanilla, Belén; Cisneros Gimeno, Ana; Savirón-Cornudella, Ricardo International Journal of Gynecology and Obstetrics 166 (2): 859-870 10.1002/ijgo.15454	2,6	2	4
Tuning the pyridone scaffold within a Rhodium-NHC platform for gem-specific alkyne dimerization via a ligand-assisted proton shuttle mechanism Español-Sánchez, Belinda; Galiana-Cameo, María; Urriolabeitia, Asier; Polo, Víctor; Passarelli, Vincenzo; Pérez-Torrente, Jesús J.; Castarlenas, Ricardo Organometallics 43 (22): 2951-2962 10.1021/acs.organomet.4c00409	2,5	2	3
Reducing the demand for magnetic resonance imaging scans and prostate biopsies during the early detection of clinically significant prostate cancer: Applying the Barcelona risk-stratified pathway in Catalonia Morote, Juan; Borque-Fernando, A• ngel; Esteban, Luis E.; Picola, Natalia; Muñoz-Rodríguez, Jesús; Paesano, Nahuel; Ruiz-Plazas, Xavier; Muñoz-Rivero, Marta V.; Celma, Anna; García-de Manuel, Gemma; Miró, Berta; Abascal, José M.; Servian, Pol UROLOGIC ONCOLOGY-SEMINARS AND ORIGINAL INVESTIGATIONS 42 (4): 115.e1-115.e7 10.1016/j.UROLONC.2023.09.020	2,4	2	4
Deciphering pyramidanes: a quantum chemical topology approach Vidal, Lucía; Barrena-Espés, Daniel; Echeverría, Jorge; Munárriz, Julen; Pendás, Ángel Martín CHEMPHYSICHEM 25 (22): e202400329 [11 pp.] 10.1002/cphc.202400329	2,3	2	4
The physics of Collective Human Intelligence and opinion propagation on the lattice García-Egea, Teresa; Rivero, Alejandro; Tarancón, Alfonso; Tarancón, Carlos PHYSICS LETTERS A 522: 129767 [7 pp.] 10.1016/j.physleta.2024.129767	2,3	2	4
Evidence of a second-order phase transition in the six-dimensional Ising spin glass in a field Aguilar-Janita, M.; Martín-Mayor, V.; Moreno-Gordo, J.; Ruiz-Lorenzo, J. J. Physical Review E 109 (5): 055302 [15 pp.] 10.1103/PhysRevE.109.055302	2,2	1	2
Evolutionary game selection creates cooperative environments Sadekar, Onkar; Civili, Andrea; Gómez-Gardeñes, Jesús; Latora, Vito; Battiston, Federico Physical Review E 110 (1): 014306 [8 pp.] 10.1103/PhysRevE.110.014306	2,2	1	2
From unbiased to maximal-entropy random walks on hypergraphs Traversa, Pietro; Ferraz de Arruda, Guilherme; Moreno, Yamir Physical Review E 109 (5) 054309 [15 pp.] 10.1103/PhysRevE.109.054309	2,2	1	2
Hippocampal synchronization in a realistic CA1 neuron model Fiasconaro, Alessandro; Migliore, Michele	2,2	1	2

Physical Review E 110(4): 044406 [9 pp.] 10.1103/PhysRevE.110.044406			
Informational approach to uncover the age group interactions in epidemic spreading from macro analysis Martinelli, T. Aleta, A. Rodrigues, FA, Moreno, Y Physical Review E 110 (6): [13 pp.] 10.1103/PhysRevE.110.064321	2,2	1	2
Phase transition in the computational complexity of the shortest common superstring and genome assembly Fernandez, LA, Martin-Mayor, V, Yllanes, D. Physical Review E 109 (1): 014133 [8 pp.] 10.1103/PhysRevE.109.014133	2,2	1	2
Probabilistic discrete-time models for spreading processes in complex networks: a review Granell, Clara; Gómez, Sergio; Gómez-Gardeñes, Jesús; Arenas, Alex ANNALEN DER PHYSIK 536 (10): 2400078 [20 pp.] 10.1002/andp.202400078	2,2	2	4
Quantum-like approaches unveil the intrinsic limits of predictability in compartmental models Rojas-Venegas, José Alejandro; Gallarta-Sáenz, Pablo; Hurtado, Rafael G.; Gómez-Gardeñes, Jesús; Soriano-Paños, David ENTROPY 26 (10): 888 [15 pp.] 10.3390/e26100888	2,1	2	4
Scaling study of diffusion in dynamic crowded spaces Bendekgey, Harry; Huber, Greg; Yllanes, David Journal of Physics A-Mathematical and Theoretical 57 (44): 445207 [13 pp.] 10.1088/1751-8121/ad8496	2	2	3
Background discrimination with a Micromegas detector prototype and veto system for BabyIAXO Altenmüller, K.; Castel, J. F.; Cebrián, S.; Dafni, T.; Díez-Ibañez, D.; Ezquerro, A.; Ferrer-Ribas, E.; Galan, J.; Galindo, J.; García, J. A.; Giganon, A.; Goblin, C.; García Irastorza, I.; Loiseau, C.; Luzón, G.; Navick, X. F.; Margalejo, C.; Mirallas, H.; Obis, L.; Ortiz de Solórzano, A.; Papaevangelou, T.; Pérez, O.; Quintana, A.; Ruz, J.; Vogel, J. K. FRONTIERS IN PHYSICS 12: 12 pp. 10.3389/fphy.2024.1384415	1,9	2	5
Seroprevalence of anti-SARS-CoV-2 antibodies in household domestic ferrets (Mustela putorius furo) in Spain, 2019–2023 Giner, Jacobo; Lebrero, María Eugenia; Trotta, Michele; Rueda, Pablo; Vilalta, Laura; Verde, Maite; Hurtado-Guerrero, Ramón; Pardo, Julián; Lacasta, Delia; Santiago, Llipsy; Arias, Maykel; Peña-Fresneda, Natacha; Montesinos, Andrés; Pérez, Maríá D.; Fernández, Antonio; Villanueva-Saz, Sergio Veterinary Research Communications 48: 533–540 10.1007/s11259-023-10190-2	1,8	2	4
Routine results of an algorithm for managing the production of blood components Pérez-Aliaga, Ana Isabel; Ayerra, Irene; Sánchez-Guillén, Javier; López, F. Javier; Puente, Fernando; Aranda, Alfonso; Domingo, José María; Garcés, Carmen VOX SANGUINIS 119 (6): 541-547 10.1111/vox.13609	1,8	3	7
Generation of mitochondrial cybrids in cancer cells Soler-Agosta, Ruth; Ripolles-Yuba, Cristina; Marco-Brualla, Joaquin; Moreno-Loshuertos, Raquel; Sato, Ai; Beltran-Visiedo, Manuel; Galluzzi, Lorenzo; Anel, Alberto METHODS IN CELL BIOLOGY 189: 23-40 10.1016/bs.mcb.2024.05.010	1,8	4	0
Systematic strategy for the development of glycosyltransferase inhibitors: diversity-oriented synthesis of FUT8 inhibitors Manabe, Yoshiyuki; Fukase, Koichi; Hizume, Koki; Takakura, Yohei; Takamatsu, Shinji; Miyoshi, Eiji; Kamada, Yoshihiro; Hurtado-Guerrero, Ramón SYNLETT 35 (11): 1273-1278 10.1055/a-2221-9096	1,7	3	6
Geometric flavors of Quantum Field theory on a Cauchy hypersurface. Part I: Gaussian analysis and other mathematical aspects Alonso, José Luis; Bouthellier-Madre, Carlos; Clemente-Gallardo, Jesús; Martínez-Crespo, David JOURNAL OF GEOMETRY AND PHYSICS 203: 105264 [25 pp.] 10.1016/j.geomphys.2024.105264	1,6	1	2
Geometric flavours of quantum field theory on a Cauchy hypersurface. Part II: Methods of quantization and evolution Alonso, José Luis; Bouthellier-Madre, Carlos; Clemente-Gallardo, Jesús; Martínez-Crespo, David JOURNAL OF GEOMETRY AND PHYSICS 203: 41 pp. 10.1016/j.geomphys.2024.105265	1,6	1	2
Canonical quantization of the electromagnetic field in Arbitrary χ -Gauge Falceto, Fernando ANNALES HENRI POINCARÉ 25: 517-533 [17 pp.] 10.1007/s00023-022-01259-w	1,4	2	5
Identity construction in digital communication for public engagement in science Pérez-Llantada, Carmen DISCOURSE STUDIES 27(1) [18 pp.] 10.1177/14614456241255267	1,4	D	5
They were not radical, even when they committed to": an appraisal-driven discourse analysis of feelings and attitudes towards the 17-A terrorist cell in Barcelona Benítez-Castro, Miguel-Ángel; Hidalgo-Tenorio, Encarnación; Patterson, Katie Jane; Moyano, Manuel; González, Irene Journal of Language Aggression and Conflict 10.1075/jlac.00084.ben	1,3	1	1
Bayesian joint quantile autoregression Castillo-Mateo, Jorge; Gelfand, Alan E.; Asín, Jesús; Cebrián, Ana C.; Abaurrea, Jesús Test 33: 335–357 10.1007/s11749-023-00895-6	1,2	2	5
Isolation of Mitochondria for Mitochondrial Supercomplex Analysis from Small Tissue and Cell Culture Samples Moreno-Loshuertos, Raquel; Fernández-Silva, Patricio Journal of visualized experiments : JoVE 207 10.3791/66771	1,2	3	6
Evidence on the origin of Narcissus xweickertii (Amaryllidaceae), an endemic daffodil of the SW Iberian Peninsula Díaz Lifante, Zoila; Decena Rodríguez, María Ángeles; Andrés Camacho, Cristina; Cabrera Caballero, Adoración; Sánchez Gullén, Enrique; Santos Gally, Rocío; Arroyo, Juan PHYTOTAXA 658 (1): 50-80 10.11646/phytotaxa.658.1.2	1,0	3	8
Recontextualizing knowledge in academic video publications Velilla Sánchez, María Ángeles Pragmatics and society [27 pp.] 10.1075/ps.23124.vel	0,7	3	6
Markers of discourse structure in digital crowdfunding science proposals Vela-Rodrigo, Alberto Ángel Complutense journal of English studies 32: e97317 [16 pp.] 10.5209/cjes.97317	0,3	3	

Assessing Social Movements in the Digital Age: Participation, Interaction and Empowerment in the Context of the #Metoo Mobilisation Mira Aladrén, Marta; Latorre Martánez, María Pilar; Iñiguez Dieste, David Sociología y Tecnociencia 14 (2): 91-112 10.24197/st.2.2024.91-112	0,3	4	0
Coevolution and dynamic processes: an introduction to this issue and avenues for future research Almudi, Isabel; Fatas-Villafranca, Francisco; Foster, John; Potts, Jason Review of evolutionary political economy 1-25 10.1007/s43253-024-00137-x	0,0	0	0
Digital mediation in scientific communication: Transversal skills learning for professional employability Pérez-Llantada, Carmen	0,0	0	0
Twitter conference discussion sessions: How and why researchers engage in online discussions Villares, Rosana Research in corpus linguistics 13 (1): 86-112 10.32714/ricl.13.01.05	0,0	0	0
Hybrid quantum-classical control problems Boghiu, Emanuel-Cristian; Clemente-Gallardo, Jesús; Jover-Galtier, Jorge A.; Martínez-Crespo, David Communications in analysis and mechanics 16 (4): 786-812 10.3934/cam.2024034	NUEVA REVISTA	0	0
Human behavior-driven epidemic surveillance in urban landscapes P. Valgañón, A. F. Useché, F. Montes, A. Arenas, D. Soriano-Paños & J. Gómez-Gardeñes npj Complexity volume 1, Article number: 21 10.1038/s44260-024-00021-z	NUEVA REVISTA		

Libros, capítulos de libro y otras publicaciones

Designing multimodal learning for developing multilingual students? communication competences in English: A case study

DESIGNING LEARNING WITH DIGITAL TECHNOLOGIES: PERSPECTIVES FROM MULTIMODALITY IN EDUCATION

Carcu, Oana María; Muresan, Laura-Mihaela

ISBN: 9781032416939

Tipo de participación: Capítulo de libro

Open Science in Applied Linguistics research: An Update on Key Developments and Concerns

EXPLORING OPEN SCIENCE IN APPLIED LINGUISTICS: REVIEWS AND CASE STUDIES

Guillén Galve, Ignacio

59-87

ISBN: 979-8-9916790-0-8 (e-book)

Tipo de participación: Capítulo de libro

Generation of mitochondrial cybrids in cancer cells

METHODS IN CELL BIOLOGY. ANIMAL MODELS OF DISEASE - PART B

Soler-Agosta, Ruth; Ripollés-Yuba, Cristina; Marco-Brualla, Joaquín; Moreno-Loshuertos, Raquel; Sato, Ai; Beltrán-

Visiedo, M.; Galluzzi, L.; Anel, Alberto

ISBN: 9780128200087

Tipo de participación: Capítulo de libro

Language for Specific Purposes Pedagogy

REFERENCE MODULE IN SOCIAL SCIENCES

Pérez-Llantada Auria, María Carmen

Tipo de participación: Capítulo de libro

01-jul

Bayesian models for the analysis of climate change in daily maximum temperature series

SIXTEENTH INTERNATIONAL CONFERENCE ZARAGOZA-PAU ON MATHEMATICS AND ITS APPLICATIONS:

JACA (SPAIN), SEPTEMBER 7-9, 2022

Alejandro Camón, Jorge Castillo-Mateo, Jesús Asín and Ana C. Cebrián

p. 41-50

ISBN: 9788413407913

Tipo de participación: Capítulo de libro

Watson J.F., Arroyo-Urea S., García-Nafría J. DNA Cloning. Handbook of Molecular biotechnology. Taylor & Francis.

2024. DOI: 10.1201/9781003055211-

Javier García Nafría

Tipo de participación: libro

Aulia. Aulas en residencia en los Laboratorios CESAR de Innovación Abierta de la Universidad de Zaragoza. Talleres y experiencias didácticas en el contexto de las ciencias experimentales

Rodríguez Casals, Carlos; de Echave Sanz, Ana; Serón Torrecilla, Francisco Javier; Pozuelo Muñoz, Jorge; López

Forníes, Ignacio; Ejarque Ortiz, Aroa; Carrasquer Álvarez, Beatriz; Sáez Bondía, María José; Pueyo Anchuela, Óscar;

Martín García, Jorge; Salvadó Belart, Zoel; Carbajosa, Elena; Ranz, Lidia; Amella, Adolfo; Oro, Julián; Cebollada,

José Luis; Molledo, Jesús;

35

ISBN: 978-84-10169-12-8

Servicio de Publicaciones. Universidad de Zaragoza

Tipo de participación: libro

ANEXO 3. COMUNICACIONES A CONGRESOS ORALES Y POSTERS

Comunicaciones a congresos

Título: LIV and DSR formulas for time delays: assumptions, misconceptions and challenges

Nombre del congreso: Astrophysical searches for quantum-gravity-induced time delays (IFPU Workshop)

Ámbito del congreso: Internacional no UE

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

Ciudad de realización: Trieste, Italia

Fecha de realización: 15/01/2024

Carmona Martínez, José Manuel

Título: Digital language and communication training for EU scientists

Nombre del congreso: XII National BIFI Conference

Ámbito del congreso: Autonómico

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: España

Fecha de realización: 17/01/2024

Pérez-Llantada, Carmen; Carciu, Oana; Villares Maldonado, Rosana

Título: Modern machine learning methods: a combination of statistical models and advanced algorithms

Nombre del congreso: XI International Conference BIFI 2024

Ámbito del congreso: Unión Europea

Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 17/01/2024

Esteban Escaño, Luis Mariano

Título: Digital language and communication competences for scientists' professional development

Nombre del congreso: XVI Jornadas de Innovación Docente e Investigación Educativa Universidad de Zaragoza

Ámbito del congreso: Nacional

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

Ciudad de realización: Zaragoza, España

Fecha de realización: 19/01/2024

Carciu, Oana; Villares Maldonado, Rosana

Título: Implementación de los ODS en asignaturas de Estadística de grados de la Universidad de Zaragoza

Nombre del congreso: Congreso RSME 2024

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Pamplona, España

Fecha de realización: 22/01/2024

Asín, Jesús; Alberto, Isolina; Alcalá, Tomás; Badía, Germán; Berrade, María D.; Castillo-Mateo, Jorge; Galé, Carmen; Iranzo, José Ángel; Jiménez, Fernando; Jodrá, Pedro; Lafuente, Miguel; Lahoz, David; Marín, Irene

Título: Have we observed Lorentz invariance violation in very high-energy cosmic messengers?

Nombre del congreso: The New Era of Multi-Messenger Astroparticle Physics (IFPU Workshop)

Ámbito del congreso: Internacional no UE

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

Ciudad de realización: Trieste, Italia

Fecha de realización: 19/02/2024

Carmona Martínez, José Manuel

Título: Scientists as Engaged and Engaging: Investigating the Scientific Discourse about Climate Change in the Website Latest Thinking

Nombre del congreso: Twentieth International Conference on Technology, Knowledge, and Society

Ámbito del congreso: Autonómico

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

Ciudad de realización: Valencia, España

Fecha de realización: 07/03/2024

Velilla Sánchez, María de los Ángeles

Título: Recontextualizing the RA abstract for a diversified audience: A case study of writing lay summaries.

Nombre del congreso: 45th GERAS International Conference

Ámbito del congreso: Unión Europea

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

Ciudad de realización: Winterthur, Suiza

Fecha de realización: 21/03/2024

Carciu, Oana; Villares Maldonado, Rosana

Título: Analyzing non-stationarity in record-breaking temperature events over Peninsular Spain in 1960-2021 using the R package RecordTest

Nombre del congreso: EGU General Assembly 2024

Ámbito del congreso: Internacional no UE

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

Ciudad de realización: Vienna, Austria

Fecha de realización: 14/04/2024

Castillo Mateo, Jorge; Cebrián Guajardo, Ana C.; Asín Lafuente, Jesús

Título: Writing digital genres: A cross-disciplinary study of women scientists' socioliterate activity

Nombre del congreso: 41st AESLA Conference Asociación Española de Lingüística Aplicada

Ámbito del congreso: Unión Europea

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Valencia, España

Fecha de realización: 17/04/2024

Pérez-Llantada Auria, María Carmen

Título: A cross-disciplinary comparison of lexical bundles behaviour in the digital genre of crowdfunding proposals

Nombre del congreso: 41º Congreso AESLA 2024 (Asociación Española de Lingüística Aplicada)

Ámbito del congreso: Unión Europea

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

Ciudad de realización: Valencia, España

Fecha de realización: 19/04/2024

Vela Rodrigo, Alberto Ángel

Título: CALCIUM-PERMEABLE AMPA RECEPTORS: DYNAMICS AND REGULATION BY AUXILIARY SUBUNIT

Nombre del congreso: 4th meeting of young biophysicists "Biophysics festival"

Ámbito del congreso: Unión Europea

Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote

Ciudad de realización: Covilha, Portugal

Fecha de realización: 09/05/2024

Herguedas Francés, Beatriz

Título: There is Life Beyond Metals. Flavin cofactors and Flavoenzymes as versatile catalysts

Nombre del congreso: Metals in biology: their importance and tools to study them

Ámbito del congreso: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote

Ciudad de realización: Carcavellos, Portugal

Fecha de realización: 26/05/2024

Medina Trullenque, María Milagros

Título: PKPD de Moxifloxacin frente a M tuberculosis demuestra la importancia de parámetros críticos en experimentos de Hollow Fiber para el desarrollo de antituberculosos.

Nombre del congreso: XXVIII Congreso de la Sociedad Española d Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: ZARAGOZA, España

Fecha de realización: 30/05/2024

Aguilar-Ayala, Diana A.; Sanz-García, Fernando; Rabodoarivelo, Marie Sylvianne; Bailo, Rebeca; Susanto, Budi O. ; Aveque-Mourroux, Maxime R.; Willand, Nicolas ; S. H. Simonsson, Ulrika; Ramón-García, Santiago; Lucía Quintana, Ainhoa

Título: A Quantum Chemical Topology perspective on the fluoride – teflate analogy

Nombre del congreso: Electronic Structure Principles and Applications (ESPA 2024)

Ámbito del congreso: Internacional no UE

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

Ciudad de realización: Tarragona, España

Fecha de realización: 03/06/2024

Munárriz Tabuenca, Julen

Título: Manufacture of Mycelium-Based Biocomposites in Molds Made from the Same Biocomposite

Nombre del congreso: 12th JCM 2024 / 33th INGEGRAF International Conference

Ámbito del congreso: Internacional no UE

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

Ciudad de realización: Valencia, España

Fecha de realización: 14/06/2024

López Forniés, Ignacio

Título: Further insights on the teflate – fluoride analogy: A quantum chemical topology study

Nombre del congreso: 3rd International Conference on Noncovalent Interactions

Ámbito del congreso: Internacional no UE

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

Ciudad de realización: Belgrado, Serbia

Fecha de realización: 17/06/2024

Munárriz Tabuenca, Julen

Título: Spatio-temporal modeling for record-breaking temperature events in Spain

Nombre del congreso: First International Workshop on Bayesian Statistics

Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Madrid, España
Fecha de realización: 17/06/2024
Cebrián Guajardo, Ana Carmen

Título: Spatio-temporal model for the occurrence of extreme events and inference on their extent
Nombre del congreso: 6th International Symposium on Nonparametric Statistics
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Braga, Portugal
Fecha de realización: 25/06/2024
Cebrián Guajardo, Ana Carmen

Título: Spatial quantile regression modeling to learn about climate change in daily temperatures
Nombre del congreso: Bayesian Young Statisticians Meeting 2024
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Venecia, Italia
Fecha de realización: 29/06/2024
Castillo Mateo, Jorge; Gelfand, Alan E.; Asín Lafuente, Jesús; Cebrián Guajardo, Ana C.

Título: Structure and spectral properties of LjGlb2-1, an unusual hemoglobin of the legume Lotus japonicas.
Nombre del congreso: XIX Congress of the Spanish Society for Nitrogen Fixation (SEFIN) and II BeMiPlant congress
Ámbito del congreso: Unión Europea
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de realización: Salamanca, España
Fecha de realización: 03/07/2024
Becana, M; Villar, I; Minguillon, S; Esquinas-Ariza, R.M.; Pérez-Rontomé, C; Martínez-Júlvez, M.

Título: Aula Francisco Morán de la Asociación Meteorológica Española
Nombre del congreso: Aula Francisco Morán de la Asociación Meteorológica Española
Ámbito del congreso: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: On line, España
Fecha de realización: 04/07/2024
Cebrián Guajardo, Ana Carmen

Título: Paquetes de R para la modelización estadística de datos climáticos
Nombre del congreso: I Seminario Software y Computación en Estadística e Investigación Operativa
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Madrid, España
Fecha de realización: 05/07/2024
Cebrián Guajardo, Ana Carmen

Título: A new perspective on Doubly Special Relativity
Nombre del congreso: Fifth annual conference on quantum gravity phenomenology in the multi-messenger approach (QGMM24)
Ámbito del congreso: Unión Europea
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Madrid, España
Fecha de realización: 15/07/2024
Carmona Martínez, José Manuel

Título: Photon absorption in a DSR scenario
Nombre del congreso: Fifth annual conference on quantum gravity phenomenology in the multi-messenger approach (QGMM24)
Ámbito del congreso: Unión Europea
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Madrid, España
Fecha de realización: 15/07/2024
Reyes Hung, Maykoll Anthony

Título: Unveiling Dynamics and Cooperativity in Homodimeric Flavoenzymes
Nombre del congreso: 21st International Flavins and Flavoproteins Symposium 2024
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Atlanta, Estados Unidos de América
Fecha de realización: 15/07/2024
Medina, Milagros

Título: Cyto-phylogenomics of the Brachypodium grass complex unveils different pre- and postpolyploidization descending dysploidy trends
Nombre del congreso: XX International Botanical Congress

Ámbito del congreso: Internacional no UE

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

Ciudad de realización: Madrid, España

Fecha de realización: 21/07/2024

Decena, María Angeles; Lusinska, Joanna; Sancho, Rubén; Hasterok, Robert; Pérez-Collazos, Ernesto; Inda, Luis Angel; Catalán Pilar

Título: Migration and interbreeding shaped the phylogeography and niche adaptation of the ancestral grass *Brachypodium stacei*

Nombre del congreso: XX International Botanical Congress

Ámbito del congreso: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Madrid, España

Fecha de realización: 21/07/2024

Campos Cáceres, Miguel; Pérez-Collazos, Ernesto; Díaz-Pérez, Antonio; López-Alvarez, Diana; Oumouloud, A; Mur, Luis, Vogel, J; Catalán Pilar

Título: Pangenome and multiple origin dynamics of the *Brachypodium distachyon* - *B. stacei*- *B. hybridum* grass allopolyploid model system

Nombre del congreso: XX International Botanical Congress

Ámbito del congreso: Internacional no UE

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

Ciudad de realización: Madrid, España

Fecha de realización: 21/07/2024

Campos Cáceres, Miguel; Sancho, Rubén; Contreras-Moreira, Bruno; Pérez-Collazos, Ernesto; Lei, Li; Vogel, Jhon; Catalán, Pilar

Título: Repetitive DNA elements reveal contrasting evolutionary responses to the polyploid genome shock hypothesis in *Brachypodium* grasses

Nombre del congreso: XX International Botanical Congress

Ámbito del congreso: Internacional no UE

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

Ciudad de realización: Madrid, España

Fecha de realización: 21/07/2024

Decena, María Angeles; Sancho, Rubén; Inda, Luis Angel;; Pérez-Collazos, Ernesto; Catalán, Pilar

Título: Metallorepressor Zur / FurB of cyanobacterium *Anabaena* sp. PCC7120 goes beyond zinc homeostasis regulation: impact on metal trafficking, biofilm formation and heterocyst development

Nombre del congreso: 12th European Workshop on the Biology of Cyanobacteria

Ámbito del congreso: Unión Europea

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Sevilla, España

Fecha de realización: 03/09/2024

Oliván Muro, Irene; Sarasa-Buisan, Cristina; Guío, Jorge; Arenas-Busto, Jesús A; Sevilla Miguel, Emma; Fillat Castejón, María F

Título: Towards a deeper understanding of biofilm formation and its link to stress response in diazotrophic cyanobacterium *Anabaena* sp. PCC7120

Nombre del congreso: 12th European Workshop on the Biology of Cyanobacteria

Ámbito del congreso: Unión Europea

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

Ciudad de realización: Sevilla, España

Fecha de realización: 03/09/2024

Oliván Muro, Irene; Liesa-Delgado, Alodia; Veronesi, Giulia; Michaud-Soret, Isabelle; Sevilla Miguel, Emma; Fillat Castejón, María F

Título: Engaging in socially responsible research: exploring scientists' perceived value of online public communication of science

Nombre del congreso: 22ND AELFE CONFERENCE 2024

Ámbito del congreso: Unión Europea

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

Ciudad de realización: Budapest, Hungría

Fecha de realización: 07/09/2024

Villares Maldonado, Rosana

Título: The potential of multimodal literacy for persuasive SciComm: A case study of promotional videos from the crowdfunding platform Experiment.com

Nombre del congreso: 22ND AELFE CONFERENCE 2024

Ámbito del congreso: Unión Europea

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

Ciudad de realización: Budapest, Hungría

Fecha de realización: 07/09/2024

Vivas Peraza, Ana Cristina

Título: Change-point detection tests based on theory of records: An application to climate change
Nombre del congreso: 4th International Workshop on Stochastic Processes and their Applications
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Zaragoza, España
Fecha de realización: 23/09/2024
Castillo Mateo, Jorge; Cebrián Guajardo, Ana C.; Asín Lafuente, Jesús

Título: Space-time Bayesian modeling for the breaking of daily maximum temperature records
Nombre del congreso: 9th Iberian Mathematical Meeting
Ámbito del congreso: Unión Europea
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de realización: Ponta Delgada, Portugal
Fecha de realización: 02/10/2024
Castillo Mateo, Jorge; Gelfand, Alan E.; Gracia Tabuenca, Zeus; Asín Lafuente, Jesús; Cebrián Guajardo, Ana C.

Título: Unificación en una plataforma y mejora de los cursos 0 en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Zaragoza
Nombre del congreso: VI Congreso Internacional de Innovación Docente en Investigación en Educación Superior
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de realización: Sevilla, España
Fecha de realización: 05/11/2024
Marín Sáez, Julia; Malón Litago, Hugo; Miguel Salcedo, Natividad;; Pérez-Collazos, Ernesto

Título: Digital science communication practices and public engagement
Nombre del congreso: 47th AEDEAN Conference
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Sevilla, España
Fecha de realización: 08/11/2024
Pérez-Llantada, Carmen; Villares Maldonado, Rosana

Título: Digital science communication training: approaching methods, frameworks, and outcomes
Nombre del congreso: 47th AEDEAN Conference
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Sevilla, España
Fecha de realización: 08/11/2024
Villares Maldonado, Rosana; Pérez-Llantada, Carmen

Título: An assay toolkit for the assessment of anti-TB drugs in the Hollow-Fiber system for tuberculosis
Nombre del congreso: World Conference on Lung Health
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de realización: Bali, Indonesia
Fecha de realización: 12/11/2024
Sanz-García, Fernando; Aguilar-Ayala, Diana; Isach-Andreu, Nuria; Benítez-Lázaro, Ana; Ndjogou, Dominique; Willand, Nicolas; Ramón-García, Santiago; Lucía Quintana, Ainhoa

Título: TB drug regimens development school: Advanced preclinical and translational tools within the public-private ERA4TB consortium hub
Nombre del congreso: World Conference on Lung Health
Tipo de participación: Organizativo - Otros
Ciudad de realización: Bali, Indonesia
Fecha de realización: 12/11/2024
Lucía Quintana, Ainhoa; Aguilar Ayala, Diana; Mendoza Losana, Alfonso; Mdluli, Khisimuzi; Ramón-García, Santiago; Hölster, Christoph; Joly, Candie; García, Irene; Della Pasqua, Oscar.

ANEXO 4. CENTROS DE INVESTIGACIÓN COLABORADORES CON BIFI

Colaboraciones internacionales

Centro de investigación/Departamento/Unidad: MRC Laboratory of Molecular Biology

Investigador colaborador: Dr. Ingo Greger

Investigador del BIFI que colabora: Beatriz Herguedas

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Colaboración dentro del marco del proyecto "Estructura y dinámica de receptores AMPA permeables a calcio".

Centro de investigación/Departamento/Unidad: NIH NIDA (USA)

Investigador colaborador: Amy H Newman

Investigador del BIFI que colabora: Javier García Nafria

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: colaboración en proyecto de regulación de receptores de dopamina mediante nuevos fármacos.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: IST Austria (Austria)

Investigador colaborador: Jake F. Watson

Investigador del BIFI que colabora: Javier García Nafria

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: colaboración en proyecto de tecnología recombinantes de ADN.

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: 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: 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 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: Universidade do Porto (Portugal)

Investigador colaborador: Margarida Bastos

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: metodologías experimentales en calorimetría.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Instituto de Investigação e Inovação em Saúde da Universidade do Porto (i3S) (Portugal)

Investigador colaborador: Hugo Fraga

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: identificación de compuestos bioactivos frente a dianas bacterianas.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidade de Coimbra (Portugal)

Investigador colaborador: Maria João Moreno

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: metodologías experimentales en calorimetría y estudio de interacción surfactante-membrana.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: MRC Laboratory of Molecular Biology (Cambridge, UK)

Investigador colaborador: Christopher M. Johnson

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: metodologías experimentales en calorimetría.

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 Voadlo

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: Ruben 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 antimicobacteriana

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 Ciencias 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: Kanazawa University. (Japón)

Investigador colaborador: Dr. Daisuke Seo

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez, Milagros Medina

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio del mecanismo de ferredoxinas-NADP⁺ reductasas bacterianas.

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 oxidorreductasas implicadas en la conversión enzimática de la biomasa vegetal.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Centro Atómico de Bariloche (Argentina)

Investigador colaborador: Sebastián Bouzat

Investigador del BIFI que colabora: Fernando Falo

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 Kleftogiannis

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 Carrodegua 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, Amina Sánchez

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. Robert 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 Sancho/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 Sancho/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 Sancho/José Antonio Aínsa

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Proyecto FLAV4AMR

Centro de investigación/Departamento/Unidad: New University of Lisbon

Investigador colaborador: Filipa Marcelo

Investigador del BIFI que colabora: Ramón Hurtado Guerrero

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: tareas de investigación

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Francis Crick Institute

Investigador colaborador: Ben Schumann

Investigador del BIFI que colabora: Ramón Hurtado Guerrero

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: ensayos investigación

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Technical University of Denmark

Investigador colaborador: Ola Blixt

Investigador del BIFI que colabora: Ramón Hurtado Guerrero

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: investigación

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Université Côte d'Azur, Nice, Francia

Investigador colaborador: José Alberto Razo

Investigador del BIFI que colabora: Víctor Gopar

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: investigación

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Puebla, México

Investigador colaborador: José Antonio Méndez Bermúdez

Investigador del BIFI que colabora: Víctor Gopar

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: investigación

Centro de investigación/Departamento/Unidad:

Investigador colaborador: Prof. Gourab Ghoshal

Investigador del BIFI que colabora: University of Rochester, USA

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: experto internacional en la caracterización y captura de redes de movilidad y a través de esta colaboración podemos mejorar tanto la calidad de los datos como los modelos que usamos en el estudio de procesos epidémicos

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad degli Studi di Milano, Italia

Investigador colaborador: Dr. Alessandro Aliverti

Investigador del BIFI que colabora: Patricia Ferreira/Milagros Medina

Tipo de colaboración: Interacción de AIF con sus parejas mitocondriales

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Mitchell Cancer Institute, University of South Alabama, USA

Investigador colaborador: Dra. Marie Migaud

Investigador del BIFI que colabora: Milagros Medina

Tipo de colaboración: Evaluación del potencial efecto inhibidor de 4,5-ciclo-FMN en la RFK de *Homo sapiens*

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Washington en St. Louis (Missouri, Estados Unidos de América).

Investigador colaborador: Dr. Himadri Pakrasi

Investigador del BIFI que colabora: Mary Fillat/Jorge Guío

Tipo de colaboración: estancia de tres meses de Jorge Guío en ese grupo y se prevé realizar varias publicaciones conjuntas

Centro de investigación/Departamento/Unidad: CEA-Grenoble

Investigador colaborador: Isabelle Michaud-Soret

Investigador del BIFI que colabora: Mary Fillat

Tipo de colaboración: publicación conjunta en Metallomics

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Baja California

Investigador colaborador: Bertha Landeros

Investigador del BIFI que colabora: Mary Fillat

Tipo de colaboración: publicación artículo doi: 10.3390/biology11081183

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Bucharest University of Economic Studies (ASE)

Investigador colaborador: Laura Mihaela Muresan

Investigador del BIFI que colabora: Carmen Pérez-Llantada

Tipo de colaboración: colaboración en estudio comparativo internacional sobre prácticas de comunicación y ciencia digital y proyecto Erasmus + Digital Language and Communication Resources for EU Scientists (DILAN)

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Université Clermont-Alpes

Investigador colaborador: Dacia Dressen-Hammouda

Investigador del BIFI que colabora: Carmen Pérez-Llantada

Tipo de colaboración: colaboración en estudio comparativo internacional sobre prácticas de comunicación y ciencia digital y proyecto Erasmus + Digital Language and Communication Resources for EU Scientists (DILAN)

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University of Bordeaux

Investigador colaborador: Susan Birch-Beecas

Investigador del BIFI que colabora: Carmen Pérez-Llantada

Tipo de colaboración: colaboración en estudio comparativo internacional sobre prácticas de comunicación y ciencia digital y proyecto Erasmus + Digital Language and Communication Resources for EU Scientists (DILAN)

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Oslo Metropolitan University

Investigador colaborador: Pavel Zemliansky

Investigador del BIFI que colabora: Carmen Pérez-Llantada

Tipo de colaboración: colaboración en estudio comparativo internacional sobre prácticas de comunicación y ciencia digital y proyecto Erasmus + Digital Language and Communication Resources for EU Scientists (DILAN)

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Westminster University, UK

Investigador colaborador: Julio Gimenez

Investigador del BIFI que colabora: Carmen Pérez-Llantada

Tipo de colaboración: colaboración en estudio comparativo internacional sobre prácticas de comunicación y ciencia digital y proyecto Erasmus + Digital Language and Communication Resources for EU Scientists (DILAN)

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University College London (UCL)

Investigador colaborador: Paul Breen

Investigador del BIFI que colabora: Carmen Pérez-Llantada

Tipo de colaboración: colaboración en estudio comparativo internacional sobre prácticas de comunicación y ciencia digital y proyecto Erasmus + Digital Language and Communication Resources for EU Scientists (DILAN)

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University of Vlor

Investigador colaborador: Bledar Tosca

Investigador del BIFI que colabora: Carmen Pérez-Llantada

Tipo de colaboración: colaboración en estudio comparativo internacional sobre prácticas de comunicación y ciencia digital y proyecto Erasmus + Digital Language and Communication Resources for EU Scientists (DILAN)

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University of Michigan

Investigador colaborador: Christine B. Feak

Investigador del BIFI que colabora: M^a José Luzón y Carmen Pérez-Llantada

Tipo de colaboración: colaboradores en el proyecto del Plan Nacional I+D+i Géneros digitales y Ciencia Abierta.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University of Arizona

Investigador colaborador: Christine Tardy

Investigador del BIFI que colabora: M^a José Luzón y Carmen Pérez-Llantada

Tipo de colaboración: colaboradores en el proyecto del Plan Nacional I+D+i Géneros digitales y Ciencia Abierta.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: City University of Hong Kong

Investigador colaborador: Christoph Hafner

Investigador del BIFI que colabora: M^a José Luzón y Carmen Pérez-Llantada

Tipo de colaboración: colaboradores en el proyecto del Plan Nacional I+D+i Géneros digitales y Ciencia Abierta.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Università di Roma La Sapienza (Italia)

Investigador colaborador: E. Marinari, I. Paga, G. Parisi, F. Ricci-Tersenghi,

Investigador del BIFI que colabora: A. Cruz, J. M. Gil-Narvion, D. Iñiguez, J. Moreno-Gordo, S. Perez-Gaviro, A. Tarancon,

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de los vidrios de espín. Desarrollo de ordenadores dedicados.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Università di Ferrara (Italia)

Investigador colaborador: E. Calore, S. F. Schifano,

Investigador del BIFI que colabora: A. Cruz, J. M. Gil-Narvion, D. Iñiguez, J. Moreno-Gordo, S. Perez-Gaviro, A. Tarancon,

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de los vidrios de espín. Desarrollo de ordenadores dedicados.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Eawag, Dübendorf (Switzerland)

Investigador colaborador: M. Baity-Jesi,

Investigador del BIFI que colabora: A. Cruz, J. M. Gil-Narvion, D. Iñiguez, J. Moreno-Gordo, S. Perez-Gaviro, A. Tarancon,

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de los vidrios de espín. Desarrollo de ordenadores dedicados.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Dipartimento di Biotechnologie, Chimica e Farmacia, Università degli studi di Siena (Italia)

Investigador colaborador: A. Maiorano,

Investigador del BIFI que colabora: A. Cruz, J. M. Gil-Narvion, D. Iñiguez, J. Moreno-Gordo, S. Perez-Gaviro, A. Tarancon,

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de los vidrios de espín. Desarrollo de ordenadores dedicados.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Chan Zuckerberg Biohub, San Francisco (USA)

Investigador colaborador: D. Yllanes

Investigador del BIFI que colabora: A. Cruz, J. M. Gil-Narvion, D. Iñiguez, J. Moreno-Gordo, S. Perez-Gaviro, A. Tarancon,

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de los vidrios de espín. Desarrollo de ordenadores dedicados.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Texas Materials Institute, The University of Texas at Austin (USA)

Investigador colaborador: : R. L. Orbach, Q. Zhai

Investigador del BIFI que colabora: A. Cruz, J. M. Gil-Narvion, D. Iñiguez, J. Moreno-Gordo, S. Perez-Gaviro, A. Tarancon,

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de los vidrios de espín.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Physics Department, University of California, Santa Cruz (USA):

Investigador colaborador: A. P. Young

Investigador del BIFI que colabora: A. Cruz, J. M. Gil-Narvion, D. Iñiguez, J. Moreno-Gordo, S. Perez-Gaviro, A. Tarancon,

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de los vidrios de espín.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Division of Materials Science and Engineering, Ames Laboratory (Iowa, USA):

Investigador colaborador: D. L. Schlagel,

Investigador del BIFI que colabora: A. Cruz, J. M. Gil-Narvion, D. Iñiguez, J. Moreno-Gordo, S. Perez-Gaviro, A. Tarancon,

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de los vidrios de espín.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Department of Physics and Astronomy, Indiana University of Pennsylvania, Indiana, Pennsylvania (USA)

Investigador colaborador: C. Cummings, G. G. Kenning

Investigador del BIFI que colabora: A. Cruz, J. M. Gil-Narvion, D. Iñiguez, J. Moreno-Gordo, S. Perez-Gaviro, A. Tarancon,

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de los vidrios de espín.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Turin (UNITO)

Investigador colaborador: Sheila Sadeghi

Investigador del BIFI que colabora: Milagros Medina

Tipo de colaboración: estrategias de inmovilización de flavoproteínas en herramientas bioanalíticas

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Turin (UNITO)

Investigador colaborador: Salvatore Adinolfi, Mauro Marengo

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy, Milagros Medina

Tipo de colaboración: propiedades enzimáticas y red de interacción de la proteína tipo rodanasa SseA de *Mycobacterium tuberculosis*.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Clark University

Investigador colaborador: David Hibbett

Investigador del BIFI que colabora: Patricia Ferreira

Tipo de colaboración: estudios genómicos de organismos de interés biotecnológico

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Section of Genetic Medicine, Department of Medicine, University of Chicago, USA.

Investigador colaborador: Luis Barreiro

Investigador del BIFI que colabora: Joaquín Sanz

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Colaboración en el marco del proyecto: PID2019-106859GA-I00, enfoques sistémicos a los mecanismos de defensa del hospedador ante enfermedad e infección en *M. tuberculosis*: causas genéticas y evaluación de impacto en nuevas vacunas.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University of Chicago

Investigador colaborador: Jenny Tung, Max Plank Institute for Evolutionary Anthropology (Leipzig, Germany)

Investigador del BIFI que colabora: Joaquín Sanz

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Caracterización de la huella transcriptómica de los gradientes sociales sobre la función inmune en primates no humanos.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University of Chicago

Investigador colaborador: Bana Jabri

Investigador del BIFI que colabora: Joaquín Sanz

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de las bases moleculares responsables de la heterogeneidad inter-individual en la presentación de la enfermedad celiaca.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Università degli Studi Federico II di Napoli (Italia)

Investigador colaborador: Valentina Discepolo

Investigador del BIFI que colabora: Joaquín Sanz

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de las bases moleculares responsables de la heterogeneidad inter-individual en la presentación de la enfermedad celiaca.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Università di Torino

Investigador colaborador: Valentina Proserpio & Giacomo Donati

Investigador del BIFI que colabora: Joaquín Sanz

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Análisis transcriptómicos a escala single-cell de tejido epitelial en pacientes afectadas de dolor vulvar crónico (vulvodinia).

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Università degli studi di Pavia (Pavia, Italia)

Investigador colaborador: Maria Rosalia Pasca

Investigador del BIFI que colabora: Santiago Ramón / Ainhoa Lucía

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: ERA4TB,

Investigador del BIFI que colabora: Santiago Ramón

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: New weapons against *Mycobacterium abscessus* and other nontuberculosis Mycobacteria

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Università degli studi di Padova (Padova, Italia)

Investigador colaborador: Riccardo Manganelli

Investigador del BIFI que colabora: Santiago Ramón / Ainhoa Lucía

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: ERA4TB

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Institut Pasteur Lille (Lille, Francia)

Investigador colaborador: Alain Baulard

Investigador del BIFI que colabora: Santiago Ramón / Ainhoa Lucía

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: ERA4TB

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Uppsala Universitet (Uppsala, Suecia)

Investigador colaborador: Ulrika Simonsson

Investigador del BIFI que colabora: Santiago Ramón / Ainhoa Lucía

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: ERA4TB

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Research Center Borstel Leibniz Lung Center, (Germany)

Investigador colaborador: Prof. Dr. Stefan Niemann

Investigador del BIFI que colabora: Santiago Ramón / Ainhoa Lucía

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: ERA4TB

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universitätsklinikum Köln AöR, (Cologne, Germany)

Investigador colaborador: Jan Rybníček

Investigador del BIFI que colabora: Santiago Ramón / Ainhoa Lucía

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: ERA4TB

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Center of Research in Biomedicine of Strasbourg, (Francia)
Investigador colaborador: Dr. Laurent Desaubry
Investigador del BIFI que colabora: Patricia Ferreira
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Evaluar del efecto de algunos tipos de inhibidoras sobre las propiedades apoptóticas de AIF

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Guadalajara (México)
Investigador colaborador: Prof. Thomas Gorin
Investigador del BIFI que colabora: Víctor Gopar
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Difusión de ondas en medios desordenados

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Chile (Chile)
Investigador del BIFI que colabora: Víctor Gopar
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Dispersión de fotones en redes ópticas

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Centro de Investigaciones en Matemática Pura y Aplicada (CIMPA) de la Universidad de Costa Rica (UCR)
Investigador colaborador: Dr. (Iowa, 2003) William Ugalde López (quien es el investigador principal) y el Dr. (Rochester 1980) Joseph Várilly Boyle.
Investigador del BIFI que colabora: José M. Gracia-Bondía
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Aspectos de simetría en sistemas cuánticos, estando vigente en principio hasta el final del 2026

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Instituto De Química Física Blas Cabrera, CSIC. (Madrid)
Investigador colaborador: Jose Manuel Martin Garcia
Investigador del BIFI que colabora: Milagros Medina
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Micro-cristalización de proteínas para cristalografía serial en fuentes de radiación de sincrotrón con láseres de electrones libres de rayos X (XFEL).

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad degli Studi di Torino, Torino (Italia)
Investigador colaborador: Salvatore Adinolfi
Investigador del BIFI que colabora: Milagros Medina
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudios de interacción y funcionales en sistemas proteicos implicados en la biosíntesis de centros sulfatados. Proyecto UNITA

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad degli Studi di Torino, Torino (Italia)
Investigador colaborador: Sheila Sadeghi
Investigador del BIFI que colabora: Milagros Medina
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación:

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University of Lanzhou/Department of Ecology (China)
Investigador colaborador: Jianquan Liu
Investigador del BIFI que colabora: Pilar Catalán
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Genómica comparada y coevolución de gramíneas y sus hongos endófitos. Miembro del equipo de trabajo. PID2022-140074NB-I00 (2023-2025).

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University of Haifa/Institute of Evolution (Israel)
Investigador colaborador: Eviatar Nevo
Investigador del BIFI que colabora: Pilar Catalán
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Especiación simpátrica por adaptación ecológica en *Brachypodium*. Colaborador científico. PID2022-140074NB-I00 (2023-2025).

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Virginia Tech
Investigador colaborador: Dr. Richard Helm
Investigador del BIFI que colabora: Mary Fillat
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: FurC (PerR) contributes to the regulation of peptidoglycan remodeling and intercellular molecular transfer in the cyanobacterium *Anabaena* sp. strain PCC 7120. Sarasa-Buisan C, Nieves-Morión M, Arévalo S, Helm RF, Sevilla E, Luque I, Fillat MF. mBio. 2024 Feb 9; e0323123. doi: 10.1128/mbio.03231-23. Online ahead of print. PMID: 38334377 Free article.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: ESRF
Investigador colaborador: Giulia Veronesi
Investigador del BIFI que colabora: Mary Fillat
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: La colaboración ha sido para hacer medidas de nano-X-ray fluorescence en el sincrotrón de Grenoble

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad Nacional de Colombia en Manizales
Investigador colaborador: Gustavo Osorio
Investigador del BIFI que colabora: Jesús Gómez Gardeñes
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Dinámica de transmisión de dengue [PLoS NEGLECTED TROPICAL DISEASES 17, e0011087 (2023)]

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Institute of Biophysics (IBF), National Research Council (CNR), Palermo, Italia
Investigador colaborador: Silvia Vilasi
Investigador del BIFI que colabora: Adrian Velazquez Campoy
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Caracterización biofísica de proteínas

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Dipartimento di Scienza e Tecnologia del Farmaco, Università degli Studi di Torino, Turín, Italia
Investigador colaborador: Salvatore Adinolfi
Investigador del BIFI que colabora: Adrian Velazquez Campoy
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Caracterización biofísica de proteínas

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Center for Drug Discovery, Boston, USA.
Alessandro Bonifazi. University of Texas Medical Branch, Texas, USA
Investigador colaborador: Alexandros Makriyannis
Investigador del BIFI que colabora: Javier García Nafria
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Proyecto de investigación

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University of Texas Medical Branch, Texas, USA.
Hideaki Yano. Center for Drug Discovery, Boston, USA.
Investigador colaborador: Alessandro Bonifazi
Investigador del BIFI que colabora: Javier García Nafria
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Proyecto de investigación

Centro de investigación/Departamento/Unidad: University of Tempe, Arizona, USA
Investigador colaborador: Dra. Alexandra Ros
Investigador del BIFI que colabora: Milagros Medina Trullenque
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Diseño de micro-inyectores para ensayos de mezcla de reacción enzimática mediante cristalografía resuelta en el tiempo

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid
Investigador colaborador: Cecilia Andreazzi (<https://scholar.google.com/citations?user=5YZZLdoAAAAJ&hl=es>)
Investigador del BIFI que colabora: Jesús Gómez Gardeñes
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Desarrollar modelos sobre la influencia de la deforestación en el aumento de las enfermedades transmitidas por parásitos.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Chile
Investigador colaborador: Prof. Vicencio
Investigador del BIFI que colabora: Víctor Polo
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Las investigaciones versarán sobre la difusión de luz en redes fotónicas

Colaboraciones nacionales

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Alicante
Investigador colaborador: María José Bonete
Investigador del BIFI que colabora: Mary Fillat
Tipo de colaboración: estudio conjunto de un nuevo regulador transcripcional de extremófilos

Centro de investigación/Departamento/Unidad: IBVF-CSIC, Sevilla
Investigador colaborador: Ignacio Luque
Investigador del BIFI que colabora: Mary Fillat
Tipo de colaboración: caracterizar como afecta el regulador FurB al exoproteoma de Anabaena

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Zaragoza
Investigador colaborador: Andrés González
Investigador del BIFI que colabora: Mary Fillat
Tipo de colaboración: publicación doi: 10.3389/fmicb.2022.874709

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Instituto Química Física Rocasolano (CSIC)
Investigador colaborador: María José Sanchez Barrena
Investigador del BIFI que colabora: Javier García Nafria
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: colaboración en proyecto de regulación de receptores de dopamina mediante sensores de calcio.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad Politécnica de Valencia, España
Investigador colaborador: José Sánchez Dehesa
Investigador del BIFI que colabora: Víctor Gopar
Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: investigación

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Granada, Departamento de Química-Física
Investigador colaborador: Ángel Pey

Investigador del BIFI que colabora: 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: Universidad de Granada

Investigador colaborador: Concepción Jiménez López

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, Dr. Juan Carro

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 Carrodegua 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*.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: IPE-CSIC

Investigador colaborador: José Daniel Anadón

Investigador del BIFI que colabora: Pilar Catalán, Ernesto Pérez, María Ángeles Decena, María Fernanda Moreno

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Proyecto PID2019-108195GB-I00.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: INA, Universidad de Zaragoza

Investigador colaborador: Ana Isabel Lostao

Investigador del BIFI que colabora: Ramón Hurtado Guerrero, Milagros Medina

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: tareas de investigación

Centro de investigación/Departamento/Unidad: CSIC

Investigador colaborador: Eva Gálvez

Investigador del BIFI que colabora: Ramón Hurtado Guerrero

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: tareas de investigación

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Sevilla

Investigador colaborador: Jesús Angulo

Investigador del BIFI que colabora: Ramón Hurtado Guerrero

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: investigación

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Zaragoza

Investigador colaborador: Alberto Anel

Investigador del BIFI que colabora: Ramón Hurtado Guerrero

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: ensayos de investigación

Centro de investigación/Departamento/Unidad: CRESIB, Barcelona

Investigador colaborador: Luis Izquierdo

Investigador del BIFI que colabora: Ramón Hurtado Guerrero

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: ensayos investigación

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Instituto de Investigaciones Químicas. Sevilla

Investigador colaborador: Pedro Merino

Investigador del BIFI que colabora: Prof.Lassaletta

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: investigación: investigación

Centro de investigación/Departamento/Unidad: CSIC. Instituto de Química Orgánica. Madrid

Investigador colaborador: Pedro Merino

Investigador del BIFI que colabora: Prof. Asensio

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: investigación: investigación

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad Politécnica de Valencia, España

Investigador colaborador: José Sánchez Dehesa

Investigador del BIFI que colabora: Víctor Gopar

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: investigación

Centro de investigación/Departamento/Unidad: UMA

Investigador colaborador: Sergio Gálvez Rojas

Investigador del BIFI que colabora: Pilar Catalan, Ma Angeles Decena, Samira Ben-Menni

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Proyecto MICINN PID2019-108195GB-I00.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: IRNASA-CSIC

Investigador colaborador: Íñigo Zabalgogea González

Investigador del BIFI que colabora: Pilar Catalan, Ma Fernanda Moreno, Alba Sotmomayor

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Proyecto Gobierno Aragón LMP82 -21.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (CSIC)

Investigador colaborador: José Miguel Palomo

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: desarrollo de agentes antivirales con materiales híbridos orgánicos/inorgánicos.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Instituto de Investigación contra la Leucemia Josep Carreras

Investigador colaborador: Sonia Gui

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: ensayos de compuestos activos frente a síndrome de Rett.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Instituto de Biología Molecular de Barcelona (CSIC):

Investigador colaborador: Timothy Thomson

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: ensayos de compuestos activos frente a SARS-CoV-2.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Instituto de Química Teórica y Computacional de Barcelona (IQTCB)

Investigador colaborador: Jaime Rubio Martínez

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: ensayos de compuestos activos frente a SARS-CoV-2.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (IBMCP-CSIC)

Investigador colaborador: Manuel Rodríguez Concepción

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: estudio de proteínas implicadas en la regulación de la síntesis y acumulación de metabolitos.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad Autónoma de Barcelona

Investigador colaborador: Salvador Ventura

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: estudio de inhibidores de agregación de TTR.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Instituto de Biología Molecular de Barcelona (IBMB-CSIC)

Investigador colaborador: Francesc Xavier Gomis-Rüth

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: identificación de inhibidores de enterotoxina BFT3.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Instituto de Biomedicina de Valencia (IBV-CSIC)

Investigador colaborador: Santiago Ramón Maiques

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: estudio de interacciones biomoleculares en ATCase de diferentes organismos.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Santiago de Compostela

Investigador colaborador: Ángel Piñeiro

Investigador del BIFI que colabora: Adrián Velázquez Campoy

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: estudio de fenómenos interfaciales mediante calorimetría.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Centro de Investigación y Tecnología Alimentaria de Aragón (CITA):

Investigador colaborador: María Pilar Muñoz

Investigador del BIFI que colabora: Milagros Medina/Marta Martínez

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: ensayos de flavoproteínas como inmunógenos en *B. ovis* e identificación de inhibidores de flavoproteínas como antimicrobianos frente a *B. ovis*.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Instituto de Química Física Rocasolano (CSIC):

Investigador colaborador: José Manuel Martín

Investigador del BIFI que colabora: Milagros Medina/Marta Martínez

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: nanocristalización de flavoproteínas y análisis XFEL.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de La Rioja

Investigador colaborador: M^a Pilar Agustín

Investigador del BIFI que colabora: Carmen Pérez-Llantada

Tipo de colaboración: colaboración en el proyecto Erasmus + Digital Language and Communication Resources for EU Scientists (DILAN)

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Cádiz

Investigador colaborador: Ana Bocanegra Valle

Investigador del BIFI que colabora: M^a José Luzón y Carmen Pérez-Llantada

Tipo de colaboración: colaboradores en el proyecto del Plan Nacional I+D+i Géneros digitales y Ciencia Abierta.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Departamento de Ingeniería, Electrónica y Comunicaciones & I3A, Universidad de Zaragoza:

Investigador colaborador: D. Navarro

Investigador del BIFI que colabora: A. Cruz, J. M. Gil-Narvion, D. Iñiguez, J. Moreno-Gordo, S. Perez-Gaviro, A. Tarancon,

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de los vidrios de espín. Desarrollo de ordenadores dedicados.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Departamento de Física Teórica, Universidad Complutense de Madrid

Investigador colaborador: I. Gonzalez-Adalid Pearnin, L. A. Fernandez, V. Martin-Mayor, A. Muñoz-Sudupe, B. Seoane,

Investigador del BIFI que colabora: A. Cruz, J. M. Gil-Narvion, D. Iñiguez, J. Moreno-Gordo, S. Perez-Gaviro, A. Tarancon,

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de los vidrios de espín. Desarrollo de ordenadores dedicados.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Extremadura & ICCAEx

Investigador colaborador: A. Gordillo-Guerrero, J. J. Ruiz-Lorenzo

Investigador del BIFI que colabora: A. Cruz, J. M. Gil-Narvion, D. Iñiguez, J. Moreno-Gordo, S. Perez-Gaviro, A. Tarancon,

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudio de los vidrios de espín. Desarrollo de ordenadores dedicados.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Centro de Investigación y Tecnología Alimentaria de Aragón (CITA):

Investigador colaborador: María Pilar Muñoz

Investigador del BIFI que colabora: Milagros Medina, Marta Martínez

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: ensayos de flavoproteínas como inmunógenos en *B. ovis* e identificación de inhibidores de flavoproteínas como antimicrobianos frente a *B. ovis*.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Instituto de Química Física Rocasolano (CSIC):

Investigador colaborador: José Manuel Martín

Investigador del BIFI que colabora: Milagros Medina, Marta Martínez

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: nanocristalización de flavoproteínas y análisis XFEL.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Estación Experimental Aula Dei

Investigador colaborador: Manuel Becana Ausejo

Investigador del BIFI que colabora: Marta Martínez

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: cristalización y resolución de estructuras de leghemoglobinas

Centro de investigación/Departamento/Unidad: IIS Hospital 12 de octubre

Investigador colaborador: María Jesús Morán Bermejo

Investigador del BIFI que colabora: Patricia Ferreira,

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: estudios celulares de las funciones de hAIF.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Oviedo

Investigador colaborador: Juan Mangas Sánchez

Investigador del BIFI que colabora: Patricia Ferreira

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Biotatálisis

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Universidad de Zaragoza, Departamento de Química Orgánica

Investigador colaborador: María Eugenia Marqués López

Investigador del BIFI que colabora: Patricia Ferreira

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Biotatálisis

Centro de investigación/Departamento/Unidad: ISQCH-CSIC

Investigador colaborador: Raquel Pérez Herrera

Investigador del BIFI que colabora: Patricia Ferreira

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Biotatálisis

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Centro Universitario de la Defensa

Investigador colaborador: Inés García Rubio

Investigador del BIFI que colabora: Patricia Ferreira, Milagros Medina

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Estudios de EPR

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC)

Investigador colaborador: José Antonio Enriquez

Investigador del BIFI que colabora: Milagros Medina

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: homeostasis de flavoproteínas en el sistema OXPHOS

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Dpto. Bioquímica Universidad de Alicante

Investigador colaborador: Laura Matarredona

Investigador del BIFI que colabora: Mary Fillat

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Global Lrp regulator protein from *Haloferax mediterranei*: Transcriptional analysis and structural characterization. Matarredona L, García-Bonete MJ, Guío J, Camacho M, Fillat MF, Esclapez J, Bonete MJ. Int J Biol Macromol. 2024 Mar;260(Pt 2):129541. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2024.129541. Epub 2024 Jan 18. PMID: 38244746 Free article.

Centro de investigación/Departamento/Unidad: IFISC (CSIC)

Investigador colaborador: Lucas Lacasa y Ernesto Estrada

Investigador del BIFI que colabora: Jesús Gómez Gardeñes

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: procesos de difusión en redes [PNAS 120 (31) e2305001120 (2023)].

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Institut de Biologia Molecular de Barcelona (CSIC), Protein Design and Modeling, Barcelona, España

Investigador colaborador: Enrique Marcos Benteo

Investigador del BIFI que colabora: Adrian Velazquez Campoy

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Caracterización biofísica de proteínas

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Hospital del Mar, Barcelona, Spain

Investigador colaborador: Jana Selent

Investigador del BIFI que colabora: Javier García Nafria

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Proyecto de investigación

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Hospital del Mar, Barcelona, Spain

Investigador colaborador: Arnaut Busquets

Investigador del BIFI que colabora: Javier García Nafria

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Proyecto de investigación

Centro de investigación/Departamento/Unidad: CIQUS. Santiago de Compostela. Spain

Investigador colaborador: Eddy Sotelo

Investigador del BIFI que colabora: Javier García Nafria

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Proyecto de investigación

Centro de investigación/Departamento/Unidad: Instituto de Física-Química Blas Cabrera, CSIC, Madrid

Investigador colaborador: Dr. José Manuel Martín García

Investigador del BIFI que colabora: Milagros Medina Trullenque y Marta Martínez Júlvez

Tipo de colaboración/Proyecto de investigación: Microcristalización y cristalografía resuelta en el tiempo a temperatura ambiente para el estudio dinámico y molecular de procesos de interacción sustratos/productos y evolución conformacional en procesos catalíticos



Mariano Esquillor, Edificio I+D Campus Río Ebro,
Universidad de Zaragoza 50018 Zaragoza (Spain)
T: +34 976 762 989
F: +34 976762990
@: info@bifi.es





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



**GOBIERNO
DE ARAGON**