



3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>

Plan Estratégico Instituto BIFI 2025-2029

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 1 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	



3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 2 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	

Plan Estratégico BIFI

2025-2029

Comité de elaboración:

Yamir Moreno Vega
Pierpaolo Bruscolini
Nunilo Cremades Casasín
Adrián Velázquez Campoy
Alejandro Tejedor Cubero
Beatriz Herguedas Francés
Carmen Pérez-Llantada
David Iñiguez Dieste
Gonzalo Ruiz Manzanares
Javier García Nafría
Jesús Gómez Gardeñes
Joaquín Sanz Remón
José Alberto Carrodegua Villar
Marta María Martínez Júlvez
Olga Abián Franco
Patricia Ferreira Neila
Pilar Catalán Rodríguez
Ramón Hurtado Guerrero
Yolanda Vergara Larrayad

17 de febrero de 2025

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 3 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	

3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f
Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>



3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 4 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	

ÍNDICE

1. Introducción.....	1
2. Estructura organizativa y recursos humanos del BIFI.....	3
3. Misión, visión, cultura y valores del BIFI.....	5
3.1. Misión.....	5
3.2. Visión	5
3.3. Cultura y valores del BIFI.....	5
4. Resumen de actividades relevantes 2018-2023	7
5. Análisis DAFO	9
6. Formulación Estratégica: Objetivos, Estrategias y Acciones	14
6.1. Objetivos	14
6.2. Estrategias	14
6.3. Acciones a seguir.....	20
7. Seguimiento y control	28
ANEXO	31
❖ Anexo: Previsión de necesidades de puestos PTGAS.	31

El Plan Estratégico del Instituto BIFI entrará en vigor el día siguiente a su aprobación y será válido durante los próximos 5 años, a lo largo de los cuales se realizará un seguimiento anual.

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f

Firmado electrónicamente por

YAMIR MORENO VEGA

Organismo: Universidad de Zaragoza

Cargo o Rol

Director IUI BIFI

Página: 5 / 46

Fecha

26/02/2025 16:28:00





3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 6 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	

1. Introducción

Este documento constituye el **Tercer Plan Estratégico (PE) del Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI)** y recoge las reflexiones y las propuestas del Instituto con respecto a su funcionamiento y objetivos estratégicos previstos para los próximos 5 años. Si el primer plan estratégico, previo a la definición de los Estatutos del BIFI en 2015, planteaba la necesidad real de una redefinición de las líneas de investigación y la creación de áreas de investigación, el segundo plan, relativo al período comprendido entre 2018 y 2022, reflejaba ya la estructura actual de gobernanza y organización científica, identificando una serie de actuaciones en pos de solucionar algunos problemas fundamentales y planteando nuevos objetivos de desarrollo. Dicho plan se amplió a los años 2023 y 2024 para adaptarnos a los cambios e imprevistos sobrevenidos por la pandemia y también para tener un margen de maniobra ante posibles adecuaciones relacionadas con los nuevos estatutos de Unizar.

La redacción de este tercer PE comenzó a finales del 2023, cuando el Equipo de Dirección del BIFI consideró oportuno empezar a diseñar el nuevo Plan relativo al período 2025-2029. La encomienda de la coordinación recayó en el entonces secretario y ahora subdirector del Equipo de Dirección del Instituto, el investigador Pierpaolo Bruscolini.

El documento de partida fue el anterior plan estratégico preparado por el personal técnico del Instituto y revisado por el coordinador, incluyéndose en el mismo todas las mejoras en grado de enmendar las debilidades detectadas en la evaluación previa del instituto e incorporándose también aquellos objetivos que no se alcanzaron en su totalidad.

Desde la dirección del Instituto se hizo partícipe de esta iniciativa a todo el Equipo de Gobierno, órgano del BIFI en el que están representadas todas las áreas del instituto. En la reunión del Equipo de Gobierno celebrada el día 14 de diciembre del 2023, se decidió que la participación en la elaboración del nuevo PE incluiría también a todos los Investigadores Principales (IPs) de cada línea para que la aportación fuese lo más representativa posible y quedaran recogidas todas las expectativas de los grupos de investigación. A continuación, el 19 de diciembre de 2023 se compartió el documento de partida para que todos los IPs pudiesen realizar sus contribuciones.

Por otra parte, se mantuvieron reuniones del Equipo de Dirección con los responsables de las cuatro áreas de investigación del BIFI para debatir y consensuar los objetivos de futuro a incluir en este nuevo PE.

A su vez, estos responsables de área han ido manteniendo reuniones con los IPs de las líneas de investigación, recogiendo así, de primera mano, los intereses científicos de la comunidad investigadora del BIFI. El principal aspecto a considerar fue definir los objetivos científicos globales y las estrategias a llevar a cabo para el crecimiento del BIFI en este periodo. Para ello, se consideró que, partiendo de los objetivos científicos individuales de cada una de las líneas y grupos de investigación, podía elaborarse un plan global del instituto con carácter inclusivo y una clara visión de futuro.

El documento se revisó nuevamente después de las propuestas de los IPs y los responsables de área volvieron a reunirse el día 15 de abril de 2024. La redacción del PE finalizó el 30 de octubre de 2024, después de definir también las necesidades previstas de contratación de personal.

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 7 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	



Con todo esto, se elaboró un borrador completo que el director del BIFI ha circulado entre los miembros del Equipo de Gobierno y del Consejo del Instituto para su conocimiento y aprobación definitiva.

Este Plan Estratégico desplaza el foco de atención hacia nuevos retos científicos y de gestión del Instituto en los próximos cinco años y pretende ser una hoja de ruta para los miembros y la dirección del Instituto en el futuro.



3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 8 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	

2. Estructura organizativa y recursos humanos del BIFI

El Instituto Universitario de Investigación de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (IUI BIFI) de la Universidad de Zaragoza se creó en el año 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 los sistemas complejos, combinando teoría, simulación, experimentación e importantes prestaciones de computación de alto rendimiento. De este germen se han derivado, de manera natural, otros objetivos íntimamente relacionados, tales como: la transferencia del conocimiento generado, la formación de investigadores multidisciplinares y la difusión del valor social de la Ciencia.

El BIFI cuenta en la actualidad con 80 miembros doctores y 70 no doctores. Los investigadores son 66 PDIs y 4 ARAID. A estos se les suman 64 investigadores predoctorales y postdoctorales y 16 personas con funciones técnicas y administrativas.

Los órganos de gestión del BIFI son el Consejo del Instituto, el Equipo de Dirección y el Equipo de Gobierno.

El **Equipo de Dirección** es el siguiente:

Director: Yamir Moreno, Profesor Titular de Física Teórica

Subdirector: Pierpaolo Bruscolini, Profesor Titular de Física Teórica

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

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 (B)**, **Biofísica (Bf)**, **Física (F)** y **Computación y Ciencia de Datos (C)** y a los responsables de las infraestructuras, la actividad institucional y los servicios generales del Instituto.

El BIFI también contará en breve con un Comité Científico Asesor, formado por investigadores de reconocido prestigio internacional que asesorarán a la dirección del Instituto en sus decisiones estratégicas sobre el desarrollo de las líneas de investigación y el establecimiento de colaboraciones con otros centros e instituciones. Entre sus tareas estarán, además, asesorar sobre posibles proyectos transversales entre líneas de investigación del BIFI y orientar al equipo de gobierno en convocatorias dirigidas a centros de excelencia.

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 9 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	



Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>

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

Universidad Zaragoza



3. Misión, visión, cultura y valores del BIFI

3.1. Misión

La misión del BIFI es el desarrollo de una investigación de excelencia, la transferencia y divulgación de conocimientos y el fomento de una cultura científica abierta e innovadora, promoviendo la consolidación de un equipo multidisciplinar de investigadores con una amplia red de colaboración con prestigiosos grupos, empresas e instituciones nacionales y extranjeras.

3.2. Visión

Los avances científicos en todas las ciencias naturales y sociales que redundan en un progreso económico y social, están cada vez más relacionados con la capacidad de generar, analizar, modelar e interpretar una enorme y creciente cantidad de datos, integrando la teoría con las simulaciones numéricas, las herramientas de la inteligencia artificial y la experimentación para comprender y describir cuantitativamente los sistemas biológicos, físicos y sociales. En este panorama, el BIFI pretende:

- Ser referencia internacional en investigación de Sistemas Complejos, especialmente, de aquellos de interés biológico, biomédico, social y tecnológico, llevando a cabo tanto investigaciones básicas como investigaciones relacionadas con retos sociales relevantes.
- Ser motor de generación de conocimiento con una vocación clara de formación de nuevos investigadores y de transferencia de los resultados científicos a las empresas y al tejido social.
- Ser referencia para los actores sociales, políticos y económicos en temas relacionados con computación avanzada, inteligencia artificial, redes complejas, dianas farmacológicas, diseño de nuevos fármacos y genómica comparada y funcional de plantas, entre otros propósitos.

3.3. Cultura y valores del BIFI

El BIFI es un Instituto Universitario de Investigación (IUI) de la Universidad de Zaragoza con una clara y definida vocación interdisciplinar. El instituto fue fundado en 2002 como parte de un esfuerzo colectivo orientado hacia la investigación en ciencia básica y aplicada y al desarrollo de nuevos conceptos, métodos y herramientas cuantitativas con aplicaciones en Bioquímica, Física, Biología, Computación, Matemáticas, Ciencia Ciudadana y Biomedicina. Por su naturaleza y vocación, el BIFI promueve y pretende destacar por su compromiso con:

1. **La excelencia científica:** El IUI BIFI es un centro de investigación innovador, dinámico y multidisciplinar, donde biólogos, físicos, químicos, informáticos, lingüistas y matemáticos interactúan entre sí, combinando técnicas y métodos de sus respectivas líneas de investigación, con enfoques extraídos de la Teoría de Sistemas Complejos.
2. **La formación y el crecimiento profesional:** El IUI BIFI facilita la atracción y la retención de investigadores, promoviendo la contratación y el crecimiento personal y

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 11 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	



profesional de investigadores y técnicos, entusiasmados con su labor científica y dispuestos a compartir sus conocimientos para la formación de futuros profesionales en distintas disciplinas.

3. **La proyección nacional e internacional:** El IUI BIFI posee y amplía un tejido de colaboraciones científicas, tanto nacionales como internacionales, que permiten enriquecer la investigación que se lleva a cabo en el instituto.
4. **La cooperación e innovación:** El IUI BIFI pone sus infraestructuras tecnológicas a disposición de la comunidad universitaria y de los actores del tejido económico y social, facilita el uso de nuevas técnicas de cálculo e instrumentales para maximizar la transferencia tecnológica, promueve la colaboración con empresas y la difusión de los resultados de investigación y fomenta la cultura científica en la ciudadanía.
5. **La eficacia, la transparencia y la integración:** El BIFI se ha dotado, con sus estatutos de unos órganos y protocolos de funcionamiento que permiten una gestión transparente y eficaz del instituto, y garantizan la integración de todos sus miembros, sin ninguna discriminación, a través del reconocimiento y el apoyo de su labor y méritos científicos, así como fomentando el sentimiento de pertenencia al instituto.
6. **La sostenibilidad y la mejora continua:** El BIFI aspira a la continua mejora de sus procesos y resultados, teniendo en cuenta los objetivos de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible.
7. **Eficiencia económica e integración territorial:** El BIFI pretende captar fondos externos y maximizar resultados con fondos propios para garantizar su sostenibilidad económica y social. Asimismo, uno de sus objetivos es incrementar las relaciones con los agentes socioeconómicos y tecnológicos del territorio aragonés en línea con el Plan Autonómico de I+D+i.



3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 12 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	

4. Resumen de actividades relevantes 2018-2023

El IUI BIFI celebró en el 2022 su 20 aniversario, dos décadas en las que el instituto ha crecido considerablemente en cuanto a nuevas líneas de investigación, personal investigador de excelencia y diferentes indicadores evaluados anualmente.

La Universidad de Zaragoza amplió la vigencia del Plan Estratégico 2018-2022 hasta 2024, descontando el periodo de la pandemia que perturbó notablemente los planes ordinarios y las prioridades de actuación de todas las administraciones. Sin embargo, esto no mermó la actividad científica del BIFI. La situación de crisis que vivimos puso de manifiesto **la importancia de la ciencia y, en particular, de varias de las líneas de investigación en las cuales el BIFI está a la vanguardia, tanto en España como a escala internacional.**

Por lo tanto, a pesar de las restricciones en la actividad presencial, los investigadores del BIFI asumieron los retos impuestos y la actividad científica se benefició de la captación de fondos de investigación y aumentó considerablemente en los años 2020-2022. En general, podemos decir que las actuaciones y las actividades han seguido las pautas indicadas en el Plan Estratégico anterior, aunque las contingencias no hayan permitido la ejecución o consecución de todas ellas.

Durante estos años, los **indicadores de productividad se han incrementado** en cuanto a cantidad y calidad. **La producción científica fue de 904 artículos, de los que 481 en Q1 y 185 en D1 y 237 con un factor de impacto >6.** Se ha tenido mucho éxito en la obtención de financiación con fondos europeos *Next Generation EU*, así como en la aprobación de ambiciosos proyectos europeos dentro del Programa Horizonte 2020 y Horizonte Europa, en especial, en convocatorias singulares en las que la tasa de éxito suele ser baja. Se ha conseguido financiación para 336 proyectos y contratos, con fecha de inicio entre 2018 y 2023. Es importante destacar que 45 de estos proyectos son de ámbito internacional y 21 financiados por la Unión Europea.

Además del **Congreso anual del BIFI** que se celebra a principios de año, diferentes grupos de investigación han organizado decenas de reuniones, jornadas y otros eventos científicos, muchos de los cuales están enmarcados en proyectos europeos, por lo que el Instituto ha alojado a un buen número de investigadores de diversas partes del mundo. Por otra parte, se han mantenido las **BIFI talks**, que durante la pandemia tuvieron formato online, pero que han vuelto a ser presenciales, excepto en ocasiones específicas. También se ha creado un **ciclo de charlas para jóvenes** que se instauró con el objetivo de ser un punto de encuentro y referencia para el personal de investigación más joven que trabaja en el instituto. El propósito es **fomentar la interdisciplinariedad e incrementar las colaboraciones** entre los grupos de investigación de las diferentes líneas y áreas del BIFI. A estos eventos, hay que sumarle aquellos organizados por el **ZCAM** (*The Zaragoza Scientific Center for Advanced Modeling*), que reúnen a personal investigador internacional de destacada trayectoria, facilitando, de esta forma, contactos o nexos para posteriores colaboraciones.

Las **actividades de divulgación científica con una marcada proyección social** se han retomado con mayor ímpetu en el periodo post-pandemia, gracias al compromiso y a la generosidad del personal investigador del Instituto. El instituto ha mantenido una **intensa y fructífera colaboración con la Fundación Ibercivis**, con la cual se llevan a cabo multitud de proyectos en el ámbito de la ciencia ciudadana. El BIFI también participa anualmente en la Noche de los Investigadores e interviene en otros eventos como la Carrera por la Ciencia. Por otra parte, el instituto también colabora y participa en diferentes actividades como la

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 13 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	



celebración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia (11 de febrero). Es importante destacar la extraordinaria labor que se lleva a cabo facilitando que la ciencia llegue al alumnado de colegios e institutos con proyectos destinados a fomentar las vocaciones científicas.

Un número considerable de investigadores e investigadoras del BIFI ha visto reconocido su trayectoria y sus resultados de investigación con numerosos **premios y reconocimientos** nacionales e internacionales, entre ellos: *Yamir Moreno, Alfonso Tarancón Lafita, Nunilo Cremades Casasín, Ramón Hurtado Guerrero, Adrián Velázquez Campoy, David Iñiguez Dieste, Gonzalo Ruiz Manzanares, Jesús Gómez Gardeñes, Jesús Ruiz Lorenzo, Matilde de la Rivas González de Garay, Javier García Nafria y Pilar Catalán Rodríguez.*

El grupo Bioflora, al que pertenecen varios investigadores e investigadoras del BIFI, celebró junto con el director del instituto, la inauguración del **nuevo laboratorio en la Escuela Politécnica Superior de Huesca.**

Las infraestructuras y los equipamientos del BIFI en el Edificio I+D han sido mejorados, ampliados y actualizados gracias a importantes financiaciones obtenidas en convocatorias nacionales y autonómicas de concurrencia competitiva.

Además, el BIFI **ha incorporado nuevo personal investigador (tanto pre- como post-doctoral)**. Esto, junto con la mejora del equipamiento, ha hecho necesario poner a punto varias reestructuraciones de los espacios, habilitando zonas dedicadas a otro tipo de actividad para poder ser utilizadas como laboratorios. Otras reestructuraciones han sido consecuencia de problemas estructurales del edificio que, habiéndose gestado a lo largo de una década, han llegado en 2023 a tal punto que amenazaban con paralizar las actividades del Instituto. Esto ha provocado un parón de algunos meses en determinados laboratorios mientras la Universidad se hacía cargo de las reparaciones.

El Instituto ha promovido el Máster oficial **"Quantitative Biotechnology"**, posteriormente transformado en máster de referencia de la UZ, de 90 ECTS, con el título **"Biophysics and Quantitative Biotechnology"**. Dicho Máster se ha ido consolidando a lo largo de estos años con un incremento del alumnado procedente de diferentes ramas de la ciencia y de distintos países.

La Spin-off Kampal sigue desarrollando nuevos productos y servicios y ofreciendo soluciones en un mercado cada vez más competitivo que son el resultado de numerosos proyectos desarrollados en el instituto. De esta forma, se han cubierto nichos de mercado con necesidades tecnológicas particulares.

El **Digital Innovation Hub (DIH) de Aragón** en el que el BIFI participa en colaboración con el Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), el Instituto Tecnológico de Aragón (ITAINNOVA) y el Instituto Aragonés de Fomento (IAF) ha continuado con sus actividades y la nueva estructura virtual ha sido impulsada con financiación europea. Su objetivo es mejorar la competitividad del sistema productivo, ayudando al desarrollo de tecnologías innovadoras y liderando la digitalización en el mercado único digital europeo.

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 14 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	



5. Análisis DAFO

El análisis DAFO sobre el BIFI y su entorno ha sido valorado durante el proceso de elaboración de este nuevo PE que decidirá las estrategias futuras del instituto. Este análisis ha sido la herramienta utilizada para reflexionar sobre las fortalezas y debilidades del BIFI y, por supuesto, sobre las muchas oportunidades a aprovechar y las amenazas ante las que estar alerta.

DEBILIDADES

1. **Limitaciones de Espacio:** Dificultad para expandir las instalaciones físicas a fin de acomodar el crecimiento en personal y equipamiento.
2. **Inseguridad económico-financiera:** El presupuesto del Instituto es limitado por la austera dotación de financiación pública y la dificultad de diversificación de ingresos a través de contratos con empresas, debido a la naturaleza prominentemente investigadora del Instituto. La estabilidad económica a medio y largo plazo sigue sin estar asegurada, a pesar de algunas mejoras.
3. **Falta de Técnicos de Apoyo:** Insuficiencia de personal técnico de apoyo a la investigación, lo que merma la disponibilidad de las infraestructuras del Instituto para dar servicio a la comunidad científica y al tejido empresarial de la región, así como el alcance de los resultados de investigación con respecto a las potencialidades existentes.
4. **Colaboración Interdisciplinar:** La colaboración entre líneas y grupos del BIFI a nivel de proyectos conjuntos y de discusiones científicas puede potenciarse aún más.
5. **Desafíos Logísticos y Carga Docente:** La distribución de los miembros en diferentes campus y la necesidad de desplazamientos, junto con la excesiva carga docente de los investigadores senior dificultan el diálogo y la participación en actividades comunes.
6. **Identidad Corporativa y Difusión:** La concienciación de los miembros sobre la identidad corporativa y la visibilidad del Instituto son mejorables, tanto entre la ciudadanía como en el sector empresarial.
7. **Promoción y Visibilidad Online:** Falta de personal especializado en la promoción del Instituto en la web y redes sociales, afectando potencialmente la visibilidad y proyección.
8. **Control de Objetivos:** Insuficiente definición de los controles sobre el logro de los objetivos del Instituto.

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 15 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	



3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>

FORTALEZAS

1. **Calidad Investigadora:** Los investigadores del BIFI tienen una importante y destacada trayectoria en las líneas en las que desarrollan su investigación con una alta productividad y calidad científica.
2. **Multidisciplinariedad e Investigación Puntera:** En el BIFI se realizan investigaciones punteras en Sistemas Complejos, Redes Complejas, Computación, Física, Química Cuántica, Bioquímica, Biofísica de proteínas, Genómica, Biología estructural, celular y evolutiva, etc. Es un instituto altamente multidisciplinar con colaboraciones entre sus miembros y con otros grupos de investigación nacionales e internacionales. Es uno de los pocos centros del país en el que se integran armónicamente investigadores de diversas disciplinas como Biología, Física, Química, Matemáticas y Computación.
3. **Éxito en Convocatorias de Proyectos y Patentes:** El BIFI tiene un historial consolidado en la obtención de proyectos de investigación en convocatorias altamente competitivas y dispone de un amplio bagaje en la solicitud de patentes.
4. **Integración en Redes, Grupos de Acción y Clústeres:** Diversos grupos de investigación del BIFI forman parte de Grupos de Acción del Campus Ibero y participan o han participado en clústeres y plataformas tecnológicas, así como en la creación del DIH de Aragón.
5. **Capacidad Tecnológica y Equipamiento:** Los laboratorios de Bioquímica, Biofísica y Supercomputación tienen una alta capacidad tecnológica y equipamiento para realizar investigación multidisciplinar básica y aplicada de alto nivel. El BIFI ha puesto en marcha dos servicios a la comunidad universitaria y a las empresas, aprobados por UNIZAR que permiten facilitar la investigación que se realiza tanto interna como externamente.
6. **Experiencia Docente y Organizativa:** Los miembros del BIFI poseen una dilatada experiencia en docencia universitaria y en la organización de congresos y eventos científicos que ayudan a visibilizar el Instituto (congreso anual del BIFI, alternativamente, a nivel nacional e internacional, BIFI Talks, Ciclo de conferencias de jóvenes investigadores, Congresos relacionados con proyectos europeos, etc.) y se han incrementado en estos últimos años las actividades de comunicación y divulgación de la ciencia cercanas a la sociedad.
7. **Formación Específica en las Temáticas del Instituto:** El Máster en Biofísica y Biotecnología Cuantitativa atrae a estudiantes de toda España y de centros extranjeros, contribuyendo a la proyección del Instituto y a la captación de talento. Este plan de estudios acoge a estudiantes de diversos perfiles académicos, incluyendo, en especial, a biólogos, bioquímicos, biotecnólogos, físicos y matemáticos. Su objetivo principal es la adquisición de competencias en la frontera entre áreas y el desarrollo de un lenguaje común interdisciplinar. Estas aptitudes resultan esenciales para una integración efectiva en equipos de investigación contemporáneos en áreas de Biofísica y Biotecnología, ya sea en el ámbito académico o empresarial, cuya composición es cada vez más multidisciplinar.
8. **Atracción de Talento Investigador:** En los últimos años se ha incrementado la capacidad de atracción de talento postdoctoral y también el número de estudiantes predoctorales y técnicos. El Instituto ofrece el marco adecuado para que los investigadores noveles puedan conocer de cerca a investigadores experimentados de referencia en su ámbito de especialidad. El Instituto se adhiere y promueve la HRS4R ("Estrategia de Recursos Humanos para los investigadores").



9. **Planificación y Estrategia de Personal Técnico:** El BIFI tiene definida una planificación de contratación y una estrategia organizativa del personal técnico y de apoyo a la investigación que trata de sortear los escollos de la cambiante realidad económica y normativa. Además, intenta mejorar la estabilidad de los contratados e incrementar su número según las necesidades del instituto. Se han mejorado los contextos laborales en cuanto a estabilidad de parte del personal técnico del BIFI y se han formulado propuestas a Unizar para la creación de una RPT laboral.
10. **Adaptabilidad y Resiliencia:** El instituto sabe adaptarse y reaccionar ante situaciones de dificultad en diversos ámbitos, como se ha demostrado durante la pandemia: la actividad científica del instituto se mantuvo en niveles muy altos, aún en la modalidad de teletrabajo o híbrido. Además, el personal y las instalaciones del BIFI se pusieron altruistamente a disposición de entidades externas cuando las circunstancias así lo precisaron.
11. **Reglamento de Funcionamiento:** El instituto BIFI dispone de un Reglamento de funcionamiento aprobado y en vigor que facilita su gestión y la relación entre todos los miembros.

AMENAZAS

1. **Competencia entre Institutos:** El aumento del número de Institutos en la Universidad de Zaragoza podría intensificar la competencia por recursos financieros limitados.
2. **Incertidumbre en la Financiación:** Existe una incertidumbre crónica respecto a los tiempos y montos de financiación de los Institutos, lo que dificulta la planificación a largo plazo y una alta exposición frente a cambios en políticas de financiación.
3. **Financiación del Personal Técnico:** La financiación Unizar cubre sólo un contrato de personal técnico. Actualmente, son necesarios un total de 6 PTGAS para el mantenimiento de equipamientos y servicios. Este desbalance redunda en una amenaza constante al buen funcionamiento del instituto, en términos de: **i)** precariedad laboral de los técnicos contratados temporalmente a cargo de proyectos de investigación, **ii)** falta de aprovechamiento pleno de las infraestructuras, **iii)** interrupciones de servicios/investigaciones por problemas burocráticos, ya sea por falta de financiación temporal o de personal técnico.
4. **Dependencia Crítica del Servicio de Instrumentación Electrónica de Unizar:** Constante déficit de personal, con el riesgo de tener que parar la actividad de investigación por falta de reparación del equipamiento.
5. **Dificultades en los Procesos de Contratación de Personal:** La contratación indefinida del personal, incluso a nivel predoctoral, junto con la burocracia excesiva en los trámites de contratación (tanto para el personal técnico como para el personal docente e investigador), suponen retos significativos de gestión y dificultan el desarrollo de los proyectos de investigación.
6. **Desafíos en el Relevé Generacional:** La falta de nuevas plazas por parte de la Universidad limita el relevé generacional, afectando la renovación y la diversidad del personal.
7. **Escasez de Espacio:** El incremento de investigadores y equipamiento ha llevado a una falta de espacio adecuado en los laboratorios y despachos.

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 17 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	



8. **Competencia en Financiación Europea:** La captación de recursos a través de ayudas europeas es altamente competitiva y sujeta a fluctuaciones, con convocatorias que no siempre se alinean con los perfiles de los investigadores del BIFI.
9. **Interacción Limitada con el Sector Empresarial:** Existe un escaso interés por parte de las empresas en participar en proyectos colaborativos, a menudo debido a desajustes en las condiciones de financiación.
10. **Alta Carga Docente:** Algunos investigadores (especialmente en el ámbito bio y en ciencia de datos) enfrentan una elevada carga docente, lo que afecta su tiempo disponible para la investigación.
11. **Crecimiento del Instituto:** La falta de una planificación adecuada podría ocasionar tensiones que dificulten la colaboración hacia el logro de los objetivos comunes.

OPORTUNIDADES

1. **Alineación con Políticas Científicas Actuales:** En las políticas nacionales e internacionales existe un interés creciente por líneas de investigación que coinciden con las del BIFI, como, por ejemplo, la Ciencia Ciudadana, el descubrimiento de fármacos, el Big Data y la aplicación de técnicas de Inteligencia Artificial (IA) para la resolución y comprensión de problemas en Biotecnología, Biomedicina, Física, Sociología y otros campos.
2. **Demanda de Capacidades de Supercomputación e IA:** La creciente necesidad de supercomputación en investigación y en el análisis masivo de datos ofrece oportunidades para el BIFI, especialmente, con la tendencia hacia la digitalización y la Industria 5.0.
3. **Interés en Medicina Personalizada:** El enfoque creciente en la medicina personalizada y el desarrollo de fármacos específicos abre nuevas áreas de investigación y colaboración. Por ejemplo, hay varias líneas de investigación enfocadas en el descubrimiento de antibióticos para tratar bacterias resistentes y en la implementación de CAR-Ts y CAR-NKs usando anticuerpos que reconocen O-glicanos truncados para el tratamiento específico de diversos tipos de cáncer. Otras líneas se centran en la comprensión sistémica de las variaciones interindividuales de la función inmune.
4. **Colaboración con el Sector Primario:** Los avances en los análisis y en las interacciones planta-microbioma frente a estreses ambientales ofrecen oportunidades para aplicar conocimientos de biología y genómica funcionales de plantas modelo y otras forrajeras en agricultura.
5. **Potencial de Colaboraciones Interdisciplinarias:** El entorno multidisciplinar del BIFI favorece el aumento de colaboraciones interdisciplinarias entre diferentes líneas y ámbitos de investigación, situando al BIFI en una posición estratégica para abordar eficazmente los actuales y venideros retos científicos de relevancia social.
6. **Impacto del Programa de Máster:** El éxito del Máster Universitario en Biofísica y Biotecnología Cuantitativa puede servir como catalizador para la colaboración entre grupos de investigación, por ejemplo, a través de Trabajos de Fin de Máster (TFM) codirigidos.

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 18 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	



3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>

7. **Atracción y Desarrollo de Talento:** El Instituto es un lugar atractivo para investigadores de diversos niveles, ofreciendo un entorno propicio para el desarrollo profesional y la colaboración.
8. **Enfoque en la Difusión de la Ciencia:** Existe una apuesta por parte de la Universidad, por la difusión de la Ciencia, con actividades variadas y destacados proyectos financiados por FECYT, algunos de ellos en colaboración con la Fundación Ibercivis. El Instituto pone en marcha actividades que contribuyen a la implantación de una cultura científica que se demanda desde las políticas de ciencia abierta (mayor accesibilidad, colaboración, eficiencia y transparencia de la investigación, para que sea más democrática y con mayor vinculación a las necesidades de la sociedad).
9. **Colaboraciones con el ZCAM:** El BIFI está en una posición privilegiada en cuanto a posibilidad de colaboración con el ZCAM para solicitar proyectos conjuntos.
10. **Apoyo en Proyectos Europeos:** La existencia de proyectos europeos y el apoyo de la Universidad en la participación en convocatorias europeas abre puertas a nuevas colaboraciones, al uso compartido de recursos y al establecimiento de nuevos consorcios.
11. **Nuevas Modalidades de Enseñanza:** La Universidad promueve nuevos formatos de enseñanza que permiten un mayor acercamiento a la sociedad y a las empresas, como las Microcredenciales (formación breve focalizada en la adquisición de conocimientos, habilidades o competencias específicas que reconocen resultados de aprendizaje con metodología flexible y modular).



3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 19 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	

6. Formulación Estratégica: Objetivos, Estrategias y Acciones

6.1. Objetivos

OBJETIVOS

1. Mejorar de forma continua la investigación de excelencia en las fronteras entre la Física, la Biología y la Computación y la Ciencia de Datos.
2. Mejorar la estructura, la gobernanza y la captación de recursos económicos.
3. Aumentar la proyección social y la internacionalización del Instituto.
4. Fomentar la captación, desarrollo y formación de talento.

6.2. Estrategias

ESTRATEGIAS/ OBJETIVO 1

Mejorar de forma continua la investigación de excelencia en las fronteras entre la Física, la Biología y la Computación y Ciencia de Datos.

Las **estrategias** para la mejora continua de la **investigación de excelencia** pivotan sobre diferentes **ejes de actuación**:

1. la selección de objetivos estratégicos en las diferentes áreas de investigación que fomenten la colaboración entre líneas, así como una colaboración formal en proyectos interdisciplinares, nacionales e internacionales;
2. la explotación de los resultados de investigación, maximizando su impacto bien se trate de una publicación, de una patente o de un paquete informático;
3. la adaptación y mejora de la infraestructura y de los espacios para el desarrollo de una investigación más eficiente.

1) Selección de objetivos estratégicos y fomento de las colaboraciones:

La actividad científica del Instituto se divide en 4 grandes áreas: *Bioquímica y Biología Molecular y Celular, Biofísica, Computación y Ciencia de Datos y Física*. A continuación, se resumen los objetivos de investigación entre los diferentes grupos de investigación dentro de cada área y entre áreas diferentes en el periodo de vigencia del plan estratégico:

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 20 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	



1.1) Selección de objetivos intra-área:

Área Bioquímica y Biología Molecular y Celular: El área de Bioquímica y Biología Molecular y Celular del BIFI se centra en el estudio de distintos sistemas biológicos mediante herramientas experimentales y computacionales. En concreto, la investigación del área está enfocada en avanzar en el conocimiento de las siguientes **áreas estratégicas**:

- La integración de distintas tecnologías ómicas para la caracterización de sistemas biológicos, desde cianobacterias o bacterias patógenas y plantas hasta muestras humanas o de modelos animales.
- El descubrimiento de nuevos fármacos antimicrobianos y el estudio de mecanismos de resistencia.
- La caracterización bioquímica de sistemas biológicos involucrados en el metabolismo celular.

Las **líneas de investigación** involucradas son las siguientes:

- ❖ Regulación génica, fisiología y aplicaciones biotecnológicas de cianobacterias.
- ❖ Biología evolutiva y genómica comparada en plantas.
- ❖ Genómica computacional y biomedicina de sistemas.
- ❖ Descubrimiento y desarrollo de fármacos antimicrobianos y mecanismos de resistencia.
- ❖ Genómica funcional del sistema OXPHOS.
- ❖ Apoptosis y metabolismo celular.

Área de Biofísica: Los investigadores del área de Biofísica hacen uso de herramientas tanto experimentales como computacionales en un entorno multidisciplinar para comprender el comportamiento de sistemas biológicos. Esto abarca desde el estudio detallado de moléculas como proteínas, ácidos nucleicos y pequeñas moléculas, hasta la comprensión de las funciones biológicas en organismos más complejos, como gusanos o ratones, centrándose en particular en las proteínas y pequeñas moléculas en estos sistemas. Las proteínas de interés biotecnológico y/o biomédico son una prioridad especial y la investigación en esta área ofrece aplicaciones en una amplia gama de campos:

- Biotecnología: estabilización de proteínas y modelado, diseño de función de proteínas, máquinas moleculares, nanoestructuras, modelado molecular, transporte electrónico, catálisis, interacción electromagnética con la materia y glicosilación de proteínas y su papel en la señalización.
- Biomedicina: descubrimiento y diseño de fármacos, identificación y validación de dianas farmacológicas, interacción proteína-ADN.

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 21 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	



El área de Biofísica del BIFI abarca 9 **líneas de investigación**:

- ❖ Plegamiento de proteínas y diseño molecular.
- ❖ Interacciones biomoleculares.
- ❖ Glicosilación de proteínas y su papel en la enfermedad.
- ❖ Flavoenzimas: mecanismos de acción y biotecnología.
- ❖ Malplegamiento de proteínas y agregación amiloide.
- ❖ Diagnóstico clínico y entrega de medicamentos.
- ❖ Transducción de señales y terapias de proteínas de membrana.
- ❖ Modulación de enzimas y mecanismos de reacción.
- ❖ Biología estructural de receptores de membrana neuronal.

Las líneas de investigación pueden ser agrupadas en los siguientes **objetivos estratégicos**:

- Estudio de las bases moleculares de enfermedades neurodegenerativas relacionadas con el plegamiento de proteínas.
- Estudio de complejos proteicos involucrados en la fisiología del sistema nervioso.
- Glicobiología.
- Descubrimiento de fármacos y nuevos sistemas de diagnóstico.
- Estudio de aspectos mecanísticos de enzimas usando herramientas experimentales y computacionales.
- Aplicaciones biotecnológicas y biomédicas de sistemas biológicos dependientes de flavina.

Cada una de estas temáticas representa un enfoque colaborativo y multidisciplinar para abordar preguntas complejas en el campo de la biofísica y la biología molecular, utilizando un conjunto diverso de habilidades y herramientas para avanzar en el conocimiento científico y en aplicaciones prácticas en biotecnología y medicina.

Área de Computación y Ciencia de Datos: El trabajo de esta área se centra, por un lado, en la investigación y la transferencia en torno a los campos de la Supercomputación, la Ciencia de Datos y la Ciencia Ciudadana y, por otro, en la provisión de servicios e infraestructuras de cómputo a investigadores y empresas. El área gestiona el Centro de Supercomputación de Aragón (CESAR), infraestructura de cómputo alojada en el Instituto e integrada en la ICTS Red Española de Supercomputación (RES). El centro abarca un amplio conjunto de tecnologías: Computación de Altas Prestaciones (HPC), Cloud Computing, computación voluntaria, ordenadores dedicados y ofrece Computación Cuántica a nivel experimental a través de la RES.

Las **líneas de investigación** son las siguientes:

- ❖ Computación de alto rendimiento y cloud computing (HPC-CLOUD).

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 22 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	



- ❖ Análisis de datos, visualización avanzada y transferencia tecnológica.
- ❖ Ordenadores dedicados.
- ❖ Ciencia ciudadana.
- ❖ Ciencia digital.
- ❖ Modelos estocásticos y análisis de datos en medicina y climatología.

Su trabajo se estructura en torno a los siguientes **objetivos estratégicos**:

- Estudio de las últimas tecnologías disponibles en el campo de la Supercomputación, dotando al centro de las infraestructuras más eficientes para la realización de simulaciones numéricas masivas (HPC) y de analítica de datos de altas prestaciones (HPDA).
- Investigación para el diseño y desarrollo de ordenadores dedicados de gran eficiencia en el cómputo de sistemas complejos, inteligencia artificial y emulación cuántica.
- Investigación en modelos de Inteligencia Artificial con aplicación en varios sectores como el sanitario, el industrial, el medioambiental o el campo de la comunicación.
- Investigación del lenguaje a través de varios enfoques, desde la aplicación de grandes modelos de lenguaje (LLM) hasta su estudio como sistema semiótico y su interacción con otros modos semióticos para la construcción de significados.
- Estudios basados en la colaboración humana, desde la generación y propagación de ideas de Inteligencia Colectiva hasta el desarrollo de proyectos de Ciencia Ciudadana.

Área de Física: En el área de Física se abordan temas relacionados con el modelado teórico y computacional de la Física de sistemas complejos y desordenados. En particular, la investigación va dirigida a mejorar y promover el conocimiento en las siguientes **áreas estratégicas**:

- Problema estructura vs. función y dinámica de sistemas complejos y desordenados (naturales, biológicos, sociales y tecnológicos).
- Teoría y técnicas de cálculo y simulación de sistemas de muchos cuerpos a diferentes escalas.
- Analítica de datos orientada a la mejora de la elaboración de formalismo de simulación y modelos teóricos.

Estas áreas estratégicas comprenden problemas relacionados con numerosos retos en campos tan diversos como la Biofísica, la Física de Materiales, las Ciencias Sociales y la Biología Matemática, entre otros. Para desarrollar esta actividad, el área de Física del BIFI cuenta con **6 líneas de investigación** cuyos objetivos se alinean con los anteriormente expuestos:

- ❖ Vidrios de espín.
- ❖ Redes y sistemas complejos.



- ❖ Laboratorio para el estudio del comportamiento humano.
- ❖ Modelización física de biomoléculas.
- ❖ Dinámica molecular y estructura electrónica.
- ❖ Modelización teórica y aplicada.

1.2) Selección de objetivos inter-áreas:

Se pretende impulsar la colaboración entre áreas en las siguientes líneas:

- Investigación en modelos Machine Learning/IA aplicados a datos y procesos biológicos y sociales.
- Investigación sobre redes y sistemas complejos con ordenadores dedicados.
- Investigación sobre caracterización y modelización del comportamiento humano.
- Investigación sobre procesos de difusión de información y transmisión de enfermedades infecciosas.
- Investigación sobre redes de interacciones sociales, tecnológicas, genéticas, bióticas y ambientales.
- Investigación de las dinámicas de proteínas/enzimas y mecanismos catalíticos mediante dinámica molecular y metadinámica.
- Modelización física de procesos biológicos.
- Descubrimiento de potenciales fármacos mediante cribados computacionales para el tratamiento de diversas enfermedades humanas.

1.3) Diseño de estrategias para incentivar colaboraciones entre áreas y entre centros de investigación, así como en proyectos interdisciplinares y disruptivos.

1.4) Incremento de las relaciones con centros de excelencia. Se promoverán colaboraciones con grupos de esos centros, tanto a nivel individual como a nivel institucional.

2) Explotación de los resultados:

2.1) Conseguir un **mayor número de publicaciones** en revistas de prestigio y un mayor impacto en cada publicación.

2.2) Aumentar el número y la explotación de patentes.

3) Adaptación y mejora de la infraestructura.

3.1) **Actualizar infraestructuras y equipamiento** en las áreas del Instituto, adquiriendo y modernizando los equipos para mejorar la calidad y competitividad de nuestras investigaciones.

3.2) Optimizar espacios de laboratorios.

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 24 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	

ESTRATEGIAS OBJETIVO 2.**Mejorar la estructura, gobernanza y captación de recursos económicos**

1. Mejora del **reglamento** del Instituto.
2. Mejora de la **gobernanza y del funcionamiento** del Instituto
3. Mejora de los procedimientos de revisión y evaluación de la definición estratégica del instituto.
4. Mejora de la comunicación oficial; definición de protocolos de comunicación sobre asuntos urgentes.
5. Puesta en marcha de un **plan de transparencia interno** del Instituto.
6. Fomento de las interacciones entre el personal del BIFI y del sentido de pertenencia al instituto. Fomento de la inclusión efectiva de todos los miembros del BIFI en las actividades del instituto.
7. Promocionar la concienciación, en el ámbito de los gestores universitarios y del gobierno de Aragón, sobre las necesidades de funcionamiento de los institutos de investigación.
8. Fomentar la presentación de solicitudes a **convocatorias nacionales e internacionales**.
9. Incrementar el número y los importes de **nuevos contratos con entidades privadas**.
10. Visibilizar el **know-how que el BIFI** puede ofrecer, en términos de software, protocolos, servicios, etc.

ESTRATEGIAS OBJETIVO 3.**Aumentar la proyección e internacionalización del Instituto**

1. Incrementar el número de **proyectos de colaboración internacionales** y la participación en redes, principalmente, de los IP investigadores sin experiencia en este tipo de proyectos.
2. Aumentar la proyección internacional del instituto como **centro de referencia en investigación**. Aumentar la participación en proyectos de investigación colaborativos.
3. **Dar a conocer en el entorno social el instituto** y sus actividades de investigación y transferencia.

ESTRATEGIAS OBJETIVO 4.**Fomentar la captación, desarrollo y formación de talento**

1. Mantener o incrementar el **reclutamiento** de nuevos investigadores: predoctorales, postdoctorales y senior.
2. **Estabilizar** el personal PTGAS temporal.
3. **Promoción y formación** del PTGAS laboral.

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 25 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	



3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f
Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>

6.3. Acciones a seguir

OBJETIVO 1.			
Mejorar de forma continua la investigación de excelencia en las fronteras entre la Física, la Biología y la Computación y Ciencia de Datos			
ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	TEMPORALIZACIÓN	RESPONSABLE
O1: 1.1) y 1.2) Selección de los objetivos estratégicos	Desarrollo de las diferentes líneas por parte de los grupos involucrados.	A lo largo de la duración del PE	Responsables de área de investigación
O1: 1.3) Diseño de estrategias estables para incentivar colaboraciones entre áreas y entre centros, en proyectos interdisciplinares y disruptivos	Jornadas <i>Project matching</i> entre IPs e investigadores doctores.	1-2 talleres al año	Responsable de Eventos Responsables de área de investigación
O1: 1.4) Incremento de las relaciones con centros de excelencia.	Taller de trabajo en intercambio de experiencias sobre preparación de propuestas y participación en convocatorias, tanto nacionales como internacionales. Fomentar la participación en las convocatorias existentes de estancias breves de investigadores.	1 taller anual	Director
O1: 2.1) Conseguir mayor número de publicaciones en revistas de prestigio y aumentar su impacto	Contribuir a los gastos de publicación en las revistas de mayor prestigio. Diseño de estrategias para dar difusión a los artículos publicados, mediante anuncios en las redes sociales del instituto y de Unizar, notas de prensa, etc.	Según convocatorias y disponibilidad presupuestaria Según disponibilidad presupuestaria Revisable anualmente	Equipo directivo Director Responsable de Comunicación



3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f
Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>

O1: 2.2) Aumentar el número y la explotación de patentes.	Dar a conocer las patentes del BIFI en plataformas empresariales, para fomentar su explotación.	Según calendario y disponibilidad	Director
	Incentivar la publicación de patentes organizando jornadas de información sobre propiedad intelectual dirigidas a los investigadores.	Según disponibilidad presupuestaria.	Director
O1: 3.1) Actualizar infraestructuras y equipamiento de los laboratorios.	Concurrir a las convocatorias nacionales e internacionales de mantenimiento y adquisición de infraestructura y equipamiento científico e informático.	Según calendario	Responsables de Infraestructura
O1: 3.2) Optimizar espacios de laboratorios.	Establecer y dar a conocer a los investigadores un plan de gestión de espacios de laboratorio para su optimización y posible expansión.	Junio 2025	Responsables de infraestructura

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 27 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	



3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f
Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>

OBJETIVO 2. Mejora en la estructura, gobernanza y captación de recursos económicos			
ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	TEMPORALIZACIÓN	RESPONSABLE
O2: 1) Mejora del reglamento del Instituto	Actualizar los estatutos del BIFI, aprovechando la necesaria actualización por los cambios introducidos por la Ley de la Ciencia.	Según calendario establecido por Unizar	Equipo directivo
	Mantener reuniones periódicas entre los IPs de las líneas de investigación pertenecientes a un área de conocimiento del BIFI.	Trimestralmente o según necesidad	Responsables de área
O2: 2) Mejora de la gobernanza y del funcionamiento del Instituto	Mantener reuniones periódicas conjuntas entre los responsables de área y el Equipo de Dirección del instituto para establecer necesidades, líneas de actuación y objetivos comprendidos y pactados de forma global.	Semestralmente, o según necesidad	Equipo directivo
	Crear un protocolo integral de gestión de recursos, con una serie de normas e indicaciones sobre su adquisición, ubicación, mantenimiento, uso y eliminación.	A lo largo de 2025	Responsables de infraestructuras Equipo directivo
O2: 3) Mejora de los procedimientos de revisión y evaluación de la definición estratégica del instituto.	Crear un calendario de actividades y reuniones, que recoja la programación anual de las actuaciones del instituto.	Enero 2025	Equipo de gobierno
	Mantener reuniones entre dirección, representantes de área y comité científico para analizar las direcciones estratégicas de investigación del instituto.	Anualmente	Equipo directivo



3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f
Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>

O2: 4) Mejora de la comunicación oficial, definición de protocolos de comunicación sobre asuntos urgentes.	Establecer un Plan de Comunicación interna y externa y hacer un seguimiento de su eficacia mediante indicadores.	A lo largo de 2025	Equipo de comunicación Equipo directivo
O2: 5) Puesta en marcha un plan de transparencia interno del BIFI.	Publicar los documentos de gestión económica en la red interna (intranet) para la libre consulta de los miembros del BIFI.	Actualización anual	Equipo directivo
O2: 6) Fomento de las interacciones entre el personal del BIFI y del sentido de pertenencia al instituto. Fomento de la inclusión efectiva de todos los miembros del BIFI en las actividades del instituto.	Jornadas de presentación de los nuevos miembros.	Anualmente	Responsable de Eventos
	Organización de jornadas temáticas.	Anualmente	Responsable de Eventos
	Aprovechar el congreso nacional para dar visibilidad y facilitar la integración de los investigadores senior y junior.	Anualmente	Responsable de Eventos
O2: 7) Promocionar la concienciación, en el ámbito de los gestores universitarios, sobre las necesidades de funcionamiento de los institutos de investigación.	Reuniones del Equipo de Dirección con cargos de Unizar.	Según convocatoria	Equipo directivo
O2: 8) Fomentar la presentación de solicitudes a convocatorias nacionales e internacionales.	Informar de la publicación de convocatorias. Informar de los proyectos en fase de preparación. Promocionar la labor de los técnicos de proyecto en estrecha colaboración con los servicios centrales de Unizar.	En las fechas de las convocatorias	Director



3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f
Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>

O2: 9) Incrementar el número y los importes de nuevos contratos con entidades privadas.	Participación en reuniones organizadas por clústeres y plataformas relacionadas.	Según calendario	Director
	Participar en jornadas y presentaciones enfocadas al sector empresarial.	Según convocatoria	Director
O2:10) Visibilizar el know-how que el BIFI puede ofertar, en términos de software, protocolos, servicios, etc.	Crear y mantener un repositorio común de software producido en el BIFI.	A lo largo de la duración del PE, con revisión anual	Responsable de Infraestructura de Computación
	Actualizar y publicar el catálogo de servicios ofertados (aparatos, recursos, asesoramiento, etc.).	Anualmente	Responsables de Infraestructuras

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 30 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	



3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f
Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>

OBJETIVO 3. Aumento de la proyección social e internacionalización del Instituto			
ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	TEMPORALIZACIÓN	RESPONSABLE
O3: 1) Incrementar la participación en proyectos de colaboración internacionales, redes, etc., principalmente de los IPs que aún no tienen experiencia en este tipo de participación.	Taller de trabajo con intercambio de experiencias sobre preparación de propuestas y participación en convocatorias internacionales.	Anualmente	Director
	Organizar workshops internacionales.	Anualmente	Responsable de Eventos
O3: 2) Aumentar la proyección internacional del instituto como centro de referencia en investigación.	Aumentar la colaboración con el ZCam	Anualmente	Equipo de Gobierno
	Fomentar el uso del sello HRS4R entre los investigadores del BIFI, en sus relaciones con otros centros y entidades.	Anualmente	Equipo directivo



3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f
Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>

O3: 3) Dar a conocer en el entorno social el instituto y sus actividades de investigación y transferencia.	Mantener colaboraciones regulares con Ibercivis.	Anualmente	Director
	Organizar jornadas de presentación de las actividades del BIFI al público en general.	Anualmente	Responsable de Eventos
	Participar en jornadas de divulgación científica (Noche de investigadores, <i>Pint of Science</i> , visitas escolares, etc.).	Según calendario	Responsable de Eventos
	Incluir en los congresos del BIFI alguna sesión abierta al público en general.	Anualmente	Responsable de Eventos
	Publicar más notas de prensa sobre la actividad del instituto. Difundir noticias de interés general en redes sociales. Dar publicidad a los perfiles de los investigadores del instituto, a través de la web institucional y de las redes sociales.	Eventualmente	Responsable de Comunicación
	Añadir en la pestaña de Docencia del BIFI las propuestas de Formación Continua e Innovación Docente.	En 2025	Responsable de Actividad Docente



3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f
Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>

OBJETIVO 4. Captación, desarrollo y formación de talento			
ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	TEMPORALIZACIÓN	RESPONSABLE
O4.1) Incrementar el reclutamiento de nuevos investigadores: predoctorales, postdoctorales y senior.	Contactar con posibles candidatos para participar en los programas Juan de la Cierva, Ramón y Cajal, ARAID, Marie Curie, etc.	Anualmente	Equipo de Gobierno
	Realizar campañas de presentación del máster de Biofísica y Biotecnología Cuantitativa y del propio BIFI en Redes Sociales y en universidades seleccionadas	Anualmente	Responsable de Actividad Docente
O4.2) Estabilizar el personal PTGAS temporal.	Acciones de concienciación dirigidas a DGA y Unizar, para que faciliten la estabilización de personal.	Trimestralmente	Director
O4.3) Promoción y formación del PTGAS laboral.	Fomentar/Financiar la participación en cursos de Unizar y de otras entidades.	Según calendario y disponibilidad presupuestaria	Director

7. Seguimiento y control

Las tablas siguientes recogen los indicadores estimados para hacer un seguimiento de las acciones y el progreso del Instituto a lo largo de la vigencia de este Plan Estratégico 2025-2029. El control anual de estos parámetros permitirá identificar posibles desviaciones que sustenten la toma de decisiones por parte del Equipo de Dirección con el apoyo del Equipo de Gobierno.

Para conocer el punto de partida en la elaboración de este cuadro de indicadores se han utilizado los datos del 2023 o, en su caso, un promedio entre los años 2019 y 2023. A continuación se presenta un resumen de los parámetros más relevantes que se van a controlar en el BIFI durante la vigencia del nuevo PE del instituto.

INDICADORES GENERALES

INDICADOR		Valor Referencia 2023	Valor Objetivo 2029	Año de consecución
Ingresos anuales	Ingresos totales sin nóminas de personal Unizar y adscritos	3,5 M€	3,7 M€	2029
	Ingreso basal Gobierno de Aragón	210.788 €	240.000 €	2029
	Ingresos por proyectos	3 M€	3,2 M€	2029
	Ingresos por contratos	291.016,7 €	300.000 €	2029
Miembros BIFI	N.º miembros propios doctores totales Unizar y adscritos	70	75	2029
	N.º miembros predoctorales	56	75	2029
	N.º miembros Ramón y Cajal, Juan de la Cierva y otras	4	5	2029
	N.º miembros PTGAS contratados indefinidos no fijos	4	5	2029
Eventos científicos y técnicos de difusión del BIFI	N.º de eventos	3	promedio de 3/año	2025-2029
	N.º de participantes totales/ N.º de eventos anuales	130	130	2029
	N.º charlas BIFI talks	6	13	2029
	N.º charlas jóvenes investigadores	4	8	2029



INDICADORES DE PROMOCIÓN DEL TALENTO

		Valor Referencia 2023	Valor Objetivo 2029	Año de consecución
INDICADOR				
Nuevos doctores	N.º de tesis leídas	17	19	2029
Nuevos titulados máster	N.º de TFM (BQB y otros)	18	20/año	2029
Participación en el máster BQB	N.º matriculados en el máster de BQB	17	18/año	2029

INDICADORES RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

		Valor Referencia 2023	Valor Objetivo 2029	Año de consecución
INDICADOR				
Participación en proyectos europeos	N.º de proyectos activos	16	19	2029
	Liderados por miembros del IUI	13	15	2029
	N.º de proyectos concedidos en anualidad	Media en 2019-2023: 4/año	4	2029
	Importe en euros	930.648,75 €	950.000€	2029
Participación en proyectos nacionales	N.º de proyectos activos	52	56	2029
	Liderados por miembros del IUI	42	45	2029
	N.º de proyectos concedidos en anualidad	Media en 2019-2023: 12,8/año	14	2029
	Importe en euros	2,1 M€	2,3 M€	2029
Participación en contratos con empresas u otras entidades	N.º de proyectos al año	Media en 2019-2023: 9	12/año	2029
	Importe en euros	291.016,70 €	300.000 €	2029
Publicaciones	N.º publicaciones totales JCR	161	170	2029
	% publicaciones JCR en Q1 respecto a las publicaciones JCR totales en esa anualidad	58,52%	65%	2029
	N.º Publicaciones IF>6	46	55	2029
Patentes	N.º de solicitudes	2	2/año	2029

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 35 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	

INDICADORES DE INTERNACIONALIZACIÓN

	INDICADOR	Valor Referencia 2023	Valor Objetivo 2029	Año de consecución
Colaboración en proyectos europeos financiados	N.º proyectos	16	19	2029
Colaboraciones sin financiación específica	N.º de colaboraciones internacionales	106	110	2029
Congresos Internacionales organizados y celebrados en el BIFI	N.º de congresos en 5 años	En 2019-2023: 8	En 2025-2029: 10	2029



3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 36 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	

ANEXO

❖ Anexo: Previsión de necesidades de puestos PTGAS.

En la actualidad, existe un número importante de miembros PTGAS que desarrollan su actividad en diferentes ámbitos. Como es sabido, la gran mayoría de ellos están cubiertos con los fondos propios del Instituto o a través de proyectos de investigación, ya que la Universidad de Zaragoza sólo asume un PTGAS funcionario (el jefe de negociado). Esta situación hace que, en estos momentos, aproximadamente el 85% de los fondos provenientes de la DGA se destinen a cubrir el coste de personal estructural, ya que es fundamental para el funcionamiento del instituto. Este personal incluye: *1 técnico de administración y gestión económica, 2 técnicos de apoyo en promoción y gestión de proyectos, 1 técnico de infraestructuras de computación, y 1 técnico de laboratorios experimentales de bioquímica y biofísica.*

Durante la preparación de este Plan Estratégico, también hemos considerado qué perfiles necesitamos actualmente o cuáles serían de utilidad en un futuro cercano para facilitar el crecimiento del Instituto, ya no de forma lineal y continua, sino para dar un verdadero salto más allá de los objetivos propuestos en el PE. A continuación, se detalla el perfil de aquellos puestos de trabajo que hemos identificado como necesarios en un futuro. Para cada uno de ellos, facilitamos información adicional.

❖ Puesto: Gestión y promoción de proyectos de I+D y Transferencia

2 puestos, uno por cada macro perfil del Instituto (ej. Física y Computación y Bioquímica y Biofísica).

Categoría: Tipo A1 (A)

Justificación: Es necesario una persona con formación científico-tecnológica, que contribuya a la mejora de la investigación de excelencia, a la captación de nuevos recursos económicos y a la proyección social e internacionalización mediante transferencia de resultados de la I+D a las empresas y a la sociedad, en general. Esto requiere la presencia y activa participación en grupos de trabajo, foros de discusión y plataformas, tanto nacionales como europeas, en las cuales se definen las políticas de financiación, y la presentación de programas de trabajo y convocatorias. El proceso de identificación de convocatorias, la búsqueda de consorcios y la preparación de propuestas o marcos de colaboración resulta un proceso arduo para los investigadores que buscan apoyo en personal cualificado destinado a estos fines. Además, la coyuntura que brinda la transformación digital y la economía circular en la actualidad ofrece múltiples oportunidades de colaboración con el tejido empresarial que se deben aprovechar, en primer lugar, por compromiso social y, en segundo, como fuente adicional de fuente de ingresos.

Tareas:

- Búsqueda de socios, preparación y presentación de solicitudes para proyectos de I+D de carácter regional, nacional y europeo.
- Fomento de la transferencia tecnológica y generación de proyectos con empresas.
- Apoyo a los investigadores en la gestión de proyectos de I+D+i.
- Comunicación y difusión de las actividades científicas del Instituto BIFI.
- Divulgación y organización de visitas al Centro de Supercomputación de Aragón.
- Elaboración de solicitudes, informes y memorias de actividades del Instituto BIFI.

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 37 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	

❖ **Puesto: Administrador de Sistemas de Supercomputación (HPC, HPDA) y Computación Distribuida (CLOUD).**

Puesto de nueva creación

Categoría: A2 (B)

Justificación: El CPD del BIFI debe estar en todo momento preparado para dar servicio, tanto a los investigadores locales como a los provenientes de la Red Española de Supercomputación y al resto de proyectos de I+D y transferencia tecnológica.

Bajo la supervisión del responsable técnico del CPD, se requiere un administrador de sistemas para mantener los complejos sistemas informáticos de computación cloud y de alto rendimiento del centro.

Tareas: Se requiere de personal técnico especializado para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Administración Hardware y Software del CPD del BIFI.
- Administración Hardware y Software del nodo de la ICTS Red Española de Supercomputación (RES), alojado en CESAR.
- Mantenimiento del sistema de almacenamiento.
- Mantenimiento de la plataforma Cloud.

❖ **Puesto: Técnico de soporte a usuarios del Centro de Proceso de Datos (CPD) del BIFI.**

Puesto de nueva creación

Categoría: A2 (B)

Justificación: El CESAR proporciona tiempo de cálculo, almacenamiento y alojamiento a investigadores del BIFI para garantizar una investigación de excelencia. Además, CESAR da servicio a otros investigadores de Unizar y a entidades externas como universidades, centros de investigación o empresas, contribuyendo así a aumentar la proyección social e internacionalización del Instituto. En los últimos años, se han incrementado notablemente los servicios ofrecidos por el centro, añadiendo a los ya existentes (HPC y Cloud Computing), otros servicios específicos de almacenamiento de datos, inteligencia artificial y computación cuántica, este último a través de la Red Española de Supercomputación.

Bajo la supervisión del responsable técnico del CPD, se requiere un técnico de soporte que dé apoyo a los investigadores para el acceso y uso eficiente de estas infraestructuras. Para estas labores podrían ser necesarios incluso varios puestos de trabajo en función del crecimiento de los servicios y de la necesidad de especialización.

Tareas: Se requiere de personal técnico especializado para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Gestión de usuarios, cuentas y monitorización de uso de las Infraestructuras.



- Monitorización y gestión de incidencias.
- Soporte a usuarios de CESAR y de la RES en la instalación y uso de programas específicos de cálculo científico.

❖ Puesto: Especialista en Analítica de Datos e Inteligencia Artificial

Puesto de nueva creación

Categoría: A1 (A)

Justificación: Muchos miembros del BIFI realizan investigaciones que implican el uso de grandes cantidades de datos (Big Data), a menudo heterogéneos y no bien estructurados que necesitan ser captados, procesados, analizados y almacenados para extraer resultados científicos relevantes. Asimismo, muchos de los proyectos de transferencia tecnológica que se realizan desde el instituto, tanto en el marco del Aragón DIH (del que formamos parte), como a nivel de grupos de investigación, se dan en el ámbito de la Inteligencia Artificial, mundo al que las empresas se están acercando de forma acelerada. El manejo y el análisis de grandes cantidades de datos también se beneficia de la posibilidad de desarrollar aplicaciones de cálculo científico en entornos de computación distribuida, de modo que este especialista tendría también entre sus funciones, asesorar a los usuarios en la implementación y/o utilización eficaz de las aplicaciones disponibles en estas grandes infraestructuras con las que no cuentan otros centros.

Tareas:

- Mantenimiento de un entorno software para almacenamiento y análisis de grandes volúmenes de datos.
- Soporte a usuarios para el uso de tecnologías de análisis de datos masivos.
- Análisis de grandes cantidades de información heterogénea (BigData).
- Uso de Herramientas de Inteligencia Artificial.
- Desarrollo de aplicaciones de cálculo científico en entornos de computación distribuida.
- Soporte a usuarios para porting de aplicaciones a arquitecturas de computación distribuidas.

❖ Puesto: Técnico Informático

Puesto de nueva creación

Categoría: C1 (C)

Justificación: El BIFI necesita un soporte informático específico para gestionar el hardware y software de las salas de informática, para el soporte a usuarios de Linux y Windows y para aquellas máquinas que por sus características o antigüedad no caen bajo el soporte del SICUZ y Ayudica.



Además de la página web del BIFI, diversos grupos de investigación del instituto tienen sus propias páginas web y utilizan aplicaciones específicas para sus líneas de investigación. Es necesaria una persona que dé soporte a todas estas actividades y monitorice su correcto funcionamiento en la plataforma Cloud del BIFI.

Tareas:

- Despliegue y monitorización de aplicaciones en una plataforma Cloud en el clúster del BIFI. Desarrollo de un sistema de monitorización de uso. Gestión de usuarios y soporte a los usuarios que acceden a las infraestructuras Cloud.
- Administración de la sala de informática.
- Soporte de ofimática no gestionable con el SICUZ.
- Gestión de una plataforma Cloud en el clúster BIFI. Desarrollo de un sistema de monitorización de uso. Gestión de usuarios y soporte a los usuarios que acceden a las infraestructuras Cloud.
- Administración de los servidores y de la página web del BIFI y de los grupos de investigación.

❖ Puesto: Técnico de Gestión de Comunicación y Redes Sociales

Puesto de nueva creación

Categoría: C1 (C)

Justificación: Es necesario un puesto de técnico que gestione y difunda la actividad del instituto, manteniendo su identidad en Internet y otros medios digitales. Esta tarea es fundamental para incrementar y mejorar la visibilidad de la actividad científica y su impacto en el ámbito internacional (Objetivo 2), así como para dar a conocer en el entorno social el instituto y las diferentes actividades de investigación y transferencia (Objetivo 3). Para ello, es necesario gestionar, mantener e incrementar de manera continua la comunidad online del instituto en diversos canales, creando contenido adecuado a cada audiencia y haciendo un seguimiento de su impacto para identificar acciones de mejora. Esta gestión debe hacerse con calidad y creatividad, y requiere un seguimiento sostenido que permita determinar si se han cumplido objetivos, detectar errores y, de ser así, redefinir la estrategia de comunicación (Objetivo 3).

Tareas:

- Diseño de un plan de comunicación interno y externo. Definición clara de su función, objetivos, calendario editorial, indicadores, registros y procesos.
- Elaboración de un calendario editorial (plan de contenido) en el que se refleje de forma cronológica el contenido que se va a publicar, a través de qué canal, en qué fecha y con qué objetivo específico.
- Gestión de la web y de las cuentas oficiales online del instituto, adaptando el contenido en función de cada canal y guardando registro de esta gestión.
- Creación de contenido digital óptimo y eficiente, de forma que refuerce la imagen corporativa del BIFI.
- En colaboración con los responsables de grupos y áreas de investigación, dicho técnico se encargará de crear material (textos, vídeos, infografías, entrevistas,

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 40 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	

boletines, etc.) para difundir la actividad del instituto en otros ámbitos de interés (centros de investigación nacionales e internacionales, universidades, sector I+D y público en general).

- Análisis de los indicadores como parte del seguimiento del plan de comunicación para comprobar si se están cumpliendo los objetivos y, si fuera el caso, redefinir la estrategia de comunicación en la dirección apropiada.

❖ Puesto: Técnico de Administración y Gestión Económica

Puesto de nueva creación

Categoría: C1 (C)

Justificación: La secretaría del instituto requiere un perfil de un *técnico auxiliar de administración* que ayude y contribuya a mejorar el funcionamiento del instituto (Objetivo 2), proporcionando apoyo en la gestión general de la documentación y en la gestión contable y de recursos humanos. Se requiere también apoyo a las diferentes acciones de documentación y contratación para la captación, desarrollo y formación de talento (Objetivo 4). El BIFI junto con el ZCAM organiza múltiples congresos y talleres anuales con sede en el Instituto, lo cual contribuye a aumentar la proyección social e internacionalización del mismo (Objetivo 3).

Tareas:

- Apoyo a la dirección del instituto, gestión de agendas.
- Gestión de la información y documentación general del Instituto.
- Apoyo en la gestión económica del Instituto y de proyectos de I+D.
- Apoyo en la organización de eventos.
- Apoyo administrativo en procesos de RRHH.

❖ Puesto: Técnico de Laboratorio de Cultivos Celulares y Bioseguridad

Puesto de nueva creación

Categoría: Tipo A2 (B)

Justificación: La utilización de los laboratorios de cultivo celular en el BIFI se ha incrementado en los últimos años debido a la incorporación y consolidación de nuevos grupos de investigación, la implementación de nuevas metodologías de cultivo a pequeña y gran escala y la adquisición o actualización de infraestructura. Actualmente, contamos con dos laboratorios P2 para el trabajo con líneas celulares eucariotas y dos laboratorios P1.

La seguridad en los laboratorios y la correcta planificación, tanto del suministro de material como del uso de equipos, es indispensable para garantizar una actividad investigadora de excelencia, fomentando el uso adecuado de los recursos estructurales del instituto. Un aspecto esencial es la adecuación de los laboratorios y procedimientos a las normativas de bioseguridad, así como la correcta certificación y actualización, en caso necesario, de los laboratorios de bioseguridad.



Por lo tanto, será necesario incorporar una persona capaz de desarrollar estas tareas en el futuro próximo.

Tareas:

- Entrenar al personal de nueva incorporación y supervisar el uso correcto de los laboratorios y equipos relacionados con el cultivo celular eucariota y procariota: cabinas de cultivo, incubadores, centrífugas, baños termostatzados, microscopios, etc. Mantenimiento de los equipos: realizar pedidos relacionados con cultivos celulares (gases, etc.), mantener los equipos en correcto estado de funcionamiento y limpieza y mantener el inventario de líneas celulares y cepas bacterianas.
- Realizar mantenimiento de cultivos celular habituales: mantenimiento de líneas celulares y cepas bacterianas, preparación de células competentes, experimentos de transformación, transfección y transducción, preparación de medios de cultivo, realización de test de contaminación por micoplasmas, hongos o similares, etc.
- Asegurar la adecuación de los procedimientos a las normas de bioseguridad de laboratorios P1 y P2 y llevar a cabo los trámites de certificación y actualización de procedimientos en función de las nuevas necesidades de las líneas de investigación.
- Supervisar y realizar experimentos de microscopía de fluorescente en el caso de usuarios externos y formar a los nuevos usuarios internos.
- Encargarse de la gestión de los residuos biológicos de acuerdo con la normativa vigente.
- Supervisar y entrenar a usuarios internos en el uso de nuevo equipamiento avanzado que pueda adquirirse en el futuro.

❖ Puesto: Técnico de Laboratorio LACRIMA

Puesto de nueva creación

Categoría: Tipo A2 (B)

Justificación: Se necesita un técnico especializado en la operación y mantenimiento de equipos avanzados de laboratorio, persona responsable de llevar a cabo experimentos biofísicos y bioquímicos, proporcionar apoyo técnico a los investigadores y gestionar el equipamiento científico del laboratorio.

Tareas:

- Operación y mantenimiento del equipamiento avanzado en LACRIMA, incluyendo equipos de espectroscopia y microscopia.
- Realización de experimentos de caracterización biofísica y estructural de proteínas y otras macromoléculas, como fluorescencia, dispersión de luz, calorimetría, thermophoresis, microscopia, sistemas de purificación de proteínas (FPLC/HPLC).
- Capacitación y apoyo técnico a los usuarios internos y externos del laboratorio, incluyendo investigadores nacionales e internacionales.

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 42 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	



3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 43 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	



3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 44 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	



3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 45 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	



3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f>



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

CSV: 3e40397e73b3d5aa88cb5bfb2c070c4f	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 46 / 46	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
YAMIR MORENO VEGA	Director IUI BIFI	26/02/2025 16:28:00	