

---

# PLAN ESTRATÉGICO 2017-2020

---

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE ARAGÓN - I3A

---



Instituto Universitario de Investigación  
en Ingeniería de Aragón  
Universidad Zaragoza

VERSIÓN web

## MISIÓN DEL I3A

*Contribuir al desarrollo económico y social mediante la generación y aplicación de nuevas tecnologías y la formación de investigadores y tecnólogos.*

## VISIÓN DEL I3A

*Ser un centro de referencia en ingeniería e investigación aplicada capaz de proporcionar a la sociedad conocimiento, tecnologías y personas preparadas para mejorarla*

## OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- *Realizar la mejor investigación en ingeniería: de calidad, multidisciplinar y colaborativa*
- *Captar y formar estudiantes postgraduados en áreas relacionadas con la investigación en ciencias e ingeniería*
- *Desarrollar una estructura adecuada capaz de responder a las necesidades de los grupos y de los entornos socioeconómicos*
- *Generar nuevas tecnologías y facilitar su traslado al entorno socio-económico*

## ÍNDICE

Resumen ejecutivo.....	4
Antecedentes .....	5
Ejes estratégicos y acciones clave .....	7
<i>Eje1: Personas</i> .....	7
Acciones clave .....	7
<i>Eje2: Generación de conocimiento</i> .....	8
Acciones clave .....	8
<i>Eje 3: Generación de nuevas tecnologías y su traslación al entorno económico y social</i> .....	9
Acciones clave .....	9
<i>Eje 4: Colaboración</i> .....	10
Acciones clave .....	10
<i>Eje 5: Fortalecimiento y mejora de la estructura</i> .....	11
Acciones clave .....	11

# RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento **define una reflexión estratégica que resume nuestra situación actual y marca las líneas de acción prioritarias en las que centrarnos** a lo largo del periodo 2017-2020. El I3A, como institución dedicada a la investigación aplicada, debe estar a la vanguardia de la innovación tecnológica, tratando de ser un catalizador para las tecnologías y aplicaciones del mañana. En el I3A se debe hacer un esfuerzo por comprender las necesidades de los sectores público, social e industrial y por tanto debe ser capaz de dirigir la tecnología hacia la satisfacción de esas necesidades. Sobre la base de sus conocimientos y experiencia, el I3A debe crear soluciones sostenibles y tecnológicamente exigentes que ayuden a dichos sectores a seguir siendo competitivos en los mercados nacionales e internacionales. Los resultados de la investigación ayudan en el cumplimiento de los retos que las sociedades enfrentan hoy en día.

La posición del I3A en la actualidad es, a pesar de la disminución de fondos destinados al desarrollo de proyectos de I+D, destacada en cuanto a indicadores y con varias áreas de excelencia. El pasado plan estratégico, que cubrió el periodo 2013-2016, nos permitió centrarnos en la calidad y la comunicación, como elementos de soporte para reforzar nuestra identidad y enfocarnos en desarrollar una mejor investigación y potenciar la transferencia y la relación con nuestro entorno.

Con este plan estratégico 2017-2020 pretendemos dar un paso adelante que nos permita desarrollar de mejor manera nuestras capacidades, y nos permita abordar nuestra visión, que nos debe convertir en un centro de referencia en investigación aplicada en un ámbito nacional e internacional, y nuestros objetivos estratégicos. Para ello, desde una identidad propia, reforzaremos los ejes estratégicos relacionados con las **personas**, piedra angular del éxito del instituto, la **investigación** que éstas desarrollan para la generación de nuevas tecnologías, la potenciación de la **transferencia** como uno de los ejes característicos de nuestro Instituto, el fomento de la **colaboración** interna y externa como otro elemento propio y distintivo y, finalmente, el fortalecimiento de una **estructura** que precisa básicamente dos cosas: recuperarse de un periodo realmente complicado y utilizar nuevas fórmulas para reinventarse y aprovechar al máximo las potencialidades que nuestro Instituto ofrece.

# Uno

## ANTECEDENTES

El Instituto de Investigación en Ingeniería en Aragón (I3A) fue el primer instituto universitario no mixto creado por la Universidad de Zaragoza, en el año 2002, aglutinando la capacidad investigadora de buena parte de los grupos universitarios la actual Escuela de Ingeniería y Arquitectura más algunos grupos de la Facultad de Ciencias, Empresariales y Veterinaria. En el año 2012 celebramos nuestro décimo aniversario con un acto entrañable en el que renovamos nuestro compromiso con la sociedad aragonesa a través de nuestro trabajo en investigación aplicada.

Desde su creación, el I3A se ha ido consolidando, tanto a nivel interno como externo, como uno de los referentes de investigación de nuestra Comunidad Autónoma, y, sin lugar a dudas, el primero en lo que se refiere a investigación tecnológica. El I3A está constituido en este momento por más de 500 profesionales de los que unos 300 son miembros doctores y el resto un número variable de investigadores, personal contratado y personal técnico y de administración. Estos investigadores se agrupan en 36 grupos de investigación reconocidos por el Gobierno de Aragón.

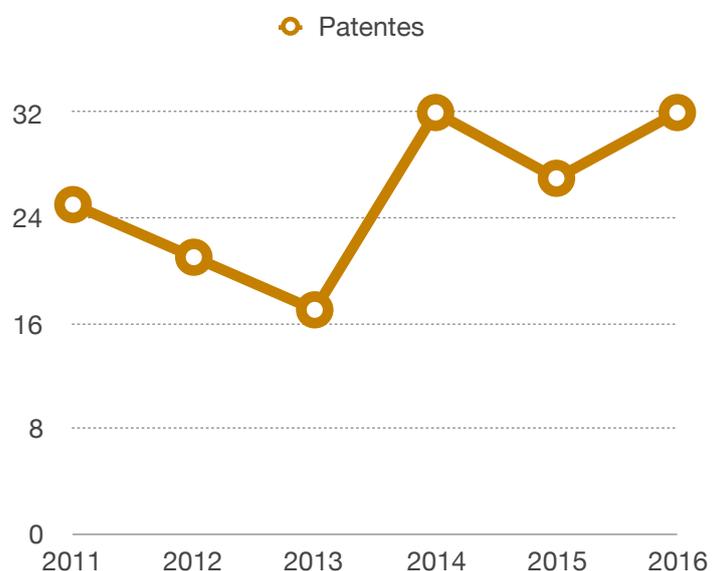
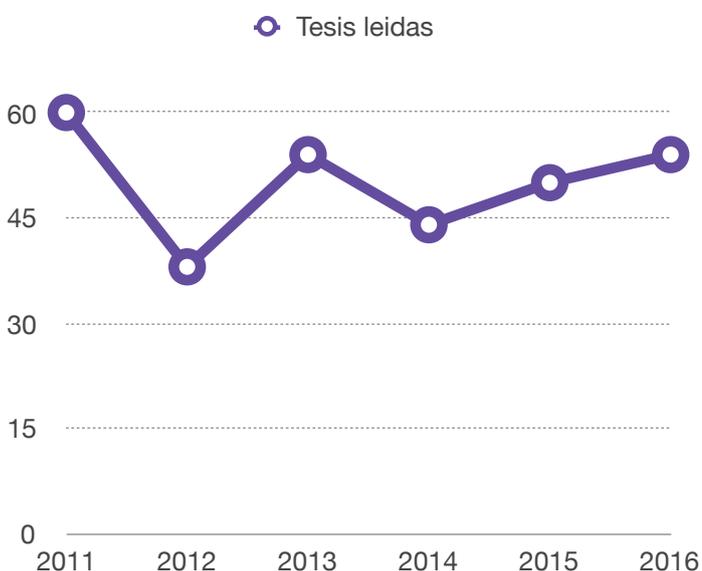
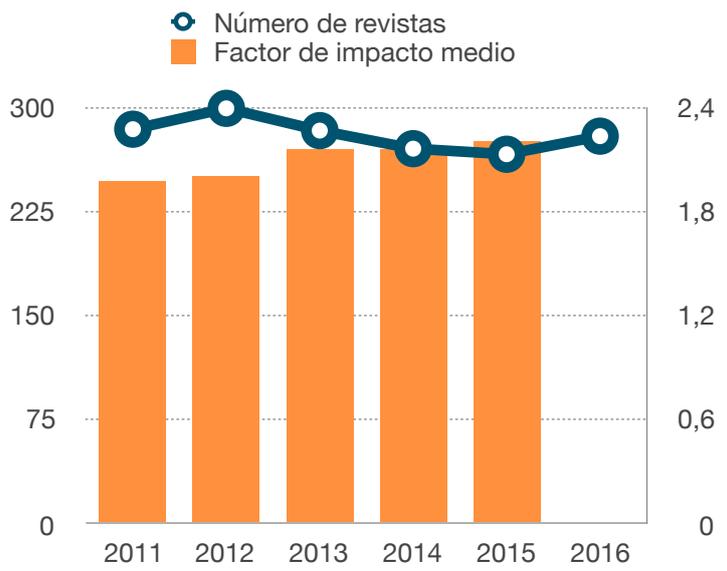
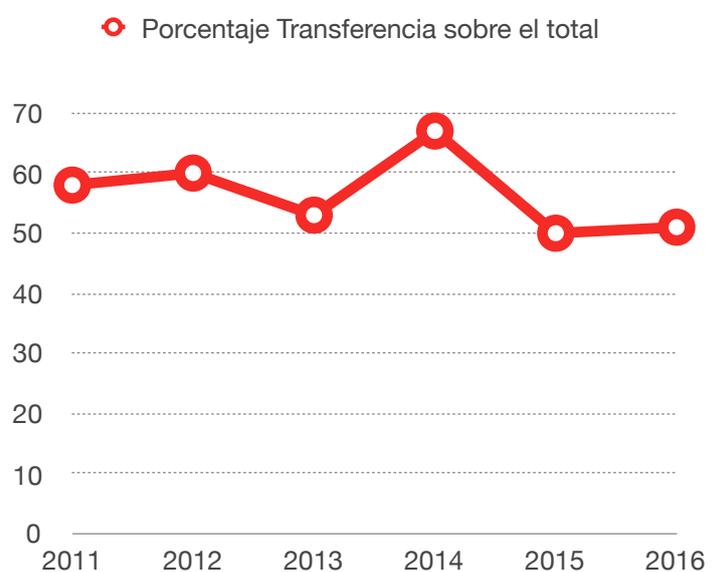
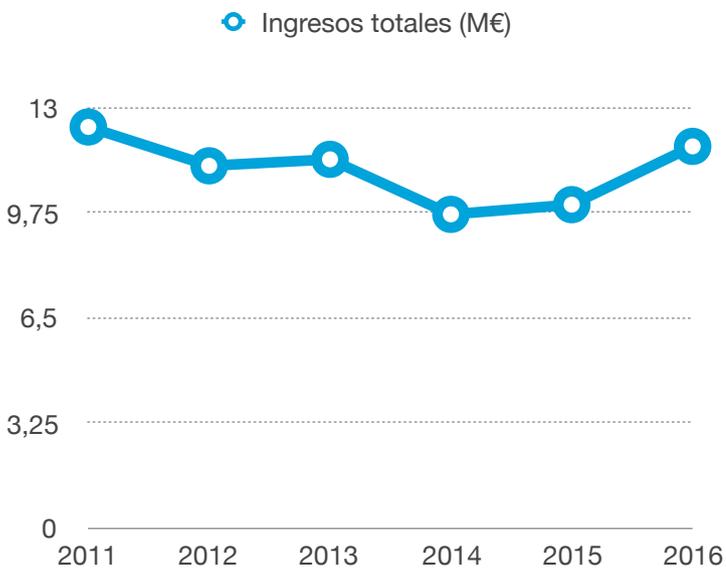
Su actividad se agrupa en cuatro grandes divisiones estratégicas de investigación: Ingeniería Biomédica (Técnicas de ingeniería para la mejora de la salud); Tecnologías de la Información y la Comunicación (Tecnologías para la sociedad del conocimiento); Procesos y Reciclado (Ingeniería para mejorar el medio ambiente); y Tecnologías Industriales (Tecnologías para las fábricas del futuro).

Los objetivos esenciales del Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón son la promoción de la investigación básica y orientada y el impulso de iniciativas de innovación tecnológica mediante la colaboración sostenida con el tejido empresarial, buscando la configuración de un centro de investigación referente nacional e internacional en las áreas de investigación que le son propias y la constitución de un foco de atracción de nuevas empresas intensivas en tecnología.

En los últimos años, los resultados del I3A en cuanto a número de investigadores, artículos de investigación, tesis leídas y patentes se han mantenido, mientras que los fondos captados por proyectos de I+D decrecieron bastante al principio de la crisis económica, mostrando un ligero repunte en los últimos años. El porcentaje de fondos obtenidos en colaboración con empresas e instituciones con respecto al total se ha mantenido en el entorno del 50%. El número de patentes también se ha mantenido, pero es absolutamente dependiente de la colaboración de los grupos de investigación con una empresa particular.

En las siguientes gráficas se presentan algunos de los datos de nuestro instituto obtenidos a través del portal DATUZ de nuestra Universidad.

# DATOS I3A 2011-2016



Dos

# EJES ESTRATÉGICOS Y ACCIONES CLAVE

## Eje1: Personas

En la base de nuestro trabajo, pero en la parte alta de nuestra misión, están las personas, tanto los investigadores en plantilla como los que no lo son. Por un lado son imprescindibles aquellos que están desarrollando una carrera investigadora en los niveles doctoral y postdoctoral. Trabajar por potenciar sus carreras y buscar la incorporación y estabilización de los mejores debería ser uno de los objetivos estratégicos del Instituto. Por otro lado el personal estable necesita un apoyo a su labor y una línea de comunicación con la Institución para hacer viables sus propuestas de mejora.

### Acciones clave

- 1.1. Apoyar la creación de nuevas figuras de contratación de personal investigador que contribuyan a la captación y estabilización de investigadores.
- 1.2. Captar talento investigador en el ámbito postdoctoral a través de las opciones existentes (Ramón y Cajal, ARAID, programas nacionales e internacionales (Marie Curie,...)) y apoyarlos como elementos clave del Instituto.
- 1.3. Captar talento predoctoral mediante la recuperación de becas de iniciación a la investigación por parte del Instituto.
- 1.4. Apoyar de forma especial aquellos investigadores que consigan proyectos de excelencia, especialmente las ayudas (grants) del Consejo Europeo para la Investigación (European Research Council).



## Eje2: Generación de conocimiento

La generación de conocimiento es la base de nuestro trabajo, para la cual es necesario disponer de recursos materiales, humanos y servicios que permitan obtener los mejores resultados de investigación. También la mejora a través del análisis crítico y la internacionalización de nuestras actividades.

### Acciones clave

- 2.1. Fomentar la participación en proyectos y programas de calidad, en particular los de H2020 y los programas de excelencia María de Maeztu.
- 2.2. Promover acciones de mejora mediante evaluaciones periódicas de la actividad investigadora de los diferentes grupos.
- 2.3. Buscar estrategias comunes a distintos investigadores o grupos que faciliten su actividad.
- 2.4. Promover la difusión de los conocimientos generados mediante la organización de jornadas, congresos y otras actividades consecuencia de la actividad de los investigadores.
- 2.5. Internacionalizar al máximo nuestra actividad, fomentando los intercambios con otros centros de investigación y la generación de alianzas estratégicas.



## Eje 3: Generación de nuevas tecnologías y su traslación al entorno económico y social

Trasladar la investigación a su aplicación en la Sociedad significa cerrar el ciclo de la innovación y justificar parte de nuestra misión y razón de ser. Asegurar la colaboración con el entorno socioeconómico más cercano y proporcionar un trabajo de calidad debería formar parte de este objetivo estratégico del Instituto para lo que necesitaremos disponer de herramientas adecuadas que nos permitan avanzar hacia convertirnos en un actor relevante en dicho entorno

### Acciones clave

- 3.1. Buscar estrategias y apoyos institucionales que nos permitan transferir nuestras tecnologías de forma adecuada.
- 3.2. Fomentar y apoyar la creación de nuevas empresas de base tecnológica.
- 3.3. Realizar vigilancia tecnológica relacionada con patentes en campos clave para el instituto.
- 3.4. Definir y promocionar una oferta tecnológica sólida y coherente en sectores clave.
- 3.5. Promover la participación en proyectos participados y/o liderados por empresas como forma de trasladar nuestros resultados al entorno socioeconómico.
- 3.6. Orientar la política de comunicación a nuestro papel en la generación de tecnologías.
- 3.7. Apoyar a las empresas que desean formar a doctores dentro de su personal mediante la tutorización o dirección de las tesis doctorales en los programas de doctorado donde participan los distintos grupos de investigación del instituto. Se fomentará que estas empresas puedan solicitar financiación en convocatorias públicas de Doctorados Industriales a nivel nacional o internacional.

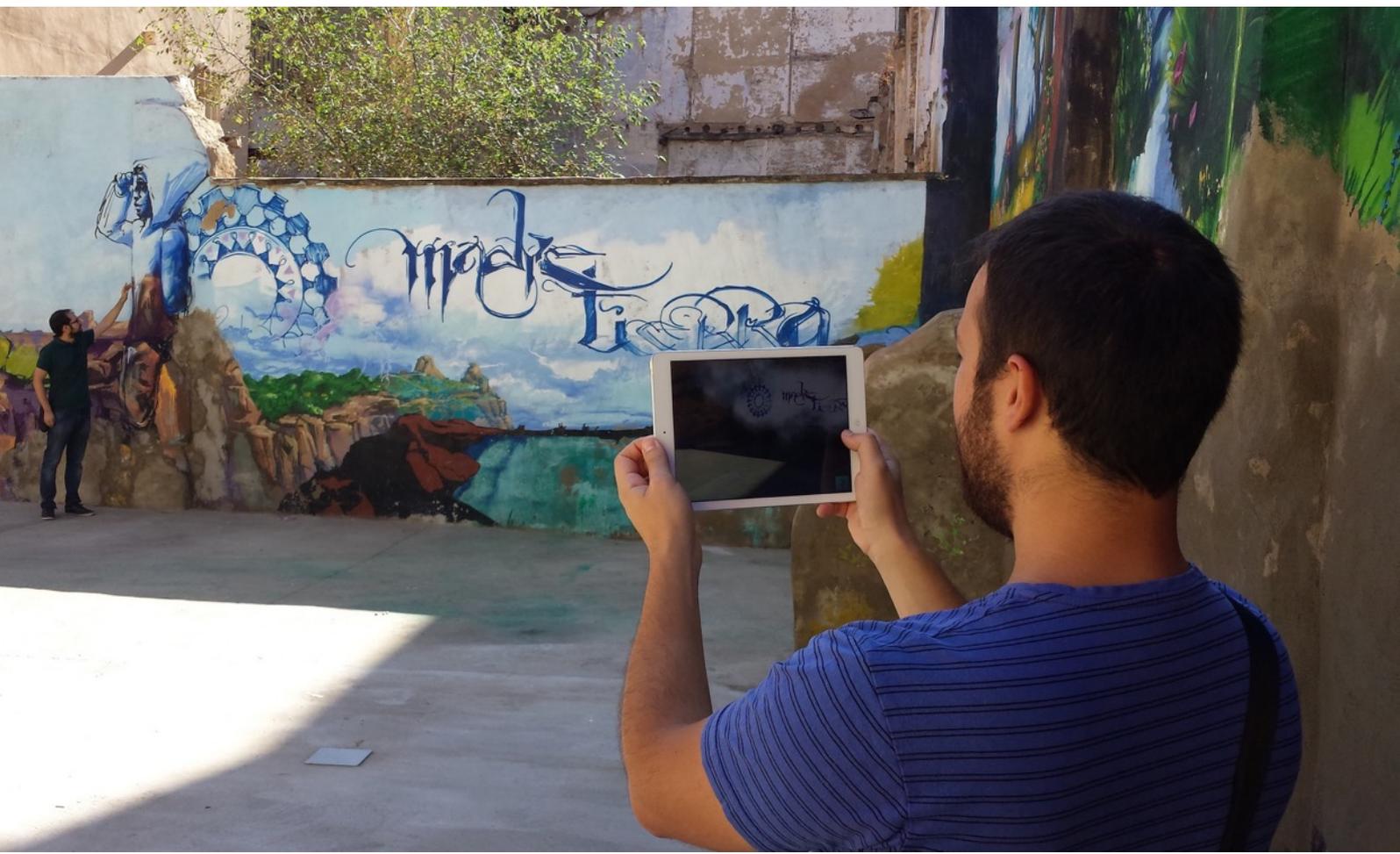


## Eje 4: Colaboración

La colaboración es uno de los elementos más importantes en un Instituto fuertemente multidisciplinar como el nuestro, ya que representa el valor añadido que vamos a ser capaces de aportar a la Sociedad.

### Acciones clave

- 4.1. Organizar y apoyar acciones que permitan el intercambio de información entre los diferentes grupos e investigadores.
- 4.2. Mantener e incentivar acciones de colaboración con el entorno social y económico aragonés.
- 4.3. Buscar activamente líneas de investigación transversales que permitan posicionar al I3A como un referente en las mismas.



## Eje 5: Fortalecimiento y mejora de la estructura

Los Institutos Universitarios de Investigación son estructuras universitarias que tienen todas las limitaciones propias de una institución pública como es la Universidad, pero no disponen de elementos de gestión propia que le permitan desarrollar completamente sus capacidades. Así, debemos trabajar por el fortalecimiento o mejora de la estructura como herramienta para disponer de mejores herramientas con las que conseguir nuestra misión y visión.

### Acciones clave

- 5.1. Buscar todas aquellas herramientas capaces de dotar al Instituto de estabilidad económica.
- 5.2. Explorar la posibilidad de dotar al Instituto de una figura jurídica que nos permita explotar nuestras capacidades, mayormente en lo referente a contratación de personal y desarrollo de proyectos con empresas e instituciones.
- 5.3. Fortalecer en lo posible las divisiones estratégicas del I3A, permitiendo que puedan disponer de estrategias comunes y diferenciadas del resto manteniendo una estrategia global y el fomento y preservación de la imagen y multidisciplinariedad del Instituto
- 5.4. Dotar a los investigadores de infraestructuras y servicios que les permitan llevar a cabo su investigación en las mejores condiciones.
- 5.5. Poner en marcha una comisión consultora externa que valore y sugiera elementos de mejora del Instituto
- 5.6. Realizar acciones de comunicación que busquen un incremento en la cohesión interna de los miembros del Instituto.



I3A - Edificio I+D+i  
C/ Mariano Esquillor s/n  
50018 Zaragoza, Spain  
Tel. +34 976 76 27 07 Fax. +34 976 76 20 43  
<http://i3a.unizar.es> i3a@unizar.es  
twitter: @I3Aunizar facebook: i3aunizar



**Instituto Universitario de Investigación  
en Ingeniería de Aragón**  
**Universidad Zaragoza**