

# INFORME ANUAL INTEGRADO

# 2016

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Septiembre de 2017

Construyendo Europa desde Aragón  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)







# índice

PREPARADOS PARA LOS RETOS DEL FUTURO .....	04
2016, AÑO CERO .....	06
01 SOMOS (TRIPLEMENTE) SOSTENIBLES .....	08
02 PONIENDO EL ACENTO EN LA TECNOLOGÍA	
03 DE ARAGÓN AL MUNDO	
04 POTENCIANDO EL TALENTO EN LA I+D+I	
05 DATOS PRINCIPALES Y RESULTADOS VALIOSOS	
06 HACIENDO TECNOLOGÍA	
07 PROYECTOS QUE GENERAN VALOR E IMPACTO	
08 LAS PERSONAS, NUESTRO MAYOR POTENCIAL	
09 #TIMELINE DEL AÑO 2016	

ANEXO I: MEMORIA GRI

ANEXO II: AUDITORÍA ECONÓMICA DEL GOBIERNO DE ARAGÓN

# CONSEJO RECTOR DE ITAINNOVA

## / PRESIDENTE /

**Dña. Pilar Alegría Contiente** (Consejera de Innovación, Investigación y Universidad).

## / VICEPRESIDENTES /

**D. Carlos Soria Cirugeda** (Secretario General Técnico de Economía, Industria y Empleo).

**D. Ángel Fernández Cuello** (Director de ITAINNOVA).

**D. Fernando Beltrán Blázquez** (Secretario General Técnico de Innovación, Investigación y Universidad).

**Dña. Maria Teresa Gálvez Jaqués** (Directora General de Investigación e Innovación).

**D. Luis Fernando Lanaspá Santolaria** (Director General de Economía).

**Dña. Ana Vázquez Beltrán** (Directora Gerente del Instituto Aragonés de Empleo).

## / VOCALES /

**Dña. Pilar Zaragoza Fernández** (Vicerrectora de Transferencia e Innovación Tecnológica).

**D. Luis Miguel García Vinuesa** (Vicerrector de Política Científica).

**D. Miguel Angel Buñuel Magdalena** (CONAI - Consejo Asesor Investigación y Desarrollo).

**Dña. M<sup>a</sup> Jesús Lázaro Elorri** (Coordinadora Institucional del CSIC en Aragón).

**D. José María Marín Velázquez** (Confederación de Empresarios de Aragón, CEOE ARAGON).

**D. Javier Ferrer Dufol** (Confederación Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa, CEPYME ARAGON).

**D. José de las Morenas del Toro** (Unión General de Trabajadores, UGT).

**D. Manuel Luis Pina Lasheras** (Comisiones Obreras, CCOO).

## / SECRETARIA /

**Dña. Catalina Jurado** (ITAINNOVA).

# COMISIÓN ASESORA DE EMPRESAS

## / PRESIDENTE /

**Dña. Pilar Alegría Continente** (Consejera de Innovación, Investigación y Universidad).

## / VOCALES /

**D. Eduardo Gálvez Lisón** (CAF (Construcciones Auxiliares de Ferrocarril)).

**D. Uwe Barz** (TRW Automotive).

**D. Miguel Angel Castillo** (AERNNOVA ENGINEERING SOLUTIONS IBERICA, S.A.).

**D. José Angel Conchello Moreno** (MACPUARSA).

**D. Carlos Oehling** (FERSA Bearings, S.A.).

**D. José Luis del Prim** (ENARCO).

**D. Fernando Carreras Lario** (Grupo Carreras).

**D. Jorge Pozo** (INGEMETAL).

**D. Francisco Pineda i Munne** (Pikolín).

**D. Fernando Torres Aso** (Grupo TATOMA).

**D. Eduardo Rojo** (FINSA).

**D. Roberto Garzo Aguarta** (Grupo GAYPU).

**D. José Luis Nuñez Bruis** (ITAINNOVA).

**D. Carlos Gómez Ascaso** (ITAINNOVA).

**D. Alfredo Gómez Espinosa** (ITAINNOVA).

# PREPARADOS PARA LOS RETOS DEL FUTURO

No basta con imaginar  
cómo será el **futuro**,  
nuestra obligación es  
**construirlo** y conseguir  
que formes parte de él.



Cuando llegamos al Gobierno encontramos un Instituto Tecnológico de Aragón, hermético, cerrado y que vivía de espaldas a la sociedad aragonesa. Nuestro objetivo era convertir a ITAINNOVA en el **laboratorio de I+D+i de las pymes aragonesas**, y podemos decir que en este año y medio de legislatura, ya hemos dado importantes pasos para conseguirlo.

La **innovación** y la **investigación** son claves para hacer frente a los retos del futuro. Nuestras empresas lo saben, y desde ITAINNOVA se ofrecen las mejores herramientas para realizar el tránsito hacia la **industria o la logística 4.0**. Vivimos inmersos en una nueva **revolución industrial** que nos exige más capacidad innovadora y de esfuerzo que en otras ocasiones para que el beneficio repercuta en la economía y la sociedad.

Queremos un Instituto Tecnológico de Aragón que contribuya en el objetivo de convertir a Aragón en una comunidad basada en el **conocimiento**. Que sea elemento catalizador del conocimiento favoreciendo la transferencia a las empresas y haciéndolas más **competitivas**.

2016 fue un **buen año** para ITAINNOVA. Aumentó el número de **empresas** con las que ha trabajado hasta alcanzar cifras que nunca antes había alcanzado. Lo mismo ocurrió con los **ingresos**. Y además, se incrementó el número de proyectos de investigación a nivel nacional y europeo. Queremos que la senda iniciada en estos meses prosiga y se afiance de cara al futuro.

Una vez cumplidos esos objetivos, tenemos otros que alcanzar en el corto plazo. Por un lado, queremos favorecer la **colaboración** entre ITAINNOVA y la Universidad de Zaragoza. Trabajar juntos nos hace más fuertes y visibles, tanto de cara a Europa como a distintas convocatorias. No podemos permitir que el **talento** de ambos entes no confluya.

Robótica, materiales, logística, big data, son temáticas en las que juntos podemos conseguir atraer más personal investigador, mayor **producción científica**, más **competitividad** para acceder a nuevas líneas de **financiación** y nuevos caminos en la transferencia de conocimientos a empresas y sociedad en su conjunto.

Pero no sólo eso, también queremos hacer de ITAINNOVA un gran foco de atracción de **talento** y queremos aumentar las partidas que nos permitan contratar a jóvenes en prácticas. La empleabilidad de los **jóvenes** que han estado formándose en el centro supera el 95% y debemos ayudarles.

Apostamos por nuestros **jóvenes**, apostamos por nuestro talento, por la capacidad que tenemos en Aragón para innovar, para hacernos mejores y para resolver los retos de futuro. El Gobierno de Aragón está trabajando en pro de una economía competitiva con **empleos de calidad**, algo que solo es posible invirtiendo en educación, formación, investigación e innovación.



**Pilar Alegría Continente**

Presidenta del Consejo Rector de ITAINNOVA.  
Consejera de Innovación, Investigación y  
Universidad del Gobierno de Aragón.

# 2016, AÑO CERO



Hemos cerrado el mes de diciembre de 2016 con muchos elementos **esperanzadores** para nuestra organización: la firma del **Pacto de la Ciencia en Aragón**, el reconocimiento como fundadores del programa de **Responsabilidad Social de Aragón** y la presencia de ITAINNOVA en el mensaje institucional del Presidente de Aragón, **Javier Lambán**. Pero es nuestro **gran esfuerzo** y **excelente desempeño económico** el logro más satisfactorio.

2016 ha sido el año en el que ha habido que **remontar** desde una situación de pérdidas y lo hemos hecho convirtiendo a este centro, dependiente del Departamento de Innovación, Investigación y Universidad del Ejecutivo autonómico, en **“el más sostenible económicamente de todo Aragón”** al autofinanciarnos al **80%** con **recursos propios**. Este alto nivel de ingresos proviene de los contratos de nuestros **clientes** para la realización de proyectos de I+D+i que consideran estratégicos para su futuro. Esta proporción no se da en ningún centro de toda España, es muy **singular**.

Durante 2016, el Instituto se hizo cargo de **194 proyectos** de un tamaño medio de **36.000 euros**, contó con más de **1000 clientes** y obtuvo unos ingresos netos de **6,93 millones de euros**, un **23%** más que 2015.

2016 ha sido el año que más recursos propios hemos generado en toda nuestra historia y lo hemos conseguido con una **plantilla congelada** desde hace 7 años, lo que demuestra que, aunque no acabamos de equilibrar el resultado final, el camino es el correcto. Los **cambios organizativos** introducidos al comienzo de esta etapa han permitido que todas las decisiones que se toman al máximo nivel tienen en cuenta dos criterios: hacer más trabajo en **investigación e innovación** y **orientarnos a resultados**.

La consecuencia es que hemos hecho entrar a nuestro centro en una dinámica de mayor **actividad tecnológica** y hemos aumentado nuestra proactividad con las **empresas** y la **administración pública**. ITAINNOVA es un instrumento del **Gobierno de Aragón** para que las empresas sean más **competitivas** a futuro mediante la **innovación tecnológica**: “Aquí no estamos para hacer lo que queramos, estamos para hacer lo que se nos pide”.

Al final estas empresas son las que generan **empleo de alta calidad**, las que exportan y las que proporcionan recursos a la Comunidad. Esta es nuestra esencia y este es el camino que, bajo criterios de **triple sostenibilidad**: financiera, social y medioambiental, tenemos para producir impacto en el **tejido socioeconómico aragonés**.

Y con este espíritu de ser tremendamente efectivos en la gestión encomendada hemos construido esta memoria de actividad. Es una síntesis de lo que nos diferencia y tiene valor: el cómo, desde el ecosistema del **Campus Río Ebro de Zaragoza**, llegamos a **clientes de todo el mundo**, el cómo desarrollamos el **talento local** mediante la mejora de la **empleabilidad** de I@s jóvenes tecnolog@s, el cómo nos hemos convertido en una organización que aprende y se adapta para aumentar los resultados de la actividad en tecnología y el cómo somos capaces de hacer rentable socialmente la inversión de las políticas públicas del Gobierno de Aragón y de la Unión Europea.

No sabemos qué nos depara 2017 pero de una cosa sí estamos seguros, la tecnología va muy deprisa. Y las personas como nosotros, vamos con ella.



ITAINNOVA es el centro público más sostenible de todo Aragón al autofinanciarnos con el 80% de recursos propios.

En ITAINNOVA tenemos interiorizada nuestra **responsabilidad social corporativa** (RSC) como el marco de generación de valor por el que somos capaces de facilitar la información y comunicación de nuestra naturaleza y “formas de hacer” diferenciales a nuestros grupos de interés.

Con este marco y como **miembros fundadores** del club de empresas e instituciones aragonesas que tiene a la responsabilidad social como **directriz estratégica** (Programa RSA del Gobierno de Aragón), la entidad a la que represento se compromete a **aplicar de forma voluntaria** en su gobierno y gestión, en su estrategia, y en sus políticas y procedimientos, los **valores y códigos éticos** relacionados con la RSC, reflejados en este informe y que surgen de la relación y el diálogo transparente con nuestros grupos de interés, responsabilizándonos así de las consecuencias y los impactos que se deriven de nuestras acciones. **[G4-1]**.

**Ángel Fernández Cuello**

Director del Instituto Tecnológico de Aragón.

### ¿QUÉ ES UNA MEMORIA GRI?

Se trata de un compromiso ético y de transparencia que una organización adquiere con su entorno y sus *stakeholders* y, por el cual, publica su actividad y el impacto que ésta genera en 3 planos distintos: el económico, el social y el ambiental.

Al final de este documento se incluye una tabla de referencia con todos los datos relacionados con la memoria GRI.

01

# SOMOS (TRIPLAMENTE) SOSTENIBLES

## CENTRO SINGULAR

Desde su nacimiento ITAINNOVA ha sido un centro singular. Es el único en toda España que tiene que adaptarse simultáneamente a **3 marcos de actividad**: el mercado **empresarial** de la **innovación** y sus reglas, las actuaciones bajo **políticas públicas** y sus procesos administrativos y el de la **actividad investigadora I+D** y la generación de nuevo **conocimiento**.

Las **dinámicas laborales** con los profesionales de cada sector, los mecanismos de competencia y de reporte de la actividad y las fuentes de financiación de los 3 sistemas son bastante diferentes e ITAINNOVA tiene que conjugar continuamente y a la vez prácticas de todos ellos. Por ejemplo, estamos obligados a utilizar **herramientas muy enfocadas**, como el marketing, con mecanismos de transparencia de cumplimiento normativo, que son mucho más horizontales y abiertos.

Esta mayor complejidad en ocasiones nos lastra en **velocidad de reacción** y nos carga en los **procesos de gestión y auditoría**. Esto nos obliga a un sobreesfuerzo que otros agentes del sistema no tienen y se refleja en que, si nos alejamos del punto de equilibrio con estrategias y acciones propias de solo uno de los sistemas, los resultados en los otros se resienten.

Esta ha sido una de las causas de la necesaria corrección en el 2016 para volver a la senda del **equilibrio financiero**.

Hemos **simplificado** complejidad interna y actividad comercial centrándonos en el desarrollo de la **tecnología diferencial** que demandaban clientes o que priorizaban programas de apoyo a la I+D+i y hemos conseguido cambiar la tendencia de los últimos años.

Pero el hecho de estar en esta posición tan central entre sistemas tan marcados también nos produce una singularidad cuando conseguimos “trasvasar” **valores y comportamientos** de un mundo a otro.

Trabajar para producir un **impacto en la sociedad** que nos rodea está en nuestro ADN. Tener un exquisito control sobre el gasto de cualquiera de los recursos que utilizamos es básico en las AAPP, de las que somos parte.

O la continua búsqueda de la **mejora continua** y la **calidad** es primordial cuando te relacionas con las empresas más importantes de referencia en cualquier sector industrial.

La **innovación** no la entendemos sino produce cambios que tengan valor. O la necesidad de difundir en foros internacionales los resultados de nuestros procesos de generación creativa de conocimiento es inherente a la actividad investigadora.

Ser **responsables** del impacto de nuestra actividad es una demanda convergente en la sociedad, en todos nuestros marcos de referencia.

No es de extrañar por tanto que, con el esfuerzo que supone el hacerlo por primera vez, en el año 2016 hayamos sido capaces de ser **miembros fundadores** del selecto club de empresas e instituciones aragonesas que han interiorizado la Responsabilidad Social como directriz estratégica (**Programa RSA del Gobierno de Aragón**) cuyos principios hemos suscrito **[G4-15]**.



ITAINNOVA es una **entidad de derecho público sin ánimo de lucro**, reconocida a nivel autonómico y nacional como **centro tecnológico**. Somos una pieza importante en el sistema regional de **Ciencia-Tecnología-Empresa**, sirviendo de catalizador para favorecer los procesos de innovación. La naturaleza de nuestras actividades es predominantemente de **servicios**, lo que condiciona el tipo de indicadores de desempeño sostenible que se consideran como significativos.

**[G4-2]** El principal **riesgo** de ITAINNOVA es perder su singular posición de **equilibrio dinámico** en consecución de resultados en sus tres marcos de actividad: empresa, sistema de I+D y administración pública regional.

La oportunidad de la RSC es que es el **mejor instrumento** para poder transmitir que nuestra actividad produce valor compartido al aplicar los **valores y principios** de cada marco de desempeño a los otros dos: estamos concurrentemente obligados a ser efectivos como una empresa, trascendentes como un equipo de investigación y transparentes como un servicio público.

El efecto de ser responsables socialmente es la resiliencia que produce el **orgullo** de trabajar y ser de ITAINNOVA: con resultados reales que impactan y transforman nuestro ecosistema socioeconómico cercano y desarrollando y fijando el mejor **talento tecnológico** de nuestra región.

En todo caso, aunque seguimos avanzando en nuestro **camino en la RSC** (mejores indicadores de sostenibilidad en cuanto a su identificación, coherencia con las directrices y protocolos Global Reporting Initiative y mayor objetividad y agilidad en la medición que en 2015) nuestro foco prioritario de atención en 2016 se centró en obtener suficientes ingresos para equilibrar

## 02

# PONIENDO EL ACENTO EN LA TECNOLOGÍA

Tres cuartas partes de los clientes de ITAINNOVA son **pymes**. Las peticiones de las compañías han crecido cerca de un **30%** en 2016, ya que las empresas son muy conscientes de que están obligadas a apostar fuertemente por la **innovación** y nosotros somos capaces de dar **respuestas** a muchas preguntas.

## DEPARTAMENTO DE I+D+i DE LAS EMPRESAS

Siempre se nos ha identificado como ese **departamento de I+D+i** muy **transversal** que las empresas pequeñas no pueden tener o muy específico que las grandes compañías necesitan cuando requieren personas con talento tecnológico.

Además, en estos tiempos de cambio y de **transformación digital**, en ITAINNOVA orientamos a las empresas sobre el futuro al que deberán enfrentarse en materia tecnológica, **ayudándoles** a tomar decisiones estratégicas para saber por dónde evolucionar en el cruce de tecnologías y **aconsejar** a las empresas sobre los soportes financieros a los que pueden recurrir para mitigar el riesgo de sus inversiones.

ITAINNOVA entiende la tecnología como un medio para hacer **crecer** a las empresas, a las instituciones y a las personas a través de **contextos de innovación**. Durante el año 2016 hemos potenciado de manera especial nuestra misión de agente clave en la transferencia de tecnología al tejido económico y productivo, que se materializa, principalmente, a través de los siguientes **instrumentos**:

- Elaboración de **propuestas de colaboración** con empresas en el ámbito de la Investigación, la innovación y la consultoría tecnológica
- Ejecución de proyectos bajo contrato con empresas.
- Colaboración con **Clústeres y Asociaciones Empresariales** en sus labores de divulgación, difusión y diseminación tecnológica, participando de manera activa en la definición y despliegue de sus estrategias.
- Participación en **foros públicos** (ferias, plataformas, jornadas / seminarios, etc).
- Desarrollo y comercialización de **activos tecnológicos**.

El Instituto identifica y promueve **alianzas estratégicas** con clústeres y agrupaciones empresariales con los que, a través de la colaboración conjunta, puede fomentar la I+D+i en las empresas.

No es casualidad que hayamos resaltado palabras como **ayudar, aconsejar o crecer**. Nuestra razón de ser es la de **acompañar a las empresas** hacia la **excelencia tecnológica**. Sólo a través de ella es posible conseguir los objetivos de negocio marcados.

## COLABORACIONES

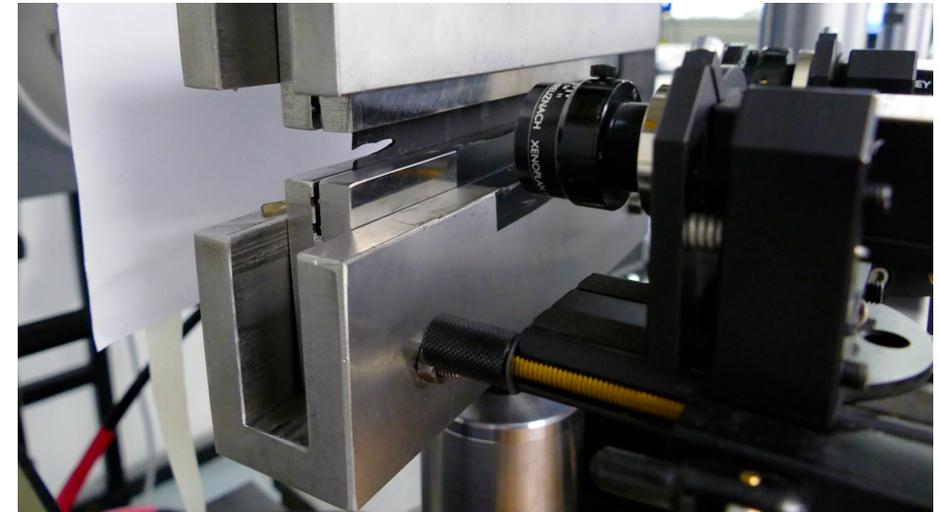
A finales de 2016 somos miembro [G4-16] de los siguientes clústeres o asociaciones empresariales, en los que **colaboramos activamente**:

- **AECAE**. Asociación de empresas de componentes para aparatos elevadores.
- **AERA**. Asociación aeronáutica aragonesa.
- **ALIA**. Asociación logística innovadora de Aragón.
- **ANMOPYC**. Asociación Española de Fabricantes de Maquinaria de Construcción, Obras Públicas y Minería.
- **ARAHEALTH**. Clúster Aragón de la Salud.
- **ASICE**. Agrupación de Empresas Innovadoras del Caucho.
- **CAAR**. Clúster de Automoción de Aragón.
- **CEP**. Centro español de plásticos. Clúster español de plásticos y composites.
- **CTM**. Clúster de Turismo de Montaña.
- **IDIA**. Clúster de Innovación de Aragón.
- **TECNARA**. Clúster de Empresas de Tecnologías TIC de Aragón.
- **ZINNAE**. Clúster Urbano para el uso eficiente del agua.



Los principales **sectores industriales [G4-8]** con los que el Instituto ha trabajado durante el año 2016 han sido, por orden de facturación: el sector del **transporte** (automoción, ferrocarril y aeronáutica); el sector de la **maquinaria** (obra pública y ascensor); el sector de **transformación de materiales** (papel, plástico y caucho); el sector de los **fabricantes de material eléctrico y electrónico**; el sector **logístico** y el sector de las **TICs**.

Como ejemplo de actividad sectorizada hemos desarrollado el proyecto **SOFTEN**, en el que se colabora con diferentes empresas del sector de fabricantes de caucho, entre las que está Spain Rubber, radicada en Alcañiz (Teruel). El objetivo del proyecto es investigar y definir nuevas mezclas de caucho con **propiedades mecánicas mejoradas**, especialmente en lo referente a resistencia a **fatiga**.



*Ensayo que incluye refuerzos de nanopartículas añadidas al caucho (SOFTEN)*

También, **Robotunel**, que se realiza en colaboración con diversas empresas de maquinaria, entre ellas UMACON, de Zaragoza. Se trata del diseño y desarrollo de una máquina perforadora que es capaz de **obtener datos online** del terreno sobre el que se está actuando.



*Nuestro compañero José Mené explicando el proyecto Robotunel al Presidente de Aragón, Javier Lambán y la Consejera Pilar Alegría*

O, en el mismo sector, proyectos con tecnologías en el ámbito de la **organización logística, inteligencia artificial** o un proyecto del horizonte 2020 que lo que pretende es que las máquinas puedan **comunicarse entre** sí para poder reprogramarse en tiempo real, persiguiendo una fabricación sin defectos son ejemplos de desarrollo tecnológicos para empresas locales.

ITAINNOVA difunde sus resultados científicos y promueve la **cultura de la innovación** a través de la organización y participación en congresos, seminarios, jornadas de carácter científico-técnico, ferias comerciales, etc. en los que presentamos nuestras **líneas, proyectos y resultados de I+i**.

Respecto a la actividad realizada durante el año 2016, nuestro personal ha participado activamente en la organización de **10 jornadas** de difusión de contenido científico-técnico organizadas en nuestras propias instalaciones, ha impartido 17 ponencias en jornadas, congresos y seminarios de transferencia tecnológica organizados por otras instituciones, y ha asistido con stand propio a 4 ferias, entre las que destacó por su singularidad y adaptación a la transformación digital de las empresas la Feria Virtual de Soluciones Adhesivas, en colaboración con 3M.

Como ejemplo de puesta en valor de un activo de I+D desarrollado en ITAINNOVA en 2016 firmamos con la multinacional **Everis** (con sede en Zaragoza) un acuerdo de desarrollo y explotación conjunta de **moriarty®**, herramienta de diseño e implementación de soluciones avanzadas de software de **Inteligencia Artificial**. **moriarty®** ayuda a resolver diferentes problemáticas de negocio con grandes volúmenes de datos (Big Data).



Además, permite **entender y estructurar la información, identificar patrones y correlaciones ocultas** en los datos, inducir conocimiento, y construir sistemas de aprendizaje. El gran valor que **moriarty®** ofrece es que posibilita la conversión de datos en **valiosa información**, de manera ágil, precisa y sencilla, facilitando la toma de decisiones estratégicas.

Además su capacidad para utilizar técnicas avanzadas de **análisis semántico** le otorga un valor diferencial que hace de **moriarty®** una herramienta única. El acuerdo de explotación entre ambas empresas se materializó en una nueva marca denominada **everisMoriarty**. Esta tecnología es el **corazón** del nuevo Centro de Desarrollo de Aplicaciones Cognitivas (CDAC), de everis Zaragoza.

03

Aunque ITAINNOVA no esté entre los institutos tecnológicos más grandes de Europa, tiene un nivel de internacionalización muy alto.

# DE ARAGÓN AL MUNDO

En 2016 han reclamado nuestros servicios pequeñas y grandes empresas tanto de Aragón como del resto de España y de otros países. De hecho, nos han llegado peticiones de **toda Europa**, tenemos clientes en Alemania, Francia Austria, también en China, Brasil, dado que el “boca a boca” sobre los buenos resultados de nuestro trabajo han llevado a compañías de distintos sectores a contactar con nosotros.

Por ejemplo, aunque el Instituto colaboró con **56 compañías de automoción** con fábricas en Aragón, en algunos casos la

actividad se realizó directamente con sus departamentos de I+D de otros países, dándose la circunstancia que en 2016, en cinco de ellas no se trabajó con la factoría ubicada en Zaragoza, solo con la central.

Para nosotros quiere decir que estamos trabajando con la tecnología de los vehículos que llegarán al mercado en **5 o 10 años**, para hacer los coches del futuro. Nos encargan cosas muy concretas que involucran a bastante personal y con una confidencialidad “muy estricta”.

La internacionalización de ITAINNOVA también pasó por captar el mayor **retorno** posible de **financiación pública europea**. Las personas que trabajamos en las diferentes ámbitos tecnológicos tenemos como premisa participar en más proyectos del **Horizonte 2020** que es el programa que financia iniciativas de investigación e innovación en el contexto europeo.

## MÁXIMA EXCELENCIA

Este objetivo emplaza a trabajar en el nivel de investigación e innovación de la **máxima excelencia** y en proyectos que llegarán al mercado a partir del 2025-2030, es decir, para el futuro y con socios europeos.

En 2016 hemos presentado **49 propuestas** europeas: 24 propuestas en el Programa H2020 y 25 propuestas en otros programas europeos (Interreg VA POCTEFA (9), INTERREG EUROPE (3), ERASMUS+ (9), COSME (1), LIFE (1), EMPIR (2)).

De estas propuestas, **10 fueron aprobadas** (6 en el H2020, 3 ERASMUS+ y 1 COSME) lo que supone un retorno de 1.630.226,77 euros.

Proyectos de financiación pública europea destacados en el año 2016 han sido **STREAM-0D**, proyecto del programa Factories of the Future del H2020, preparado y coordinado por ITAINNOVA, que cuenta con un presupuesto de **5 M€** y un consorcio de 10 socios y **TT-Transforming Transport**, proyecto europeo presentado al Programa de Liderazgo industrial, dentro de la convocatoria de ICT.

Este proyecto es el primer proyecto emblema de la **BDVA -Big Data Value Association-** y tiene un consorcio formado por 47 entidades, y cuenta con un presupuesto total mayor de **18 M€**.

De especial relevancia en nuestra capacidad de internacionalización ha sido la labor desarrollada en el marco de la **Enterprise Europe Network**, apoyando la participación de las PYME aragonesas en el Instrumento PYME del Programa Europeo Horizon 2020.

En 2016, **26 empresas aragonesas** han recibido nuestro asesoramiento para su participación en el Instrumento PYME. Además, se ha prestado el servicio de acompañamiento especializado a 6 empresas aragonesas para la ejecución de 5 fases 1 y 1 fase 2.

Las actividades u operaciones de ITAINNOVA se caracterizan por el **uso intensivo del capital humano**, y no incluyen procesos productivos de bienes tangibles en nuestra propuesta de valor a los grupos de interés. Nuestro ámbito de actuación es internacional.

Nuestra sede está en la ciudad de **Zaragoza** y mantenemos un equipo de trabajo en el parque tecnológico **Walqa** en Huesca. ITAINNOVA es un centro tecnológico en el top10 español atendiendo a ingresos, antigüedad, número de actividades o empleados.

**[G4-8]** En el año 2016, de los 6,933 M€ de ingresos por **cliente**, 5,170 M€ corresponden al mercado **nacional**, 1,41 M€ a la **Unión Europea** y el resto (0,353 M€) al **resto del mundo**.

La naturaleza de instrumento público nos obliga a tener unas prácticas de **transparencia** y **calidad en el servicio** que van más allá de las convencionales del mercado. Como no tenemos ni productos ni procesos fabriles, y gran parte de nuestra oferta no se basa en productos estandarizados, tenemos que ser especialmente cuidadosos en los procesos de oferta y encargo. La gran parte de las ofertas incluyen una identificación de las personas de referencia (nuestros gestores de cliente y técnicos encargados de gestionar el proyecto), incluyendo su CV.

Además tenemos **contabilidad analítica** y justificamos todos los proyectos de financiación pública competitiva. Somos muchas veces **auditados**. Existen **controles internos** que permiten corregir errores o desviaciones, tanto en el contenido técnico de las ofertas como en su adecuación económica.

Para obtener estos resultados es necesario invertir en estar activos en los sitios donde surgen las **oportunidades**. A lo largo del 2016 se ha aumentado nuestra presencia en **plataformas y grupos de interés europeos**, siendo de especial relevancia los siguientes:



- **4ZDM (ZERO DEFECTS MANUFACTURING)**: Clúster en el que participamos gracias a nuestra posición como entidad coordinadora del proyecto del H2020 STREAM-OD.



- **SMART-AM**: Nueva iniciativa liderada por España para el lanzamiento de un nuevo clúster EUREKA en fabricación avanzada.



- **BDVA (Big Data Value Association)**: Durante el año 2016 ITAINNOVA se ha posicionado como miembro activo en las “task force” Política & Social y Tecnológica. Además, fuimos seleccionados para formar parte del consorcio del proyecto TT que fue aprobado por la comisión en la convocatoria ICT-15.



- **ALICE (Alliance for Logistics Innovation)**: En el año 2016 se llevó a cabo una reasignación de personal en la plataforma, reforzando nuestra presencia y actividad en la misma, en concreto en el grupo de trabajo Information systems for interconnected logistics. Fruto de esta actividad ITAINNOVA fue seleccionada para participar en una propuesta presentada que ha pasado el corte de la primera fase.

Los **márgenes y precios** están fijados en base a costes desde “Control de Gestión”. Nuestros resultados se basan en la ventaja competitiva de un determinado **conocimiento o desarrollo**, por lo que los contratos incluyen cláusulas estándares de **propiedad industrial**.

No tenemos un servicio estándar postventa porque está implícito en nuestra propia **cultura organizativa**. Nuestra respuesta postventa existe hasta que el cliente esté satisfecho.

La gestión de la adecuada expectativa es crítica en los trabajos de ingeniería e incluimos **formación** (y a menudo fomentamos el empleo) para nuestros interlocutores de las empresas. Disponemos de servicios legales y de arbitraje del GdA en caso de que fuera necesario.

Estamos especializados (y damos formación) en asegurar la calidad y seguridad de los productos electrónicos mediante ingeniería **IRAMS** -saber formular y resolver la previsión de las tasas de fallos FR, tiempo medio entre fallos (MTBF), fiabilidad R(t), de fiabilidad F(t) de los componentes y sistemas de producto y resolver los análisis de los modos de fallo y sus efectos de producto **AMFEs y AMFECs**.

En el apartado de **proveedores**, de los 396m€ que supusieron las compras de actividad en 2016, 371m€ fueron proveedores nacionales, 16m€ de la UE y 8m€ fueron importaciones de fuera de la UE.

GRI

04

# POTENCIANDO EL TALENTO EN I+D+i

Con una plantilla de **214 profesionales** y unos **14 millones de euros** de presupuesto de explotación, a ITAINNOVA se acercan empresas de todos los sectores y tamaños porque somos un centro **multidisciplinar** que domina más de **12 disciplinas tecnológicas** y puede dar respuestas a proyectos muy complejos.



## ETIQMEDIA, by ITAINNOVA

En 2016 ITAINNOVA ha impulsado **185 proyectos de investigación, desarrollo e innovación**, algunos de ellos financiados por empresas, otros por la Comunidad autónoma, por el plan nacional de I+D o por el Horizonte 2020 de Europa.

Una gran parte de ese trabajo la han desarrollado dentro de los **2 grupos de investigación propios** reconocidos por el Gobierno aragonés, con 78 profesionales. Otros investigadores de ITAINNOVA colaboran con grupos de investigación de su especialidad de la EINA de la Universidad de Zaragoza.

Respecto a otros datos de 2016 sobre las personas de ITAINNOVA en 2016 la plantilla del centro, que ya lleva cuatro años congelada en términos absolutos, se mantuvo la apuesta por la incorporación de **talento joven**, para que en unos años una vez formado, sea el germen de nuevos procesos de innovación una vez transferido a las empresas, como resultado de un ciclo virtuoso.

Como ejemplo de este proceso circular en 2016 se constituyó **ETIQMEDIA**, primera empresa de Base Tecnológica surgida desde el talento ITAINNOVA. Con su producto *ETIQMEDIA Indexing* arrancó con el reto de impulsar y mejorar la catalogación de contenidos audiovisuales en cualquier sector.

ETIQMEDIA ha introducido un nuevo concepto, la **catalogación supervisada**, con un flujo de trabajo que automatiza todas las tareas básicas de la catalogación, aumentando exponencialmente el valor del contenido.

Para conseguir este propósito cuenta con un conjunto de tecnologías como son el **reconocimiento automático del habla**, la **sincronización audio-subtítulos**, la detección y **reconocimiento de caras** o el **procesamiento del lenguaje natural**. ETIQMEDIA surgió en 2016 como *spin-off de ITAINNOVA* con el apoyo de capital privado, y es una empresa con un alto potencial de crecimiento.

Estas actuaciones fomentando el **emprendimiento** y el **intraemprendimiento** se enmarcan dentro de los fines de ITAINNOVA de apoyar la creación de nuevos sectores empresariales.

En 2016 se valoraron algunas iniciativas para reenfocar el programa **INNOIDEA** a la vez que se buscaron acuerdos con la EINA (Escuela de Ingeniería y Arquitectura) para facilitar los itinerarios prácticos en ITAINNOVA de alumn@s y egresad@s de los grados y másteres STEM (Science, Technology, Engineering, Math) desarrollando proyectos interesantes en el **prototipo tecnológico**.



ETIQMEDIA ES UNA *SPIN-OFF* NACIDA DE ITAINNOVA

ITAINNOVA ha impulsado **185 proyectos de I+D+i** en el año 2016

En 2016, ITAINNOVA ha pasado a formar parte del patronato de la **Fundación Emprender en Aragón** y participamos por primera vez en la Semana de la Persona Emprendora presentando ese marco de encuentro para la formación de **tecnológ@s EINA-ITAINNOVA**.

Además de la I+i, en 2016 las actividades de **formación** y de **asistencia técnica** también han sido importantes para mejorar las capacidades y el talento en nuestro **ecosistema de innovación local**.



El **Programa Inspira**, es la puerta que ITAINNOVA ha abierto en 2016 a profesionales y estudiantes hacia los **modelos formativos del futuro**, en los que la capacitación en habilidades y competencias transversales cada día cobra un mayor protagonismo y son el compañero perfecto de los conocimientos y perfiles técnicos.

Como centro tecnológico de referencia en innovación y desarrollo tecnológico hemos ofrecido una **formación dual** basada en la combinación de cursos **científico-tecnológicos** y cursos **transversales**. Este programa nació en el 2015, con el objetivo de guiar y **facilitar el proceso innovador en las empresas** y promover una **cultura de innovación**, a través de la formación e inspiración de profesionales.

En 2016 se han realizado **44 acciones formativas**, con un total de **551 horas lectivas**. En este programa se han formado **651 personas** (494 hombres, 157 mujeres). Del total de personas, 618 activos, 24 desempleados, 2 inactivos y no se dispone de datos de 7.

INDICADOR	2014	2015	2016
Nº acciones formativas	22	21	40
Nº horas formación	1464	1215	2105
Nº personas formadas	411	371	649

Según nivel de estudios: **535 personas con enseñanza superior o terciaria** (395 hombres y 140 mujeres). La valoración global de las encuestas cumplimentadas por las personas formadas fue **4,1 sobre 5**. La valoración media del profesorado fue **4,48 sobre 5**. Como hito más importante cabe destacar el lanzamiento del **Roadmap formativo de la Industria 4.0**, referente en Aragón en la temática.



**44**  
acciones  
formativas

**551**  
horas  
lectivas

**535**  
personas  
formadas

En el marco del convenio con el **Instituto Aragonés de Empleo** se han desarrollado **40 acciones formativas** dirigidas a **trabajadores desempleados**, con el objetivo de impulsar la creación de empleo, la mejora de la competitividad y la dinamización de la economía aragonesa.



El objetivo general del Plan es aumentar la **empleabilidad**, mejorando la adecuación de la educación y formación iniciales y profesionales a las exigencias del mercado de trabajo y actualizando los conocimientos de los trabajadores desempleados con vistas a la **innovación** y a una economía basada en el conocimiento.

Las acciones formativas se englobaron en estas **4 categorías**:

- Estrategia y Gestión.
- Herramientas y Métodos para innovar.
- Software y Tecnologías.
- Energías Renovables.

En el programa han participado **649 personas**, con un total de **2105 horas** de formación. Los principales indicadores y la evolución temporal de los 3 últimos años nos indican que en 2016 casi se **duplicaron** los resultados como reflejo del importante esfuerzo de toda la organización.

En 2016, se recupera la actividad iniciada en el año 2006 a través de la **Plataforma de Formación a Distancia de Cooperación al Desarrollo** de la Dirección General de Participación Ciudadana, Transparencia, Cooperación y Voluntariado del Gobierno de Aragón, con las siguientes actuaciones:

- Mantenimiento y cambio de versión de la plataforma de formación on line.
- Dinamización y potenciación de la presencia de [www.cooperacionaragon.com](http://www.cooperacionaragon.com) en las redes sociales
- El seguimiento de la biblioteca digital
- Creación de un curso en Línea Masivo y Abierto para trabajadores de Administraciones Públicas.

Este curso formato Mooc (*Massive Open Online Course*, una modalidad de educación abierta, gratuita, cuya filosofía es la liberación del conocimiento para que este llegue a un público más amplio) sobre los procesos de participación ciudadana para la **construcción de políticas públicas** cuyo objetivo es divulgar entre los responsables y técnicos de otras administraciones públicas, la experiencia y aprendizajes adquiridos en los diversos procesos participativos y otras experiencias impulsadas en el marco de la estrategia **Aragón Participa**.

A lo largo de la acción formativa, los más de **100 participantes** de **5 diferentes países**, desarrollaron de forma **colaborativa**, un caso práctico en el que elaboraron el diseño y planificación de un proceso participativo de una política pública local.

**Instituto Tecnológico de Aragón**

**CURSO**  
**22/SEP a 20/OCT** · 110 h

**Conoce tus habilidades profesionales y trabaja en proyectos de innovación**

Donde: ITAINNOVA  
María de Luna, nº7-8  
(Pol. Actur) · 50018  
Zaragoza.

Más info en:  
[itainnova.es/cursos](http://itainnova.es/cursos)

T: + 34 976 010 029  
T: + 34 976 010 030  
T: + 34 976 010 031

**inaem**  
INSTITUTO ARAGONÉS DE EMPLEO

**12/SEP a 15/SEP** · 30 horas

**LEAN STARTUP: de la idea al negocio**

**SEPT/2016** · 120 horas

**Adáptate al nuevo mercado laboral, innovación y metodologías ágiles**

05

# DATOS PRINCIPALES Y RESULTADOS VALIOSOS

2016 ha sido un año de **crecimiento**, tanto en volumen de facturación (+XM€), como en el número de clientes que han trabajado con nosotros (+x).

Además, el nivel de **satisfacción** de nuestros clientes ha aumentado y hemos trabajado con más **proveedores locales** que nunca.

Los **ingresos totales** de ITAINNOVA en 2016 han sumado 12.981.585,50 €

El **Valor Económico Distribuido VED** ha sido del 96% **[G4-EC1]**.

Este indicador básico nos da información objetiva sobre la forma en la que ITAINNOVA crea riqueza para sus grupos de interés y cuál es su valor añadido directo para las economías locales. (es la proporción de los ingresos que no se acumula ni se reparte entre los accionistas sino que se devuelve directamente al tejido socioeconómico local en forma de salarios, impuestos y gastos en proveedores locales).

**ITAINNOVA es claramente una organización netamente redistribuidora de riqueza**

El dato de 2016 está en máximos y en línea con años anteriores.

Los **proveedores locales** han supuesto el 39,36% del total

**Periodo medio de pago (días)**. Según artículo 3 del REAL DECRETO 635/2014, de 25 de julio, por el que se desarrolla la metodología de cálculo del periodo medio de pago a proveedores de las Administraciones Públicas y las condiciones y procedimiento de retención de recursos de los regímenes de financiación, previstos en la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera

- RATIO DE OPERACIONES PAGADAS\* (10,39)
- RATIO DE OPERACIONES PENDIENTES DE PAGO\* (27,77)
- PERIODO MEDIO DE PAGO MENSUAL\* (19,02)

*Cuando el dato se refleja entre paréntesis se refiere a un importe negativo, representativo bien de una mayor celeridad, en término medio, en el pago por parte de la Entidad en relación al periodo máximo previsto legalmente con carácter general para dar conformidad a la factura, o bien a que las operaciones pendientes de pago de la Entidad se encuentran, en término medio, en un momento anterior a dicho periodo máximo.*

643.000 Euros en **inversiones** ejecutadas en ITAINNOVA en 2016 (las inversiones son claves para los procesos de actualización tecnológica de personas y servicios) **[G4-EC8]**

DESCRIPCIÓN	IMPORTE
<b>EQUIPAMIENTO CIENTIFICO TECNOLOGICO ASOCIADO A CONVENIO INNOVARAGÓN 2015</b>	<b>514.076,09</b>
SUMINISTRO E INSTALACION MUE 2	142.000,00
CAMARA T Y HR DEL DMA	0,00
CLIMATIZADOR DE ALTA POTENCIA	46.530,00
CALANDRA PARA MEZCLAS DE CAUCHO	59.400,00
CÁMARA CLIMÁTICA CCK-45/300	22.000,00
DEWAR AUTOPRESURIZABLE DE NITROGENO LIQUIDO	4.405,00
PULPER HELICO DE LABORATORIO	17.000,00
VISCOSIMETRO CAPILAR	3.678,15
CONJUNTO DE UTILES PARA ENSAYOS DE FATIGA,ESTATICO	11.050,00
SISTEMA PRECALENTAMIENTO LÁMPARAS INFRARROJOS	3.990,86
CÁMARAS DE ALTA RESOLUCIÓN PARA SIST. DE CORRELACI	4.400,00
SISTEMA DE MEDIDA FULL TDEMI 4200	11.000,00
ANALIZADOR DE VIBRACIONES DE 24 CANALES	37.927,00
CENTRAL HIDRÁULICA. Nº Serie:16/1964	30.676,15
CILINDRO HIDRAULICO Y ADAPTADOR	22.633,49
AUTODESK PRODUCT DESIGN SUITE PREMIUM Y ULTIMATE	21.800,00
IMPRESORA 3D COLIDO MOD X3045 DUO	3.116,54
EQUIPAMIENTO CARACTERIZACIÓN MOTORES ELÉCTRICOS	72.468,90
<b>EQUIPAMIENTO CIENTIFICO TECNOLOGICO ASOCIADO A CONVENIO INNOVARAGÓN 2016</b>	<b>16.707,90</b>
SERVIDOR DEEP LEARNING	16.707,90
<b>OTRO EQUIPAMIENTO (HARDWARE, SOFTWARE E INSTALACIO</b>	<b>112.708,16</b>
<b>TOTAL INVERSIONES 2016</b>	<b>643.492,15</b>



En 2016 desarrollamos una iniciativa estratégica en **Industria 4.0** en la que investigamos, adaptamos y demostramos nuevas **tecnologías** para la **digitalización** del sector **industrial** aragonés para incrementar el **valor** añadido y el **empleo**, favorecer la adaptación del modelo aragonés para la industria del futuro y desarrollar palancas competitivas diferenciales para impulsar **exportaciones**.

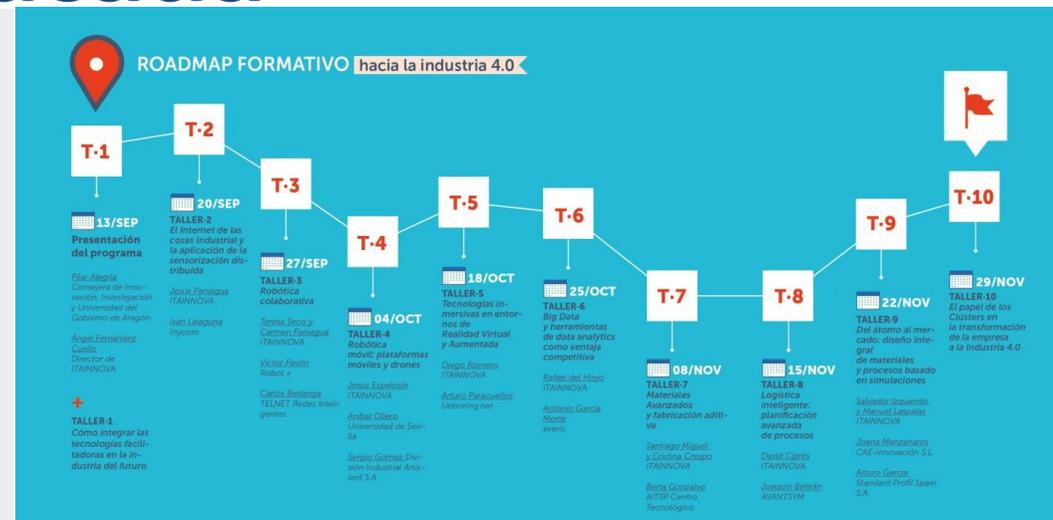
Nuestra **inversión** en 2016 en la estrategia I4.0 se produce porque:

- complementamos capacidades tecnológicas porque es difícil que una misma empresa llega a dominar la totalidad de los aspectos que abarca la I4.0. **Ofertamos capacidades**
- la I4.0 requiere de unas competencias concretas que se requieren en varias fases de la adopción de la tecnología: el desarrollo, la instalación y la operación. **Formamos perfiles**
- existe una falta de entornos de colaboración en los que poner en común el conocimiento sectorial y tecnológico. **Hacemos de nexo de relación en el ecosistema**

ITAINNOVA lideró este movimiento en Aragón ofreciendo un **enfoque holístico** sobre la I4.0 que se plasmó en:

- **17 proyectos de capacitación interna** con resultados en alguna de las nueve tecnologías: *Simulación, Fabricación aditiva, Sistemas de integración horizontal y vertical, Ciberseguridad, Realidad aumentada, Computación en la nube, Robots autónomos, Internet industrial de las cosas, Big Data y análisis.*
- un **roadmap** formativo de **10 talleres** que siguieron más de **200 profesionales**
- el desarrollo y presentación de una **oferta tecnológica** ITAINNOVA específica para este ámbito
- el apoyo al Gobierno de Aragón para la definición de su propia estrategia.

# Iniciativa +destacada



En el año 2016 el número total de **clientes** de ITAINNOVA ha sido de 1.036, un 3,39% superior al número del 2015 (1.002).

Se han emitido un total de 272 **propuestas** de proyectos y 3.533 presupuestos de servicios de ensayos y calibraciones, con un volumen de presupuestación asociado de 11.190.200 y con una tasa de aceptación del 64%.

En comparación con el año 2015 se observa un incremento sustancial en número de propuestas de proyectos (27,70%), y mucho más significativo en el volumen económico asociado a las mismas (37% superior).

**[G4-8]** En relación a la **localización geográfica** de los clientes, el 72,88% corresponde a empresas con sede en Aragón, el 24,03% al resto de España y el 3,09% a empresas de fuera del territorio nacional (frente al 73,95%-21,26%-4,79% respectivamente del año 2015).

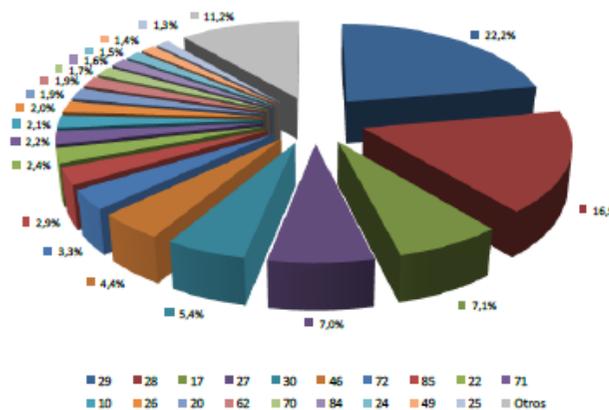
En términos de facturación, el reparto es 53,13% Aragón, 19,86% España y 27,01% Unión Europea y otros países (51,02% Aragón, 14,45% España y 34,54% Unión Europea y otros países en 2015).

*\*El importe de datos provenientes de clientes y facturación corresponde al total de facturas emitidas a empresas, incluidos anticipos de clientes y facturaciones plurianuales y no siempre corresponden al cierre contable en una fecha determinada*

El **volumen de facturación** repartido por sectores se mantiene estable año tras año, la facturación se centra principalmente en los sectores de automoción, maquinaria (incluyendo transporte vertical) y papel, si bien estos sectores no son representativos en cuanto a número de empresas, esto se

debe a que el grueso de la facturación está concentrado en unos pocos clientes. Por ejemplo, en el caso del sector del papel la facturación viene fundamentalmente determinada por una empresa aragonesa.

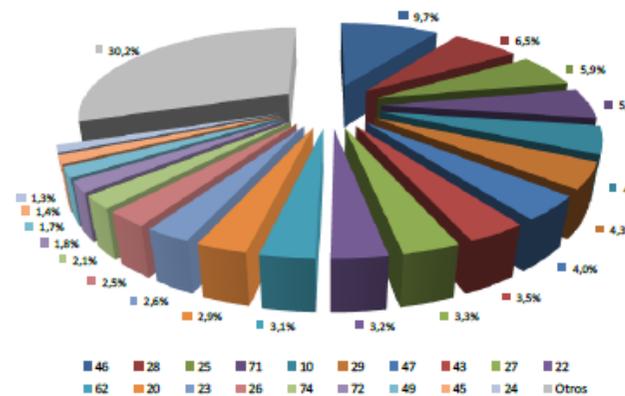
**Cientes ITA Año 2016. Clasificación por sectores de actividad (según volumen de facturación)**



**Sector**

- 29 - FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS DE MOTOR, REMOLQUES Y SEMIRREMOL
- 28 - FABRICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO N.C.O.P.
- 17 - INDUSTRIA DEL PAPEL
- 27 - FABRICACIÓN DE MATERIAL Y EQUIPO ELÉCTRICO
- 30 - FABRICACIÓN DE OTRO MATERIAL DE TRANSPORTE
- 46 - COMERCIO AL POR MAYOR E INTERMEDIARIOS DEL COMERCIO, EXCE
- 72 - INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
- 85 - EDUCACIÓN
- 22 - FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CAUCHO Y PLÁSTICOS
- 71 - SERVICIOS TÉCNICOS DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA; ENSAYOS
- 10 - INDUSTRIA DE LA ALIMENTACIÓN
- 26 - FABRICACIÓN DE PRODUCTOS INFORMÁTICOS, ELECTRÓNICOS Y ÓPT
- 20 - INDUSTRIA QUÍMICA
- 62 - PROGRAMACIÓN, CONSULTORÍA Y OTRAS ACTIVIDADES RELACIONADA
- 70 - ACTIVIDADES DE LAS SEDES CENTRALES; ACTIVIDADES DE CONSUL
- 84 - ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA; SEGURIDAD SOCIAL OBLIGA
- 24 - METALURGIA; FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE HIERRO, ACERO Y F
- 49 - TRANSPORTE TERRESTRE Y POR TUBERÍA
- 25 - FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS, EXCEPTO MAQUINARIA Y
- Otros

**Cientes ITA Año 2016. Clasificación por sectores de actividad (según número de empresas)**



**Sector**

- 46 - COMERCIO AL POR MAYOR E INTERMEDIARIOS DEL COMERCIO, EXCE
- 28 - FABRICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO N.C.O.P.
- 25 - FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS, EXCEPTO MAQUINARIA Y
- 71 - SERVICIOS TÉCNICOS DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA; ENSAYOS
- 10 - INDUSTRIA DE LA ALIMENTACIÓN
- 29 - FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS DE MOTOR, REMOLQUES Y SEMIRREMOL
- 47 - COMERCIO AL POR MENOR, EXCEPTO DE VEHÍCULOS DE MOTOR Y MO
- 43 - ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA
- 27 - FABRICACIÓN DE MATERIAL Y EQUIPO ELÉCTRICO
- 22 - FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CAUCHO Y PLÁSTICOS
- 62 - PROGRAMACIÓN, CONSULTORÍA Y OTRAS ACTIVIDADES RELACIONADA
- 20 - INDUSTRIA QUÍMICA
- 23 - FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS
- 26 - FABRICACIÓN DE PRODUCTOS INFORMÁTICOS, ELECTRÓNICOS Y ÓPT
- 74 - OTRAS ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS
- 72 - INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
- 49 - TRANSPORTE TERRESTRE Y POR TUBERÍA
- 45 - VENTA Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS DE MOTOR Y MOTOCICLETAS
- 24 - METALURGIA; FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE HIERRO, ACERO Y F
- Otros

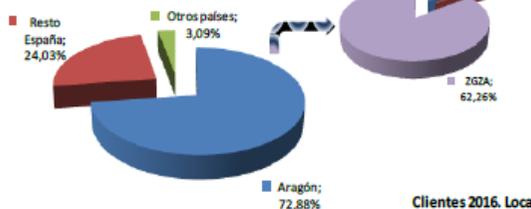
El Instituto se dirige mayoritariamente hacia un **segmento de mercado** compuesto por PYMES, en este orden: pequeña, mediana y grande.

Sin embargo, en términos de facturación el mayor porcentaje se dirige hacia las grandes empresas (61,3%), ya que habitualmente existe una relación proporcional entre el tamaño de la empresa y la magnitud del proyecto contratado. Esta proporción es similar todos los años.

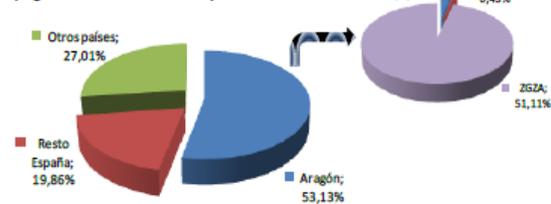
Hay que reseñar el amplio servicio transversal que representan **Calibración y Metrología** y de **Formación e Inspiración**, los cuales representan un porcentaje elevado en número de clientes (63,61%), pero poco significativo en volumen de facturación (6,17%).

# Clientes

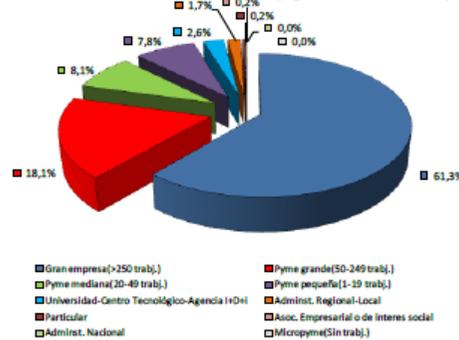
Cientes 2016. Localización geográfica (según número de empresas)



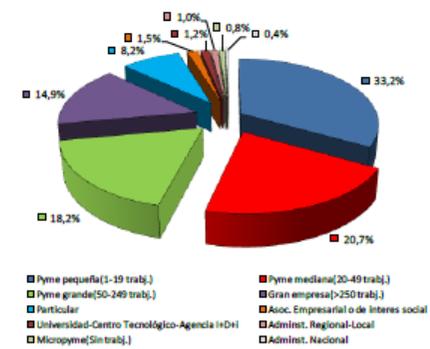
Cientes 2016. Localización geográfica (según volumen de facturación)



Cientes ITA. Año 2016. Clasificación por tipo de empresa (según volumen de facturación)



Cientes ITA Año 2016. Clasificación por tipo de empresa (según número de empresas)



Las cifras más significativas del **Laboratorio de calibración y metrología legal** son:

- Ingresos brutos: 527.885 €, incremento 2,6%
- El 71 % de los clientes son empresas de Aragón. El nº de clientes se ha incrementado este año en un 6.58% respecto al año 2015.
- Nº de certificados emitidos: 4.629 certificados, un 2,4% más que el año 2015.
- Nº de equipos calibrados/verificados: 4.690

Se realizan calibraciones de equipos en dimensiones, masa, fuerza-dureza, presión, electricidad, temperatura-humedad y control metrológico. Garantizamos el aseguramiento de la cadena de trazabilidad en los procesos de medición y control y desarrollamos actividades de control metrológico como **Organismo Designado de Verificación (ODV-01)** por el Gobierno de Aragón, para Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento No Automático (IPFNA)

## Servicios

Con este interés, el laboratorio ha ampliado los servicios acreditados por ENAC, en concreto:

- (1) En **FUERZA**: Cadenas extensométricas de clase 1 y 2 (en Laboratorio e “in situ”) e Instrumentos de medida de desplazamiento de máquinas de ensayo uniaxiales (“in situ”).
- (2) En **MASA**: Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con receptor de carga especial: tolva, depósito, silo, reactor, gancho, etc, de gran capacidad (“in situ”).
- (3) En **TEMPERATURA**: Caracterización de Medios Isotermos: baños de temperatura controlada; calibradores de bloque seco, digestores, termocicladores; estufas, hornos, muflas; congeladores, refrigeradores, cámaras climáticas e incubadoras (en Laboratorio e “in situ”). Calibraciones en Temperatura “in situ” de: Termómetros de lectura directa con sensor de resistencia termométrica y con sensor de termopar.

Respecto al tema de Metrología Legal, también se han dedicado parte de los esfuerzos a la preparación de la acreditación por ENAC de las verificaciones de IPFNA, según un nuevo esquema de inspección en base a **la norma UNE-EN ISO/IEC 17020**. El objetivo es ser **Organismo Autorizado de Verificación**, por la Diputación General de Aragón, para la verificación de IPFNA. Para ello es necesaria antes la acreditación por ENAC, debido a la publicación del nuevo Real Decreto 244/2016, en junio de 2016. Este proceso de acreditación que se extiende durante el primer semestre del año 2017.

El Instituto evalúa anualmente el **nivel de satisfacción** de sus clientes para mejorar la calidad de sus servicios a través de encuestas de evaluación

En el año 2016 se ha enviado encuesta de evaluación [**G4-PR5**] a un total de 818 empresas cliente, de las que se ha obtenido respuesta de 121 empresas, representando un 15% en cuanto al número de empresas y un 47% en cuanto a la facturación asociada a las mismas.

Una vez analizados los datos de forma global, en el año 2016 se ha obtenido una puntuación media de 8,56 sobre 10, dato ligeramente superior al de 2015 (8,48 sobre 10)

# Europa

Desde la **Oficina de Proyectos de Financiación Pública de ITAINNOVA** aparte de la internacionalización hemos apoyado a empresas aragonesas para lograr su participación en los programas FPC I+D+i, contribuyendo a la mejora de la competitividad del tejido empresarial aragonés:

- A lo largo de 2016 se ha apoyado a **32 empresas aragonesas** en la preparación de 29 propuestas nacionales y europeas, realizando tareas como la elaboración de contenidos técnicos de las memorias, la cumplimentación de solicitudes, etc.
- Asimismo, se ha asistido a **68 empresas aragonesas** en la resolución de todo tipo de dudas y consultas relacionadas con las características de los instrumentos y/ó convocatorias y los procedimientos de solicitud.

Por otro lado la Oficina desarrolla otra labor relacionada con la participación del propio Instituto en los diferentes programas FPC I+D+i, contribuyendo a la financiación de la actividad del centro mediante fondos públicos competitivos y al fortalecimiento de sus capacidades científico-tecnológicas. A lo largo de 2016 se han presentado las siguientes propuestas:

- **50 propuestas Nacionales:** 10 propuestas en el Plan Estatal de I+D+i (Retos Colaboración (6) y Retos Investigación (4)), 6 propuestas CDTI (Proyectos I+D (4), Proyectos CIEN (1), Proyecto NEOTEC (1)), 24 propuestas en el Programa de ayudas a las AEIs. De estas propuestas, 10 fueron aprobadas (6 propuestas en el Plan Estatal de I+D+i, 4 propuestas CDTI (3 de proyectos I+D y 1 proyecto CIEN) lo que supone un retorno de 2.058.188,50 euros.
- **5 propuestas Regionales:** 2 propuestas en las Ayudas a los Grupos de Investigación Aragoneses, 2 propuestas para Equipamiento Científico en Aragón y 1 propuesta en el Programa de Desarrollo Rural de Aragón. De estas propuestas, las 5 fueron aprobadas lo que supone un retorno de 57.348,71 euros.

## Transferencia

- Transferencia de activos tecnológicos (2): Pre-catalogador de contenidos audiovisuales y Moriarty®
- Venta de marcas (1): ETIQMEDIA catalogador de contenidos audiovisuales en español
- Solicitud de marcas (1): M3625527 - 0 EVERISMORIARTY COGNITIVE APPLICATIONS DEVELOPMENT PLATFORM - POWERED BY ITAINNOVA
- Solicitud de patentes (2): WO2016ES070726 CHIP MICROFLUÍDICO, DISPOSITIVO MICROFLUÍDICO, PROCEDIMIENTOS Y USOS ASOCIADOS (como co-titulares e inventores) y EP16161144.7 SYSTEM FOR THE HANDLING OF DUMPSTERS IN SIDE LOADING VEHICLES (como inventores)
- Concesión de patentes (2): DE102014003992 *B4 System und Verfahren zur Antriebs- und Bremsmomentregelung in Elektrofahrzeugen mit Einzelradantrieb* (como co-titulares e inventores) y ES2543037 (B2) *Sistema de lubricación industrial distribuido por niebla de aceite* (como inventores)

Los **principios** de relevancia o materialidad, participación de los grupos de interés, contexto de sostenibilidad, exhaustividad, equilibrio, comparabilidad, precisión, periodicidad, claridad y fiabilidad han marcado qué era pertinente y la calidad de los indicadores de medida de forma que nuestros indicadores:

- (1) reflejan la **realidad** de la organización de forma equilibrada (tanto aspectos positivos como negativos)
- (2) permiten la comparación en el **tiempo**: se calculan de manera precisa partiendo de una toma de datos completa y un cálculo fiable y se representan periódicamente en el tiempo, de forma clara y entendible, por aquellos que tienen que manejar la información.
- (3) dan respuesta a las necesidades y expectativas de nuestros **grupos de interés** (en la medida que la sostenibilidad implica la integración de los aspectos sociales y ambientales en las relaciones con los grupos de interés)
- (4) procuran amplitud de miras en el contexto de **sostenibilidad** (mediante un alcance y unos límites coherentes) y lo hacen de manera **exhaustiva** (mediante una cobertura temporal adecuada que permite a nuestros grupos de interés evaluar el desempeño).

## resultados GRI4

El diseño del cuadro de indicadores se ha realizado tratando de ajustarse a estos criterios determinando la **cobertura** de los indicadores **[G4-21]** a la región aragonesa y a las actividades propias de la organización.

¿Qué medir? **[G4-18]** GRI ofrece a través de su guía un compendio de posibles indicadores de la triple sostenibilidad, de los cuales hemos considerado lo que son relevantes en la medida que representan magnitudes referidas a aspectos o impactos económicos, sociales y ambientales que realmente son significativos para ITAINNOVA.

Las actividades u operaciones de ITAINNOVA se caracterizan por el uso intensivo del capital humano, y no incluyen procesos productivos de bienes tangibles en nuestra propuesta de valor.

Esta circunstancia circunscribe los principales impactos y **riesgos** fuera del entorno ambiental, es decir, como organización que no dispone de procesos fabriles, los impactos característicos ambientales son fácilmente reconocibles y ampliamente comunes a los de otras organizaciones de servicios:

Los impactos actuales más significativos en la **sostenibilidad medioambiental** son aquellos derivados de los consumos energéticos y las emisiones de gases de efecto invernadero y la gestión de los residuos. No obstante, nuestros proyectos tratan de incidir en una mejora de la sostenibilidad en tanto en cuanto que muchos de ellos están orientados a áreas **como la mejora de la gestión ambiental, la aplicación de tecnologías limpias, el ahorro y la eficiencia energética, el análisis del ciclo de vida**, etc.

En el ámbito **socioeconómico** ocurre lo mismo. Los impactos sociales más relevantes son los laborales en cuanto a contratación, igualdad, seguridad, equidad, capacitación y competencias, y los relacionados con la orientación al cliente. La tendencia es que vayan acentuándose nuestros impactos positivos sociales generados en cuanto que los proyectos desarrollados persiguen como centro tecnológico la **innovación, la competitividad y la empleabilidad directa y/o indirecta**. Por ejemplo, dimos servicio a la Plataforma de Cooperación al Desarrollo y al portal del **Comité Autonómico de Emergencias** de Aragón, que coordina e informa de las actuaciones de las instituciones y entidades aragonesas ante situaciones de emergencia surgidas en los países más desfavorecidos y da acceso al Punto de Encuentro de Juventud entre ONGD y jóvenes. Además y colaboramos en el Plan Director de la Cooperación aragonesa para el Desarrollo 2016-2019

*ITAINNOVA es una entidad sin ánimo de lucro por lo que todo el beneficio (si existe, que en 2016 no fue el caso) se reinvierte en la propia organización. No tenemos ningún porcentaje preestablecido destinado a inversión en proyectos sociales pero desarrollamos una actividad que impacta socialmente y colaboramos de forma desinteresada en numerosos proyectos aportando recursos tecnológicos y "materia gris"*

En ITAINNOVA no existe un cuadro de indicadores de sostenibilidad como tal (más allá del sistema de seguimiento mensual de la actividad) pero sí se cuenta con un nivel avanzado de aplicación de principios de gestión excelente, e integra permanentemente a sus grupos de interés a nivel estratégico [G4-20] mediante la estructuración de los propios objetivos estratégicos (a 4 años) y de los objetivos anuales del plan de gestión. Los criterios económicos son los que predominan en términos de gestión del patrimonio público.

Para seleccionar los aspectos materiales simplemente mantuvimos la estrategia iniciada en Noviembre de 2015 porque era válida (por coincidir con el proceso anual de planificación) [G4-22 y G4-23] para el año 2016

La metodología consiste en priorizar "hipótesis de cambio" mediante la metodología "Teoría del cambio" en los diferentes escenarios de trabajo y relación con nuestros grupos de interés de forma que el cambio real que medimos y que es atribuible a nuestra acción es el IMPACTO de nuestra actividad).



Son 5 las **áreas de impacto** de ITAINNOVA para Aragón [G4-19]:

1. **Dinamización económica:** El ciclo virtuoso de transferir tecnología a las empresas que pagan impuestos. Queremos transformar **empresas innovadoras**
2. **Retención de Talento:** El yacimiento regional del talento tecnológico que quieren las empresas. Queremos desarrollar **trabajadores valiosos**
3. **Efectividad en la gestión:** Un modelo de efectividad multiplicadora en la gestión de la inversión pública. Queremos transmitir confianza y transparencia a los **contribuyentes**
4. **Hacedor tecnológico:** Un instrumento tecnológico de innovación social. Queremos ayudar a mejorar a **colectivos sociales**
5. **Intérprete del futuro:** Un referente para anticipar y comprender los cambios en la Sociedad del Futuro. Queremos informar a la **sociedad**

En la **gobernanza** de ITAINNOVA tiene un gran peso nuestro contexto público (por adscripción y ámbito actuación)

Al ser una entidad de derecho público perteneciente a un gobierno regional tenemos un régimen jurídico y un **reglamento** interno transparentes, recogidos en varias leyes (de fundación, reguladora y de reforma posterior) y decretos (de aprobación de **estatutos**) publicados en boletín oficial. Las funciones del personal que ejerce la Dirección se establecen en el texto refundido de la **Ley reguladora del Instituto Tecnológico de Aragón, Decreto Legislativo 5/2000**. Por último en el **Decreto 88/2015, de 5 de mayo**, del Gobierno de Aragón se aprueban nuestros estatutos cuyo objeto es aglutinar y recoger organización, estructura y modelo organizativo interno a fin de que podamos desempeñar nuestras funciones con plena eficacia, plenitud y transparencia.

El Instituto Tecnológico de Aragón se creó como **ente público mediante la Ley 7/1997 de 10 de Octubre** en la que se determina sus fines y estructura de gobierno

Nos regimos por:

1. Por nuestra **Ley reguladora** y demás disposiciones de desarrollo posteriores
2. Por lo dispuesto en la legislación en materia de **hacienda** y legislación en materia **presupuestaria** de la Comunidad Autónoma de Aragón
3. Por lo dispuesto en la legislación existente en materia de **empleo público**
4. Por lo establecido en la legislación vigente en materia de contratación **pública**, en particular, en lo aplicable a los poderes adjudicadores que no tienen la condición de Administración Pública
5. Por lo previsto en nuestros **Estatutos**
6. Por lo dispuesto en la legislación vigente en materia de **Patrimonio**
7. Por el **Derecho Privado**, especialmente en nuestras relaciones externas y de tráfico **mercantil**
8. Por el **Derecho Administrativo**, en nuestras relaciones internas con la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón; en la formación de la voluntad de nuestros órganos colegiados; en el ejercicio de nuestras potestades administrativas y en los aspectos expresamente previstos para las **Entidades de Derecho Público**.

La estructura de gobierno también se recoge en parte en los estatutos. El órgano superior de gobierno **[G4-34]** es el **Consejo Rector**, cuya composición y mecanismo de elección, así como sus funciones y formas de funcionamiento **[G4-40]** se hayan reguladas con detalle en el B.O.A. La **Presidencia** del Consejo Rector de ITAINNOVA en el año 2016 es la Consejera D. Pilar Alegría del Departamento de Innovación, Investigación y Universidad al que estamos adscritos (**no ocupa ningún puesto ejecutivo en la organización [G4-39]**). La capacidad ejecutiva y de administración corresponde a la **Dirección**, que ostenta la máxima representación legal de ITAINNOVA. Su **nombramiento** se produce por Decreto del Gobierno de Aragón **[G4-40]**.

Corresponde al Consejo Rector aprobar las **líneas de investigación tecnológica**, programas de acción, **objetivos** prioritarios y fines **estratégicos** del Instituto y realizar cuantas acciones sean precisas para el desarrollo de las **actividades**. El seguimiento mediante la **aprobación** del anteproyecto de presupuesto, las cuentas y la **Memoria anual** de actividades del periodo finalizado. Dos son las reuniones anuales mínimas de este órgano administrativo colegiado.

La **Gerencia** es un órgano directivo que, en su caso y por delegación de autoridad tal y como recoge nuestro estatuto **[G4-35]**, puede asumir funciones directivas. En 2016 la Gerencia **no está cubierta**

resultados GRI4

ITAINNOVA cuenta con una importante trayectoria en la adopción de planes estratégicos y modelos de gestión EFQM de manera que el fomento de la **sostenibilidad** se ha ido abordando de forma integrada en otros sistemas normalizados o de forma transversal en las estrategias, políticas y prácticas concretas de la actividad diaria.

Hasta septiembre de 2016 ITAINNOVA sólo se posicionaba en materia de **RSC** ante el sector empresarial amparándose en su propia **naturaleza de instrumento público**, y ante otras organizaciones e instituciones públicas por sus procesos de gestión centrados en el crecimiento sostenible y las personas, (muchos proyectos internos ya constituían ejemplos de facto de buenas prácticas en materia RSC entre las instituciones del Gobierno de Aragón).

En la revisión del plan del año 2016, y ante la oportunidad de formar parte del **plan de Responsabilidad Social de Aragón –RSA-** se tomó la decisión de trabajar de forma activa en medir el impacto socioeconómico de nuestra organización y que la triple sostenibilidad fuera parte esencial de la estrategia corporativa

Hay tres marcos temporales de trabajo:

1. una **dirección estratégica** plurianual
2. un **plan de trabajo anual**, coincidente y obligado normativamente por los presupuestos anuales del GdA
3. un **seguimiento mensual** de la actividad

Aunque desde el inicio de la crisis financiera global los **criterios de sostenibilidad económica** tienen mayor peso en el seguimiento de la actividad de nuestro cuadro de mando no nos olvidamos que todas nuestras actuaciones producen directa o indirectamente un **impacto en el tejido socioeconómico regional** (encarnado por nuestros diferentes grupos de interés). Trabajamos con los criterios de **efectividad** (eficacia + eficiencia) y **transparencia** en la gestión de toda las AAPP.

La distribución de los **grupos de interés [G4-24]** tal como han quedado fijados en la estrategia de Comunicación es:

- a) Personas que trabajamos en ITAINNOVA
- b) Clientes
- c) Gobierno de Aragón
- d) Talento
- e) Sociedad
- f) Agentes del ecosistema local de innovación
- g) Proveedores
- h) Agentes del marco legal de actuación
- i) Socios en proyectos de FPC (Financiación Pública Competitiva)
- j) Medios de comunicación

En los procesos de planificación plurianual (Plan estratégico, Plan de Marketing y Plan Tecnológico) se incluyen encuestas y entrevistas que representan **la voz y las necesidades** de nuestros grupos de interés. De forma específica y con periodicidad semestral tenemos funcionando la **Comisión Asesora de Empresas. [G4-26]**

Participamos en **clústers** y plataformas empresariales y escuchamos sus **necesidades**.

Hemos venido realizando diagnósticos de clima laboral y tenemos desarrolladas herramientas para recoger **la voz del empleado** en una intranet.

Nuestra cultura corporativa fomenta la asistencia a foros, congresos y proyectos de participación. En especial, dos procesos de forma sistemática **evalúan la satisfacción de los clientes**: en toda la actividad formativa, auditada en gran parte por el INAEM y en todos los servicios y ensayos de los laboratorios, auditados bajo el paraguas de las diferentes **certificaciones de calidad**.

Por último, nuestra presencia y escucha en redes sociales es activa. Se monitorizan las **redes sociales y el canal web** de forma que la organización puede hacer "análisis de sentimiento" de los diálogos e interacciones que se establecen con la marca (usamos nuestra propia tecnología **Moriarty™**)

# Resultados GRI4

ITAINNOVA debe cumplir la Ley 30/2007 de **Contratos del Sector Público** en la que se detalla pormenorizadamente el marco de aplicación de criterios y procedimientos de compra (en la que existen **criterios de exclusión de proveedores** por falta de buenas prácticas).

Estamos incluidos con nuestro propio **perfil de contratante** e instrucciones de contratación en el portal de compra del GdA e implementamos las directrices en este ámbito que emanan de sus políticas y que permiten controlar la interacción con los proveedores y los intercambios de documentación y publicaciones abiertas.

Los criterios económicos son los que predominan en términos de gestión del patrimonio público. No tenemos ningún proceso propio de **homologación** de proveedores fuera del marco del Gobierno de Aragón.

Durante el año 2016 el Instituto Tecnológico de Aragón tramitó **12 contratos entre suministros y servicios** que requerían procedimiento de adjudicación, incluidas prórrogas, en ese período no se tramitó ningún contrato de obras.

La ley salvaguarda la competencia y no permite la "discriminación positiva" de unos proveedores frente a otros. La propia agilidad de una organización basada en la innovación hace que el portfolio de capacidades y productos los proveedores locales se ajusten más a nuestras necesidades y capacidad económica, como lo demuestra la elevada proporción sobre el total de **proveedores** que vienen representando las **empresas aragonesas** (un **39,36 %** en el 2016) en nuestros balances.

Incorporar cláusulas de carácter social y/o medioambiental en la fase de ejecución de los contratos garantiza mejores resultados que con los criterios de solvencia técnica o profesional y que con los criterios de adjudicación; aunque tiene como contrapartida que requieren de un mayor seguimiento para verificar su cumplimiento

Como norma general, para todo tipo de contratos (obras, suministros y servicios) y, por tanto, también en el **100% de los contratos** celebrados en 2016 [**G4-EN32 y G4-SO9**] están incorporadas en los pliegos tipo las siguientes **cláusulas contractuales genéricas de carácter social o/y medioambiental** referidas a algunas fases del procedimiento.

Ninguna de las empresas licitadoras fue excluida de los procedimientos convocados [**G4-EN33 y G4-SO10**] por incumplir los requisitos en estos ámbitos.

En la fase de adjudicación del contrato ITAINNOVA se aplica el artículo art. 12 Ley 3/2011, de 24 de febrero, de medidas en materia de Contratos del Sector Público de Aragón para dirimir empates que establece los criterios de resolución de empates en la valoración de las ofertas, dirimiendo a favor empresa que tengan un **mayor porcentaje de trabajadores con discapacidad**; en su defecto o persistiendo el empate a favor de la empresa con menor porcentaje de trabajadores temporales y persistiendo el empate a favor de la empresa que realice buenas prácticas en materia de **igualdad de género**.

En la fase previa de **formalización del contrato** el adjudicatario debe presentar, entre otra documentación una *"Manifestación por escrito de que en la oferta presentada se han tenido en cuenta las obligaciones derivadas de las disposiciones vigentes en materia de protección del empleo, condiciones de trabajo y prevención de riesgos laborales, y **protección del medio ambiente**"*.

En la fase de **ejecución del contrato** dentro de las obligaciones del adjudicatario se encuentran: *"El adjudicatario está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia fiscal, laboral, de seguridad social, de integración social de personas con discapacidad, de prevención de riesgos laborales y de protección del medio ambiente que les sean de aplicación, así como aquellas que se establezcan en los pliegos que rigen en esta contratación"*.

Con carácter específico en 2016, atendiendo a las características de la prestación objeto del contrato ITAINNOVA ha incluido en los pliegos de prescripciones técnicas o en los Anexos Técnicos **clausulas de carácter medioambiental**, como por ejemplo:

(1) Para el contrato de equipamiento informático: conformes con la normativa vigente en la Unión Europea y española en lo referente a sus aspectos ergonómicos, medioambientales, de ahorro energético, de compatibilidad electromagnética y de reducción de radiación emitida.

(2) Para el contrato de jardinería: se utilizarán productos fitosanitarios que reduzcan el impacto ambiental en aguas subterráneas contribuyendo a la disminución del contenido de nitratos en el suelo, así como la reducción de emisiones de CO2 a la atmósfera, eligiéndose productos de la gama ecológica

(3) Para el contrato de limpieza: En el **objeto del contrato**: CONTRATACIÓN DE UN SERVICIO DE LIMPIEZA ECOLÓGICA DE LOS EDIFICIOS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGON EN ZARAGOZA”; a lo largo de las **especificaciones técnicas**: “integrar aspectos medioambientales en la contratación pública, y a la vista del elevado impacto ambiental que tiene la prestación del servicio de limpieza”

Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón (Plan GIRA 2016-2022)

Como ya hemos reflejado en el 2016 ITAINNOVA aumentó la actividad por la necesidad de una mayor cantidad de recursos propios y autofinanciación. Mayor actividad implica mayor consumo de casi cualquier recurso [G4-EN1, 2, 3, 4, 6] y eso es lo que se ha reflejado en los indicadores de la **dimensión ambiental** salvo en el caso del consumo de **agua [G4-EN8]** que se ha disminuido un 11,7% gracias a algunas inversiones de mejora.

Los **residuos** -ver tabla- ([G4-EN22 y G4-EN23] son mínimos y los gestiona una empresa autorizada

Además en el resto de los parámetros es destacable que el aumento es mucho menor del meramente proporcional, con lo que seguimos mejorando en **eficiencia** energética

La **huella de carbono** se elevó hasta las 639,8 toneladas de CO2. ([G4-EN15 y G4-EN16] son 20,6 tCO2 y 639,8 tCO2)

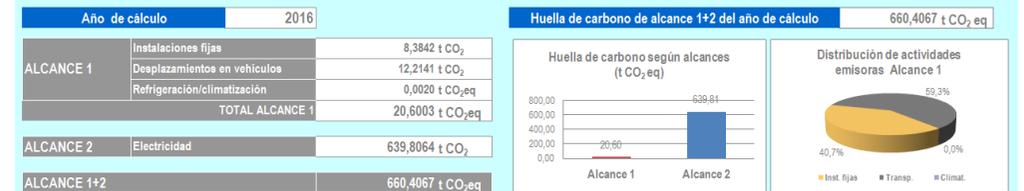
# Medio Ambiente

RESIDUO	Nº DCS	CANTIDAD	ACONDICIONAMIENTO	FECHA
<b>ACEITE</b>				
UN / NO APLICA ADR, ,				
DCS 30500001719420160001034		1.270	6 bidones	02-mar-16
DCS 30500001719420160004871		570	3 bidones	07-sep-16
		<b>1.840</b>		
<b>ENVASES PLÁSTICOS CONTAMINADOS</b>				
UN 3509 EMBALAJES DESECHADOS, VACÍOS, SIN LIMPIAR (				
DCS 30500001719420160004870		51	1 bidón	07-sep-16
		<b>51</b>		
<b>RESTOS DE LABORATORIO</b>				
UN 1993 LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P., 3, III				
DCS 30500001719420150001861		515	3 bidones	13-abr-15
DCS 30500001719420160004869		370	4 bidones	07-sep-16
		<b>885</b>		
		<b>2.776</b>		

Consumos	2016	% var.	2015	2009	2008	2007
Agua (m3)	2.713	-11,7	3.073	7.840	6.108	-
Energía eléctrica (Kwh)	2.206.229	8,8	2.027.823	1.892.809	2.067.949	2.363.080
Gas (m3)	41.506	-3,5	42.992	-	-	-
Gas (KWh)	485.620	-3,5	503.006	-	-	-
TOTAL Energía (KWh)	2.691.849	6,4	2.530.829	-	-	-
Papel (kg) *en base a compras anuales no descuentas existencias a 31/12	2.092	0,0	2.092	3.675	3.775	4.552
<b>Gasto</b>						
Agua (EUROS)	12.636	-8,1	13.748	-	-	-
Energía eléctrica (EUROS)	305.236	0,1	304.912	-	-	-
Gas (EUROS)	23.657	-15,7	28.076	-	-	-
TOTAL gasto en energía (EUROS)	328.893	-1,2	332.988	-	-	-
Papel (kg) *en base a compras anuales	1.915	12,0	1.709	...	-	-
<b>factor</b>						
nº personas ITAINNOVA equivalentes	215,37	-0,8	217,0	217	218	212
factor conversion gas natural (KWhxm3)	11,7	-	-	-	-	-
<b>datos por persona ITAINNOVA</b>						
Agua (m3/persona/año)	13	-11,0	14	36	28	-
Energía eléctrica (Kwh/persona y año)	10.244	9,6	9.343	8.723	9.486	11.147
Gas (m3 por persona y año)	193	-2,7	198	-	-	-
TOTAL Energía (KWh por persona y año)	12.499	7,2	11.661	-	-	-
TOTAL gasto en energía por persona y año	1.527	-0,5	1.534	16,9	17,3	21,5
papel (Kg por persona y año)	9,7	0,8	9,6	-	-	-

Nombre de la organización: Instituto Tecnológico de Aragón  
Sector de actividad: M.- Actividades profesionales, científicas y técnicas

## RESULTADOS ABSOLUTOS AÑO DE CÁLCULO



## RESULTADOS RELATIVOS PARA ALCANCE 1+2 - EVOLUCIÓN



06

# HACIENDO TECNOLOGÍA

**Mat** ITAINNOVA  
MATERIALES  
Y COMPONENTES

**Elec** ITAINNOVA  
S. ELÉCTRICOS  
DE POTENCIA

**Ind** ITAINNOVA  
PROCESOS  
INDUSTRIALES

**Elec** ITAINNOVA  
S. ELÉCTRICOS  
DE POTENCIA

**TICs** ITAINNOVA  
TECNOLOGÍAS  
TICs

Nuestra mayor motivación es desarrollar y aplicar **soluciones tecnológicas** que ayuden a solucionar los problemas de nuestros clientes. Queremos mostrarte las tecnologías en las que hemos trabajado durante el año 2016.

01

Mat ITAINNOVA  
MATERIALES  
Y COMPONENTES

Mat ITAINNOVA  
DISEÑO  
Y DESARROLLO  
DE MATERIALES

Mat ITAINNOVA  
MODELADO  
Y CARACTERIZACIÓN  
AVANZADA  
DE MATERIALES

Mat ITAINNOVA  
INTEGRIDAD  
ESTRUCTURAL  
Y FATIGA

Mat ITAINNOVA  
SIMULACIÓN  
MULTIFÍSICA  
Y MULTIESCALA

La tecnología de Mecatrónica se divide en **3 áreas de trabajo**: Simulación y Control, Diseño Mecatrónico y Ruido y Vibraciones.

La tecnología de **Modelado y Caracterización Avanzada de Materiales** constituye una de las **6 líneas de investigación** en las que se vertebra la actividad investigadora del grupo de investigación **Grupo de Simulación, Caracterización, Diseño y Desarrollo de Materiales – SICADDEMA**.

El **objetivo general** de la línea es el desarrollo de técnicas de **modelado numérico y métodos experimentales** para el **análisis del comportamiento de materiales**, pensando principalmente en diferentes condiciones de servicio, ó puntualmente, también durante su procesado.

Dicho objetivo se orienta específicamente al **análisis y desarrollo de productos** donde el comportamiento de los materiales juegue un **papel clave** desde el punto de vista funcional y presente aspectos de cierta complejidad que requieran la utilización de herramientas avanzadas de análisis, sean éstas numéricas o experimentales.

En este marco, ofrecemos a la industria un **soporte horizontal** en la caracterización y modelado numérico y experimental de materiales con aplicación a los diversos **sectores industriales** prioritarios para ITAINNOVA: Automoción, Ferrocarril, Papel y Cartón, Aeronáutico, Eólico, Maquinaria y Sistemas Mecánicos.

Durante 2016 se ha continuado con la colaboración con empresas de **diversos sectores** (automoción, aeronáutico, ferrocarril, eólico, industria manufacturera, papel y cartón y aparatos de elevación) en más de una treintena de proyectos de I+D de financiación privada.

Además hemos participado en la ejecución de **3 proyectos de financiación pública competitiva** a nivel nacional (**Soften, Adhesbus y FASD**) y dos del **Programa H2020 (Modcom y Stream-OD)**. Todos ellos en algunos de los siguientes temas relacionados con la caracterización y modelado avanzado de materiales:

- Diagnóstico de fallo de funcionalidad en componentes de materiales metálicos, plásticos y elastómeros.
- Caracterización y modelado de procesos de degradación termomecánica de elastómeros.
- Caracterización de pares de fricción metal-caucho en condiciones específicas de temperatura.
- Desarrollo de metodologías para el establecimiento de relaciones entre proceso-estructura del material-comportamiento mecánico.
- Simulación de tensiones y deformaciones de origen térmico en procesos de transformación.
- Identificación y cuantificación de sensibilidad de parámetros en modelos de comportamiento mecánico y sellado de componentes mediante MEF.
- Aligeramiento de componentes mediante sustitución del material convencional por material compuesto.
- Ensayos de caracterización de materiales compuestos y uniones adhesivas para analizar estrategias/parámetros de procesado, para selección de materiales, para estudios de sensibilidad de parámetros geométricos y de diseño, etc.
- Predicción del comportamiento de uniones adhesivas con materiales compuestos o en uniones metal-composite.

En 2016, en **Diseño y Desarrollo de Materiales** Se ha puesto en marcha el procedimiento de análisis para la caracterización acoplada mediante **ensayo dinamo mecánico (DMA)** y espectroscopía dieléctrica de tal forma que es posible monitorizar la respuesta eléctrica del material a la par que se realiza la caracterización dinamo-mecánica.

Se ha dado comienzo a la investigación para la generación de **papel con propiedades alternativas y complementarias**, mediante la precipitación de **nanopartículas magnéticas** en la propia pasta de papel. El trabajo realizado ha dado lugar a una comunicación (poster) al “4th Symposium on Biotechnology applied to Lignocelluloses Lignobiotech” celebrado en Junio de 2016 con el título de “Cellulosic matrix nanocomposites with magnetic properties”.

Se han desarrollado procedimientos de cuantificación del tiempo de estabilidad de dispersiones, mediante **técnicas reológicas**. Con estos estudios es posible conocer una estimación en tiempo antes de que las partículas que forman parte de una **dispersión estable**, precipiten y generen fases diferenciadas.

Se ha adquirido y puesto en marcha un **pulper de alta consistencia**. La operación de desintegración o pulpeado tiene como objetivo conseguir una suspensión fibrosa apta para ser tratada posteriormente. El equipo tiene un volumen útil de trabajo de 10 litros y es capaz de procesar pasta de celulosa con una consistencia máxima de aproximadamente el **15%**. Dispone de un rotor helicoidal, cuya cizalla provocada es capaz de producir un desfibrado óptimo de las pastas celulósicas.

Con la adquisición de éste equipo va a ser posible ampliar los trabajos realizados en los proyectos cuya base de investigación y desarrollo es la celulosa. Se ha adquirido utillaje de punzonado para la realización de **ensayos en films de polímeros**, permitiendo obtener la resistencia a la penetración de los materiales; se determina la carga efectuada para perforar la probeta con un punzón.

Se ha entrado a formar parte de la plataforma **EFPRO (European Fiber and Paper Research Organization)**.

Se ha conseguido la **acreditación ENAC** para los ensayos de determinación del contenido de **oro y plata** para **metales preciosos** y objetos fabricados con los mismos, según normas UNE-EN-ISO 11426:1999 y según UNE-EN 31427:199, respectivamente.

Aparte de los proyectos de I+D+i realizados en la tecnología de Diseño y Desarrollo de Materiales se han realizado numerosos servicios de **análisis y consultoría** relacionados con el comportamiento y caracterización de materiales así como diversos estudios de análisis de fallo para empresas clientes en el ámbito nacional e internacional.

Mat **ITAINNOVA**  
INTEGRIDAD  
ESTRUCTURAL  
Y FATIGA

Mat

En nuestra línea de investigación de **Integridad Estructural y Fatiga** proporcionamos herramientas innovadoras basadas en la integración de técnicas de **prototipado virtual** y **métodos experimentales** para la **evaluación y predicción funcional de componentes, estructuras o sistemas** y que permitan la realización de diseños más **robustos y fiables** y con **mejores prestaciones finales** desde el punto de vista de la integridad estructural.

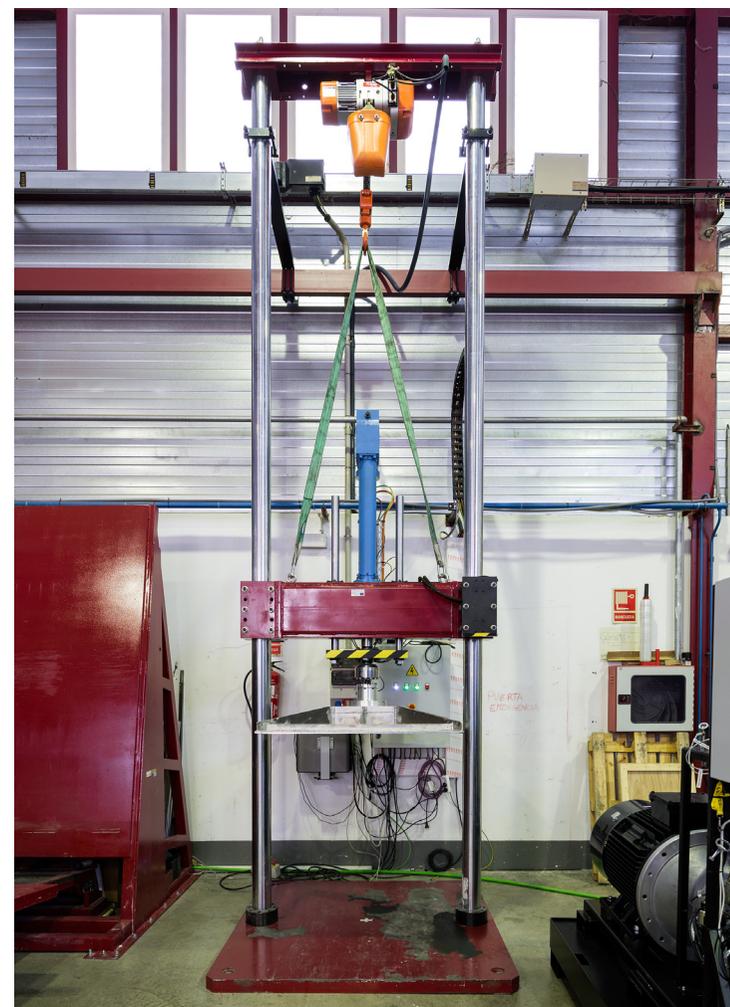
Como ejemplo del trabajo realizado, se ha colaborado con empresas en la realización de varios proyectos encaminados a la evaluación estructural y durabilidad de **componentes metálicos** (acero, aluminio, titanio) para el **sector aeronáutico**

**ferroviario**, sometidos a condiciones de carga multiaxiales y dinámicas características de su comportamiento en servicio. También son relevante los avances realizados en la **caracterización funcional de embalajes** bajo **situaciones cambiantes de carga y humedad**.

Se puede destacar la visita de importantes **OEMs del sector aeronáutico internacional** a nuestras instalaciones.

En nuestra labor de difusión podemos destacar **cursos “ad-hoc”** realizados a nuestros clientes.

ITAINNOVA ha desarrollado técnicas de **prototipado virtual** y **métodos experimentales** capaces de predecir el comportamiento de componentes estructuras y sistemas. El resultado final es la realización de diseños más robustos y finales para nuestros clientes.





## ACHIEVING A ZERO DEFECT PRODUCTION



**Main objective of the project** ◀

The main objective of STREAM-0D is to allow industries to **adjust the manufacturing processes in real time**, introducing **smart decisions** based on the **forecast of multi-physics simulation models**.

Through an **innovative control system**, industries will monitor production processes of large-volume components in real time, **reducing the product variability**, increasing the line flexibility, and achieving zero defect production.

**Example of in-line applications**

**Reduced Order Models** and the initial set of KPIs are used to feed the system.

**Real Time running ROMs** enable operators to adjust key parameters during **in-line production**.

ROMs work with real time data acquisition from the line, and allow for the **adaptive control of the process** through a simple interface.

**How it works** ◀

**Reduced Order Modelling** is a new generation of techniques which are able to **predict the product quality indicators** in response to critical input parameters.

**Fersa**  
END USER PARTNER APPLICATION

**TRW**  
END USER PARTNER APPLICATION

La Tecnología de **Simulación Multifísica y Multiescala** desarrolla proyectos de **mejora de producto** y proceso fundamentados en **modelos predictivos de sistemas multifísicos y/o multiescala**.

Dichos modelos **se basan** en: datos, modelos de ingeniería computacional (ie. Simulación Fluidodinámica – CFD) y de Mecánica Computacional basadas en el método de elementos finitos – FEM) o en la combinación de ambos.

La **visión** de la Tecnología es contribuir, con las herramientas computacionales disponibles, a la **digitalización de procesos de fabricación (Industria 4.0)** mediante el análisis integral de procesos de transformación de materiales (ICME).

En cuanto a la participación en proyectos de financiación industrial destaca la variedad de sectores en los que se ha trabajado en 2016, incluidos: **automoción, aeronáutica, ferrocarril, electro-**

**domésticos, maquinaria de obra pública y bio-ingeniería.**

En 2016, la Tecnología ha consolidado su presencia a nivel  **europeo**, a la vez que desarrolla nuevos métodos y herramientas de simulación, mediante la participación en el **Consejo Europeo de Simulación de Materiales (EMMC)** y mediante la colaboración en varios proyectos europeos entre los que destacan:

**STREAM 0D** – Simulation in Real Time for Manufacturing with Zero Defects (2016-2020) en el que desarrollamos **Modelos de Orden Reducido (MOR)** para simulación de procesos en tiempo real.

**CLOUDFLOW** – Computational Cloud Services and Workflows for Agile Engineering (2013-2017) en el que hemos diseñado y probado un experimento en 2016 para el desarrollo de herramientas de **simulación de inyección de caucho en la nube**.

02

Mec ITAINNOVA  
MECATRÓNICA

Mec ITAINNOVA  
SIMULACIÓN  
Y CONTROL

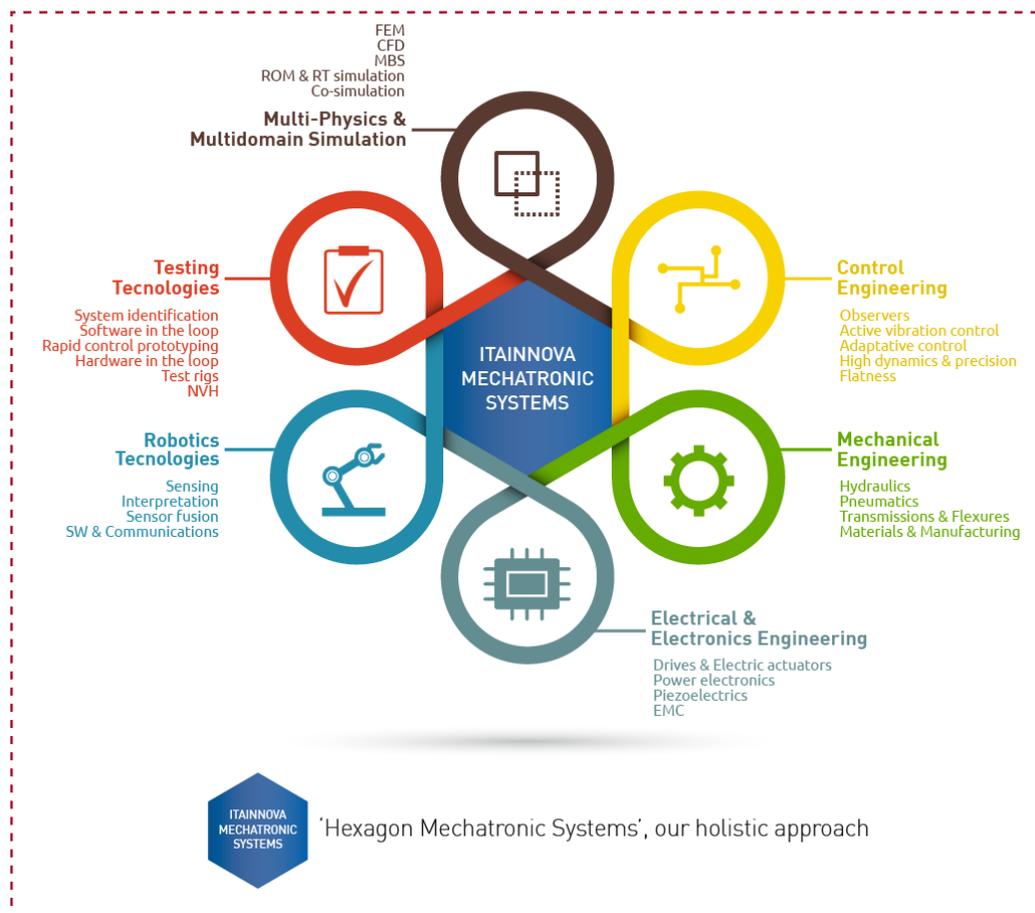
Mec ITAINNOVA  
DISEÑO  
MECATRÓNICO

Mec ITAINNOVA  
RUIDO  
Y VIBRACIONES

La tecnología de Mecatrónica se divide en **3 áreas de trabajo**: Simulación y Control, Diseño Mecatrónico y Ruido y Vibraciones.

El año 2016 ha sido un año de **intensa actividad** para la agrupación tecnológica de Mecatrónica, con más del **80%** del tiempo disponible dedicado a dar respuesta a demandas de **financiación privada**, lo que ha derivado en una **alta eficiencia** y en una importante contribución a la **sostenibilidad** del Instituto.

Desde el punto de vista tecnológico, durante el 2016 se han puesto en marcha **2 nuevos bancos de ensayo** con enfoques muy distintos, uno para la **caracterización de motores de sistemas auxiliares de automoción** y otro, único en su ámbito, para el análisis de **sistemas de desestructuración de terreno para maquinaria de obra pública**.



También, como novedad, se ha lanzado un servicio de **consultoría en gestión de proyectos APQP** a través de una primera colaboración con **CEFA**, que se espera derive en un soporte muy valorado por el CAAR (Clúster de Automoción en Aragón).

Desde un punto de vista más **científico-técnico**, se han producido avances en el desarrollo de **algoritmos de control MPC (Model Predictive Control)** con su posible aplicación en procesos para **Industria 4.0**, y en estimadores y sensores virtuales para vehículos. Se espera estos trabajos deriven en **publicaciones** en revistas científicas y congresos internacionales.

03

Ind

## ITAINNOVA PROCESOS INDUSTRIALES

Ind ITAINNOVA  
LOGÍSTICA

Ind ITAINNOVA  
PRODUCTO  
ELECTRÓNICO

Ind ITAINNOVA  
ROBÓTICA  
AUTOMÁTICA

La tecnología de Procesos Industriales se divide en **3 áreas de trabajo**: Logística, Producto Electrónico y Robótica y Automática.

Durante el año 2016 el Grupo de Robótica y Automática se convirtió en miembro de pleno derecho en la plataforma **HISPAROB**, creando el Grupo Temático de Robótica para Logística y Transporte, espejo del Topic Group que lidera, junto con la Universidad de Orebro, en Eurobotics.

Los avances tecnológicos más importantes han estado centrados en el desarrollo de sistemas de localización en interiores para su aplicación a diversos sectores, el desarrollo de sistemas de percepción inteligentes que permitan comprender el entorno que rodea al robot o la máquina y el permita tomar decisiones. Igualmente se ha estado trabajando en el desarrollo framework que permita desarrollar soluciones más eficientes y eficaces para sistemas de test y medida, y como ejemplo de ello ha sido el desarrollo de dos proyectos para el chequeo y verificación motores.

Se ha avanzado en el desarrollo del activo tecnológico **KAJAL**, orientado a la creación de soluciones basadas en Data Analytics para la mejora de procesos industriales, logísticos y de transporte. Con este activo hemos trabajado en 2016 con más de 20 empresas.

Se ha generado el activo tecnológico **IPS**, basado en la tecnología **IIoT (Industrial Internet of Things)**, orientado a la resolución precisa del problema de localización de personas, materiales y máquinas en interiores. Este activo ha sido presentado a 3 posibles inversores.

Se ha terminado el desarrollo y pilotaje de la metodología **NOVALOG** de ITAINNOVA orientada a la creación de roadmaps tecnológicos para la innovación en procesos de empresas industriales, logísticas y de transporte. Se ha trabajado con 4 empresas aragonesas.

04

**Elec**

**ITAINNOVA**  
S. ELÉCTRICOS  
DE POTENCIA

**TICs**

**ITAINNOVA**  
ELÉTRONICA  
DE POTENCIA

**Lab**

**ITAINNOVA**  
LABORATORIO  
ELÉCTRICO

---

Dentro del proyecto retos con la empresa MP Ascensores se ha desarrollado un ascensor hidráulico con reductor del consumo de potencia basado en paneles solares. En 2016 se finalizó el diseño del sistema y se probó en un ascensor real en el Instituto. Sector Ascensor

Se culminó un proyecto de colaboración de 5 años con el Instituto Max Plack (Alemania) y el Laboratorio de Física de Altas Energías KEK (Japón) para la caracterización electromagnética del experimento Belle II. Este año por primera vez se midió la inmunidad electromagnética de un detector de pixeles en una cámara semi-anecoica. Sector Científico

Ampliación de la acreditación del laboratorio eléctrico para la realización de ensayos de compatibilidad electromagnética en el sector automoción para vehículos completos, medidas de campos electromagnéticos relativas a exposición humana y ensayos de compatibilidad electromagnética con circuitos vía y contadores de ejes para el sector ferroviario. Sector Transporte

Se alcanza un acuerdo de colaboración con Agencia de Certificación de Vehículos (VCA) del ministerio de transporte británico, para la realización de ensayos de emisiones electromagnéticas de motos (convencionales y eléctricas), habiéndose realizado este año ya varios ensayos de EMC en motos. Sector Transporte

# 05

**TICs**

**ITAINNOVA**  
TECNOLOGÍAS  
TICs

**TICs**

**ITAINNOVA**  
BIG DATA  
Y SISTEMAS  
COGNITIVOS

**TICs**

**ITAINNOVA**  
MULTIMEDIA

En 2016 se ha reorganizado las TICS en dos líneas tecnológicas Big Data y Sistemas Cognitivos y Visualización Inmersiva. El desarrollo de una estrategia dentro del instituto hacia el Big Data y la Inteligencia Artificial, ha generado una gran repercusión en las empresas clientes de ITAINNOVA y en especial en la Diputación General de Aragón - DGA. Cabe destacar que se han realizado acciones de difusión de las tecnologías de Big Data enfocada a la Administración pública. Esta difusión ha consistido en la impartición de una introducción del Big Data y sus posibilidades a la casi totalidad de los departamentos de la DGA, generando sinergias, ideas de proyectos y una mayor visibilidad del instituto dentro de los diferentes departamentos.

El mayor logro dentro del grupo de Big Data, ha sido el acuerdo de comercialización de Moriarty con everis. Siendo uno de los primeros activos del instituto en comercializarse a nivel Global, habiendo aparecido recientemente Moriarty™ en los cuadros de análisis de la prestigiosa consultora Gartner.

Otro de los grandes desafíos ha sido la “cuarta revolución industrial” y su desarrollo de software y sistemas de análisis para convertir la ingente cantidad de datos producidos por las fábricas inteligentes en información útil y valiosa. Durante el último año se ha generado una nueva plataforma de Moriarty™ hacia la Industria 4.0. La adopción de técnicas de Deep Learning Analytics para Big Data y especialmente de técnicas semánticas se

presenta como una innovación que puede facilitar la adopción de procesos industriales y en general de forma multisectorial.

Cabe destacar el apoyo a una empresa pyme a la consecución de un instrumento PYME como ha sido PENSUMO y el desarrollo para el gobierno de Aragón, de una de las primeras ontologías de integración de datos para la administración pública (EI2A).

Con respecto a las tecnologías de Realidad Virtual y Aumentada, se ha trabajado intensamente con empresas industriales, en nuevas propuestas que faciliten, mediante el uso de estas tecnologías, sus procesos en toda su cadena de valor, desde sus procesos de venta, fabricación, diseño, mantenimiento, formación, etc. Se ha trabajado especialmente con un enfoque a movilidad. Para ello se ha trabajado en la aplicación VARLIX™, propiedad de ITAINNOVA, que permite trabajar con diseños industriales y visualizarlos en plataformas móviles mediante Realidad Aumentada o mediante gafas de Realidad Virtual.

Especialmente se ha trabajado en el proceso de optimización de la importación de los modelos de ingeniería, normalmente muy pesados, para convertirlos en modelos ligeros que permitan trabajar con ellos en aplicaciones móviles. VARLIX como aplicación industrial en ambos entornos (AR/VR) va desde la formación, la instalación/mantenimiento de equipamiento industrial, la preventa/marketing. Así mismo, VARLIX se puede usar como un elemento de

comunicación entre equipos ingeniería de diseño de producto incluidos los del cliente, se basa en la facilidad de uso y de generación de los contenidos industriales desde las herramientas de ingeniería.





- **MODCOMP (MODified Cost effective fibre based structures with imprOved Multi-functionality and Performance). Convocatoria NMP-22-2015 - Fibre-based materials for non-clothing applications.** Desarrollar nuevas técnicas para la funcionalización de fibras de carbono y para la introducción de nanorefuerzos tipo CNT y CNF (nanotubos y nanofibras de carbono) para obtener materiales compuestos con características superiores y multifuncionales. El reto específico de ITAINNOVA es entender mediante el modelado multiescala de los materiales la relación entre los procesos de fabricación y las propiedades finales. Entidades participantes: 17 socios de diversos países europeos – España, Reino Unido, Portugal, Italia, Grecia, Bélgica y Suecia. Entre ellos, los que colaboran con ITAINNOVA en el campo del modelado avanzado de materiales son: POLITO, Universidad Técnica de Atenas, NCC (National Composites Center Operations Ltd) y Swerea SICOMP AB. Presupuesto financiable: total del proyecto: 9.398.406.25
- **FASD (FABRICACIÓN AJUSTADA POR SIMULATION HACIA CERO DEFECTOS).** Monitorización y ajuste en tiempo real del proceso de producción de juntas de estanqueidad, incluido el proceso de mezcla

de los materiales (elastómeros) de las que están fabricadas, mediante algoritmos de control basados en modelos de simulación y en herramientas de decisión basadas en análisis de datos, para conseguir producción con “cero defectos” o variabilidad mínima. ITAINNOVA tiene una participación multidisciplinar en el proyecto que abarca desde la caracterización de materiales elastómeros, desarrollo de modelos basados en el conocimiento (KBS) del producto y del proceso, desarrollo de modelos de orden reducido y desarrollo de algoritmos de control implementables en las líneas de producción. Entidades participantes: STANDARD PROFIL SPAIN S.A. (Líder del proyecto) / ITAINNOVA. Presupuesto financiable: total del proyecto: 820.635,20

- **SOFTEN -SOPORTES DE MOTOR CON MEJOR RESISTENCIA A FATIGA POR NANOADITIVACIÓN.** Desarrollar un soporte de motor que supere a los productos actuales en su resistencia a la fatiga dando un mayor número de ciclos a fallo ante el mismo estado de cargas y una geometría dada, mediante el desarrollo de nuevas formulaciones de mezclas de caucho natural que incorporen refuerzos de nano-partículas comerciales, las cuales se aplicaran sobre diseños optimizados mediante técnicas de caracterización experimental y simulación numérica de predicción de vida a fatiga al soporte motor. Entidades participantes: CMP AUTOMOTIVE GROUP 2013 SL (Líder del proyecto) / Spain Rubber, S.L. / ITAINNOVA. Presupuesto financiable: total del proyecto: 831.090,85€

- **NUEVA GENERACIÓN DE CÉSPED ARTIFICIAL ECOSOSTENIBLE PARA PÁDEL Y FÚTBOL.** realizado con la empresa Mondo Tufting se desarrolló un nuevo filamento que garantiza una excelente calidad, resistencia y durabilidad. El nuevo desarrollo ya ha sido certificado en laboratorio como FIFA Quality Pro.
- **TRIBOLOGÍA Y FATIGA DE POLÍMEROS CON NANOTUBOS Y NANOHILOS INORGÁNICOS (MAT2013-48512-R),** financiado por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, dentro del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, modalidad 1, "Retos Investigación": Proyectos de I+D+I. El objetivo principal de este proyecto ha sido el estudio de los beneficios que los nanotubos y nanohilos inorgánicos pueden aportar en términos de propiedades tribológicas y mecánicas a los principales polímeros industriales. A partir de éste estudio se establecerán las relaciones estructura-proceso-propiedades necesarias para guiar las rutas de procesado de los nanocomposites.
- **ELASTÓMEROS REFORZADOS CON BASE SÍLICE** realizado con la empresa Industrias Químicas del Ebro, se ha continuado con la investigación a cerca de la incorporación de partículas de sílice en material elastómero para la mejora de sus propiedades mecánicas. El trabajo desarrollado ha dado lugar a dos comunicaciones a congresos.

- **AXIS TECNOLOGÍAS AVANZADAS DE ALTA FIABILIDAD PARA MAXIMIZAR LA VIDA ÚTIL, SEGURIDAD Y DISPONIBILIDAD DE LOS VEHÍCULOS FERROVIARIOS PARA SU SERVICIO [2016-2018]**

El objetivo del proyecto es maximizar la vida útil y disponibilidad de los vehículos ferroviarios para su servicio a través de una mejora importante de la eficiencia, seguridad y sostenibilidad tanto del vehículo como del taller de mantenimiento, así como una reducción significativa de los costes económicos asociados y del coste de ciclo de vida total.

- **MODELOS CONSTITUTIVOS AVANZADOS PARA PAPEL. APLICACIÓN A LA PERSONALIZACIÓN ESTRUCTURAL DE EMBALAJE [2016-2018]**

El objetivo general de este proyecto es el desarrollo de modelos constitutivos de los papeles fabricados por SAICA, que se usarán a su vez para el desarrollo de nuevas herramientas de simulación computacional para la predicción del comportamiento de estructuras/embalajes en condiciones reales de servicio.

- **Proyecto en colaboración con BSH (2016) para el DESARROLLO DE METODOLOGÍAS DE SIMULACIÓN DE PROCESOS DE EBULLICIÓN**

- **EMPRESAS FABRICANTES DE APARATOS ELEVADORES [2016].** Se han desarrollado varios proyectos relativos a la validación experimental del comportamiento estructural de diferentes componentes de ascensor, principalmente chasis de cabina, uniones de guías, componentes de seguridad y cabinas completas. Los objetivos de estas actuaciones van desde la validación de diseño, para lo cual se realizan también en ocasiones simulaciones por elementos finitos, hasta la verificación del cumplimiento de la normativa de referencia.

- **ABORDA (2015-2017),** se trata de un proyecto Retos-Colaboración en el que la Tecnología colabora con AERNNOVA para el desarrollo de herramientas de simulación del proceso de fabricación de materiales compuestos;

- **ENSAYOS ESTÁTICOS Y DE FATIGA PARA LA CUALIFICACIÓN DE COMPONENTES DEL SECTOR AERONÁUTICO FABRICADOS EN TITANIO [2015-2017].** El objetivo de este proyecto es la ejecución del plan de ensayos estáticos y de fatiga para la cualificación de componentes del sector aeronáutico fabricados en titanio. Ha supuesto el desarrollo de complejos sistemas multiaxiales experimentales donde se ha actuado simultáneamente con fuerzas en diversas direcciones y con momentos sobre el componente en situaciones estáticas y de fatiga. La sincronización y el control de las señales, así como la inspección de las muestras a lo largo del ensayo, ha supuesto un punto clave **en el desarrollo del proyecto.**

- **TUÑEL – INVESTIGACIÓN PARA LA MEJORA COMPETITIVA DEL CICLO DE PERFORACIÓN Y VOLADURA EN MINERÍA Y OBRAS SUBTERRÁNEAS, MEDIANTE LA CONCEPCIÓN DE NUEVAS TÉCNICA DE INGENIERÍA, EXPLOSIVOS, PROTOTIPOS Y HERRAMIENTAS AVANZADAS (2015-2018),** se trata de un proyecto CIEN en el que la Tecnología colabora con Putzmeister para la simulación del proceso de proyección de hormigón.



Como proyectos destacados, el grupo ha colaborado a través de modelos de simulación dinámica y diseño de algoritmos de control con **ZF TRW en la nueva generación de sistemas de actuación de frenado para afrontar los retos que suponen el vehículo eléctrico y el vehículo autónomo**. También en el mismo sector, se ha participado de forma activa en el diseño de productos innovadores mediante la incorporación de sensores para aportar más funcionalidades a componentes de menor valor añadido como el SMART SEAL realizado con CATELSA HUTCHINSON y presentada con éxito en la feria IZB de Wolfsburgo y el SMART PUMP para la aragonesa AIRTEX con financiación del programa INNOVARAGÓN.

- En este año también se han finalizado proyectos plurianuales de gran interés dentro de la convocatoria “Retos de Colaboración”, como por ejemplo el **HELICE, con la preparación de un banco con “Hardware-the-loop” para el ensayo de maniobras de ascensor** realizado conjuntamente con la empresa MP y la tecnología Robótica.
- También merece mención especial la gran actividad en servicios de ensayo y consultoría realizada en el **laboratorio de “Embalaje y Transporte”** mejorando su

facturación de los años anteriores en más de un 50% y trabajando con empresas de prestigio internacional como P&G y SAICA.

- A pesar de este gran esfuerzo de trabajo para clientes privados en un momento de asentamiento de la nueva estructura organizativa, se ha intentado no descuidar la internacionalización del grupo y se han preparado, en colaboración con otras agrupaciones tecnológicas, diversas propuestas para convocatorias del H2020, tanto de proyectos de gran tamaño como el **CONPREMDE (Factories of the Future) y el WinWheel (Green Vehicle)** con presupuesto total superior a 14 M€ como pequeñas: el **Microfluidic Control (Fortissimo 2) y el WinBoxTool (Clean Sky 2)**, presupuesto conjunto menor de 1M€.
- La internacionalización también se ve reflejada en la estancia de personal del ITAINNOVA en las instalaciones de TENNECO en Bélgica dentro del proyecto **EVE (Innovative Engineering Ground Vehicles with Integrated Active Chassis Systems)**, la presencia en el Instituto de personal de la Universidad de Pretoria (Sudáfrica) en el mismo marco y la puesta en marcha de bancos de ensayo en Alemania, China y la India.



**PMR TEST RIG**, Durante 2016 se ha desarrollado para SCHINDLER CHINA un banco de ensayo para motores eléctricos de ascensor (hasta 70kW y hasta 7m/s para aplicaciones de rascacielos). El sistema mide y verifica diferentes parámetros eléctricos como resistencia de devanados y de puesta a tierra, rigidez dieléctrica, descargas parciales, fuerza contra-electromotriz, medida máxima de vibraciones en funcionamiento, y otras comprobaciones funcionales de los subconjuntos (frenos, ventiladores, seguridades, etc.). Desarrollado en colaboración con las agrupaciones de Mecatrónica y Sistemas de alta energía.

- **AUTODUMP - “Automatización del desescombro de túneles mediante dumpers convencionales robotizados” Ref: RTC-2015-4099-4 [2015-2017]** Mediante la robotización de DUMPERs convencionales implicados en la labor de desescombro de construcción de túneles se abordan varios núcleos de interés industrial: reducción de riesgos para la integridad física de las personas, monitorizar la eficiencia de este proceso de desescombro con este tipo de vehículos de menor tonelaje y mayor maniobrabilidad. Como retos tecnológicos a resolver son la navegación autónoma de este tipo de vehículos en interior de túneles (donde no existe cobertura de sistemas de posicionamiento globales), detección y evitación de obstáculos en

entornos reducidos, realización de maniobras debidas a la propia gestión del tráfico de vehículos dentro del túnel (excavadoras, camiones hormigoneras, gunitadoras, etc) e interacción/comunicación con otro tipo de maquinaria/vehículos implicados en el proceso de **carga y descarga de escombros**.

- **PILOTO DE OPTIMIZACIÓN DE INVENTARIO MEDIANTE DRON** desarrollo de un prototipo de dron autónomo que permite optimizar el proceso de inventariado que diariamente tiene que realizar SESE en sus almacenes de aprovisionamiento y consolidación. Para ello se ha desarrollado un sistema de localización en interiores mediante técnicas fusión sensorial que mezclan información proveniente de cámaras de visión y sistemas inerciales. (Empresa: SESE)
- **AIRE: “Asignación Inteligente y seguridad en las expediciones de los centros de distribución” [2015-2016]**. Empresa: Grupo ORBE. Convocatoria: Innovaragon, INNOVA-A1-059-15. El objetivo del proyecto es ofrecer un servicio que permita mejorar el uso de los muelles en instalaciones logísticas, informando de su estado y aprovechando su uso, a través del desarrollo de una solución basada en tecnologías 4.0. Entregable ITAINNOVA: Solución tecnológica que permite la planificación del uso de los muelles a través de diversas tecnologías 4.0.
- **INTRAP: “Fabricación inteligente de papel asegurando la trazabilidad de la materia prima en un entorno Industria 4.0”.** [2016-

**2018]**. Socios: SAICA (líder). Convocatoria: Retos de Colaboración, RTC-2016-4632-5. El objetivo fundamental del proyecto es el desarrollo de un modelo de trazabilidad de análisis y control de la calidad de la materia prima que se utiliza para la mezcla del pulper, con el fin de mejorar las propiedades y características del papel final. ITAINNOVA: desarrollo y pilotaje de un sistema de trazabilidad de balas de papel basado en la tecnología RFID y el sistema de Data Analytics que use la información trazada en los procesos para mejorar la calidad final del papel.

- **PRENOMON [2016-2019]**. Socios: EBERS Medical Technology y 4 socios más. Convocatoria: Retos de Colaboración, RTC-2016-5108-1. **Desarrollo de un sistema de preservación de órganos para trasplante capaz de mantener el órgano en condiciones funcionales durante el proceso de preservación.** Entregable ITAINNOVA: Desarrollo e integración del sistema electrónico y del software de gestión del sistema de preservación de órganos.

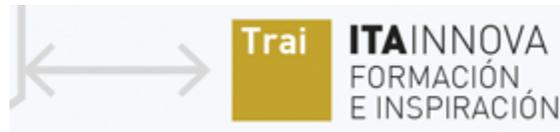
- **I4.0: INNOVACIÓN EN PROCESOS DE FABRICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN HACIA LA INDUSTRIA 4.0. [2015-2016]**. Socios: ANMOPYC. Convocatoria: Apoyo a AElS 2015, AEI-010400-2015-11. Desarrollo de una metodología para estudiar el nivel de aplicación de las tecnologías 4.0 en los procesos de fabricación de los fabricantes españoles de maquinaria y equipos de construcción, así como el desarrollo de un conjunto de pilotos específicos.



- **VEHICLE: DISEÑO Y DESARROLLO DE UNA NUEVA GAMA DE VIBRADORES ELECTRÓNICOS DE HORMIGÓN INTELIGENTES, COMPACTOS Y LIGEROS.** Proyecto CDTi de 3 años (2016-2018) con la empresa ENARCO y un presupuesto de 400 k€. Desarrollar una nueva gama de vibradores de hormigón de baja tensión y alta eficiencia energética que sean portátiles e integren electrónica inteligente.
- **ESTUDIOS DE EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS EN AEROPUERTOS Y SU ENTORNO.** Proyecto con ENAIRE. El objetivo del proyecto ha sido la realización de las medidas y el análisis de los niveles de radiación electromagnéticas en los Aeropuertos Madrid Barajas-Adolfo Suárez, Huesca-Monflorite y Tenerife.
- **AIDA2020: ADVANCED EUROPEAN INFRASTRUCTURES FOR DETECTORS AT ACCELERATORS.** Proyecto Europeo H2020 de 4 años (2015-2019) y coordinado por el CERN (Organización Europea para la Investigación Nuclear). El objetivo del proyecto es realizar nuevos desarrollos tecnológicos para la futura generación de detectores de física, apoyándose en infraestructuras para validar estos desarrollos. El presupuesto total del proyecto son 30 M€ de los que la Unión Europea Subvenciona 10M€ y en él están participando

más de 56 entidades de 19 países. ITAINNOVA es una de las Infraestructuras Transnacionales (TA) del proyecto centrada en caracterizaciones electromagnéticas de detectores y lideramos uno de los paquetes de trabajo (WP12). Proyecto del area “Excellent Science - Research Infrastructure” REF: Grant Agreement number: - H2020-INFRAIA- 654168

- **CMS RUN 2 Y UPGRADE DE ALTA LUMINOSIDAD.** Este proyecto tiene como objetivo el desarrollo de nuevas tecnologías para la próxima generación de detectores de pixeles del experimento CMS del CERN (Laboratorio Europeo de Física de Partículas). El proyecto está dotado con 1.3 M€. ITAINNOVA está desarrollando un sistema de potencia de bajo nivel de ruido para el detector de pixeles. Este proyecto tiene una duración de tres años (2015-2017). Los participantes de este proyecto son el Instituto de Física de Cantabria, el Centro Nacional de Microelectrónica e ITAINNOVA. Proyecto del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, Convocatoria 2014, Modalidad 1: «Proyectos De I+D+I» REF. FPA2014-55295-C3-3-R.



- **GESTIÓN DE LA PLATAFORMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL A DISTANCIA DEL GOBIERNO DE ARAGÓN.** Desde el curso 2013-2014, personal de la División de Training & Inspiration de ITAINNOVA, desarrolla el plan de actualización y mejora de las aplicaciones, funcionamiento y metodología de la plataforma de Formación Profesional a Distancia del Gobierno de Aragón. La personalización y la apuesta por la formación del profesorado son los elementos diferenciadores de esta Plataforma. En 2016, alojó 25 ciclos formativos, 370 módulos, más de 2900 usuarios y más de 150 docentes, asesores de formación, miembros de los departamentos de orientación y equipos directivos de los centros que imparten formación a distancia recibieron formación a través de diferentes acciones formativas.
- **PLATAFORMA DE FORMACIÓN A DISTANCIA DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO.** En 2016, se recupera la actividad iniciada en el año 2006 a través de la Plataforma de Formación a Distancia de Cooperación al Desarrollo de la Dirección General de Participación Ciudadana, Transparencia, Cooperación y Voluntariado del Gobierno de Aragón. A lo largo de la acción formativa, los más de 100 participantes de 5 diferentes países, desarrollaron de forma

colaborativa, un caso práctico en el que elaboraron el diseño y planificación de un proceso participativo de una política pública local.

- **WO-MENtrepreneurs. Programa Erasmus+. 2016-2-MT01-KA205-015252.** El principal objetivo del proyecto es proporcionar apoyo, conocimiento, técnicas y herramientas para mujeres jóvenes que deseen ser **emprendedoras**.
- **ITLUNCH BOX. Programa Erasmus+. 2016-2-RO01-KA205-024926.** El objetivo general del proyecto es fomentar el emprendizaje en el sector de las Nuevas Tecnologías, a través de la capacitación de jóvenes con espíritu emprendedor, en habilidades y conocimientos TIC (desarrollo de software), contribuyendo así, al desarrollo del emprendizaje y a la creación de nuevos puestos de trabajo.
- **3MVET. Programa Erasmus+. 2016-1-BG01-KA202-023652** El objetivo del proyecto es diseñar, desarrollar, testear, validar, explotar y difundir materiales formativos en el sector ingeniería mecánica, metal y metalurgia.



- **everisMoriarty™:** Desarrollo conjunto del activo Moriarty™ y su comercialización con la Empresa everis. everisMoriarty™ quiere ser la aplicación referente a nivel mundial para el desarrollo de soluciones en inteligencia artificial en Big Data. Permitiendo de esta forma a ITAINNOVA posicionarse en Inteligencia artificial y Big Data como centro referente a nivel Mundial
- **FACTS4WORKERS,** el primer año del proyecto H2020, referente en industria 4.0 a nivel europeo, se terminó el desarrollo, se testeó y se comenzó a desplegar los primeros prototipos de aplicaciones. Estas aplicaciones utilizan tecnologías web, big data, e-learning, de interacción y los dispositivos de HCI más apropiados para: soportar las condiciones ambientales de cada uno de los puestos de trabajo pilotos; soportando los flujos de información y conocimiento (hombre-máquina, hombre-hombre) que soportan los cambios en los procesos productivos necesarios para implementar las intervenciones que adaptan los puestos de trabajo seleccionados a la visión de Industria 4.0. .
- **YOURPROFILE:** Desarrollo con la empresa INYCOM de un perfilador de usuarios para Banca, mediante técnicas de Big Data e Inteligencia artificial. Gracias a este proyecto,

se está mejorando el portfolio de InyCom de productos relacionados con la inteligencia artificial y el Big Data

- **MOTORIA:** Desarrollo con la empresa Fortec de un generador automático de cursos mediante técnicas de análisis semántico y Big Data. Este proyecto pretende ser la el germen de un nuevo producto, y una línea de futuro para el desarrollo comercial de la empresa FORTEC
- **Transforming Transport (TT):** proyecto H2020 con los líderes a nivel europeo en transporte y logística para conseguir que la logística se aproveche de nuevas técnicas de Big Data. En este proyecto trabajamos dentro del piloto de Logística a nivel europeo con centros referentes de europa como el instituto Fraunhofer-Gesellschaft en Alemania.
- **Encomienda OPENDATA,** una de las primeras ontologías de integración de datos para el gobierno de Aragón (EI2A). Siendo el resultado para la estrategia del Gobierno de Aragón , Aragón Open Data, en la que colabora ITAINNOVA
- **VARLIX,** El uso intensivo de las tecnologías de Realidad Aumentada y Virtual está en un momento de despegue desde el punto de vista industrial. Diferentes estudios de escenarios de retorno económico están mostrando cifras de negocio en el año 2020 de \$90b (aprox. 79.930 m€) en el caso de aplicaciones AR y de \$30b (aprox. 26.650 m€) en el caso de aplicaciones VR. Uno de los

elementos fundamentales para su uso en entornos industriales es la disponibilidad de herramientas de autor para la generación de contenidos industriales y aplicaciones móviles que permitan su despliegue en campo y para las que el nivel de expertise de los usuarios no sea un factor limitante. En este sentido VARLIX intenta cubrir este espacio de mercado.

- **TEZASA Group,** proyecto de desarrollo de un nueva máquina de triturado, se planteó la posibilidad de generar un entorno de pruebas tanto real como virtual que permitiese tomar decisiones de diseño de una forma más rápida y con un nivel de información mucho mayor. Para ello, se desarrolló con la empresa un entorno de simulación basado en un motor de física que permite la simulación de miles de objetos interactuando de forma caótica. Dicho motor denominado CaronteFX de la empresa Next Limit, referencia en el mundo de Realidad Virtual, fue integrado dentro de un entorno optimizado para las gafas HTC VIVE que permite a la empresa realizar modificaciones sobre la configuración de máquina, simular y visualizar en un entorno inmersivo acortando enormemente los tiempos de pruebas y por tanto, mejorar la productividad del personal de ingeniería como disminuir los costes de materiales.

- RENOVACIÓN DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO.** Este sistema realiza la gestión de los equipos de almacenamiento para su uso compartido a través de la red de comunicaciones de la organización. Esto permite que los usuarios puedan tener un espacio común disponible para almacenar la información generada en su actividad diaria en formato digital. Se basa en unos servidores de ficheros, el sistema de comunicaciones corporativo, y el equipo de almacenamiento en disco. Debido al crecimiento de la organización tanto en personal como en proyectos y al aumento de información y complejidad de los mismos en la actualidad se detectó la necesidad de mejorar y ampliar el espacio de almacenamiento compartido en disco para las aplicaciones, la documentación de los proyectos, y el resto de servicios de la organización, pasando a tener un equipamiento de 24TB de capacidad a un equipamiento de 40TB con 600 GB de Flash Caché. De esta forma no solo se ha mejorado en capacidad total, sino también en la tecnología de acceso y almacenamiento de la información, y por tanto en la forma de servir dicha información, ya que al disponer de Capacidad de disco de estado sólido SSD que actúa como Flash caché, los datos más comunmente utilizados son servidos de forma más rápida.
- IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE RECURSOS HPC (High Performance Computing)** para optimizar el uso de la infraestructura HPC de la organización a nivel de hardware y software, así como facilitar

al usuario la gestión de los trabajos de cálculo enviados a los servidores, el uso de las licencias, etc. Para ello se planteó la adquisición de un sistema de gestión de recursos HPC, así como su implantación y configuración en la infraestructura de computación existente en la organización. Este sistema proporciona un único punto de acceso o SPA (Single Point of Access) a dichos recursos HPC de forma sencilla y transparente a través de un interfaz gráfica de usuario (GUI) amigable, sustituyendo de esta forma los interfaces de usuario basados en línea de comandos; y permite realizar la gestión y monitorización tanto de los recursos hardware y software, como de los procesos lanzados por el usuario. En resumen, este sistema ha permitido la optimización del rendimiento del cluster de computación de la organización



El año 2016 ha sido un año de trabajo en sentar las bases de una nueva **dirección estratégica**, esforzándonos en hacer de ITAINNOVA una Organización valorada como un **gran lugar donde colaborar**, tanto por las personas que hoy formamos parte de ITAINNOVA y las que serán nuestros futuros colaboradores, como por la propia sociedad en la que nuestra actividad tiene reflejo. Una **Organización pública** valorada en términos de **oportunidades de desarrollo profesional** a través de (1) proyectos y retos interesantes, de (2) las condiciones de vinculación, de reconocimiento y de compensación. Términos que aportan auténtico valor a nuestros **grupos de interés centrados en las personas** porque identifican de forma clara que **colaborar** con ITAINNOVA, con un auténtico líder tecnológico, será significativo para su **empleabilidad**. La estrategia de personas 2016 puso el foco en el **diseño y despliegue de la experiencia** que cada persona tiene en su relación en la Organización y con la Organización, en atraer **talento**, aquel talento que creemos de interés para ITAINNOVA y para el tejido empresarial aragonés, y en trabajar por la **consolidación y mantenimiento** de los puestos de trabajo de la Organización.

Iniciamos el año con un ajuste del diseño organizativo que nos permitió una organización flexible para poder avanzar hacia una organización líder y evolutiva.

Pasamos a trabajar en poder disponer de **marcos normativos claros y transparentes** que permitieran que las relaciones profesionales se hayan desarrollado con normalidad de forma que, en colaboración con la representación social, se ha impulsado un proyecto nuevo de **clasificación profesional**.

Otro aspecto clave en una organización pública basada en la **Investigación e Innovación** es realizar una labor de mejora continua teniendo siempre presente la **Responsabilidad Social**. Es por ello que en este año se ha suscrito por ITAINNOVA el compromiso de responsabilidad social de Aragón, obteniendo tras la evaluación correspondiente el **Sello de Responsabilidad Social de Aragón**. Este es un reconocimiento a todas las personas de la Organización y, a la utilidad social de nuestra actividad. **Transparencia; sostenibilidad; respeto a las personas empleadas; excelencia en la gestión y orientación al cliente; relación con los proveedores; respecto al medioambiente** son ya compromisos ITAINNOVA.

En las actuaciones de ITAINNOVA cobraron especial relevancia todos los aspectos relacionados con la igualdad y, en concreto la **igualdad de género**, en el que ITAINNOVA recibió el reconocimiento público en la sesión plenaria de **la red de políticas de igualdad entre hombres y mujeres en fondos comunitarios**, celebrada en el mes de abril en Zaragoza, presentando nuestra buena práctica en la información del **principio de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres** en las

actuaciones cofinanciadas por los Fondos Estructurales en la CCAA de Aragón.

La proporción entre hombres y mujeres en ITAINNOVA es de un **60/40** aproximadamente, tanto en las personas que trabajan como en las que siguen un itinerario formativo práctico, lo que continua siendo un excelente indicador en un entorno (la innovación y la investigación en tecnología) en el que existe una manifiesta **brecha de género** (hay pocas mujeres con titulación superior en disciplinas STEM). En el año 2016 continuamos con nuestras formas de hacer en los procesos de selección y acogida que facilitan la superación de esta barrera por la Organización.

Los **índices de siniestralidad [G4-LA6]** y número de bajas no son significativos. En 2016 **no hubo ningún accidente** con baja laboral.

Las **horas de capacitación media [G4-LA9]** son de **48,36 horas** por trabajador. Si incluimos a las personas en itinerarios prácticos, la proporción sube al **10,2 %** de las horas totales

Sentadas las bases de una organización de presente y de futuro, continuaremos avanzando en esta misma dirección para hacer real un modelo propio, y que marque diferencias, en la gestión de la relación de las personas, teniendo siempre presente que, nuestra organización, **ITAINNOVA**, somos **personas trabajando con tecnología que hace grande a las personas**.

ITAINNOVA cuenta con una plantilla de **196 personas**, en la que el **80%** de los contratos son **indefinidos**.

Los trabajadores eventuales están dedicados a proyectos concretos. Además, están los enmarcados en la **Ley de la Ciencia** de Aragón para la finalización de estudios de grado o máster y para los que inician su **carrera investigadora**.

Además desarrollaron un itinerario práctico formativo con una beca remunerada **16 personas**, lo que hace un total de 212 personas ITAINNOVA a 31 de diciembre de 2016. El empleo se ha mantenido con las cifras de 2015.

Los valores de la **rotación** son adecuados si entre tus objetivos es transferir innovación y conocimiento a las pymes locales. Gran parte de los profesionales que rotan en ITAINNOVA son nuestros mejores prescriptores en las empresas en las que prosiguen su desarrollo profesional.

G4-LA1 PERSONAS-CONTRATO	Gen-V		Gen-BB		Gen-X		Gen-Y		Gen-z		TOTAL		TOTAL		
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	% H	%M	
Número de contrataciones					1		13	5			14	5	73,7%	26,3%	19
Número de bajas	1		1	1	1	4	3	3			6	8	42,9%	57,1%	14
G4-LA12 COMPOSICIÓN PLANTILLA	Gen-V		Gen-BB		Gen-X		Gen-Y		Gen-z		TOTAL		TOTAL		
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	% H	%M	
Personal Auxiliar Servicios					1						0	1	0,0%	100,0%	1
Auxiliar Administrativo			1	1	1	1					2	2	50,0%	50,0%	4
Administrativos				2		10					0	12	0,0%	100,0%	12
Director Gerente			1								1	0	100,0%	0,0%	1
Jefe Departamento			1	1		2					1	3	25,0%	75,0%	4
Jefe Sección					4						4	0	100,0%	0,0%	4
Técnico	1	21	8	62	30	13	13				96	52	64,9%	35,1%	148
Técnico Auxiliar	1	4	1	13	2		1				17	5	77,3%	22,7%	22
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>28</b>	<b>13</b>	<b>80</b>	<b>46</b>	<b>13</b>	<b>14</b>				<b>121</b>	<b>75</b>	<b>61,7%</b>	<b>38,3%</b>	<b>196</b>
PERSONAS- BECA	Gen-V		Gen-BB		Gen-X		Gen-Y		Gen-z		TOTAL		TOTAL		
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	% H	%M	
Número de incorporaciones					1		5	5			6	5	54,5%	45,5%	11
Número de bajas					10		5				15	0	100,0%	0,0%	15
COMPOSICION PERSONAS-BECA	Gen-V		Gen-BB		Gen-X		Gen-Y		Gen-z		TOTAL		TOTAL		
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	% H	%M	
Personas con beca					1		9	6			10	6	62,5%	37,5%	16
<b>TOTAL PERSONAS ITAINNOVA</b>											<b>131</b>	<b>81</b>	<b>61,8%</b>	<b>38,2%</b>	<b>212</b>

ROTACION	H	M	TOTAL
Número altas	20	10	30
Número bajas	21	8	29
Tasa de Rotación- Contratos	7,1%		
Tasa de Rotación-Becas	93,8%		

Generaciones	
G. Veteranos (nacidos antes de 1955)	Más de 61 años
G. Baby Boomers (Entre 1956 y 1970)	Entre 46 y 60 años
G. X (entre 1971 y 1981)	Entre 35 y 45 años
G Y (entre 1982 y 1992)	Entre 24 y 34 años
G Z a partir de 1993	Menos de 23 años

# Talento

En ITAINNOVA tenemos la capacidad de hacer emerger el talento de los jóvenes aragoneses y queremos seguir siendo uno de los mejores "sistemas" para desarrollarte profesionalmente y trabajar en Aragón.

ITAINNOVA acelera "la **empleabilidad**" al ponernos al día en las nuevas tecnologías con las que estamos trabajando las empresas, y ofrece a aquellos interesados en hacer doctorados una formación investigadora práctica, difícil de encontrar en otros programas. Algunos **hechos relevantes** conseguidos por las personas que trabajamos en ITAINNOVA fueron:

- *Lorena Polo fue finalista del premio Premio CEL Universidad, otorgado por el Centro Español de Logística (CEL), por su tesis sobre "Modelos de aprovisionamiento con consideraciones de previsión de la demanda y de colaboración en la cadena de suministro", aplicado ya entre otras, a la empresa aragonesa MYTA del grupo SAMCA*
  - *Tesis doctoral de Ivan Echeverria Titulo: Caracterización electromagnética de un vehículo 4x4 eléctrico Directores: Prof. Francisco Arcega (Unizar) y Dr. Fernando Arteche (ITAINNOVA). Fecha lectura: Septiembre 2016*
  - *Título Master de Ingeniería de Fernando Dolader Titulo: Proceso para la evaluación de la conformidad, relativo a compatibilidad electromagnética de un equipo subconjunto eléctrico/electrónico para automóvil según la directiva 2004/108/EC y reglamento ECE nº 10R05. Directores: Prof. Francisco Arcega (Unizar). Fecha lectura: Junio 2016*
  - *Capítulo de Libro: Renewable Energy, Selected Issues, Cambridge Scholars, 2016, ISBN-13: 978-1-4438-8524-9 Capítulo titulado: "Noise interference phenomena in monitoring systems for offshore wind turbines". M. Iglesias, F. J. Arcega, M. C. Esteban y F. Arteche,*
  - *Participación activa en el Big Data Value Association, como full member, y activo en la realización de trabajo en las áreas de data analytics*
- Se han obtenido las siguientes **certificaciones** por parte del personal del Equipo de Servicios T.I.:
- *Certificación LPIC1: Certificación Linux Server Professional por el Linux Professional Institute,*
  - *Certificación LPIC2: Certificación Linux Network Professional por el Linux Professional Institute,*
  - *Se ha asistido al curso de Administración Avanzada de Redes para la obtención de la certificación CCNA - Cisco Certified Network Associate Routing & Switching de CISCO*
- Además, en el año 2016, el personal de ITAINNOVA ha participado activamente a través de la impartición de **ponencias** en los siguientes eventos:
- *Acto Anual Política Regional y Fondos Europeos en España. 25-26/01/2016, en Madrid.*
  - *31th International Scientific & Expert meeting of gas professionals. 4-6/05/2016, en Croacia.*
  - *ELEVCON 2016 The 21st International Congress of Vertical Transportation Technologies. 10-12/05/2016, en Madrid.*
  - *Comisión de Economía Digital de CEOE (Empresas y entidades representativas del sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación – TIC). 16/05/2016, en la sede ITAINNOVA (Zaragoza).*
  - *Ciclo la 4 Revolución Industrial. 25/05/2016, en Zaragoza.*
  - *Aragón Inteligencia Tecnológica. 30/05/2016, en Madrid.*
  - *Acto de presentación de EverisMoriarty, framework de desarrollo de aps cognitivas. 02/06/2016, en Zaragoza.*
  - *XXII Jornada Técnica: Innovación en formulaciones de caucho. 09/06/2016, en Valencia.*
  - *6th Symposium on Lift and Escalator Technologies. 21-22/09/2016, en Northampton (Reino Unido).*

- *IX Edición de Tecnoplanetarios. 28/09/2016, en Centro Astronómico Aragonés, en Parque Tecnológico Walqa – Huesca.*
- *Seminario Acústica en la Edificación. Soluciones constructivas avanzadas . 05-06/10/2016, en Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, Madrid.*
- *IX Jornada Profesional de Comunicaciones ProCOM. 26/10/2016, en Universidad de Zaragoza (Edif. Ada Byron Campus Río Ebro).*
- *Jornada Tecnara 2016 – El corto plazo de negocio: Industria 4.0. 28/10/2016, en Instituto Tecnológico de Aragón, Zaragoza.*
- *Decimosexta reunión del GrupoBimAragón. 03/11/2016, en el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Zaragoza (COATZ), Zaragoza.*
- *Jornada Práctica sobre Caracterización de materiales y superficies. 08/11/2016, en el Instituto de Nanociencia de Aragón (INA), Zaragoza.*
- *Jornada Industria 4.0 y programas UE. 10/11/2016, en la Federación de Empresarios del Metal de Zaragoza.*
- *7º Congreso Nacional CENTAC de Tecnologías de la Accesibilidad. 14-15/11/2016, en el Palacio de Congresos de Zaragoza.*
- *12º Foro PTEC – La innovación en los procesos de construcción. 15/11/2016, en el Edificio CREA, Sevilla.*
- *Curso Testeo de Software. 01-02/12/2016, en la sede del Cluster TECNARA, en Zaragoza.*
- *Il Jornadas “Nuevos desarrollos tecnológicos en EMC” se participó en Noviembre en estas jornadas iniciadas en ITAINNOVA en el año 2015 y que en 2016 se organizaron en el INTA (Instituto Nacional de Técnicas Aeroespaciales). Se participó con una ponencia oral y como miembro del comité de las jornadas.*
- *2nd International Workshop on Software Solutions for Integrated Computational Materials Engineering*
- *Congreso “International Conference on Big Data 2016”, participación en mesas redondas relacionadas con el Big Data con Clusters como Tecnara y ADIA*
-

Complementariamente, investigadores del Instituto pertenecientes a los **grupos de investigación aplicada** SICADDEMA (ref. T15) y SIMEDIA (ref. T84), reconocidos por el Gobierno de Aragón, han participado con **27 ponencias y artículos científicos** en los siguientes congresos técnicos:

Fecha	Evento	Lugar	Título Ponencia	Autores ITA	Co-autor no ITA	Tipo contribución	
1	22/11/2016	KHK Congress, 12th Fall- Rubber -Colloquium (KHK)	Hannover Germany	On the action of synthetic layered silicates additives as filler network modifier in tire tread mixtures	J.G. Meier		Oral contribution and publication in Congress Report
2	22/11/2016	KHK Congress, 12th Fall- Rubber -Colloquium (KHK)	Hannover Germany	Octosilicate modified with dimethyldioctadecylammonium (OCTO-2HT) used as additive in a tire tread compounds. Study of the concentration and silanization.	R. Córdova, J.G.Meier	D. Julve, J. Perez, M. Martínez (IQE)	Poster
3	22/11/2016	KHK Congress, 12th Fall- Rubber -Colloquium (KHK)	Hannover Germany	Finite element simulation of the rubber mechanical behaviour due to thermal ageing at high temperatures	B. Hernández, J. M. Bielsa, L. Gracia, A. Escolán	S. Sádaba, T. Pütz	Oral contribution and publication in Congress Report
4	04/09/2016	Smart Factories: Mitarbeiter-zentrierte Informationssysteme für die Zusammenarbeit der	Aachen Austria	Worker Characteristics moderate the Impact of Socio-technical Workplace Interventions on Job Satisfaction	F. J. Lacueva-Pérez	P. Mörtl, M. Schafler	Publication in Congress Report
5	01/07/2016	CMS Tracker Week at CERN	Geneva, Switzerland	Serial Powering Aspects	F. Arteche, I.Echeverría, M. Iglesias, A. Pradas, F.J.Piedrafita	G. Gómez (IFCA), S. Hidalgo (CNM)	Oral contribution
6	30/06/2016	ATTRACT WTD Symposium: Trends, Wishes and Dreams in Detection and Imaging Technologies	Barcelona, Spain	Towards a High-precision weightless tracker system: Low Gain Avalanche Detectors ultra-thin and fast position-sensitive-detector with wireless data transmission	F. Arteche, D. Diez	S. Hidalgo, I. Vila	Publication in Congress Report
7	19/06/2016	LIGNOBIOTECH. 4th Symposium on Biotechnology applied to Lignocelluloses	Madrid, Spain	Cellulosic matrix nanocomposites with magnetic properties	P. González, S. Castelar, G. Ibarz, C. Crespo		Poster and publication in Congress Report
8	30/05/2016	ECFA- Linear Collider Workshop 2016	Santander, Spain	EMC characterization of Tracker Detectors	M.Iglesias, I.Echeverria, F.Arteche		Oral contribution
9	23/05/2016	International EMC Workshop on Aerospace (ESA)	Valencia, Spain	Analysis and Quantification of Coupling Mechanism of External Signal Perturbation on Silicon Detectors for Particle Physics Experiments	F. Arteche, M. Iglesias, I. Echeverría	C. Rivetta (SLAC-USA)	Oral contribution
10	15/05/2016	CMS Tracker Phase II Workshop at CERN	Geneva, Switzerland	Phase II Pixel power R&D in Spain: Status & Plans	F. Arteche, I.Echeverría, M. Iglesias, A. Pradas, F.J.Piedrafita	G. Gómez (IFCA), S. Hidalgo (CNM), R. Palomo (U.Sevilla)	Oral contribution
11	04/05/2016	IEEE International Conference on Autonomous Robot Systems and Competitions	Braganca, Portugal	A Robot Localization System based on RF Fadings using Particle Filters inside Pipes	T.Seco, J. Espelosín	C. Rizzo, J.L. Villarroel	Oral contribution and publication in Congress Report
12	03/05/2016	Big Data 2016 (International Conference on Big Data)	Alicante, Spain	MORIARTY: IMPROVING 'TIME TO MARKET' IN BIG DATA AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS	P. Peña, R. del Hoyo, J. Veamurguía, V. Rodríguez, J.I. Calvo	J.M. Martín (INCOM)	Oral contribution

13	12/04/2016	2nd Internationa Workshop on Software Solutions for Integrated Computational Materials Engineering.	Barcelona, Spain	The rol of model order reduction in ICME (Integrated Computational Materials Engineering)	S. Izquierdo, A. Chiminelli, M. Laspalas	Contribución oral y Publicación en las actas del Congreso
14	01/04/2016	Materials Conference 2016	Valencia, Spain	On the peculiar mechanical and tribological behavior of polymer nanocomposites with nanotubes of WS2and nanowires of Mo6S2I8	J.G. Meier, M. Castrillón, C. Crespo, J. A. Lorda	Contribución oral y Publicación en las actas del Congreso
15	21/03/2016	European Robotics Forum 2016	Ljubiana, Slovenia	Session "Robotics for Logistics and Transport"	J. Alfonso	Asistencia a congreso y Organización de la sesión.
16	15/03/2016	NanoSpain Conference 2016	Logroño, Spain	On the peculiar mechanical and tribological behavior of polymer nanocomposites with nanotubes of WS2and nanowires of Mo6S2I8	J.G. Meier, M. Castrillón, C. Crespo, J. A. Lorda	Contribución oral y Publicación en las actas del Congreso
17	09/03/2016	GEF: XXXIII Encuentro del Grupo Español de la Fractura	San Sebastián, Spain	Análisis de rotura de ejes	R.Rivera, A Valencia, C. López, S. Calvo	Contribución oral y Publicación en las actas del Congreso
18	25/01/2016	12th Workshop of the Spanish Network for future linear colliders	Madrid, Spain	Noise propagation issues in complex power cables for HEP detectors	M.Iglesias, F.Arteche , I.Echeverria	Oral contribution
19	25/01/2016	12th Workshop of the Spanish Network for future linear colliders	Madrid, Spain	Hybrid power supply distribution system for high current detectors	F.Arteche , A.Pradas	Oral contribution
20	13/01/2016	9th Belle II VXD Workshop	Valencia, Spain	Noise Immunity Test at Zaragoza EMC Lab	M.Iglesias, I.Echeverria, F.Arteche	Oral contribution
21	Feb. 2016	Jornada técnica de CEL sobre automatización de almacenes		innovaciones y tendencias en sistemas robóticos para operaciones en almacenes	C. Millan	Oral contribution
22	Mar. 2016	Jornada Packnet-Logistop sobre Innovación en Embalaje		Importancia del embalaje para la logística en eCommerce	Capella	Oral contribution
23	Nov. 2016	Logística, transportes y comunicaciones: hacia un nuevo escenario en el suroeste ibérico y europeo"	Elvas Portugal	"Logística 4.0"	D. Ciprés	Oral contribution
24	2016	SCHUNK EXPERT DAYS	Alemania	contacto a la comunidad científica y las empresas mediante el desarrollo de talleres técnicos específicos, donde se analiza el futuro y tendencias de la robótica.	Daniel Gargallo Javier Huarte	Asistencia
25	2016	Workshop organizado por REDCOM (Red Española de Robótica y Mecatrónica) .	CSIC España	Robótica y sistemas no tripulados para aplicaciones de seguridad donde se presentaron los últimos avances robóticos en el ámbito de la seguridad y las tendencias en el futuro, dando especial relevancia a los sistemas RPAS	Javier Huarte	Asistencia
26	Mar. 2016	Viaje a la Industria del futuro	ITAINNOVA España	Smart solutions for I4.0, INYCOM "Robótica Colaborativa	Javier Huarte	cO-ORGANIZACIÓN
27	Nov. 2016	ROB4ALL (Robótica: Revolución en marcha): Jornadas de innovación tecnológica en robótica	TAINNOVA España	robótica móvil autónoma, los drones, la inspección robotizada	Daniel Gargallo	ORGANIZACIÓN

En 2016, se han publicado 15 artículos científico-técnicos en revistas indexadas, elaborados por los investigadores del Instituto pertenecientes a los grupos de investigación aplicada SICADDEMA (ref. T15) y SIMEDIA (ref. T84).

Fecha	Título	Publicación	Autores	DOI / Acceso Web
1 dic-16	A Robot Localization System based on RF Fading using Particle Filters inside Pipes	IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON AUTONOMOUS ROBOT SYSTEMS AND COMPETITIONS (ICARSC 2016)	T. Seco, C.Rizzo (UNIZAR), J. Espelósín, J.L. Villarroel (UNIZAR)	<a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/7781949">http://ieeexplore.ieee.org/document/7781949</a>
2 oct-16	Cement and Concrete Research, 90 (2016) pp. 184-193	Cement and Concrete Research, 90 (2016)pp. 184-193	I. Viejo, L. P. Esteves (TechUni DENMARK), M. Laspalas, J.M. Bielsa	<a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.cemconres.2016.07.018">http://dx.doi.org/10.1016/j.cemconres.2016.07.018</a>
3 ago-16	Comparison of evaporation rate and heat flow models for prediction of Liquefied Natural Gas (LNG) ageing during ship transportation	Fuel; 177 (2016) 87-106	M. Miana, R del Hoyo, V Rodrigálvarez	<a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.fuel.2016.02.070">http://dx.doi.org/10.1016/j.fuel.2016.02.070</a>
4 jul-16	Moriarty: Improving 'time To Market' In Big Data And Artificial Intelligence Applications	International Journal of Design & Nature and Ecodynamics; Volume 11 (2016), Issue 3, p. 230 - 238	P. Peña, R. del Hoyo, J. Veja-murguía, V. Rodríguez, J.I. Calvo, J.M. Martín (INYCOM)	<a href="http://dx.doi.org/10.2495/DNE-V11-N3-230-238">http://dx.doi.org/10.2495/DNE-V11-N3-230-238</a>
5 jul-16	Experimental method for the determination of material parameters of plasticity models for toughened adhesives	International Journal of Adhesion and Adhesives, Volume 68, July 2016, Pages 182-187	A. Chiminelli, R. Breto, M.A. Jiménez, F. Velasco (UniCIII MADRID), J. Abenojar (UniCIII MADRID), M.A. Martínez (UniCIII MADRID)	<a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.ijadhadh.2016.03.004">http://dx.doi.org/10.1016/j.ijadhadh.2016.03.004</a>
6 jul-16	Continuous synthesis of drug-loaded nanoparticles using microchannel emulsification and numerical modeling: effect of passive mixing	Int. Journal of Nanomedicine; 11 (2016) 3397 - 3416	I. Ortiz de Solorzano (UNIZAR), L. Usón (UNIZAR), A. Larrea (UNIZAR), M. Miana, V. Sebastián (UNIZAR), M. Arruebo (UNIZAR)	<a href="https://dx.doi.org/10.2147/IJN.S108812">https://dx.doi.org/10.2147/IJN.S108812</a>
7 jul-16	Prostheses size dependency of the mechanical response of the herniated human abdomen	Hernia, (2016) 1-10	R. Simón-Allué (UNIZAR), B. Hernández-Gascón, L. Lèoty (E.C.C.NANTES), J. M. Bellón (Uni.ALCALA), E. Peña (UNIZAR), B. Calvo (UNIZAR).	<a href="http://dx.doi.org/10.1007/s10029-016-1525-3">http://dx.doi.org/10.1007/s10029-016-1525-3</a>
8 jul-16	Analysis and quantification of coupling mechanisms of external signal perturbations on silicon detectors for particle physics experiments	IEEE; Aerospace EMC 2016 ESA Workshop on	F. Arteché; M. Iglesias; I. Echeverría; C. Rivetta (SLAC-USA)	<a href="http://dx.doi.org/10.1109/AeroEMC.2016.7504574">http://dx.doi.org/10.1109/AeroEMC.2016.7504574</a>
9 may-16	Thermo-mechanical fatigue approach to predict tooling life in high temperature metal forming processes	International Journal of Material Forming, (2016) 1-11	A. Escolán, J. M. Bielsa, B. Hernández-Gascón, M. A. Jimenez, J. López (PTSAU), R. Allende (PTSAU)	<a href="http://dx.doi.org/10.1007/s12289-016-1299-2">http://dx.doi.org/10.1007/s12289-016-1299-2</a>
10 mar-16	EMC Planning for High-Energy Physics Experiments	IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility; Volume 58 (2016), Issue 4; p.1100 – 1109	F.Arteché; C.H. Rivetta (SLAC-USA); J.Gómez-Aleixandre (EPGijón)	<a href="http://dx.doi.org/10.1109/TEMC.2016.2537542">http://dx.doi.org/10.1109/TEMC.2016.2537542</a>

11	ene-16	EMC studies for the vertex detector of the Belle II experiment	<i>Journal of Instrumentation, Volume 11 (Jan.2016)</i>	M. Iglesias, F. Arteché, I. Echeverría, et Al.	<a href="http://dx.doi.org/10.1088/1748-0221/11/01/C01044">http://dx.doi.org/10.1088/1748-0221/11/01/C01044</a>
12	ene-16	Calculation of Boil-Off Rate of Liquefied Natural Gas in Mark III Tanks of Ship Carriers by Numerical Analysis	<i>Applied Thermal Engineering; 93 (2016) 279-296</i>	M.Miana, R.Legorburo, D.Diez, Y.H.Hwang (FINETEC)	<a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2015.09.112">http://dx.doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2015.09.112</a>
13	2016	A cooperative waiting strategy based on elliptical areas for the Dynamic Pickup and Delivery Problem with Time Windows”,	<i>Journal of Advanced Transportation.</i>	Escuín, D., Larrodé, E, Millán	<a href="https://www.researchgate.net/publication/309280741">https://www.researchgate.net/publication/309280741</a>
14	2016	“On the comparison of inventory replenishment policies with time-varying stochastic demand for the paper industry”	<i>Journal of Computational and Applied Mathematics</i>	Escuín, D., Polo, L., Ciprés, D	
15	2016	Wearable Structured Light System in Non-Rigid Configuration	<i>Journal of Imaging, 2016, vol. 2, no 2, p. 16</i>	Paniagua, Carmen, López-Nicolás, Gonzalo, Guerrero, José Jesús.	

# 09 . ADAPTACIÓN Y ÁGILIDAD



2016 inició el camino del 2017 en el que estaremos intentando equilibrar las cuentas, y para eso comenzamos diversificando las fuentes de ingresos al máximo, y exprimiendo nuestra capacidad de transferencia.

Lo que está claro es que estamos mirando al futuro por la sostenibilidad de ITAINNOVA.

Nuestra **estrategia** no pasa sólo por la transferencia y la innovación sino por otras fórmulas de **explotación de resultados**. Como reto para nuestra financiación será ser capaces de **participar en empresas y crear spin-off**. Un año 2017 que, a la hora de finalizar el 2016 nos presentaba:

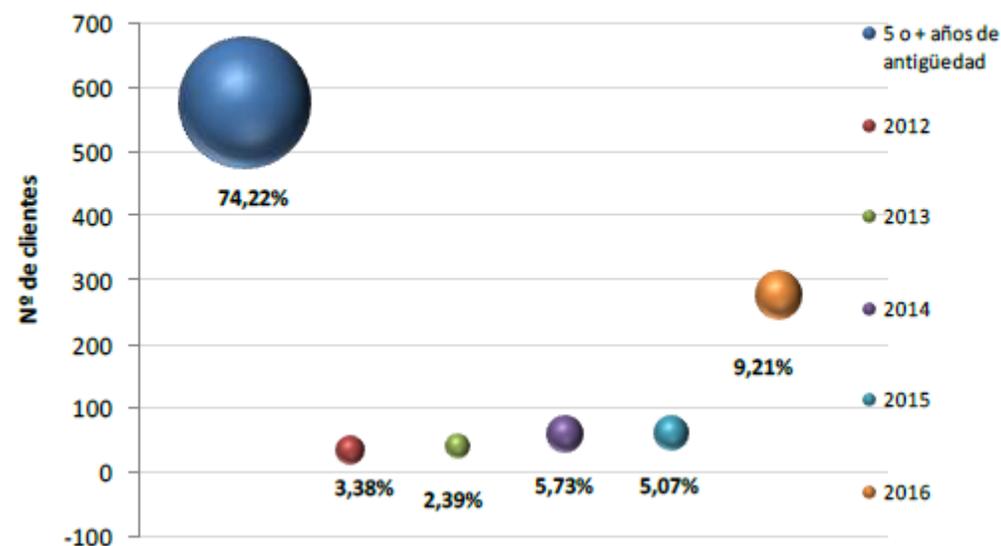
- Mejores perspectivas empresariales y de **empleo**
- Mayores **exigencia** en procedimientos y requisitos de gobernanza desde el GdA y un paulatino y generalizado descenso de presupuestos e ingresos públicos
- Una gran **competencia** a la hora de participar en los proyectos de financiación pública competitiva (España y la UE)

En líneas generales, no es un escenario nuevo. Sí lo es, si lo inscribimos en un interesante momento de incertidumbre de la dinámica global macroeconómica, en el que, si algo tenemos claro, la **innovación** y la **tecnología** son para todo el mundo la tabla de salvación y/o la vía de progreso para abordar situaciones complejas. **Y ese es nuestro negocio.**

Es decir, estamos en uno de los mejores sitios para encarar la travesía del 2017. Tendremos que mantenernos alerta y seguir esforzándonos como lo venimos haciendo para que el extra que nos suponga seguir ganando en **efectividad** de nuestras acciones lo podamos reinvertir en mejorar **aprendizajes, empleabilidad, cultura, organización e impacto.**

Y lo vamos a hacer acompañados de nuestros clientes, de nuestros viejos **clientes** en los que confiamos y que confían en nosotros:

**Facturación procedente de grupos de empresas según antigüedad**



*\*En lo relacionado con la fidelización y retención de clientes mencionar que la gran masa de clientes del Instituto son empresas con cierta antigüedad, conocedoras del centro. El 74,22% de la facturación total del año pertenece a clientes con 5 o más años de antigüedad en ITAINNOVA (68,89% en el año 2015), lo que evidencia un alto grado de fidelización por parte de los clientes. Por otra parte, el 48,46% de los clientes son clientes recurrentes activos, esto es, han trabajado en al menos 3 de los últimos 5 años de actividad de ITAINNOVA (incluido el año analizado), siendo un 76,86% en cuanto al total de facturación. En comparación con el año 2015, se aprecia un incremento en la facturación asociada a los clientes recurrentes de un 18,97%, lo que evidencia un aumento de actividad y de cuantía económica con los clientes recurrentes, incrementando la fidelización de los mismos.*







## COMPROMISO DE LA ORGANIZACIÓN CON LA RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA

D. Ángel Fernández Cuello, con DNI 25438910J, en calidad de director de la entidad de derecho público Instituto Tecnológico de Aragón con C.I.F. Q5095008H y domicilio en c/ María de Luna 8 de Zaragoza según Decreto 264/2015, de 29 de septiembre, del Gobierno de Aragón, declaro que la entidad a la que represento se compromete a aplicar de forma voluntaria en su gobierno y gestión, en su estrategia, y en sus políticas y procedimientos, los valores y códigos éticos relacionados en el presente documento, que surgen de la relación y el diálogo transparente con sus grupos de interés, responsabilizándose así de las consecuencias y los impactos que derivan de sus acciones.

Asimismo declaro que dicha entidad está al corriente en las obligaciones con Hacienda y con la Seguridad Social, y no se encuentra en ninguno de los supuestos de prohibición para contratar con el sector público o para recibir subvenciones de las Administraciones Públicas.

En Zaragoza, a 16 de Junio de 2016



Firma: Ángel Fernández Cuello

Director del Instituto Tecnológico de Aragón

# PRINCIPIOS DEL PLAN DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE ARAGÓN

## 1.- TRANSPARENCIA

Ser una organización ejemplar y transparente en el ejercicio de su actividad. Con un cumplimiento inexcusable de la legalidad, que implica la obligación sin excepciones de cumplir con la legislación y la normativa interna que, en cada caso, resulte aplicable a las actividades de la Empresa. Para ello, se promoverá una estructura de Gobierno Corporativo robusto que asegure la profesionalidad e integridad en la toma de decisiones y en sus actuaciones.

## 2.- SOSTENIBILIDAD

Se incorporarán de forma activa criterios ambientales, sociales y de Buen Gobierno en los procesos, productos y servicios de la empresa, teniendo en cuenta los impactos que genera en la sociedad y, por tanto, en el comunidad en el que opera. Contribuyendo de esta manera a la sostenibilidad de la propia organización y al desarrollo de las sociedades en las que se practican. Se establece un diálogo con los interlocutores y se adquieren compromisos con nuestros grupos de interés.

## 3.- RESPETO A LAS PERSONAS EMPLEADAS

Se promoverán en todo momento unas relaciones profesionales basadas en el respeto a la dignidad de los demás, colaboración, equidad y comunicación, que propicien un buen ambiente profesional. Se realizarán actuaciones orientadas a:

- Fomentar la conciliación de la vida personal, familiar y laboral
- Promover la seguridad, salud e higiene en el trabajo, conforme a la legislación de prevención de riesgos laborales y las mejores prácticas en la materia.
- Asegurar un ambiente de trabajo libre de acoso en cualquiera de sus manifestaciones (laboral, sexual y/o por razón de sexo).
- Procurar la integración laboral de las personas con discapacidad o minusvalías, eliminando todo tipo de barreras en el ámbito de la empresa para su inserción.
- Promover la aplicación efectiva de la igualdad entre mujeres y hombres, garantizando en el ámbito laboral las mismas oportunidades de ingreso y desarrollo profesional.
- Reconocer los derechos de asociación, sindicación y negociación colectiva.
- Fomentar el desarrollo, formación y promoción profesional de las personas empleadas.
- Vincular la retribución y promoción de las personas empleadas a sus condiciones de mérito y capacidad.

#### **4.- EXCELENCIA EN LA GESTIÓN Y ORIENTACIÓN AL CLIENTE**

Apostamos por la excelencia en la gestión y la mejora continua para prestar los mejores servicios a nuestros clientes en base a una relación de confianza y credibilidad. Las actuaciones con nuestros clientes irán orientadas a:

- Ofrecer a los clientes productos o servicios que se adecúen a sus características y necesidades.
- Claridad en la comercialización de los productos de forma que el cliente entienda su contenido, beneficios, riesgos y costes.
- Buscar la excelencia de los bienes y servicios de la empresa de modo que sus clientes y consumidores obtengan la satisfacción esperada de aquellos.
- Garantizar los productos y servicios de la empresa y atender de forma rápida y eficaz las reclamaciones de consumidores y usuarios buscando su satisfacción más allá del mero cumplimiento de la normativa vigente.
- No ofrecer beneficios o ventajas a unos clientes en perjuicio de otros.

Así mismo, por ser una garantía para el consumidor, una vía rápida y gratuita de solución de conflictos y una alternativa eficaz al procedimiento judicial, nos comprometemos a adherirnos al Sistema Arbitral de Consumo.

#### **5.- RELACIÓN CON LOS PROVEEDORES**

Para todas las personas de la empresa y en concreto para aquellos que intervienen en la selección o decisión sobre la contratación de suministros o servicios o la negociación de las tarifas u otras condiciones, se exigirá una relación con los proveedores ética y responsable, evitando cualquier interferencia que pueda afectar a la imparcialidad en esta materia. En este sentido se promoverá:

- Buscar y seleccionar únicamente proveedores cuyas prácticas empresariales respeten la dignidad humana, no incumplan la ley y no pongan en peligro la reputación de la empresa.
- Seleccionar a los proveedores en base a la idoneidad de sus productos o servicios, así como de su precio, condiciones de entrega y calidad, no aceptando ni ofreciendo regalos o comisiones, en metálico o en especie, que puedan alterar las reglas de la libre competencia en la producción y distribución de bienes y servicios.

#### **6.- RESPETO AL MEDIOAMBIENTE**

Se fomenta el respeto por el entorno mediante la puesta en marcha de actuaciones referentes al control y consumo responsable de recursos naturales, la minimización del impacto ambiental, o el impulso de las tecnologías limpias, entre otras. Entre las medidas señalar:

- Acciones encaminados a la prevención y gestión de aspectos medioambientales: la lucha contra la contaminación atmosférica, la contaminación de las aguas, la contaminación del suelo y aguas subterráneas, la contaminación acústica, la prevención y la correcta gestión de residuos, etcétera.
- Medidas de protección de la biodiversidad que aseguren la calidad ambiental, especialmente para actuar sobre la emisión de gases de efecto invernadero.

CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES GRI G4

ESTRATEGIA Y ANÁLISIS	Indicador o referencia en la que se puede encontrar
<b>G4-1</b> Inclúyase una declaración del responsable principal de las decisiones de la organización (la persona que ocupe el cargo de director ejecutivo, presidente o similar) sobre la relevancia de la sostenibilidad para la organización y la estrategia de esta con miras a abordar dicha cuestión	página 9
<b>G4-2</b> Describa los principales efectos, riesgos y oportunidades	página 11
<b>PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN</b>	
<b>G4-3</b> Nombre de la organización	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
<b>G4-4</b> Marcas, productos y servicios más importantes de la organización	ITAINNOVA, ITA I+D+i para la industria: Proyectos tecnológicos Ensayos y calibraciones Formación y cualificación Asesoría
<b>G4-5</b> Lugar donde se encuentra la sede de la organización	ZARAGOZA, ARAGÓN, ESPAÑA
<b>G4-6</b> Indique en cuántos países opera la organización y nombre aquellos países donde la organización lleva a cabo operaciones significativas o que tienen una relevancia específica para los asuntos de sostenibilidad objeto de la memoria	74,6 % ESPAÑA 20,3 % resto UNIÓN EUROPEA 5,1 % resto del mundo
<b>G4-7</b> Naturaleza del régimen de propiedad y su forma jurídica	ENTIDAD de DERECHO PÚBLICO perteneciente 100% al Gobierno de Aragón
<b>G4-8</b> Indique a qué mercados se sirve (con desglose geográfico, por sectores y tipos de clientes y destinatarios)	página 26
<b>G4-9</b> Determine la escala de la organización, indicando: - número de empleados; - número de operaciones; - ventas netas o ingresos netos; - capitalización, desglosada en términos de deuda y patrimonio (para las organizaciones del sector privado); y cantidad de productos o servicios que se ofrecen	Cuentas anuales de las EDP de la C.A. de Aragón: 197 empleados (numero medio) 140 proyectos con facturación superior a 6.000€ 6.933.764,11€ importe neto cifra de negocios 14.383.92,31€ patrimonio neto y 6,570,883,95€ pasivos corrientes y no corrientes
<b>G4-10</b> (a) Número de empleados por contrato laboral y sexo (b) Número de empleados fijos por tipo de contrato y sexo (c) Tamaño de la plantilla por empleados, trabajadores contratados y sexo (d) Tamaño de la plantilla por región y sexo (e) Indique si una parte sustancial del trabajo de la organización lo desempeñan trabajadores por cuenta propia reconocidos jurídicamente, o bien personas que no son empleados ni trabajadores contratados, tales como los empleados y los empleados subcontratados por los contratistas (f) Comuníquese todo cambio significativo en el número de trabajadores	Cuentas anuales de las EDP de la C.A. de Aragón (Anexo ITA): páginas 43-44 100% empleados son trabajadores contratados, sin subcontratas 123 hombres y 73 mujeres empleo mantenido respecto al 2015
<b>G4-11</b> Porcentaje de empleados cubiertos por convenios colectivos	99,5% (todos menos el Director)
<b>G4-12</b> Describa la cadena de suministro de la organización	Capítulo 03 -De Aragón al mundo páginas 16-17
<b>G4-13</b> Comuníquese todo cambio significativo que haya tenido lugar durante el periodo objeto de análisis en el tamaño, la estructura, la propiedad accionarial o la cadena de suministro de la organización	Ningún cambio significativo. Pequeño cambios en los coordinadores de algunos de los grupos de trabajo.

<b>G4-14</b> Indique cómo aborda la organización, si procede, el principio de precaución	Desde el punto de vista científico no necesitamos abordar el principio de precaución porque la naturaleza aplicada de nuestra investigación hace que exista ningún riesgo que no pueda ser evaluado de forma previa. (1) Los riesgos medioambientales son mínimos en nuestra operaciones (no son significativos) -ver página 38 de las Cuentas anuales de las EDP de la C.A. de Aragón (Anexo ITA). Y los financieros se recogen y contemplan de forma explícita y anual -ver páginas 26-27
<b>G4-15</b> Elabore una lista de las cartas, los principios u otras iniciativas externas de carácter económico, ambiental y social que la organización suscribe o ha adoptado	Programa RSA del Gobierno de Aragón -ver página 11 Documento de declaración de independencia e imparcialidad acreditación 17020 en el Laboratorio
<b>G4-16</b> Elabore una lista de las asociaciones y las organizaciones de promoción nacional o internacional a las que la organización pertenece y en las cuales: - ostente un cargo en el órgano de gobierno; <input checked="" type="checkbox"/> participe en proyectos o comités; <input checked="" type="checkbox"/> realice una aportación de fondos notable, además de las cuotas de membresía obligatorias; <input checked="" type="checkbox"/> considere que ser miembro es una decisión estratégica	páginas14 No se han producido aportaciones de fondos mas allá de las membresías obligatorias
<b>ASPECTOS MATERIALES Y COBERTURA</b>	
<b>G4-17</b> (a) Elabore una lista de las entidades que figuran en los estados financieros consolidados de la organización y otros documentos equivalentes (b) Señale si alguna de las entidades que figuran en los estados financieros consolidados de la organización y otros documentos equivalentes no figuran en la memoria	Gobierno de Aragón -ver páginas 39-40 de las Cuentas anuales de las EDP de la C.A. de Aragón (Anexo ITA)
<b>G4-18</b> (a) Describa el proceso que se ha seguido para determinar el contenido de la memoria y la cobertura de cada Aspecto (b) Explique cómo ha aplicado la organización los Principios de elaboración de memorias para determinar el Contenido de la memoria	página 30
<b>G4-19</b> Elabore una lista de los Aspectos materiales que se identificaron durante el proceso de definición del contenido de la memoria	página 31
<b>G4-20</b> Indique la Cobertura dentro de la organización de cada Aspecto material	página 30
<b>G4-21</b> Indique la Cobertura fuera de la organización de cada Aspecto material	página 31
<b>G4-22</b> Describa las consecuencias de las reformulaciones de la información facilitada en memorias anteriores y sus causas	Se mantienen los criterios del 2015, primer año de aplicación del marco GRI
<b>G4-23</b> Señale todo cambio significativo en el Alcance y la Cobertura de cada Aspecto con respecto a memorias anteriores	Se mantienen los aspectos, alcances y coberturas del año 2015 por haberse formulado en Noviembre (dos meses antes el inicio del periodo recogido en esta memoria)
<b>PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS</b>	
<b>G4-24</b> Elabore una lista de los grupos de interés vinculados a la organización	páginas 33
<b>G4-25</b> Indique en qué se basa la elección de los grupos de interés con los que se trabaja	corresponden a los tres marcos de trabajo en los que se desempeña ITAINNOVA: mercado, AAPP e investigación
<b>G4-26</b> Describa el enfoque de la organización sobre la participación de los grupos de interés, incluida la frecuencia con que se colabora con los distintos tipos y grupos de partes interesadas, o señale si la participación de un grupo se realizó específicamente en el proceso de elaboración de la memoria	página 33

**G4-27** Señale qué cuestiones y problemas clave han surgido a raíz de la participación de los grupos de interés y describa la evaluación hecha por la organización, entre otros aspectos mediante su memoria Especifique qué grupos de interés plantearon cada uno de los temas y problemas clave

página 33

#### PERFIL DE LA MEMORIA

**G4-28** Periodo objeto de la memoria (por ejemplo, año fiscal o año calendario) 2016

**G4-29** Fecha de la última memoria (si procede) 2015

**G4-30** Ciclo de presentación de memorias (anual, bienal, etc) anual

**G4-31** Facilite un punto de contacto para solventar las dudas que puedan surgir en relación con el contenido de la memoria

frojas@itainnova.es

#### ÍNDICE DE GRI

**G4-32** (a) Indique qué opción «de conformidad» con la Guía ha elegido la organización  
 (b) Facilite el Índice de GRI de la opción elegida  
 (c) Facilite la referencia al informe de Verificación externa si la memoria se ha sometido a tal verificación

a) exhaustiva  
 b) ANEXO Índice de GRI  
 c) Informe KPMG de auditoría independiente para las cuentas anuales (ver ANEXO)

#### VERIFICACIÓN

**G4-33** (a) Describa la política y las prácticas vigentes de la organización con respecto a la verificación externa de la memoria  
 (b) Si no se mencionan en el informe de verificación adjunto a la memoria de sostenibilidad, indique el alcance y el fundamento de la verificación externa  
 (c) Describa la relación entre la organización y los proveedores de la verificación  
 (d) Señale si el órgano superior de gobierno o la alta dirección han sido partícipes de la solicitud de verificación externa para la memoria de sostenibilidad de la organización

a) Informe de auditoría independiente de cuentas anuales (1)  
 b) Existen auditores externos (2) del Programa RSA del Gobierno de Aragón (Anexo ITA) que validan el cumplimiento de los criterios de pertenencia ente los que se encuentra la publicación de la memoria GRI  
 c) ver página 44 de las Cuentas anuales de las EDP de la C.A. de Aragón -tomo VI- (Anexo ITA) (1) el Programa RSA (2) está liderado por el Instituto Aragonés de Fomento, otra entidad de derecho público del Gobierno de Aragón, pero adscrita a otro departamento diferente del de ITAINNOVA  
 d) Director y Consejo Rector son partícipes de los terminos anteriores

cuentas anuales de las EDP de la C.A. de Aragón (Anexo ITA): página 44

#### GOBIERNO

**G4-34** Describa la estructura de gobierno de la organización, sin olvidar los comités del órgano superior de gobierno. Indique qué comités son responsables de la toma de decisiones sobre cuestiones económicas, ambientales y sociales

DECRETO 88/2015, de 5 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueban los Estatutos del Instituto Tecnológico de Aragón

**G4-35** Describa el proceso mediante el cual el órgano superior de gobierno delega su autoridad a la alta dirección y a determinados empleados en cuestiones de índole económica, ambiental y social

página 32

**G4-36** Indique si existen en la organización cargos ejecutivos o con responsabilidad en cuestiones económicas, ambientales y sociales, y si sus titulares rinden cuentas directamente ante el órgano superior de gobierno

página 32

<p><b>G4-37</b> Describa los procesos de consulta entre los grupos de interés y el órgano superior de gobierno con respecto a cuestiones económicas, ambientales y sociales Si se delega dicha consulta, señale a quién y describa los procesos de intercambio de información con el órgano superior de gobierno</p>	<p>Las consultas con los grupos de interés se desarrollan por diferentes personas y grupos de trabajo de la organización , atendiendo a sus ámbitos de responsabilidad. Es el Director de ITAINNOVA el que da traslado en las diferentes reuniones del Consejo Rector de los resultados de las diferentes interacciones y de las medidas a tomar si proceden. El Consejo Rector aprueba o no las propuestas de acción.</p>
<p><b>G4-38</b> Describa la composición del órgano superior de gobierno y de sus comités</p>	<p>página32</p>
<p><b>G4-39</b> Indique si la persona que preside el órgano superior de gobierno ocupa también un puesto ejecutivo. De ser así, describa sus funciones ejecutivas y las razones de esta disposición</p>	<p>El presidente del Consejo Rector no ocupa un puesto ejecutivo en ITAINNOVA</p>
<p><b>G4-40</b> Describa los procesos de nombramiento y selección del órgano superior de gobierno y sus comités, así como los criterios en los que se basa el nombramiento y la selección de los miembros del primero</p>	<p><a href="#">Estatutos del Instituto Tecnológico de Aragón</a></p>
<p><b>G4-41</b> Describa los procesos mediante los cuales el órgano superior de gobierno previene y gestiona posibles conflictos de intereses. Indique si los conflictos de intereses se comunican a los grupos de interés</p>	<p><a href="http://transparencia.aragon.es/content/compatibilidades-empleados-p%C3%BAblicos">http://transparencia.aragon.es/content/compatibilidades-empleados-p%C3%BAblicos</a></p>
<p><b>PAPEL DEL ÓRGANO SUPERIOR DE GOBIERNO A LA HORA DE ESTABLECER LOS PROPÓSITOS, LOS VALORES Y LA ESTRATEGIA DE LA ORGANIZACIÓN</b></p>	
<p><b>G4-42</b> Describa las funciones del órgano superior de gobierno y de la alta dirección en el desarrollo, la aprobación y la actualización del propósito, los valores o las declaraciones de misión, las estrategias, las políticas y los objetivos relativos a los impactos económico, ambiental y social de la organización</p>	<p><a href="#">Estatutos del Instituto Tecnológico de Aragón</a></p>
<p><b>EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y EL DESEMPEÑO DEL ÓRGANO SUPERIOR DE GOBIERNO</b></p>	
<p><b>G4-43</b> Señale qué medidas se han adoptado para desarrollar y mejorar el conocimiento colectivo del órgano superior de gobierno con relación a los asuntos económicos, ambientales y sociales</p>	<p>El procedimiento de aprobación y rendición de cuentas por parte del Consejo Rector está regulado y se ha mantenido estable en los últimos 5 años. La información se hace llegar a los miembros del órgano de gobierno con 15 días de antelación a la fecha de la convocatoria</p>
<p><b>G4-44</b> (a) Describa los procesos de evaluación del desempeño del órgano superior de gobierno en relación con el gobierno de los asuntos económicos, ambientales y sociales. Indique si la evaluación es independiente y con qué frecuencia se lleva a cabo. Indique si se trata de una autoevaluación (b) Describa las medidas adoptadas como consecuencia de la evaluación del desempeño del órgano superior de gobierno en relación con la dirección de los asuntos económicos, ambientales y sociales; entre otros aspectos, indique como mínimo si ha habido cambios en los miembros o en las prácticas organizativas</p>	<p>El procedimiento formal de evaluación del desempeño del Consejo Rector incluye una toma de decisiones en acta que se evalúa en la siguiente convocatoria. Existe un registro de la documentación que es accesible por todos los miembros del consejo y los diferentes órganos de control del Gobierno de Aragón</p>
<p><b>FUNCIONES DEL ÓRGANO SUPERIOR DE GOBIERNO EN LA GESTIÓN DEL RIESGO</b></p>	
<p><b>G4-45</b> (a) Describa la función del órgano superior de gobierno en la identificación y gestión de los impactos, los riesgos y las oportunidades de carácter económico, ambiental y social Señale también cuál es el papel del órgano superior de gobierno en la aplicación de los procesos de diligencia debida (b) Indique si se efectúan consultas a los grupos de interés para utilizar en el trabajo del órgano superior de gobierno en la identificación y gestión de los impactos, los riesgos y las oportunidades de carácter económico, ambiental y social</p>	<p>El Consejo Rector aprueba los presupuestos junto a un plan de acción que recoge las principales actuaciones. La definición de la estrategia corresponde al Director. La ejecución de la estrategia corresponde a los órganos de coordinación. Página 32</p>
<p><b>G4-46</b> Describa la función del órgano superior de gobierno en el análisis de la eficacia de los procesos de gestión del riesgo de la organización en lo referente a los asuntos económicos, ambientales y sociales</p>	<p><a href="#">Estatutos del Instituto Tecnológico de Aragón</a></p>

<b>G4-47</b> Indique con qué frecuencia analiza el órgano superior de gobierno los impactos, los riesgos y las oportunidades de índole económica, ambiental y social	Son obligatorias al menos 2 convocatorias al año del Consejo Rector. (1) 3 reuniones formales del Consejo Rector (19/12/2016) (2) seguimiento semanal de la actividad en un consejo informal de directores en el Departamento del GdA al que ITAINNOVA está adscrito (3) 2 comparecencia públicas (11/02/2016 y 24/11/2016) del Director en la Comisión de de Innovación, Investigación y Universidad de las Cortes de Aragón
<b>FUNCIÓN DEL ÓRGANO SUPERIOR DE GOBIERNO EN LA ELABORACIÓN DE LA MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD</b>	
<b>G4-48</b> Indique cuál es el comité o el cargo de mayor importancia que revisa y aprueba la memoria de sostenibilidad de la organización y se asegura de que todos los Aspectos materiales queden reflejados	Director de ITAINNOVA
<b>FUNCIONES DEL ÓRGANO SUPERIOR DE GOBIERNO EN LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO ECONÓMICO, AMBIENTAL Y SOCIAL</b>	
<b>G4-49</b> Describa el proceso para transmitir las preocupaciones importantes al órgano superior de gobierno	Exposición por parte del Director en las reuniones del Consejo Rector, deliberación y toma de decisiones. Todo lo acontecido se refleja en un acta por parte de la Secretaría del Consejo Rector. Hay algunos asuntos que es necesario elevarlos a Acuerdo de Gobierno de Aragón
<b>G4-50</b> Señale la naturaleza y el número de preocupaciones importantes que se transmitieron al órgano superior de gobierno; describa asimismo los mecanismos que se emplearon para abordarlas y evaluarlas	(1) Búsqueda de la sostenibilidad financiera despues de las pérdidas del ejercicio del 2015. Simplificación organizativa y centrado en la tecnología como estrategia. Apostar por el triple balance de resultados, desarrollando aquellas iniciativas que mejoren nuestro desempeño social y medioambiental. (2) Incremento de los ingresos bajo contrato y de financiación pública competitiva. Nuevo Diseño Organizativo. Participación en el programa Responsabilidad Social de Aragón -RSA-
<b>RETRIBUCIÓN E INCENTIVOS</b>	
<b>G4-51</b> (a) Describa las políticas de remuneración para el órgano superior de gobierno y la alta dirección (b) Relacione los criterios relativos al desempeño que afectan a la política retributiva con los objetivos económicos, ambientales y sociales del órgano superior de gobierno y la alta dirección	página 40 del documento Cuentas anuales ejercicio 2016 ITAINNOVA de las EDP de la C.A. de Aragón (tomo VI) No hay criterios de desempeño en la política retributiva
<b>G4-52</b> Describa los procesos mediante los cuales se determina la remuneración Indique si se recurre a consultores para determinar la remuneración y si estos son independientes de la dirección. Señale cualquier otro tipo de relación que dichos consultores en materia de retribución puedan tener con la organización	<a href="#">La remuneración es pública</a>
<b>G4-53</b> Explique cómo se solicita y se tiene en cuenta la opinión de los grupos de interés en lo que respecta a la retribución, incluyendo, si procede, los resultados de las votaciones sobre políticas y propuestas relacionadas con esta cuestión	No aplica
<b>G4-54</b> Calcule la relación entre la retribución total anual de la persona mejor pagada de la organización en cada país donde se lleven a cabo operaciones significativas con la retribución total anual media de toda la plantilla (sin contar a la persona mejor pagada) del país correspondiente	3,53 remuneración bruta del Director (Nivel 30 grupo A)/ rem. Bruta de una persona del Nivel 12 grupo E (tablas salariales GdA)
<b>G4-55</b> G4-55 Calcule la relación entre el incremento porcentual de la retribución total anual de la persona mejor pagada de la organización en cada país donde se lleven a cabo operaciones significativas con el incremento porcentual de la retribución total anual media de toda la plantilla (sin contar a la persona mejor pagada) del país correspondiente	0% Los incrementos son de igual proporción para todos los trabajadores y es fijado y publicado por parte del GdA
<b>ÉTICA E INTEGRIDAD</b>	
<b>G4-56</b> Describa los valores, principios, estándares y normas de la organización, tales como códigos de conducta o códigos éticos	página 33
<b>G4-57</b> Describa los mecanismos internos y externos de asesoramiento en pro de una conducta ética y lícita, y para consultar los asuntos relacionados con la integridad de la organización, tales como líneas telefónicas de ayuda o asesoramiento	página33

<b>G4-58</b>	Describa los mecanismos internos y externos de denuncia de conductas poco éticas o ilícitas y de asuntos relativos a la integridad de la organización, tales como la notificación escalonada a los mandos directivos, los mecanismos de denuncia de irregularidades o las líneas telefónicas de ayuda	página33
<b>CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS GRI G4 (98)</b>		
<b>Dimensión económica</b>		
<b>Desempeño económico</b>		
<b>G4-EC1</b>	Valor económico directo generado y distribuido	96%
<b>G4-EC2</b>	Consecuencias económicas y otros riesgos y oportunidades para las actividades de la organización que se derivan del cambio climático y otros asuntos de sostenibilidad	Riesgo en disminución de la Financiación Pública por cambios en las prioridades económicas de los diferentes gobiernos (Aragón, España y UE) a consecuencia del cambio climático Oportunidades de desarrollo de negocio por tecnologías que ayuden al cumplimiento de ODS -Objetivos de Desarrollo Sostenible- Oportunidad en sectores emergentes en tecnologías verdes y de la economía circular
<b>G4-EC3</b>	Cobertura de las obligaciones de la organización derivadas de su plan de prestaciones	No hay plan de prestaciones en ITAINNOVA
<b>G4-EC4</b>	Ayudas económicas otorgadas por entes del gobierno	ver páginas 31-32 de las Cuentas anuales de las EDP de la C.A. de Aragón (tomo VI)
<b>Presencia en el mercado</b>		
<b>G4-EC5</b>	Relación entre el salario inicial desglosado por sexo y el salario mínimo local en lugares donde se desarrollan operaciones significativas	3,1
<b>G4-EC6</b>	Procedimientos para la contratación local y proporción de altos directivos y todos los empleados directos, contratistas y subcontratistas procedentes de la comunidad local en lugares donde se desarrollen operaciones significativas	página 32
<b>Consecuencias económicas indirectas</b>		
<b>G4-EC7</b>	Desarrollo e impacto de la inversión en infraestructuras y los tipos de servicios	página 24
<b>G4-EC8</b>	Impactos económicos indirectos significativos y alcance de los mismos	No disponible en 2016
<b>Prácticas de adquisición</b>		
<b>G4-EC9</b>	Porcentaje del gasto en los lugares con operaciones significativas que corresponde a proveedores locales	39,36% de Aragón
<b>Dimensión ambiental</b>		
<b>G4-EN1</b>	Materiales por peso, valor o volumen	2092 kg de papel (página 35)
<b>G4-EN2</b>	Porcentaje de los materiales utilizados que son materiales reciclados	0%, el papel no es reciclado por criterios de calidad
<b>Energía</b>		
<b>G4-EN3</b>	Consumo energético interno	7,942 GJ (1Kwh = 3,6 MJ) -página 35-
<b>G4-EN4</b>	Consumo energético externo	no disponible en 2016
<b>G4-EN5</b>	Intensidad energética	10244 Kwh por persona -página 35-
<b>G4-EN6</b>	Reducción del consumo energético	Ha aumentado un 6,4% el consumo energético total
<b>G4-EN7</b>	Reducciones de los requisitos energéticos de los productos y servicios	Consumo energético menor en relación a la cifra de negocio (mayor actividad)
<b>Agua</b>		
<b>G4-EN8</b>	Captación total de agua según la fuente	2.713 m3 -página 35-
<b>G4-EN9</b>	Fuentes de agua que han sido afectadas significativamente por la captación de agua	100% suministro red pública. Captación acuífero climatización en circuito cerrado
<b>G4-EN10</b>	Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada	0% (aunque toda devuelta a la red de saneamiento municipal y depurada )
<b>Biodiversidad</b>		
<b>G4-EN11</b>	Instalaciones operativas propias, arrendadas, gestionadas que sean adyacentes, contengan o estén ubicadas en áreas protegidas y áreas no protegidas de gran valor para la biodiversidad	No aplica
<b>G4-EN12</b>	Descripción de los impactos más significativos en la biodiversidad de áreas protegidas o áreas de alta biodiversidad no protegidas, derivados de las actividades, los productos y los servicios	No aplica

<b>G4-EN13</b>	Hábitats protegidos o restaurados	No aplica
<b>G4-EN14</b>	Número de especies incluidas en la lista roja de la uicn y en listados nacionales de conservación cuyos hábitats se encuentran en áreas afectadas por las operaciones, según el nivel de peligro de extinción de la especie	No aplica
<b>Emisiones</b>		
<b>G4-EN15</b>	Emisiones directas de gases de efecto invernadero (alcance 1)	20,6 tCO2
<b>G4-EN16</b>	Emisiones indirectas de gases de efecto invernadero al generar energía (alcance 2)	639,8 tCO2
<b>G4-EN17</b>	Otras emisiones indirectas de gases de efecto invernadero (alcance 3)	No disponible en 2016
<b>G4-EN18</b>	Intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero	0,095 tCO2 por cada 1000€ de cifra de negocio. 3,066 tCO2 por persona
<b>G4-EN19</b>	Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero	10,27% (en tCO2 por cada mil €)
<b>G4-EN20</b>	Emisiones de sustancias que agotan el ozono	No disponible en 2016
<b>G4-EN21</b>	Nox, sox y otras emisiones atmosféricas significativas	No disponible en 2016
<b>Efluentes y residuos</b>		
<b>G4-EN22</b>	Vertido total de aguas, según su calidad y destino	No disponible. Se vierte sin medición al sistema de saneamiento de la ciudad
<b>G4-EN23</b>	Peso total de los residuos, según tipo y método de tratamiento	1840 litros de aceite (9 bidones 200 l) , 51 envases y 370 litros reactivos laboratorio Gestor de residuos autorizado -página 35-
<b>G4-EN24</b>	Número y volumen totales de los derrames significativos	0
<b>G4-EN25</b>	Peso de los residuos transportados, importados, exportados o tratados que se consideran peligrosos en virtud de los anexos i, ii, iii y viii del convenio de basilea2, y porcentaje de residuos transportados internacionalmente	servicio externalizado. G4-EN23
<b>G4-EN26</b>	Identificación, tamaño, estado de protección y valor de biodiversidad de las masas de agua y los hábitats relacionados afectados significativamente por vertidos y escorrentia procedentes de la organización	No aplica, entorno urbano, 100% red municipal de saneamiento
<b>Productos y servicios</b>		
<b>G4-EN27</b>	Grado de mitigación del impacto ambiental de los productos y servicios	Varios de eos proyectos y servicios tecnológicos realizados en el año 2016 para empresas mitigan el impacto ambiental. -página 34-
<b>G4-EN28</b>	Porcentaje de los productos vendidos y sus materiales de embalaje que se recuperan al final de su vida útil, por categorías de productos	No relevante
<b>Cumplimiento regulatorio</b>		
<b>G4-EN29</b>	Valor monetario de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la legislación y la normativa ambiental	0€
<b>Transporte</b>		
<b>G4-EN30</b>	Impactos ambientales significativos del transporte de productos y otros bienes y materiales utilizados para las actividades de la organización, así como del transporte de personal	página 35
<b>General</b>		
<b>G4-EN31</b>	Desglose de los gastos y las inversiones ambientales	No disponible en 2016 pero no serían relevantes
<b>Evaluación ambiental de los proveedores</b>		
<b>G4-EN32</b>	Porcentaje de nuevos proveedores que se examinaron en función de criterios ambientales	100% -página 34-
	Impactos ambientales negativos significativos, reales y potenciales, en la cadena de suministro, y medidas al respecto	No relevante
<b>Mecanismos de reclamación en materia ambiental</b>		
<b>G4-EN33</b>	Número de reclamaciones ambientales que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación	0
<b>Dimensión social</b>		
<b>PRÁCTICAS LABORALES Y TRABAJO DIGNO</b>		
<b>Empleo</b>		
<b>G4-LA1</b>	Número y tasa de contrataciones y rotación media de empleados, desglosados por grupo etario, sexo y región	página 61
<b>G4-LA2</b>	Prestaciones sociales para los empleados a jornada completa que no se ofrecen a los empleados temporales o a media jornada, desglosadas por ubicaciones significativas de actividad	100% Todas las prestaciones sociales se disfrutan de forma equitativa sin imporatr la duración del contrato o la actividad
<b>G4-LA3</b>	Índices de reincorporación al trabajo y de retención tras la baja por maternidad o paternidad, desglosados por sexo	100%

**Relaciones entre los trabajadores y la dirección**

<b>G4-LA4</b>	Plazos mínimos de preaviso de cambios operativos y posible inclusión de estos en los convenios colectivos	Entre 2 y 4 semanas (en En el convenio colectivo se recogen los aspectos sobre los que se ha de hacer un proceso de información y/o consulta, previo a la adopción de medidas de esta índole.
---------------	---	---

**Salud y seguridad en el trabajo**

<b>G4-LA5</b>	Porcentaje de trabajadores que está representado en comités formales de seguridad y salud conjuntos para dirección y empleados, establecidos para ayudar a controlar y asesorar sobre programas de seguridad y salud laboral	100%
<b>G4-LA6</b>	Tipo y tasa de lesiones, enfermedades profesionales, días perdidos, absentismo y número de víctimas mortales relacionadas con el trabajo por región y por sexo	ver página 61
<b>G4-LA7</b>	Trabajadores cuya profesión tiene una incidencia o un riesgo elevados de enfermedad	0%
<b>G4-LA8</b>	Asuntos de salud y seguridad cubiertos en acuerdos formales con los sindicatos	2 *Convenio Colectivo: Protocolo de Violencia *Comité de Seguridad y Salud: Plan de Prevención

**Capacitación y educación**

<b>G4-LA9</b>	Promedio de horas de capacitación anuales por empleado, desglosado por sexo y por categoría laboral	48,39 horas por trabajador 10,2%, en los técnicos si incluimos personas en itinerario formativo práctico (no hay diferencias significativas por sexo ni categoría laboral)
<b>G4-LA10</b>	Programas de gestión de habilidades y de formación continua que fomentan la empleabilidad de los trabajadores y les ayudan a gestionar el final de sus carreras profesionales	Ciclo del talento ITAINNOVA
<b>G4-LA11</b>	Porcentaje de empleados que reciben evaluaciones regulares del desempeño y de desarrollo profesional, desglosado por sexo y por categoría profesional	No existe un programa para evaluar desempeño

**Diversidad e igualdad de oportunidades**

<b>G4-LA12</b>	Composición de los órganos de gobierno y desglose de la plantilla por categoría profesional y sexo, edad, pertenencia a minorías y otros indicadores de diversidad	páginas 4 y 5
----------------	--	---------------

**Igualdad de retribución entre mujeres y hombres**

<b>G4-LA13</b>	Relación entre el salario base de los hombres con respecto al de las mujeres, desglosada por categoría profesional y por ubicaciones significativas de actividad	Igualdad de salario en todas categorías y actividades (cuando hay personas de ambos sexos). Los salarios base estan tabulados según tablas del GdA.
----------------	--	---

**Evaluación de las prácticas laborales de los proveedores**

<b>G4-LA14</b>	Porcentaje de nuevos proveedores que se examinaron en función de criterios relativos a las prácticas laborales	100%
<b>G4-LA15</b>	Impactos negativos significativos, reales y potenciales, en las prácticas laborales en la cadena de suministro, y medidas al respecto	cláusulas sociales y LCSP -página 34- No aplica

**Mecanismos de reclamación sobre las prácticas laborales**

<b>G4-LA16</b>	Número de reclamaciones sobre prácticas laborales que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación	Número de reclamaciones presentadas durante el periodo 0 Nº de reclamaciones abordadas y resueltas 0 Nº de reclamaciones previas y resueltas durante este periodo 2
----------------	--	---

**DERECHOS HUMANOS**
**Inversión**

<b>G4-HR1</b>	Número y porcentaje de contratos y acuerdos de inversión significativos que incluyen cláusulas de derechos humanos o que han sido objeto de análisis en materia de derechos humanos	No aplica
<b>G4-HR2</b>	Horas de formación de los empleados sobre políticas y procedimientos relacionados con aquellos aspectos de los derechos humanos relevantes para sus actividades, incluido el porcentaje de empleados capacitados	No es relevante

**No discriminación**

<b>G4-HR3</b>	Número de casos de discriminación y medidas correctivas adoptadas	0
---------------	---	---

**Libertad de asociación y negociación colectiva**

<b>G4-HR4</b>	Identificación de centros y proveedores significativos en los que la libertad de asociación y el derecho de acogerse a convenios colectivos pueden infringirse o estar amenazados, y medidas adoptadas para defender estos derechos	No aplica
---------------	---	-----------

<b>Trabajo infantil</b>		
<b>G4-HR5</b>	Identificación de centros y proveedores con un riesgo significativo de casos de explotación infantil, y medidas adoptadas para contribuir a la abolición de la explotación infantil	No aplica
<b>Trabajo forzoso</b>		
<b>G4-HR6</b>	Centros y proveedores con un riesgo significativo de ser origen de episodios de trabajo forzoso, y medidas adoptadas para contribuir a la eliminación de todas las formas de trabajo forzoso	No aplica
<b>Medidas de seguridad</b>		
<b>G4-HR7</b>	Porcentaje del personal de seguridad que ha recibido capacitación sobre las políticas o procedimientos de la organización en materia de derechos humanos relevantes para las operaciones	No aplica
<b>Derechos de la población indígena</b>		
<b>G4-HR8</b>	Número de casos de violación de los derechos de los pueblos indígenas y medidas adoptadas	No aplica
<b>Evaluación</b>		
<b>G4-HR9</b>	Número y porcentaje de centros que han sido objeto de exámenes o evaluaciones de impactos en materia de derechos humanos	No aplica
<b>Evaluación de los proveedores en materia de derechos humanos</b>		
<b>G4-HR10</b>	Porcentaje de nuevos proveedores que se examinaron en función de criterios relativos a los derechos humanos	100% -página 34-
<b>G4-HR11</b>	Impactos negativos significativos en materia de derechos humanos, reales y potenciales, en la cadena de suministro, y medidas adoptadas	No aplica
<b>Mecanismos de reclamación en materia de derechos humanos</b>		
<b>G4-HR12</b>	Número de reclamaciones sobre derechos humanos que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación	0
<b>SOCIEDAD</b>		
<b>Comunidades locales</b>		
<b>G4-SO1</b>	Porcentaje de centros donde se han implantado programas de desarrollo, evaluaciones de impactos y participación de la comunidad local	100%
<b>G4-SO2</b>	Centros de operaciones con efectos negativos significativos, posibles o reales, sobre las comunidades locales	No aplica
<b>Lucha contra la corrupción</b>		
<b>G4-SO3</b>	Número y porcentaje de centros en los que se han evaluado los riesgos relacionados con la corrupción y riesgos significativos detectados	0
<b>G4-SO4</b>	Políticas y procedimientos de comunicación y capacitación sobre la lucha contra la corrupción	0
<b>G4-SO5</b>	Casos confirmados de corrupción y medidas adoptadas	0
<b>Política pública</b>		
<b>G4-SO6</b>	Valor de las contribuciones políticas, por país y destinatario	No es relevante
<b>Prácticas de competencia desleal</b>		
<b>G4-SO7</b>	Número de demandas por competencia desleal, prácticas monopolísticas o contra la libre competencia y resultado de las mismas	0
<b>Cumplimiento regulatorio</b>		
<b>G4-SO8</b>	Valor monetario de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la legislación y la normativa	0€
<b>Evaluación de la repercusión social de los proveedores</b>		
<b>G4-SO9</b>	Porcentaje de nuevos proveedores que se examinaron en función de criterios relacionados con la repercusión social	100%
<b>G4-SO10</b>	Impactos negativos significativos y potenciales para la sociedad en la cadena de suministro y medidas adoptadas	0
<b>Mecanismos de reclamación por impacto social</b>		
<b>G4-SO11</b>	Número de reclamaciones sobre impactos sociales que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación	0
<b>RESPONSABILIDAD SOBRE PRODUCTOS</b>		
<b>Salud y seguridad de los clientes</b>		

<b>G4-PR1</b>	Porcentaje de categorías de productos y servicios significativos cuyos impactos en materia de salud y seguridad se han evaluado para promover mejoras	No disponible en 2016
<b>G4-PR2</b>	Número de incidentes derivados del incumplimiento de la normativa o de los códigos voluntarios relativos a los impactos de los productos y servicios en la salud y la seguridad durante su ciclo de vida, desglosados en función del tipo de resultado de dichos incidentes	0
<b>Etiquetado de los productos y servicios</b>		
<b>G4-PR3</b>	Tipo de información que requieren los procedimientos de la organización relativos a la información y el etiquetado de sus productos y servicios, y porcentaje de categorías de productos y servicios significativos que están sujetas a tales requisitos	No disponible en 2016
<b>G4-PR4</b>	Número de incumplimientos de la regulación y de los códigos voluntarios relativos a la información y al etiquetado de los productos y servicios, desglosados en función del tipo de resultado	No disponible en 2016
<b>G4-PR5</b>	Resultados de las encuestas para medir la satisfacción de los clientes	8,56 de valoración sobre 10 página 28
<b>Comunicaciones de Mercadotecnia</b>		
<b>G4-PR6</b>	Venta de productos prohibidos o en litigio	0
<b>G4-PR7</b>	Número de casos de incumplimiento de la normativa o los códigos voluntarios relativos a las comunicaciones de mercadotecnia, tales como la publicidad, la promoción y el patrocinio, desglosados en función del tipo de resultado	0
<b>Privacidad de los clientes</b>		
<b>G4-PR8</b>	Número de reclamaciones fundamentadas sobre la violación de la privacidad y la fuga de datos de los clientes	0
<b>Cumplimiento regulatorio</b>		
<b>G4-PR9</b>	Costo de las multas significativas por incumplir la normativa y la legislación relativas al suministro y el uso de productos y servicios	0€



KPMG Auditores, S.L.  
Centro Empresarial de Aragón  
Avda. Gómez Laguna, 25  
50009 Zaragoza

## Informe de Auditoría Independiente de Cuentas Anuales

Al Consejo Rector de  
Instituto Tecnológico de Aragón

### **Informe sobre las cuentas anuales**

Hemos auditado las cuentas anuales adjuntas de Instituto Tecnológico de Aragón (la "Entidad"), que comprenden el balance a 31 de diciembre de 2016, la cuenta de pérdidas y ganancias, el estado de cambios en el patrimonio neto, el estado de flujos de efectivo y la memoria correspondientes al ejercicio terminado en dicha fecha.

#### *Responsabilidad del Director de la Entidad en relación con las cuentas anuales*

El Director de la Entidad es responsable de formular las cuentas anuales adjuntas, de forma que expresen la imagen fiel del patrimonio, de la situación financiera y de los resultados de Instituto Tecnológico de Aragón de conformidad con el marco normativo de información financiera aplicable a la entidad en España, que se identifica en la nota 2 de la memoria adjunta, y del control interno que consideren necesario para permitir la preparación de cuentas anuales libres de incorrección material, debida a fraude o error.

#### *Responsabilidad del auditor*

Nuestra responsabilidad es expresar una opinión sobre las cuentas anuales adjuntas basada en nuestra auditoría. Hemos llevado a cabo nuestra auditoría de conformidad con la normativa reguladora de la auditoría de cuentas vigente en España. Dicha normativa exige que cumplamos los requerimientos de ética, así como que planifiquemos y ejecutemos la auditoría con el fin de obtener una seguridad razonable de que las cuentas anuales están libres de incorrecciones materiales.

Una auditoría requiere la aplicación de procedimientos para obtener evidencia de auditoría sobre los importes y la información revelada en las cuentas anuales. Los procedimientos seleccionados dependen del juicio del auditor, incluida la valoración de los riesgos de incorrección material en las cuentas anuales, debida a fraude o error. Al efectuar dichas valoraciones del riesgo, el auditor tiene en cuenta el control interno relevante para la formulación por parte de la entidad de las cuentas anuales, con el fin de diseñar los procedimientos de auditoría que sean adecuados en función de las circunstancias, y no con la finalidad de expresar una opinión sobre la eficacia del control interno de la entidad. Una auditoría también incluye la evaluación de la adecuación de las políticas contables aplicadas y de la razonabilidad de las estimaciones contables realizadas por la dirección, así como la evaluación de la presentación de las cuentas anuales tomadas en su conjunto.

Consideramos que la evidencia de auditoría que hemos obtenido proporciona una base suficiente y adecuada para nuestra opinión de auditoría con salvedades.

### Fundamento de la opinión con salvedades

Tal y como se indica en la nota 6 de la memoria adjunta, los terrenos donde se ubican las edificaciones de la Entidad en el Campus Universitario I+D en Zaragoza y las edificaciones del Parque Tecnológico Walqa en Huesca, son propiedad de la Diputación General de Aragón, de quien depende la Entidad, cuya cesión de uso no está sujeta a contraprestación alguna. De acuerdo con el marco normativo de información financiera aplicable a la Entidad en España, las cesiones de bienes de dominio público sin contraprestación se reconocen como subvenciones con cargo a un activo intangible por el valor razonable del derecho de uso. A la fecha de emisión del presente informe, no hemos dispuesto de la información necesaria sobre el valor razonable por el que se deberían registrar contablemente dichos activos a 31 de diciembre de 2016 y 2015.

El saldo del epígrafe "Subvenciones, donaciones y legados" del patrimonio neto a 31 de diciembre de 2016 incluye 1.331 miles de euros correspondientes a transferencias corrientes recibidas de la Diputación General de Aragón entre los ejercicios 2006 y 2012 (1.796 miles de euros a 31 de diciembre de 2015). Asimismo, durante el ejercicio 2016 la Entidad ha registrado en el epígrafe "Subvenciones de explotación incorporadas al resultado del ejercicio" de la cuenta de pérdidas y ganancias 1.538 miles de euros correspondientes a transferencias corrientes de la Diputación General de Aragón (840 miles de euros en el ejercicio 2015) y, adicionalmente, 81 miles de euros en el epígrafe "Imputación de subvenciones de inmovilizado no financiero y otras" (204 miles de euros en 2015). De acuerdo con el marco normativo de información financiera aplicable a la Entidad en España, el importe total de dichas transferencias recibidas se debería haber reconocido dentro del patrimonio neto como "Otras aportaciones de socios". En consecuencia, si bien esta circunstancia no supone modificación del importe total del patrimonio neto de la Entidad, el epígrafe "Otras aportaciones de socios" al 31 de diciembre de 2016 se encuentra infravalorado en 2.950 miles de euros (2.840 miles de euros en 2015) mientras que el epígrafe "Subvenciones, donaciones y legados" a 31 de diciembre de 2016 y el resultado del ejercicio 2016 se encuentran sobrevalorados en 1.331 miles de euros y en 1.619 miles de euros, respectivamente (1.796 miles de euros y 1.044 miles de euros, respectivamente, en el ejercicio 2015).

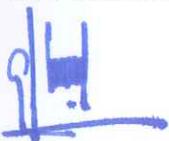
### Opinión

En nuestra opinión, excepto por los hechos descritos en los párrafos de "Fundamento de la opinión con salvedades", las cuentas anuales adjuntas expresan, en todos los aspectos significativos, la imagen fiel del patrimonio y de la situación financiera de Instituto Tecnológico de Aragón al 31 de diciembre de 2016, así como de sus resultados y flujos de efectivo correspondientes al ejercicio anual terminado en dicha fecha, de conformidad con el marco normativo de información financiera que resulta de aplicación y, en particular, con los principios y criterios contables contenidos en el mismo

### Párrafo de otras cuestiones

Con fecha 22 de abril de 2016 otros auditores emitieron su informe de auditoría sobre las cuentas anuales del ejercicio 2015 en el que expresaron una opinión con dos salvedades por incumplimiento de principios contables de la misma naturaleza a las incluidas en el apartado "Fundamento de la opinión con salvedades".

KPMG Auditores, S.L.



Gregorio Moreno Fauste

8 de mayo de 2017



KPMG AUDITORES, S.L.

Año 2017 Nº 08/17/00204  
COPIA

Informe de auditoría de cuentas sujeto  
a la normativa de auditoría de cuentas  
española o internacional

**Catalina Jurado Terrín, Secretaria del Consejo Rector del Instituto Tecnológico de Aragón,**

**CERTIFICA:**

Que en la reunión del Consejo Rector del Instituto Tecnológico de Aragón, presidida por el Vicepresidente D. Carlos Soria Cirugeda, el día 23 de mayo de 2017, se trató el punto segundo del orden del día relativo a la aprobación de las cuentas anuales y la memoria de actividad del ejercicio 2016.

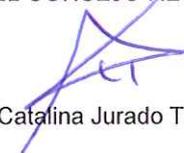
Tras la exposición y análisis efectuado de las mismas, se adoptó por unanimidad el acuerdo 03/2017:

**“Se aprueban las cuentas anuales, el traspaso de las pérdidas a reservas voluntarias y la memoria de actividad correspondientes al ejercicio 2016 del Tecnológico de Aragón”.**

En cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 28.3 e) del Decreto Legislativo 2/2001, de 3 de julio, del Gobierno de Aragón y del Art. 19.5 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, se hace constar que se emite este certificado con anterioridad a la aprobación del acta de la reunión en que se tomó el acuerdo.

Y para que así conste y surta los efectos oportunos, expido el presente certificado en Zaragoza, el día 23 de mayo de 2017.

LA SECRETARIA  
DEL CONSEJO RÉCTOR

  
Catalina Jurado Terrín



VºBº  
EL VICEPRESIDENTE  
DEL CONSEJO RECTOR

  
Carlos Soria Cirugeda

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN

Cuentas Anuales

31 de diciembre de 2016

**CUENTAS ANUALES EJERCICIO 2016**

**INSTITUTO TECNOLOGICO DE ARAGON**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN**  
**Balances**

al 31 de diciembre de 2016 y 2015

(Expresados en euros)

<b>Activo</b>	<b>Nota</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>
<b>Inmovilizado intangible</b>	<b>(5)</b>	<b>75.413,52</b>	<b>88.779,91</b>
Aplicaciones informáticas		75.413,52	88.779,91
<b>Inmovilizado material</b>	<b>(6)</b>	<b>10.883.945,48</b>	<b>11.795.047,09</b>
Terrenos y construcciones		7.929.904,07	8.146.148,84
Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material		2.877.341,31	3.506.898,25
Inmovilizado en curso y anticipos		76.700,10	142.000,00
<b>Inversiones inmobiliarias</b>	<b>(7)</b>	<b>-</b>	<b>1.179.762,01</b>
Construcciones		-	1.179.762,01
<b>Inversiones financieras a largo plazo</b>	<b>(10)</b>	<b>115.426,92</b>	<b>115.426,92</b>
Otros activos financieros		115.426,92	115.426,92
<b>Total activos no corrientes</b>		<b>11.074.785,92</b>	<b>13.179.015,93</b>
<b>Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar</b>	<b>(10)</b>	<b>6.891.205,00</b>	<b>9.559.577,90</b>
Clientes por ventas y prestaciones de servicios		2.556.305,29	2.175.513,88
Personal		14.018,85	4.790,59
Otros créditos con las Administraciones Públicas		4.320.880,86	7.379.273,43
<b>Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo</b>	<b>(10)</b>	<b>2.541.770,90</b>	<b>1.037.707,97</b>
Otros activos financieros		2.541.770,90	1.037.707,97
<b>Periodificaciones a corto plazo</b>		<b>131.521,65</b>	<b>137.415,52</b>
<b>Efectivo y otros activos líquidos equivalentes</b>		<b>315.520,79</b>	<b>817.663,93</b>
<b>Total activos corrientes</b>		<b>9.880.018,34</b>	<b>11.552.365,32</b>
<b>Total activo</b>		<b>20.954.804,26</b>	<b>24.731.381,25</b>

La memoria adjunta forma parte de las cuentas anuales del ejercicio 2016

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN**  
**Balances**

al 31 de diciembre de 2016 y 2015

(Expresados en euros)

<b>Patrimonio Neto y Pasivo</b>	<b>Nota</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>
<b>Fondos propios</b>	<b>(11)</b>	<b><u>3.589.481,98</u></b>	<b><u>3.987.399,79</u></b>
<b>Reservas</b>		<b><u>2.342.834,64</u></b>	<b><u>3.503.128,02</u></b>
Otras reservas		2.342.834,64	3.503.128,02
<b>Otras aportaciones de socios</b>		<b>1.644.565,15</b>	<b>1.644.565,15</b>
Resultado del ejercicio		(397.917,81)	(1.160.293,38)
<b>Subvenciones, donaciones y legales recibidos</b>	<b>(12)</b>	<b><u>10.794.438,33</u></b>	<b><u>13.083.245,97</u></b>
<b>Total patrimonio neto</b>		<b><u>14.383.920,31</u></b>	<b><u>17.070.645,76</u></b>
<b>Provisiones a largo plazo</b>		-	<b>111.000,00</b>
<b>Deudas a largo plazo</b>	<b>(13)</b>	<b><u>2.580.643,57</u></b>	<b><u>3.797.022,51</u></b>
Deudas con entidades de crédito		400.000,00	1.500.000,00
Otros pasivos financieros		2.180.643,57	2.297.022,51
<b>Deudas con empresas del grupo y asociadas a largo plazo</b>	<b>(13)</b>	<b><u>345.237,99</u></b>	<b><u>345.237,99</u></b>
<b>Total pasivos no corrientes</b>		<b><u>2.925.881,56</u></b>	<b><u>4.253.260,50</u></b>
<b>Deudas a corto plazo</b>	<b>(13)</b>	<b><u>2.030.172,36</u></b>	<b><u>1.821.106,92</u></b>
Deudas con entidades de crédito		1.102.675,87	1.105.562,80
Otros pasivos financieros		927.496,49	715.544,12
<b>Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar</b>	<b>(13)</b>	<b><u>1.614.830,03</u></b>	<b><u>1.586.368,07</u></b>
Proveedores		229.491,05	252.095,01
Personal		215.999,02	116.499,03
Otras deudas con las Administraciones Públicas		450.312,34	509.771,56
Anticipos de clientes		719.027,62	708.002,47
<b>Total pasivos corrientes</b>		<b><u>3.645.002,39</u></b>	<b><u>3.407.474,99</u></b>
<b>Total patrimonio neto y pasivo</b>		<b><u>20.954.804,26</u></b>	<b><u>24.731.381,25</u></b>

La memoria adjunta forma parte de las cuentas anuales del ejercicio 2016

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN**  
**Cuentas de Pérdidas y Ganancias**  
correspondientes a los ejercicios anuales terminados en  
31 de diciembre de 2016 y 2015

(Expresadas en euros)

	Nota	2016	2015
<b>OPERACIONES CONTINUADAS</b>			
<b>Importe neto de la cifra de negocios</b>	<b>(17)</b>	<b>6.933.764,11</b>	<b>5.653.609,37</b>
Ventas		251.113,13	214.205,96
Prestaciones de servicios		6.682.650,98	5.439.403,41
<b>Trabajos realizados por la empresa para su activo</b>		<b>31.350,26</b>	<b>307.428,18</b>
<b>Aprovisionamientos</b>	<b>(17)</b>	<b>(751.803,10)</b>	<b>(831.385,84)</b>
Consumo de mercaderías		(396.193,25)	(416.061,42)
Trabajos realizados por otras empresas		(355.609,85)	(415.324,42)
<b>Otros ingresos de explotación</b>		<b>4.572.031,72</b>	<b>5.148.752,68</b>
Ingresos accesorios y otros de gestión corriente	(16)	92.270,69	1.002.456,00
Subvenciones de explotación incorporadas al resultado del ejercicio	(12)	4.479.761,03	4.146.296,68
<b>Gastos de personal</b>		<b>(9.584.163,45)</b>	<b>(9.624.086,55)</b>
Sueldos, salarios y asimilados		(7.373.568,86)	(7.390.407,72)
Cargas sociales	(17)	(2.210.594,59)	(2.233.678,83)
<b>Otros gastos de explotación</b>		<b>(1.473.340,87)</b>	<b>(1.673.862,78)</b>
Servicios exteriores		(1.468.704,80)	(1.624.968,64)
Tributos		(8.109,12)	(21.201,37)
Perdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales	(10)	3.480,01	(24.576,44)
Otros gastos de gestión corriente		(6,96)	(3.116,33)
<b>Amortización de inmovilizado</b>	<b>(5 y 6)</b>	<b>(1.425.960,15)</b>	<b>(1.636.943,46)</b>
<b>Imputación de subvenciones de inmovilizado no financiero y otras</b>	<b>(12)</b>	<b>1.401.471,22</b>	<b>1.636.722,00</b>
<b>Otros resultados</b>		<b>680,68</b>	<b>2.303,43</b>
<b>Resultado de explotación</b>		<b>(295.969,58)</b>	<b>(1.017.462,97)</b>
<b>Ingresos financieros</b>		<b>631,43</b>	<b>3.322,65</b>
De valores negociables y otros instrumentos financieros			
De terceros		631,43	3.322,65
<b>Gastos financieros</b>	<b>(13)</b>	<b>(102.518,42)</b>	<b>(146.088,35)</b>
Por deudas con terceros		(102.518,42)	(146.088,35)
<b>Diferencias de cambio</b>		<b>(61,24)</b>	<b>(64,71)</b>
<b>Resultado financiero</b>		<b>(101.948,23)</b>	<b>(142.830,41)</b>
<b>Resultado antes de impuestos</b>		<b>(397.917,81)</b>	<b>(1.160.293,38)</b>
<b>Impuesto sobre beneficios</b>	<b>(14)</b>	-	-
<b>Resultado del ejercicio procedente de operaciones continuadas y resultado del ejercicio</b>		<b>(397.917,81)</b>	<b>(1.160.293,38)</b>

La memoria adjunta forma parte de las cuentas anuales del ejercicio 2016

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGON  
**Estados de Cambios en el Patrimonio Neto**  
correspondientes a los ejercicios anuales terminados en  
31 de diciembre de 2016 y 2015

**A) Estados de Ingresos y Gastos Reconocidos correspondientes a los ejercicios anuales terminados el 31 de diciembre de 2016 y 2015**

(Expresados en euros)

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
<b>Resultado de la cuenta de pérdidas y ganancias</b>	<b><u>(397.917,81)</u></b>	<b><u>(1.160.293,38)</u></b>
Ingresos y gastos imputados directamente al patrimonio neto		
Subvenciones, donaciones y legados recibidos	(887.336,42)	1.589.927,46
Efecto impositivo	-	-
<b>Total ingresos y gastos imputados en el patrimonio neto</b>	<b><u>(887.336,42)</u></b>	<b><u>1.589.927,46</u></b>
Transferencias a la cuenta de pérdidas y ganancias		
Subvenciones, donaciones y legados recibidos	(1.401.471,22)	(1.636.722,00)
Efecto impositivo	-	-
<b>Total transferencias a la cuenta de pérdidas y ganancias</b>	<b><u>(1.401.471,22)</u></b>	<b><u>(1.636.722,00)</u></b>
<b>Total de ingresos y gastos reconocidos</b>	<b><u><u>(2.686.725,45)</u></u></b>	<b><u><u>(1.207.087,92)</u></u></b>

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGON  
**Estados de Cambios en el Patrimonio Neto**  
correspondientes a los ejercicios anuales terminados en  
31 de diciembre de 2016 y 2015

**B) Estados Totales de Cambios en el Patrimonio Neto correspondientes a los ejercicios anuales terminados en 31 de diciembre de 2016 y 2015**  
(Expresados en euros)

	2016				Total
	Reservas	Otras aportaciones de socios	Resultado del ejercicio	Subvenciones donaciones y legados	
Saldo al 31 de diciembre de 2015	3.503.128,02	1.644.565,15	(1.160.293,38)	13.083.245,97	17.070.645,76
Ingresos y gastos reconocidos	-	-	(397.917,81)	(2.288.807,64)	(2.686.725,45)
Distribución de los beneficios de 2015	(1.160.293,38)	-	1.160.293,38	-	-
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2016</b>	<b>2.342.834,64</b>	<b>1.644.565,15</b>	<b>(397.917,81)</b>	<b>10.794.438,33</b>	<b>14.383.920,31</b>
	2015				Total
	Reservas	Otras aportaciones de socios	Resultado del ejercicio	Subvenciones donaciones y legados	
Saldo al 31 de diciembre de 2014	3.274.455,66	1.644.565,15	228.672,36	13.130.040,51	18.277.733,68
Ingresos y gastos reconocidos	-	-	(1.160.293,38)	(46.794,54)	(1.207.087,92)
Otras variaciones del patrimonio neto	228.672,36	-	(228.672,36)	-	-
<b>Saldo al 31 de diciembre de 2015</b>	<b>3.503.128,02</b>	<b>1.644.565,15</b>	<b>(1.160.293,38)</b>	<b>13.083.245,97</b>	<b>17.070.645,76</b>

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN**  
**Estados de Flujos de Efectivo**  
correspondientes a los ejercicios anuales terminados en  
31 de diciembre de 2016 y 2015

(Expresados en euros)

	<b>2016</b>	<b>2015</b>
<b>Flujos de efectivo de las actividades de explotación</b>		
<b>Resultado del ejercicio antes de impuestos</b>	<b>(397.917,81)</b>	<b>(1.160.293,38)</b>
<b>Ajustes del resultado</b>	<b>122.895,91</b>	<b>167.563,60</b>
Amortización del inmovilizado	1.425.960,15	1.636.943,46
Correcciones valorativas por deterioro	(3.480,01)	24.576,44
Imputación de subvenciones	(1.401.471,22)	(1.636.722,00)
Ingresos financieros	(631,43)	(3.322,65)
Gastos financieros	102.518,42	146.088,35
<b>Cambios en el capital corriente</b>	<b>1.198.665,80</b>	<b>3.957.756,40</b>
Deudores y otras cuentas a cobrar	2.668.372,90	(30.665,75)
Otros activos corrientes	(1.498.169,06)	3.755.219,50
Acreedores y otras cuentas a pagar	28.461,96	(230.893,04)
Otros pasivos corrientes	-	464.095,69
<b>Otros flujos de efectivo de las actividades de explotación</b>	<b>(98.406,98)</b>	<b>(90.829,41)</b>
Pago de intereses	(102.518,42)	(94.152,06)
Cobros de intereses	631,43	3.322,65
Otros cobros	3.480,01	-
<b>Flujos de efectivo de las actividades de explotación</b>	<b>825.236,92</b>	<b>2.874.197,21</b>
<b>Flujos de efectivo de las actividades de inversión</b>		
<b>Pagos por inversiones</b>	<b>(501.492,15)</b>	<b>(1.876.825,09)</b>
Inmovilizado intangible	(38.491,95)	(57.030,50)
Inmovilizado material	(463.000,20)	(1.185.843,76)
Inversiones inmobiliarias	-	(633.950,83)
<b>Cobros por desinversiones</b>	<b>-</b>	<b>201.586,88</b>
Activos financieros	-	201.586,88
<b>Flujos de efectivo de las actividades de inversión</b>	<b>(501.492,15)</b>	<b>(1.675.238,21)</b>
<b>Flujos de efectivo de las actividades de financiación</b>		
<b>Cobros y pagos por instrumentos de patrimonio</b>	<b>292.425,59</b>	<b>-</b>
Subvenciones, donaciones y legados recibidos	292.425,59	-
<b>Cobros y pagos por instrumentos de pasivos financieros</b>	<b>(1.118.313,50)</b>	<b>(1.453.519,36)</b>
Devolución y amortización de	(1.118.313,50)	(1.453.519,36)
Deudas con entidades de crédito	(1.102.886,93)	(1.100.000,00)
Otras deudas	(15.426,57)	(353.519,36)
<b>Flujos de efectivo de las actividades de financiación</b>	<b>(825.887,91)</b>	<b>(1.453.519,36)</b>
Aumento/disminución neta del efectivo o equivalentes	(502.143,14)	(254.560,36)
<b>Efectivo o equivalentes al comienzo del ejercicio</b>	<b>817.663,93</b>	<b>1.072.224,29</b>
<b>Efectivo o equivalentes al final de ejercicio</b>	<b>315.520,79</b>	<b>817.663,93</b>

La memoria adjunta forma parte de las cuentas anuales del ejercicio 2016

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

**(1) Actividades de la Entidad**

El Instituto Tecnológico de Aragón (en adelante, la Entidad) se constituyó inicialmente en el año 1984 como servicio administrativo de la Diputación General de Aragón, dependiente del entonces Departamento de Industria, Comercio y Turismo. Posteriormente, con la finalidad de dotar a la Entidad de un instrumento de gestión adecuado en el ámbito económico, administrativo y técnico se constituyó la empresa “Sociedad Aragonesa de Tecnologías Aplicadas, S.A.” (SATA).

En 1997 el Gobierno de Aragón estimó la necesidad de una nueva regulación jurídica de la Entidad como Organismo Público, integrando la capacidad de gestión de SATA y la actividad propia de la Entidad. El ente público Instituto Tecnológico de Aragón se constituyó mediante la Ley 7/1997, de 10 de octubre. Durante el ejercicio 1998 se procedió a la disolución y liquidación de la empresa pública SATA, integrando el patrimonio resultante y el personal en la Entidad (véase nota 11).

De acuerdo con lo previsto en su Ley de creación, la Entidad se configura como una entidad de derecho público con personalidad jurídica, patrimonio propio y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines, que son la promoción de la investigación y el desarrollo, con arreglo a los criterio de interés general, orientando sus actividades a impulsar la innovación tecnológica de las empresas.

La Entidad tiene como funciones fundamentales las siguientes:

- a) Ofrecer servicios tecnológicos a la industria, tanto en el desarrollo de nuevos productos o procesos como en la implantación de tecnologías avanzadas, promoviendo la constante renovación de las empresas en este ámbito.
- b) Identificar y atender las necesidades de innovación de los diferentes sectores productivos, con especial orientación a pequeñas y medianas empresas.
- c) Facilitar servicios de asesoramiento en materia tecnológica o de gestión de la innovación que mejoren la productividad de las empresas.
- d) Prestar servicios de ensayo y calibración de aparatos y equipos, que contribuyan a garantizar la calidad de los productos y servicios ofrecidos por las empresas.
- e) Difundir la estrategia de renovación tecnológica, colaborando en la actualización técnica del personal de las empresas y su especialización en nuevas tecnologías, mediante el desarrollo de actividades de formación técnica y ocupacional.
- f) Promover la participación de las empresas en programas de renovación tecnológica, tanto nacional como internacional, dándoles soporte técnico para la presentación de proyectos y, en su caso, colaborando en la ejecución de los mismos.

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN**  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

- g) Impulsar la optimización de los recursos tecnológicos de Aragón mediante el aprovechamiento de los servicios y equipos disponibles en otras instituciones o empresas, y la integración y coordinación, en lo posible, de los servicios tecnológicos.
- h) Fomentar el desarrollo tecnológico y la investigación al servicio de las administraciones públicas, en particular en aquellos campos que suponen retos de futuro de carácter económico, social, territorial y medioambiental.

Sus relaciones jurídicas externas, adquisiciones patrimoniales y régimen de contratación están sujetos al derecho privado, sin otras excepciones que las previstas en la legislación vigente. Adicionalmente, dada su condición de entidad de Derecho Público, está sujeta a la siguiente normativa:

- El Texto Refundido de la Ley Reguladora del Instituto Tecnológico de Aragón, aprobado por el Gobierno de Aragón mediante Decreto Legislativo 5/2000, modificado por el artículo 42 de la Ley 26/2003, de 30 de diciembre, de Medidas Tributarias y Administrativas.
- El texto refundido de la Ley de Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón aprobado por Decreto Legislativo 2/2001 de 3 de julio.
- El texto refundido de la Ley de Hacienda de la Comunidad Autónoma de Aragón aprobado por Decreto Legislativo 1/2000, de 29 de junio.
- El texto refundido de la Ley de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Aragón, aprobado mediante Decreto Legislativo 2/2000 de 29 de junio.
- Ley de Contratos del Sector Público, aprobada por Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre.

Su domicilio social actual se encuentra en la C/ María de Luna, nº 7, de Zaragoza, donde realiza su actividad. Adicionalmente la Entidad también opera en el Parque Tecnológico Walqa en la provincia de Huesca.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

**(2) Bases de presentación**

**(a) Imagen fiel**

Las cuentas anuales se han formulado a partir de los registros contables de la Entidad. Las cuentas anuales del ejercicio 2016 se han preparado de acuerdo con las normas establecidas en el Plan General de Contabilidad, tal y como establece el Decreto 88/2015, de 5 de mayo, del Gobierno de Aragón por el que se aprueban los Estatutos de la Entidad, y sus Adaptaciones sectoriales, en concreto, la Orden EHA/733/2010, de 25 de marzo del Ministerio de Economía y Hacienda, por la que se aprueban aspectos contables de empresas públicas que operan en determinadas circunstancias, con el objeto de mostrar la imagen fiel del patrimonio y de la situación financiera al 31 de diciembre de 2016 y de los resultados de sus operaciones, de los cambios en el patrimonio neto y de sus flujos de efectivo correspondientes el ejercicio anual terminado en dicha fecha.

El Director de la Entidad estima que las cuentas anuales del ejercicio 2016, serán aprobadas por el Consejo Rector sin modificación alguna.

**(b) Comparación de la información**

Las cuentas anuales presentan a efectos comparativos, con cada una de las partidas de balance, de la cuenta de pérdidas y ganancias, del estado de cambios en el patrimonio neto, del estado de flujos de efectivo y de la memoria, además de las cifras del ejercicio 2016, las correspondientes al ejercicio anterior, que formaban parte de las cuentas anuales del ejercicio 2015 aprobadas por el Consejo Rector el 10 de mayo de 2016.

**(c) Moneda funcional y moneda de presentación**

Las cuentas anuales se presentan en Euros que es la moneda funcional y de presentación de la Entidad.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

(d) **Aspectos críticos de la valoración y estimación de las incertidumbres y juicios relevantes en la aplicación de políticas contables**

La preparación de las cuentas anuales requiere la aplicación de estimaciones contables relevantes y a realización de juicios, estimaciones e hipótesis relevantes en el proceso de aplicación de las políticas contables de la Entidad. En este sentido, se resumen a continuación un detalle de los aspectos que han implicado un mayor grado de juicio, complejidad o en los que las hipótesis y estimaciones son significativas para la preparación de las cuentas anuales:

- La vida útil de los activos materiales e inmateriales.
- El cálculo de los deterioros de valor de las cuentas a cobrar.
- La estimación del grado de realización de determinadas prestaciones de servicios.

Asimismo, a pesar de que las estimaciones realizadas por el Director de la Entidad se han calculado en función de la mejor información disponible al 31 de diciembre de 2016 es posible que acontecimientos que puedan tener lugar en el futuro obliguen a su modificación en los próximos ejercicios. El efecto en cuentas anuales de las modificaciones que, en su caso, se derivasen de los ajustes a efectuar durante los próximos ejercicios se registraría de forma prospectiva.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

**(3) Aplicación de Resultados**

La aplicación de las pérdidas de la Entidad del ejercicio finalizado el 31 de diciembre de 2015, aprobada por el Consejo Rector el 10 de mayo de 2016, han sido traspasadas a reservas voluntarias.

La propuesta de aplicación de pérdidas correspondiente al ejercicio 2016, formulada por el Director de la Entidad y pendiente de aprobación por el Consejo Rector, consiste en su traspaso a reservas voluntarias.

**(4) Normas de Registro y Valoración**

**(a) Inmovilizado intangible**

Los activos incluidos en el inmovilizado intangible figuran contabilizados a su precio de adquisición y se presenta en el balance por su valor de coste minorado en el importe de las amortizaciones y correcciones valorativas por deterioro acumuladas.

Las aplicaciones informáticas se amortizan linealmente durante el periodo de entre tres y cinco años en que está prevista su utilización.

Los gastos de mantenimiento de las aplicaciones informáticas se llevan a gastos en el momento en que se incurre en ellos.

La Entidad revisa el valor residual, la vida útil y el método de amortización de los inmovilizados intangibles al cierre de cada ejercicio. Las modificaciones en los criterios inicialmente establecidos se reconocen como un cambio de estimación.

La Entidad evalúa y determina las correcciones valorativas por deterioro y las reversiones de las pérdidas por deterioro de valor del inmovilizado intangible de acuerdo con los criterios que se mencionan en los apartados (c) y (d).

**(b) Inmovilizado material**

**(i) Reconocimiento inicial**

Los activos incluidos en el inmovilizado material figuran contabilizados a su precio de adquisición o a su coste de producción. Los anticipos a cuenta de inmovilizado se reconocen inicialmente por su coste..

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

La capitalización del coste de producción se realiza a través del epígrafe “Trabajos efectuados por la empresa para su activo” de la cuenta de pérdidas y ganancias.

El inmovilizado material se presenta en el balance por su valor de coste minorado en el importe de las amortizaciones y correcciones valorativas por deterioro acumuladas.

(ii) Amortizaciones

La amortización de los elementos de inmovilizado material se realiza distribuyendo su importe amortizable de forma sistemática a lo largo de su vida útil. A estos efectos se entiende por importe amortizable el coste de adquisición menos su valor residual. La Entidad determina el gasto de amortización de forma independiente para cada componente que tenga un coste significativo en relación al coste total del elemento y una vida útil distinta del resto del elemento.

La amortización de los elementos del inmovilizado material se efectúa siguiendo un método lineal a partir de la puesta en funcionamiento de los bienes, en base a los años de vida útil estimada para cada elemento o grupo de elementos según el siguiente detalle:

	Años de vida útil estimada
Construcciones	30 – 50
Instalaciones técnicas y maquinaria	6,66 – 12,5
Otras instalaciones, utillaje y mobiliario	3,33 – 10
Otro inmovilizado material	4 - 10

La Entidad revisa el valor residual, la vida útil y el método de amortización del inmovilizado material al cierre de cada ejercicio. Las modificaciones en los criterios inicialmente establecidos se reconocen como un cambio de estimación.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

(iii) Costes posteriores

Con posterioridad al reconocimiento inicial del activo, sólo se capitalizan aquellos costes incurridos en la medida en que supongan un aumento de su capacidad, productividad o alargamiento de la vida útil, debiéndose dar de baja el valor contable de los elementos sustituidos. En este sentido, los costes derivados del mantenimiento diario del inmovilizado material se registran en resultados a medida que se incurren.

(iv) Deterioro del valor de los activos

La Entidad evalúa y determina las correcciones valorativas por deterioro y las reversiones de las pérdidas por deterioro de valor del inmovilizado material de acuerdo con los criterios mencionados en los apartados (c) y (d).

(c) Deterioro de valor de activos no financieros sujetos a amortización o depreciación

La Entidad sigue el criterio de evaluar la existencia de indicios que pudieran poner de manifiesto el potencial deterioro de valor de los activos no financieros sujetos a amortización o depreciación, al objeto de comprobar si el valor contable de los mencionados activos excede de su valor recuperable, entendido como el mayor entre el valor razonable, menos costes de venta y su valor en uso.

Las pérdidas de deterioro se reconocen en la cuenta de pérdidas y ganancias.

La Entidad evalúa en cada fecha de cierre, si existe algún indicio de que la pérdida por deterioro de valor reconocida en ejercicios anteriores ya no existe o pudiera haber disminuido. Las pérdidas por deterioro de los activos no corrientes sólo se revierten si se hubiese producido un cambio en las estimaciones utilizadas para determinar el valor recuperable del activo.

El valor recuperable se debe calcular para un activo individual, a menos que el activo no genere entradas de efectivo que sean, en buena medida, independientes de las correspondientes a otros activos o grupos de activos. Si este es el caso, el importe recuperable se determina para la Unidad Generadora de Efectivo (UGE) a la que pertenece.

Una vez reconocida la corrección valorativa por deterioro o su reversión, se ajustan las amortizaciones de los ejercicios siguientes considerando el nuevo valor contable.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

No obstante lo anterior, si de las circunstancias específicas de los activos se pone de manifiesto una pérdida de carácter irreversible, ésta se reconoce directamente en pérdidas procedentes del inmovilizado de la cuenta de pérdidas y ganancias.

**(d) Deterioro de valor de inmovilizado no generador de flujos de efectivo**

La Entidad mantiene en su activo, inmovilizado material no generador de flujos de efectivo.

La Entidad sólo comprueba el deterioro de valor de estos activos, cuando existen indicadores de deterioro de valor propios de este tipo de activos, que no están basados en indicadores de carácter comercial, sino en el potencial de servicio que generan.

En cualquier caso, los eventos o circunstancias que puedan implicar un indicio de deterioro de valor han de ser significativos y sobre todo, deben tener efectos a largo plazo.

Si existen indicadores de deterioro de valor, el valor recuperable es el mayor del valor en uso y el valor razonable, menos costes de venta. El valor en uso, es el valor actual del activo manteniendo su potencial de servicio y se determina por referencia al coste de reposición depreciado.

El deterioro de valor de los activos no generadores de flujos de efectivo, se determina a nivel de activos individuales, salvo que la identificación del potencial de servicio no fuera evidente, en cuyo caso el importe recuperable se determina a nivel de la unidad de explotación o servicio a la que pertenece.

Las pérdidas y reversiones por deterioro de valor, se reconocen aplicando los criterios de deterioro de valor del resto de activos no corrientes.

**(e) Inversiones inmobiliarias**

El epígrafe inversiones inmobiliarias del balance de situación recogía los valores de construcciones que se mantienen como consecuencia de la Orden de 23 de diciembre de 2013 del Consejero de Industria e Innovación por la que se encomienda a la Entidad la gestión para la construcción del edificio Ceqma, Centro de Química y Materiales de Aragón (véase nota 7).

La Entidad reconoce y valora las inversiones inmobiliarias siguiendo los criterios establecidos para el inmovilizado material.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

**(f) Arrendamientos**

Los arrendamientos en los que, al inicio de los mismos, el contrato transfiere a la Entidad sustancialmente todos los riesgos y beneficios inherentes a la propiedad de los activos se clasifican como arrendamientos financieros y en caso contrario se clasifican como arrendamientos operativos.

La Entidad tiene cedido el derecho de uso de determinados elementos bajo contratos de arrendamiento.

Las cuotas derivadas de los arrendamientos operativos, netas de los incentivos recibidos, se reconocen como gasto de forma lineal durante el plazo de arrendamiento excepto que resulte más representativa otra base sistemática de reparto por reflejar más adecuadamente el patrón temporal de los beneficios del arrendamiento.

**(g) Instrumentos financieros**

(i) Clasificación

Los instrumentos financieros se clasifican en el momento de su reconocimiento inicial como un activo financiero, un pasivo financiero o un instrumento de patrimonio, de conformidad con el fondo económico del acuerdo contractual y con las definiciones de activo financiero, pasivo financiero o de instrumento de patrimonio.

La Entidad clasifica los instrumentos financieros en las diferentes categorías atendiendo a las características y a las intenciones existentes en el momento de su reconocimiento inicial.

(ii) Préstamos y partidas a cobrar

Los préstamos y partidas a cobrar se componen de créditos por operaciones comerciales y créditos por operaciones no comerciales con cobros fijos o determinables que no cotizan en un mercado activo distintos de aquellos clasificados en otras categorías de activos financieros. Estos activos se reconocen inicialmente por su valor razonable, incluyendo los costes de transacción incurridos y se valoran posteriormente al coste amortizado, utilizando el método del tipo de interés efectivo. No obstante, los activos financieros que no tengan un tipo de interés establecido, el importe venza o se espere recibir en el corto plazo y el efecto de actualizar no sea significativo, se valoran por su valor nominal.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

(iii) Intereses

Los intereses se reconocen por el método del tipo de interés efectivo.

(iv) Bajas de activos financieros

Los activos financieros se dan de baja contable cuando los derechos a recibir flujos de efectivo relacionados con los mismos han vencido o se han transferido y la Entidad ha traspasado sustancialmente los riesgos y beneficios derivados de su titularidad.

La baja de un activo financiero en su totalidad implica el reconocimiento de resultados por la diferencia existente entre su valor contable y la suma de la contraprestación recibida, neta de gastos de la transacción.

(v) Deterioro de valor de activos financieros

Un activo financiero o grupo de activos financieros está deteriorado y se ha producido una pérdida por deterioro, si existe evidencia objetiva del deterioro como resultado de uno o más eventos que han ocurrido después del reconocimiento inicial del activo y ese evento o eventos causantes de la pérdida tienen un impacto sobre los flujos de efectivo futuros estimados del activo o grupo de activos financieros, que puede ser estimado con fiabilidad.

La Entidad sigue el criterio de registrar las oportunas correcciones valorativas por deterioro de préstamos y partidas a cobrar e instrumentos de deuda, cuando se ha producido una reducción o retraso en los flujos de efectivo estimados futuros, motivados por la insolvencia del deudor.

En el caso de activos financieros contabilizados a coste amortizado, el importe de la pérdida por deterioro del valor es la diferencia entre el valor contable del activo financiero y el valor actual de los flujos de efectivo futuros estimados, excluyendo las pérdidas crediticias futuras en las que no ha incurrido, descontado al tipo de interés efectivo original del activo.

La pérdida por deterioro se reconoce con cargo a resultados y es reversible en ejercicios posteriores, si la disminución puede ser objetivamente relacionada con un evento posterior a su reconocimiento. No obstante la reversión de la pérdida tiene como límite el coste amortizado que hubieran tenido los activos, si no se hubiera registrado la pérdida por deterioro de valor.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

(vi) Pasivos financieros

Los pasivos financieros, incluyendo acreedores comerciales y otras cuentas a pagar, que no se clasifican como mantenidos para negociar o como pasivos financieros a valor razonable con cambios en la cuenta de pérdidas y ganancias, se reconocen inicialmente por su valor razonable, menos, en su caso, los costes de transacción que son directamente atribuibles a la emisión de los mismos. Con posterioridad al reconocimiento inicial, los pasivos clasificados bajo esta categoría se valoran a coste amortizado utilizando el método del tipo de interés efectivo. No obstante los pasivos financieros que no tengan un tipo de interés establecido, el importe venza o se espere recibir en el corto plazo y el efecto de actualizar no sea significativo, se valoran por su valor nominal.

La Entidad da de baja un pasivo financiero o una parte del mismo cuando ha cumplido con la obligación contenida en el pasivo o bien está legalmente dispensada de la responsabilidad fundamental contenida en el pasivo ya sea en virtud de un proceso judicial o por el acreedor.

(vii) Fianzas

Las fianzas entregadas se valoran siguiendo los criterios expuestos para los activos financieros. La diferencia entre el importe entregado y el valor razonable, se reconoce como un pago anticipado que se imputa a la cuenta de pérdidas y ganancias durante el periodo que se presta el servicio.

**(h) Subvenciones, donaciones y legados**

Para la contabilización de las subvenciones, donaciones y legados recibidos la Entidad sigue los criterios siguientes:

- 1) Subvenciones de capital no reintegrables: se valoran por el valor razonable del importe o del bien concedido, en función de si son de carácter monetario o no, y se imputan a resultados en proporción a la dotación a la amortización efectuada en el periodo para los elementos subvencionados o, en su caso, cuando se produzca su enajenación o corrección valorativa por deterioro.
- 2) Subvenciones de carácter reintegrable: mientras tienen el carácter de reintegrables se contabilizan como pasivos.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

- 3) Subvenciones de explotación: se abonan a resultados en el momento en que se conceden excepto si se destinan a financiar gastos de ejercicios futuros, en cuyo caso se imputarán en dichos ejercicios. Si se conceden para financiar gastos específicos, la imputación se realizará a medida que se devenguen los gastos financiados. Por su parte, en el caso de que se produzcan desviaciones entre los importes inicialmente subvencionados y las justificaciones posteriores de dichos gastos, las correspondientes regularizaciones son oportunamente registradas en la cuenta de resultados, tan pronto como la Entidad tiene conocimiento de dichas diferencias.

Las transferencias nominativas concedidas por el Gobierno de Aragón para financiar la realización de actividades de interés público o general, se reconocen siguiendo los criterios expuestos anteriormente para subvenciones de explotación.

Los pasivos financieros que incorporan ayudas implícitas en forma de la aplicación de tipos de interés por debajo de mercado se reconocen en el momento inicial por su valor razonable. La diferencia entre dicho valor, ajustado en su caso por los costes de emisión del pasivo financiero y el importe recibido, se registra como una subvención oficial atendiendo a la naturaleza de la subvención concedida.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

(i) **Provisiones**

Las provisiones se reconocen cuando la Entidad tiene una obligación presente, ya sea legal, contractual, implícita o tácita, como resultado de un suceso pasado; es probable que exista una salida de recursos que incorporen beneficios económicos futuros para cancelar tal obligación; y se puede realizar una estimación fiable del importe de la obligación.

El efecto financiero de las provisiones se reconoce como gastos financieros en la cuenta de pérdidas y ganancias.

Las provisiones se revierten contra resultados cuando no es probable que exista una salida de recursos para cancelar tal obligación.

(j) **Indemnizaciones por despido**

De acuerdo con la legislación vigente, la Entidad está obligada al pago de indemnizaciones a aquellos empleados con los que, bajo determinadas condiciones, rescinda sus relaciones laborales. Por tanto, las indemnizaciones por despido susceptibles de cuantificación razonable se registran como gasto en el ejercicio en el que se adopta la decisión y se crea una expectativa válida frente a terceros sobre el despido.

(k) **Ingresos por venta de bienes y prestación de servicios**

Los ingresos por la venta de bienes o servicios se reconocen por el valor razonable de la contrapartida recibida o a recibir derivada de los mismos. Los descuentos por pronto pago, por volumen u otro tipo de descuentos, así como los intereses incorporados al nominal de los créditos, se registran como una minoración de los mismos.

Los descuentos concedidos a clientes se reconocen en el momento en que es probable que se van a cumplir las condiciones que determinan su concesión como una reducción de los ingresos por ventas.

Los anticipos a cuenta de ventas futuras figuran valorados por el valor recibido.

(i) **Identificación de las transacciones**

La Entidad evalúa si existen diferentes componentes en una transacción, con el objeto de aplicar los criterios de reconocimiento de ingresos a cada uno de ellos.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

(ii) Ingresos por ventas

Los ingresos por venta de bienes se reconocen cuando la Entidad:

- Ha transmitido al comprador los riesgos y beneficios significativos inherentes a la propiedad de los bienes;
- No conserva ninguna implicación en la gestión corriente de los bienes vendidos en el grado usualmente asociado con la propiedad, ni retiene el control efectivo sobre los mismos;
- El importe de los ingresos y los costes incurridos o por incurrir pueden ser valorados con fiabilidad;
- Es probable que se reciban los beneficios económicos asociados con la venta; y
- Los costes incurridos o por incurrir relacionados con la transacción pueden ser valorados con fiabilidad;

(iii) Prestación de servicios

Los ingresos derivados de la prestación de servicios se reconocen cuando se produce la corriente real de la prestación de servicios que los mismos representan, con independencia del momento en que se produzca la corriente monetaria o financiera derivada de ellos.

(I) Impuesto sobre beneficios

La Entidad, de acuerdo a su condición de entidad sin ánimo de lucro, goza de una exención parcial en el Impuesto de Sociedades, conforme al artículo 9.3 del Texto Refundido de la Ley del Impuesto de Sociedades, aprobado por Real Decreto Legislativo 27/2014, de 27 de noviembre de 2014.

Según lo establecido en el artículo 110 del Texto Refundido de la Ley del Impuesto de Sociedades la exención se reconoce a las rentas que se producen bajo los siguientes supuestos:

- a) Que procedan de la realización de actividades que constituyan su objeto social o finalidad específica.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

- b) Que se deriven de adquisiciones y de transmisiones a título lucrativo, siempre que unas y otras se obtengan o realicen en cumplimiento de su objeto o finalidad específica.
- c) Que se pongan de manifiesto en la transmisión onerosa de bienes afectos a la realización del objeto o finalidad específica cuando el total producto obtenido se destine a nuevas inversiones relacionadas con dicho objeto o finalidad específica.

Ninguna de las rentas percibidas por la Entidad está fuera de estos supuestos y, por tanto, todas están exentas del impuesto de sociedades.

**(m) Clasificación de activos y pasivos entre corriente y no corriente**

La Entidad presenta el balance clasificando activos y pasivos como corriente cuando se espera realizarlos o liquidarlos en el transcurso del ciclo normal de explotación de la Entidad dentro de los 12 meses posteriores a la fecha de cierre del ejercicio y como no corrientes en caso contrario.

**(n) Transacciones con empresas / entidades vinculadas**

Las transacciones entre empresas del grupo y partes vinculadas se reconocen por el valor razonable de la contraprestación entregada o recibida. La diferencia entre dicho valor y el importe acordado se registra de acuerdo con la sustancia económica subyacente.

**(o) Medioambiente**

La Entidad realiza operaciones cuyo propósito principal es prevenir, reducir o reparar el daño que como resultado de sus actividades pueda producir sobre el medio ambiente.

Los gastos derivados de las actividades medioambientales se reconocen como Otros gastos de explotación en el ejercicio en el que se incurren.

Los elementos del inmovilizado material adquiridos con el objeto de ser utilizados de forma duradera en su actividad y cuya finalidad principal es la minimización del impacto medioambiental y la protección y mejora del medio ambiente, incluyendo la reducción o eliminación de la contaminación futura de las operaciones de la Entidad, se reconocen como activos mediante la aplicación de criterios de valoración, presentación y desglose consistentes con los que se mencionan en el este apartado relativos a inmovilizado material

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

**(5) Inmovilizado Intangible**

La composición y el movimiento habido en las cuentas incluidas en el Inmovilizado intangible, que se corresponde en su totalidad con aplicaciones informáticas, han sido los siguientes:

	Euros				
	Saldo 31/12/14	Altas	Saldo 31/12/15	Altas	Saldo 31/12/16
Coste	1.035.762,96	57.030,50	1.092.793,46	38.491,95	1.131.285,41
Amortización acumulada	(950.550,27)	(53.463,28)	(1.004.013,55)	(51.858,34)	(1.055.871,89)
Valor neto contable	<u>85.212,69</u>	<u>3.567,22</u>	<u>88.779,91</u>	<u>(13.366,39)</u>	<u>75.413,52</u>

El coste de los elementos del inmovilizado intangible que están totalmente amortizados y que todavía están en uso al 31 de diciembre de 2016 asciende a 980.321,62 euros (946.373,95 euros al 31 de diciembre de 2015).

**(6) Inmovilizado Material**

La composición y el movimiento habido en las cuentas incluidas en el Inmovilizado material han sido los siguientes:

	Euros 2016				
	Saldo a 31/12/15	Altas	Bajas	Trasposos	Saldo a 31/12/16
Coste					
Construcciones	9.724.002,36	-	-	-	9.724.002,36
Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	17.556.625,50	386.300,10	(3.100,20)	142.000,00	18.081.825,40
Inmovilizado en curso y anticipos	142.000,00	76.700,10	-	(142.000,00)	76.700,10
	<u>27.422.627,86</u>	<u>463.000,20</u>	<u>(3.100,20)</u>	<u>-</u>	<u>27.882.527,86</u>
Amortización acumulada					
Construcciones	(1.577.853,52)	(216.244,77)	-	-	(1.794.098,29)
Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	(14.049.727,25)	(1.157.857,04)	3.100,20	-	(15.204.484,09)
	<u>(15.627.580,77)</u>	<u>(1.374.101,81)</u>	<u>3.100,20</u>	<u>-</u>	<u>(16.998.582,38)</u>
Valor neto contable	<u>11.795.047,09</u>	<u>(911.101,61)</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>10.883.945,48</u>

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

	Euros			
	2015			
	Saldo a 31/12/14	Altas	Bajas	Saldo a 31/12/15
<b>Coste</b>				
Construcciones	9.105.196,81	618.805,55	-	9.724.002,36
Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	16.999.241,37	562.662,13	(5.278,00)	17.556.625,50
Inmovilizado en curso y anticipos	-	142.000,00	-	142.000,00
	<u>26.104.438,18</u>	<u>1.323.467,68</u>	<u>(5.278,00)</u>	<u>27.422.627,86</u>
<b>Amortización acumulada</b>				
Construcciones	(1.372.292,05)	(205.561,47)	-	(1.577.853,52)
Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	(12.677.086,54)	(1.377.918,71)	5.278,00	(14.049.727,25)
	<u>(14.049.378,59)</u>	<u>(1.583.480,18)</u>	<u>5.278,00</u>	<u>(15.627.580,77)</u>
<b>Valor neto contable</b>	<u>12.055.059,59</u>	<u>(260.012,50)</u>	<u>-</u>	<u>11.795.047,09</u>

Los terrenos donde radican las edificaciones de la Entidad, ubicadas en el Campus Universitario I+D en el polígono Actur-Puente de Santiago de Zaragoza, son propiedad de la Diputación General de Aragón. Adicionalmente, la Entidad también realiza actividades de Investigación y desarrollo en las instalaciones propiedad de la Diputación General de Aragón, en el Parque Tecnológico Walqa (Huesca). La Diputación General de Aragón no percibe remuneración alguna en concepto de alquiler de dichas instalaciones y terrenos.

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015 la Entidad tiene subvenciones de capital destinadas a la realización de inversiones en activos fijos tal y como se detalla en la nota 12.

La política de la Entidad es formalizar pólizas de seguros para cubrir los posibles riesgos a los que están sujetos los diversos elementos de su inmovilizado material. Al 31 de diciembre de 2016 y 2015 no existe déficit de cobertura sobre el valor en libros del inmovilizado.

Los elementos de inmovilizado material se encuentran libres de cargas y gravámenes.

El coste de los elementos del inmovilizado material que están totalmente amortizados y que todavía están en uso al 31 de diciembre de 2016 se corresponde con Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material por importe de 11.117.974,21 euros (9.110.523,74 euros al 31 de diciembre de 2015).

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

**(7) Inversiones Inmobiliarias**

El epígrafe inversiones inmobiliarias del balance de situación al 31 de diciembre de 2015 recogía los valores de construcciones que se mantienen como consecuencia de la Orden de 23 de diciembre de 2013 del Consejero de Industria e Innovación por la que se encomienda a la Entidad la gestión para la construcción del edificio CEQMA, Centro de Química y Materiales de Aragón destinado a las actividades científicas y técnicas del ICMA y del ISQCH.

El 3 de junio de 2014 la Entidad formalizó un contrato de obras con una Unión Temporal de Empresas (UTE) para la construcción del citado edificio. Durante el ejercicio 2016 la Sociedad no ha realizado inversión alguna. Durante los ejercicios 2014 y 2015 la Entidad ejecutó inversiones un importe de 545.811,18 euros y 633.950,83 euros, respectivamente, correspondiente a las certificaciones recibidas, otros gastos de ejecución y a los trabajos realizados por la Entidad para la construcción del citado edificio, recibiendo para financiar su construcción un importe de 700.000 euros en 2014 y de 825.000 en 2015 del Gobierno de Aragón registrados en el epígrafe “Subvenciones, donaciones y legados” del balance adjunto al 31 de diciembre de 2016 y 2015. El importe pendiente de justificación al 31 de diciembre de 2016 y 2015 por importe de 345.237,99 euros figura registrado en el epígrafe “Deudas con empresas del grupo y asociadas a largo plazo” del balance adjunto (véase nota 16).

Con fecha 28 de enero de 2015, la Entidad declaró la resolución del contrato con la UTE citada como consecuencia de determinados incumplimientos por parte de la contratista (véase nota 20).

La encomienda de gestión finalizó el 31 de diciembre de 2015. Al 31 de diciembre de 2016, si bien la Entidad no ha realizado el procedimiento administrativo de entrega formal de las obras ejecutadas, ha considerado que los riesgos asociados a las inversiones realizadas pertenecen al Gobierno de Aragón como propietario del Edificio Ceqma por lo que ha procedido a cancelar las inversiones inmobiliarias y las subvenciones asociadas (véase nota 12).

**(8) Arrendamientos**

La Entidad ha arrendado a terceros determinados equipamiento e instalaciones en régimen de arrendamiento operativo, necesarios para su actividad.

El importe de las cuotas de arrendamientos operativos reconocidas como gastos en el ejercicio 2016 ha ascendido a 3.791,29 euros (4.673,67 euros en 2015).

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015 las cuotas de arrendamiento mínimas a satisfacer en los próximos ejercicios, de acuerdo con los actuales contratos en vigor, no son significativas.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

**(9) Política y Gestión de Riesgos**

La gestión de los riesgos financieros está centralizada en la Dirección de la Entidad, la cual considera que, como consecuencia de sus actividades y operaciones, no está expuesta a riesgos extraordinarios por los conceptos de precio, crédito, liquidez, o flujos de caja, por lo que no considera necesario establecer políticas especiales para la cobertura de dichos riesgos. No obstante, la respuesta de la Entidad a los principales riesgos se detalla a continuación.

**(a) Riesgo de liquidez:**

Con el fin de asegurar la liquidez y poder atender todos los compromisos de pago que se derivan de su actividad, la Entidad dispone de la tesorería que muestra su balance.

Dado el carácter dinámico de los negocios, la Entidad tiene como objetivo mantener la flexibilidad en la financiación, ya que tiene la posibilidad de disponer de recursos ajenos y la utilización de líneas de descuento.

La Dirección realiza un seguimiento de las previsiones de la reserva de liquidez de la Entidad que comprende las disponibilidades de crédito y el efectivo y equivalentes en función de los flujos de efectivo esperados.

La política de la Entidad es mantener tesorería e instrumentos altamente líquidos y no especulativos a corto plazo, a través de entidades financieras de primer orden, para poder cumplir sus compromisos futuros, el seguimiento continuado de la estructura del balance, por plazos de vencimiento, detectando de forma anticipada la eventualidad de estructuras inadecuadas de liquidez a corto y medio plazo, todo ello adoptando una estrategia que conceda estabilidad a las fuentes de financiación, así como la contratación de facilidades crediticias comprometidas por importe suficiente para soportar las necesidades previstas.

**(b) Riesgo de mercado:**

La deuda financiera de la Entidad está expuesta al riesgo de tipo de interés, el cual podría tener un efecto adverso en los resultados financieros de la Entidad, si bien no se espera que dicho impacto pueda ser muy significativo.

**(c) Riesgo de crédito:**

Con carácter general la Entidad mantiene su tesorería y activos líquidos equivalentes en entidades financieras de elevado nivel crediticio.

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN**  
**Memoria de Cuentas Anuales**  
**Ejercicio 2016**

Dada la naturaleza de la actividad que realiza la Entidad, no existe un riesgo de crédito significativo respecto de sus cuentas a cobrar ya que la mayoría de los saldos se mantiene con Administraciones Públicas cuyo riesgo de crédito se considera nulo.

En relación a los deudores comerciales, la Entidad no dispone de seguros de crédito para garantizar el cobro de las cuentas a cobrar si bien la Entidad evalúa la calidad crediticia de los clientes teniendo en cuenta su posición financiera y la experiencia pasada. Se considera que no existe mayor riesgo que el reflejado en las cuentas anuales a través del reconocimiento de las pérdidas de créditos comerciales incobrables y los deterioros de los mismos.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

**(10) Activos Financieros**

**(a) Clasificación de los activos financieros por categorías**

La clasificación de los activos financieros por categorías y clases, los cuales se corresponden con préstamos y partidas a cobrar, y que se encuentran valorados por su coste amortizado, en el caso de los créditos, y a su valor nominal, en el caso de las Deudas comerciales y otras cuentas a cobrar, es como sigue:

	Euros			
	2016		2015	
	Corriente	No corriente	Corriente	No corriente
Créditos a empresas del grupo	2.541.770,90	-	1.037.707,97	-
Depósitos y fianzas	-	115.426,92	-	115.426,92
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar (*)	2.570.324,14	-	2.180.304,77	-
<b>Total activos financieros</b>	<b>5.112.095,04</b>	<b>115.426,92</b>	<b>3.218.012,74</b>	<b>115.426,92</b>

(\*) No incluye saldos mantenidos con Administraciones Públicas

**(b) Pérdidas y ganancias netas por categorías de activos financieros**

El importe de las pérdidas y ganancias netas por categorías de activos financieros es como sigue:

	Euros	
	Préstamos y partidas a cobrar	
	2016	2015
Pérdidas por deterioro de valor	(38.066,03)	(62.200,27)
Reversiones por deterioro de valor	41.546,04	37.623,83
	<b>3.480,01</b>	<b>(24.576,44)</b>

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
 Memoria de Cuentas Anuales  
 Ejercicio 2016

**(c) Créditos a empresas del grupo**

Este epígrafe al 31 de diciembre de 2016 incluye 1.810.262,38 euros correspondientes al depósito constituido a favor de la Diputación General de Aragón en cumplimiento de lo establecido en la Orden HAP/1854/2016, de 20 de diciembre, por la que se modifica la Orden HAP/931/2016, de 22 de agosto, por la que se regulan las operaciones de cierre del ejercicio 2016 relativas al presupuesto de gastos y operaciones no presupuestadas (véase nota 16).

Asimismo, este epígrafe del balance al 31 de diciembre de 2016 incluye 731.508,52 euros (1.037.707,97 euros al 31 de diciembre de 2015) correspondientes a los saldos pendientes de cobro con la Diputación General de Aragón por encomiendas o subvenciones concedidas (véase nota 16).

**(d) Depósitos y fianzas**

Este epígrafe al 31 de diciembre de 2016 y 2015 incluye 115.306,92 euros correspondientes al depósito ante el Ayuntamiento de Zaragoza asociado a la gestión de los residuos con motivo de la formalización del contrato para la construcción del Edificio CEQMA descrito en la nota 7.

**(e) Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar**

El detalle de deudores comerciales y otras cuentas a cobrar, las cuales se corresponden en su totalidad con activos corrientes, es como sigue:

	Euros	
	2016	2015
No vinculadas		
Clientes	2.577.341,48	2.219.649,92
Personal	14.018,85	4.790,59
Otros créditos con las Administraciones Públicas (nota 14)	4.320.880,86	7.379.273,43
Correcciones valorativas por deterioro	(21.036,19)	(44.136,04)
<b>Total</b>	<b>6.891.205,00</b>	<b>9.559.577,90</b>

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
 Memoria de Cuentas Anuales  
 Ejercicio 2016

El análisis del movimiento de las cuentas correctoras representativas de las pérdidas por deterioro originadas por el riesgo de crédito de activos financieros valorados a valor contable, que corresponde a clientes no vinculados, es como sigue:

	Euros	
	2016	2015
Saldo al 1 de enero	44.136,04	37.593,85
Dotaciones	18.446,19	62.200,27
Reversiones	(21.926,20)	(37.623,83)
Cancelaciones	(19.619,84)	(18.034,25)
Saldo al 31 de diciembre	<u>21.036,19</u>	<u>44.136,04</u>

**(11) Fondos Propios**

La composición y el movimiento del patrimonio neto se presentan en el estado de cambios en el patrimonio neto.

**(a) Otras aportaciones de socios**

La Entidad, como entidad sin carácter mercantil, no tiene un capital social sino un fondo social, por importe de 1.644.565,15 euros. Éste fondo está constituido, en una parte, por la integración del patrimonio de SATA tras su liquidación (véase nota 1) y, por otra, por la incorporación en 2007 de las transferencias recibidas de la Diputación General de Aragón reconocidas hasta el ejercicio 2005 como "Aportaciones de socios para compensar pérdidas".

**(b) Reservas**

No se exige a la Entidad la dotación de reservas de ningún tipo, si bien los resultados obtenidos a lo largo de su historia se han integrado en su patrimonio en forma de reservas voluntarias.

Dado el carácter no mercantil a la Entidad no existen circunstancias especiales que restrinjan la disponibilidad de las reservas.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

**(12) Subvenciones, Donaciones y Legados**

**(i) Subvenciones de capital**

El movimiento de las subvenciones, donaciones y legados recibidos de carácter no reintegrable es el siguiente:

	Euros	
	2016	2015
Saldo al 1 de enero	13.083.245,97	13.130.040,51
Altas	292.425,59	1.935.165,45
Traspaso a la cuenta de pérdidas y ganancias	(1.401.471,22)	(1.636.722,00)
Bajas	(1.179.762,01)	(345.237,99)
Saldo al 31 de diciembre	10.794.438,33	13.083.245,97

Las Subvenciones de capital fueron concedidas a través de Organismos públicos para financiar adquisiciones de inmovilizado material.

Las bajas del ejercicio 2016 se corresponden con la finalización de la encomienda de gestión del Edificio Ceqma.

Las bajas del ejercicio 2015 se correspondían con el importe pendiente de ejecutar asociado a la construcción del citado edificio, y que fueron registrados en el epígrafe “Deudas con empresas del grupo y asociadas a largo plazo” del pasivo no corriente de situación adjunto (véanse notas 7 y 16).

El detalle de las subvenciones al cierre del ejercicio de acuerdo al organismo concedente es el siguiente:

	Euros	
	2016	2015
Diputación General de Aragón	1.358.475,08	2.714.501,76
Ministerios Gobierno de España	639.591,11	940.296,30
Unión Europea	8.715.380,41	9.327.279,88
	10.713.446,60	12.982.077,94
Subvenciones por préstamos a tipo de interés cero	80.991,73	101.168,03
	10.794.438,33	13.083.245,97

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

Al 31 de diciembre de 2016, la Entidad tiene subvenciones de capital registradas en el patrimonio neto, correspondientes a las transferencias corrientes de la Diputación General de Aragón por importe de 1.331 miles de euros (1.796 miles de euros al 31 de diciembre de 2015), habiendo ascendido la imputación de las mismas a resultados durante el ejercicio 2016 a 81 miles de euros (204 miles de euros en 2015).

**(ii) Subvenciones de explotación**

Su detalle es como sigue:

Entidad concesionaria	Euros		Finalidad	Fecha concesión
	2016	2015		
Diputación General de Aragón (nota 16)	1.538.531,00	840.000,00	Transferencia Capacitación Tecnológica	2016
Diputación General de Aragón (nota 16)	324.151,82	288.578,70	Plan de formación INAEM y otros	2016
Ministerios Gobierno de España	817.157,51	892.942,48	Proyectos I+D	2013,2014, 2015 y 2016
Unión Europea	<u>1.799.920,70</u>	<u>2.124.775,50</u>	Proyectos I+D	2013, 2014, 2015 y 2016
	<u>4.479.761,03</u>	<u>4.146.296,68</u>		

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
 Memoria de Cuentas Anuales  
 Ejercicio 2016

**(13) Pasivos Financieros**

**(a) Clasificación**

La clasificación de los pasivos financieros, por categorías y clases, que se corresponden con débitos y partidas a pagar y que se encuentran valorados por su coste amortizado en el caso de las Deudas y a coste en el caso de Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar, es como sigue:

	Euros			
	2016		2015	
	No corriente	Corriente	No corriente	Corriente
Deudas				
- Deudas con entidades de crédito	400.000,00	1.102.675,87	1.500.000,00	1.105.562,80
- Otros pasivos financieros	2.180.643,57	927.496,49	2.297.022,51	715.544,12
- Deudas con empresas del grupo (notas 7 y 16)	345.237,99	-	345.237,99	-
	<u>2.925.881,56</u>	<u>2.030.172,36</u>	<u>4.142.260,05</u>	<u>1.821.106,92</u>
Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar				
- Proveedores y acreedores	-	229.491,05	-	252.095,01
- Otras cuentas a pagar (*)	-	948.518,67	-	824.501,50
Total	-	<u>1.178.009,72</u>	-	<u>1.076.596,51</u>
Total pasivos financieros	<u>2.925.881,56</u>	<u>3.208.182,08</u>	<u>4.152.260,05</u>	<u>2.897.703,43</u>

(\*) No incluye saldos mantenidos con Administraciones Públicas

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

**(b) Pérdidas y ganancias netas por categorías de pasivos financieros**

El importe de las pérdidas y ganancias netas por categorías de pasivos financieros, se corresponde en su totalidad con gastos financieros aplicando el método de coste amortizado de débitos y partidas a pagar.

**(c) Deudas con entidades crédito**

Este epígrafe del balance al 31 de diciembre de 2016 y 2015 recoge el importe pendiente de pago de dos préstamos en determinadas entidades financieras.

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015 la Entidad tiene concedida una póliza de crédito con determinada entidad financiera con un límite de 2.000.000 euros que no se encontraba no dispuesta al 31 de diciembre de 2016 y 2015.

Todas estas operaciones devengan intereses a tipos de mercado.

El detalle de sus vencimientos a largo plazo al 31 de diciembre es el siguiente:

	Euros	
	2016	2015
2017	-	1.100.000,00
2018	400.000,00	400.000,00
	<u>400.000,00</u>	<u>1.500.000,00</u>

**(d) Otros pasivos financieros**

El detalle de este epígrafe del balance al 31 de diciembre es como sigue:

	Euros			
	2016		2015	
	Corriente	No corriente	Corriente	No corriente
Préstamos bonificados	338.682,18	2.180.643,57	328.450,71	2.297.022,51
Deudas transformables en subvenciones	458.492,56	-	122.195,47	-
Proveedores de inmovilizado	123.227,53	-	171.820,00	-
Otros conceptos	7.094,22	-	95.077,94	-
	<u>927.496,49</u>	<u>2.180.643,57</u>	<u>715.544,12</u>	<u>2.297.022,51</u>

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN**  
**Memoria de Cuentas Anuales**  
**Ejercicio 2016**

Préstamos bonificados al 31 de diciembre de 2016 y 2015 recoge los importes de diversas ayudas reembolsables concedidas por parte de varios Ministerios del Gobierno de España para la realización de diversos proyectos relacionados con la actividad de la Entidad.

El importe correspondiente al epígrafe “Deudas transformables en subvenciones” corresponde a subvenciones destinadas a la realización de proyectos no finalizados que han sido cobradas por anticipado. Al cierre del ejercicio 2016 se ha cumplido con todos los hitos fijados para su concesión y la Entidad considera que no existen dudas razonables de que dichos proyectos se finalizarán adecuadamente.

El detalle de sus vencimientos a largo plazo es el siguiente.

	Euros	
	2016	2015
Ejercicio 2017	-	223.274,77
Ejercicio 2018	233.804,83	218.338,14
Ejercicio 2019	863.268,25	834.064,83
Ejercicio 2020	217.231,15	202.032,62
Ejercicio 2021 y siguientes	866.339,34	819.312,14
	<u>2.180.643,57</u>	<u>2.297.022,51</u>

**(e) Acreeedores comerciales y otras cuentas a pagar**

(i) Detalle

El detalle de acreedores comerciales y otras cuentas a pagar corrientes es como sigue:

	Euros	
	2016	2015
No vinculadas		
Proveedores	229.491,05	252.095,01
Personal (remuneraciones pendientes de pago)	215.999,02	116.499,03
Otras deudas con las Administraciones Públicas (nota 14)	450.312,34	509.771,56
Anticipos de clientes	719.027,62	708.002,47
Total	<u>1.614.830,03</u>	<u>1.586.368,07</u>

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
 Memoria de Cuentas Anuales  
 Ejercicio 2016

(ii) Información sobre los aplazamientos de pago efectuados a proveedores.  
Disposición adicional tercera. “Deber de información” de la Ley 15/2010, de 5 de julio

La información del período medio de pago a proveedores es como sigue:

	Días	
	2016	2015
Período medio pago a proveedores	49	42
Ratio de operaciones pagadas	51	43
Ratio operaciones pendientes de pago	21	22

	Euros	
	2016	2015
Total pagos realizados	3.394.231	3.962.305
Total pagos pendientes	199.420	205.105

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
 Memoria de Cuentas Anuales  
 Ejercicio 2016

**(14) Administraciones Públicas y Situación Fiscal**

El detalle de los saldos corrientes con Administraciones Públicas es como sigue:

	Euros	
	2016	2015
Activos (nota 10)		
Administraciones Públicas deudoras por subvenciones	4.316.126,15	7.377.618,02
Seguridad Social	3.934,74	930,00
IVA	506,48	411,92
Otros conceptos	313,49	313,49
	4.320.880,16	7.379.273,43
Pasivos (nota 13)		
IVA	122.817,46	85.717,86
Seguridad social	212.352,42	210.242,34
Retenciones	109.898,72	107.495,01
Otros conceptos	5.243,74	106.316,35
	450.312,34	509.771,56

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

El detalle de Administraciones Públicas deudoras por subvenciones es como sigue:

	Euros	
	2016	2015
Ministerios Gobierno de España	1.629.728,69	1.516.718,04
Unión Europea	2.686.397,46	5.860.899,98
	<u>4.316.126,15</u>	<u>7.377.618,02</u>

La Entidad, de acuerdo a su condición de entidad sin ánimo de lucro, goza de una exención parcial en el Impuesto de Sociedades, conforme al artículo 9.3 del Texto Refundido de la Ley del Impuesto de Sociedades, aprobado por Real Decreto Legislativo 27/2014, de 27 de noviembre de 2014.

A 31 de diciembre de 2016 la Entidad tiene pendientes de inspección por las autoridades fiscales todos los impuestos principales que le son aplicables desde enero de 2013, ya que no han transcurrido los 4 años de plazo de prescripción

Como consecuencia, entre otras, de las diferentes posibles interpretaciones de la legislación fiscal vigente, podrían surgir pasivos adicionales como resultado de una inspección. En todo caso, el Director de la Entidad considera que dichos pasivos, caso de producirse, no afectarían significativamente a las cuentas anuales.

### **(15) Información Medioambiental**

Durante los ejercicios 2016 y 2015 la Entidad no ha incurrido en costes en materia de actuaciones medioambientales.

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015 la Entidad no tiene registrada provisión alguna por posibles riesgos medioambientales dado que el Director de la Entidad estima que no existen contingencias significativas relacionadas con posibles litigios, indemnizaciones u otros conceptos.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
 Memoria de Cuentas Anuales  
 Ejercicio 2016

**(16) Saldos y Transacciones con Partes Vinculadas**

**(a) Empresas del grupo y vinculadas**

El importe de los saldos con partes vinculadas al 31 de diciembre de 2016 y 2015 se corresponde en su totalidad al mantenido con la Diputación General de Aragón, como sigue:

	Euros	
	2016	2015
Activo		
Inversiones en empresas del grupo y asociadas		
Créditos a corto plazo (nota 10)	2.541.770,90	1.037.707,97
Pasivo		
Deudas con empresas del grupo y asociadas		
A largo plazo (notas 7 y 13)	345.237,99	345.237,99

**(b) Transacciones de la Entidad con partes vinculadas**

Las transacciones de la Entidad con partes vinculadas, además de las realizadas con el personal de alta dirección mencionadas en el apartado c) siguiente, se refieren a las realizadas con la Diputación General de Aragón, como siguen:

	Euros	
	2016	2015
Ingresos accesorios y otros de gestión corriente	91.683,31	1.000.347,10
Subvenciones de explotación (nota 12)	1.862.682,85	1.128.578,70

Ingresos accesorios y otros de gestión corriente del ejercicio 2016 recogen las encomiendas de gestión del Gobierno de Aragón a la Entidad.

Ingresos accesorios y otros de gestión corriente del ejercicio 2015 recogían las encomiendas de gestión del Gobierno de Aragón a la Entidad así como los ingresos derivados del Convenio de colaboración firmado con el Gobierno de Aragón para desarrollar actividades específicas de sensibilización, capacitación y acompañamiento de empresas que promuevan la incorporación a sus procesos productivos de nuevas técnicas innovadoras que mejoren su competitividad (INNOVARAGON).

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

La Entidad, como ente público dependiente del Gobierno de Aragón, ha recibido en el ejercicio 2016 1.538.531,00 euros (840.000 euros en 2015) correspondientes a las transferencias del Departamento de Innovación, Investigación y Universidad del Gobierno de Aragón en virtud de las previsiones contenidas en la Ley 1/2016, de 28 de enero, de Presupuestos de la Comunidad Autónoma de Aragón para el ejercicio 2016 (Ley 13/2014, de 30 de diciembre, de Presupuestos de la Comunidad Autónoma de Aragón en el ejercicio 2015), para dar cobertura a las necesidades de financiación de las actividades que tiene encomendadas la Entidad.

En el ejercicio 2015, la totalidad de la asignación presupuestaria ascendió a 1.440.000 euros, habiendo sido destinada a financiar gastos de explotación. Sin embargo, al cierre del ejercicio 2015 el Gobierno de Aragón redujo 600.000 euros de la mencionada partida presupuestaria, por lo que el ingreso registrado en la cuenta de pérdidas y ganancias de 2015 ascendió a 840.000 euros que se correspondían con las obligaciones reconocidas por el Gobierno de Aragón y efectivamente satisfechas a la Entidad.

**(c) Información relativa a los miembros del Consejo Rector de la Entidad y personal de alta Dirección de la Entidad**

Los miembros actuales y anteriores del Consejo Rector de la Entidad no han percibido retribución alguna en 2016 y 2015.

El personal que ejerce las funciones de Dirección en la Entidad, según lo establecido en el Texto Refundido de la Ley Reguladora del ITA, Decreto Legislativo 5/2000, ha recibido en 2016 una remuneración bruta en concepto de sueldos y salarios de 70.614,98 euros en 2016 (118.102,17 euros en 2015).

La Entidad no ha asumido obligaciones por cuenta de los miembros del Consejo Rector a título de garantía ni tiene contraídas obligaciones en materia de pensiones y de seguros de vida con respecto a antiguos o actuales miembros del Consejo Rector de la Entidad.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
 Memoria de Cuentas Anuales  
 Ejercicio 2016

**(17) Ingresos y Gastos**

**(a) Importe neto de la cifra de negocios**

El detalle del importe neto de la cifra de negocios netas por actividades es como sigue:

Actividades	Euros	
	2016	2015
Proyectos I+D empresas	4.791.231,00	4.171.935,98
Servicios tecnológicos y asesoramiento tecnológico	1.878.356,70	1.373.780,42
Formación	189.291,76	40.300,00
Otros	74.884,65	67.592,97
	<u>6.933.764,11</u>	<u>5.653.609,37</u>

Su distribución por mercados geográficos, es la siguiente:

Mercados	Euros	
	2016	2015
España	5.170.376,61	3.976.049,45
Resto Unión Europea	1.409.690,85	1.153.719,61
Resto del mundo	353.696,65	523.840,31
	<u>6.933.764,11</u>	<u>5.653.609,37</u>

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
 Memoria de Cuentas Anuales  
 Ejercicio 2016

**(b) Aprovisionamientos**

El detalle de los Aprovisionamientos es como sigue:

	Euros	
	2016	2015
Consumo de mercaderías		
Compras nacionales	371.343,19	384.525,43
Adquisidores intracomunitarias	16.176,40	246.246,42
Importaciones	8.673,66	5.289,57
	<u>396.193,25</u>	<u>416.061,42</u>
Trabajos realizados por otras empresas	<u>355.609,85</u>	<u>415.324,42</u>
	<u><u>751.803,10</u></u>	<u><u>831.385,84</u></u>

**(c) Cargas Sociales**

El detalle de cargas sociales y provisiones es como sigue:

	Euros	
	2016	2015
Cargas Sociales		
Seguridad Social a cargo de la empresa	2.123.974,04	2.118.610,64
Otros gastos sociales	86.620,55	115.068,19
	<u>2.210.594,59</u>	<u>2.233.678,83</u>

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

**(18) Información sobre empleados**

El número medio de empleados de la Entidad durante los ejercicios 2016 y 2015, desglosado por categorías, es como sigue:

	<u>2016</u>	<u>2015</u>
Dirección	1	1
Jefes de departamento	4	5
Jefes de sección	4	4
Técnicos	149	148
Administrativos/ Téc. Auxiliares	34	34
Administrativos auxiliares	4	4
Personal servicios auxiliares	1	1
	<u>197</u>	<u>197</u>

La distribución por sexos al final del ejercicio del personal es como sigue:

<u>Categoría profesional</u>	<u>2016</u>			<u>2015</u>		
	<u>Hombres</u>	<u>Mujeres</u>	<u>Total</u>	<u>Hombres</u>	<u>Mujeres</u>	<u>Total</u>
Dirección	1	-	-	1	1	1
Jefes de departamento	1	3	4	1	3	4
Jefes de sección	4	-	4	4	-	4
Técnicos	98	50	148	98	51	149
Administrativos/ Técnicos auxiliares	17	17	34	18	16	34
Administrativos auxiliares	2	2	4	2	2	4
Personal servicios auxiliares	-	1	1	-	1	1
	<u>123</u>	<u>73</u>	<u>196</u>	<u>124</u>	<u>74</u>	<u>198</u>

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN**  
 Memoria de Cuentas Anuales  
 Ejercicio 2016

La Entidad cuenta con 5 empleados con discapacidad mayor o igual del 33% durante los ejercicios 2016 y 2015 según la siguiente distribución:

<u>Categorías profesionales/Puestos</u>	<u>Nº personas</u>	<u>Grado de discapacidad</u>
Tecn. Auxiliar	1	33%
Administrativos Auxiliares.	2	> 33%
Personal de Servicios Auxiliares	1	>33%
Técnico	1	>33%
<b>Total</b>	<b>5</b>	

**(19) Honorarios de Auditoría**

La empresa auditora de las cuentas anuales de la Entidad (KPMG Auditores, S.L. en el ejercicio 2016 y Deloitte, S.L. en el ejercicio 2015) ha facturado durante el ejercicio terminado el 31 de diciembre de 2016, honorarios por servicios profesionales, de auditoría por importe de 10 miles de euros (11 miles de euros en 2015). Este importe incluye la totalidad de los honorarios relativos a los servicios realizados durante los ejercicios 2016 y 2015, con independencia del momento de su facturación.

Por otro lado, otras entidades afiliadas al auditor de las cuentas anuales del ejercicio 2015 (Deloitte, S.L.) facturaron a la Sociedad durante el ejercicio 2015 un importe de 27 miles de euros, aproximadamente, por servicios de asesoramiento fiscal y legal.

**(20) Garantías comprometidas con terceros y otros pasivos contingentes**

Al 31 de diciembre de 2016 y 2015, la Entidad tenía prestados avales ante diversos clientes por importes de 23.006,54 euros y 23.006,54 euros, respectivamente.

Con fecha 28 de enero de 2015, la Entidad declaró la resolución del contrato de construcción del edificio CEQMA firmado con determinada UTE como consecuencia de determinados incumplimientos por parte de esta última (véase nota 7).

Con fecha 12 de junio de 2015, la UTE adjudicataria de los trabajos de construcción del Edificio CEQMA interpuso demanda ante el Juzgado de Primera Instancia de Zaragoza reclamando a la Entidad un importe de 1.233.543,80 euros en concepto de daños y perjuicios derivados de la resolución del contrato, más los correspondientes intereses legales, así como la condena a la Entidad a restituir los avales que la UTE había otorgado por importe total de 558.637,29 euros más sus intereses legales desde el momento de la ejecución así como la condena al pago de las costas procesales.

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN**  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

Según Resolución de fecha 13 de abril de 2015 del Director de la Entidad se solicita la incautación parcial de la garantía constituida por las empresas de la UTE, al amparo de lo establecido en el pliego contractual de la contratación de la obra por valor de 553.745,44 euros, presentada dicha solicitud de incautación a la Caja de Depósitos de la Dirección General de Presupuestos, Financiación y Tesorería.

Según información recibida en este ejercicio 2016 proveniente del departamento ordenante de la encomienda, el importe de la garantía incautada ha sido ingresada las entidades garantes de la UTE en la Tesorería General del Departamento de Hacienda y Administración Pública. A la fecha de cierre de estas cuentas anuales, la Entidad no ha recibido importe alguno proveniente de dicha ejecución de garantía, por lo que no aparece reflejada en las cuentas anuales.

Con fecha 6 de julio de 2016 el Juzgado de Primera Instancia nº 10 de Zaragoza desestimó la demanda formulada por la UTE declarando no conforme a Derecho la resolución del contrato realizado por la UTE al ser un abandono de la obra injustificado, absolviendo a la Entidad del abono de las sumas reclamadas. Asimismo declaró conforme a Derecho la ejecución de los avales otorgados absolviendo a la Entidad de la restitución de los mismos.

Con fecha 5 de diciembre de 2016 la Audiencia Provincial de Zaragoza desestimó el recurso de apelación interpuesto por la UTE contra la sentencia mencionada en el párrafo anterior.

Posteriormente, la UTE ha presentado recurso de apelación ante el Tribunal Supremo, no habiéndose dictado sentencia a la fecha de formulación de las presentes cuentas anuales.

El Director de la Entidad, en su evaluación del riesgo de condena a la Entidad, que se basa en la opinión jurídica de los Letrados de la Comunidad Autónoma de Aragón encargados de la defensa de la Entidad en el procedimiento, considera que si bien la condena a la Entidad podría suponer un desembolso de 2 millones de euros, los argumentos jurídicos esgrimidos en la contestación a la demanda podrían suponer la desestimación de la misma. En todo caso, el Director de la Entidad considera que el Gobierno de Aragón sería quien, de producirse una eventual condena, debería asumir el importe de la misma, tal y como se recoge en el acta nº 5 de la reunión de 10 de marzo de 2015 de seguimiento de la obra firmada por el Director General de Innovación y el Director de Instituto, habiendo solicitado al mismo la previsión de una serie de provisiones y reservas que liberen al Instituto del coste que pudiera suponer una sentencia desfavorable.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN  
Memoria de Cuentas Anuales  
Ejercicio 2016

**(21) Hechos posteriores**

Con posterioridad al cierre del ejercicio y hasta la fecha de formulación de estas cuentas anuales no se han producido otras transacciones o hechos que tengan un impacto relevante en las mismas.

Zaragoza, 27 de abril de 2017

El Director,

---

D. Ángel Fernández Cuello

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN**  
Formulación de Cuentas Anuales e  
Informe de Gestión del Ejercicio 2016

Las Cuentas Anuales adjuntas han sido formuladas por el Director del Instituto Tecnológico de Aragón con vistas a su verificación por los auditores y posterior aprobación por el Consejo Rector. Dichas Cuentas Anuales están extendidas en 46 folios visadas por mí en señal de identificación.

Zaragoza, 27 de abril de 2017

El Director

---

D. Ángel Fernández Cuello