

A modern office interior with large glass windows and a white kiosk. The kiosk has the ITAINNOVA logo on it. The floor is polished and reflects the light from the windows. The ceiling has recessed lighting. The overall atmosphere is bright and professional.

INFORME ANUAL INTEGRADO ITAINNOVA



2021

Informe Anual de actividad

Nuestra
organización
01

Resumen
Ejecutivo
02

Personas
ITAINNOVA
03

Clientes y
Socios
04

Nuestras
infraestructuras
05

Nuestras líneas
de I+D+I
06

ITAINNOVA Digital,
Verde y Social
07

Informe auditoría
de las cuentas anuales
ANEXO I

MEMORIA DE
SOSTENIBILIDAD GRI:
ANEXO II.

2021



#EnergyToImpact



2021

Informe Anual de actividad

Nuestra
organización
01

Resumen
Ejecutivo
02

Personas
ITAINNOVA
03

Clientes y
Socios
04

Nuestras
infraestructuras
05

Nuestras líneas
de I+D+I
06

ITAINNOVA Digital,
Verde y Social
07

Informe auditoría
de las cuentas anuales
ANEXO I

MEMORIA DE
SOSTENIBILIDAD GRI:
ANEXO II.

ITAINNOVA, en su compromiso con la transparencia, ha preparado este Informe de Gestión consolidado (en adelante Informe de Gestión) integrando la información financiera y la no financiera y, específicamente, la información de sostenibilidad, para ser el documento de la información pública anual del Instituto.

Este Informe de Gestión contiene una exposición sobre la evolución de los resultados y la situación financiera del ITAINNOVA. Incorpora también la información sobre sostenibilidad que comprende, entre otros, los ámbitos Medioambiental, Social y de Gobernanza (Environmental, Social and Governance, ESG) que se presenta conforme a la Guía del Global Reporting Initiative(GRI) y ha tenido en cuenta los 10 principios del Pacto Mundial de Naciones Unidas.

*Este informe ha de ser leído con las Cuentas Anuales consolidadas 2021
Información adicional en www.itainnova.es*

Carta de Maru Díaz, Consejera de Ciencia, Universidad



Cerrar el bucle de nuestros procesos productivos ya no es una opción, sino una necesidad urgente

La crisis climática y la sobreexplotación de recursos son, sin duda, unos de los mayores retos a los que se enfrenta la humanidad. **No es posible conjugar una sociedad con necesidades ilimitadas y un planeta con recursos finitos.** Ya estamos percibiendo con la mayor de las durezas los efectos perversos de una economía lineal, en un escenario de escasez de materias primas, y la urgencia de transitar hacia una economía circular.

Y en ese camino la innovación tecnológica resulta una extraordinaria aliada para el desarrollo de soluciones creativas que permitan mantener nuestra calidad de vida sin comprometer el futuro del planeta.

ITAINNOVA, como centro tecnológico de referencia en investigación e innovación tecnológica comprometido con el desarrollo sostenible, busca también respuestas para tratar de mitigar la crisis climática.

**ITAINNOVA
comprometida con el
desarrollo sostenible y
la economía circular**

El año pasado, volvió a demostrar cómo la innovación es clave para anticiparse a estos nuevos desafíos. La **investigación pionera que desarrolló el equipo de Diseño y Materiales del centro sobre el reciclaje de mascarillas FFP2 consiguió dar una segunda vida a este material desechable y contaminante, y fue reconocida con la Medalla al Mérito Civil para la investigadora Cristina Crespo,** tras una excelente repercusión a todos los niveles.

Actualmente, ya hay una empresa dedicada a la fabricación de peines que tiene en el mercado un catálogo de productos elaborados a partir de las virutas de plástico obtenidas de las mascarillas y con las que pueden fabricarse también perchas, macetas, juguetes o incluso piezas de automoción.

ITAINNOVA, innovación con un enfoque vanguardista y multidisciplinar, palanca para el cumplimiento de los ODS

Esta investigación, así como otros programas de I+D+i para la recuperación completa de alfombras de césped artificial o el reciclaje de los residuos urbanos para la elaboración de productos biológicos de alto valor, llamaron la atención de la ministra de Agenda 2030, Ione Belarra, que visitó el centro a finales de año.

La ministra quiso conocer cómo se trabaja desde ITAINNOVA con un enfoque vanguardista y multidisciplinar y cómo la innovación es palanca para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Este 2021, ITAINNOVA ha seguido avanzando –junto a pymes y emprendedores– en nuevas soluciones para procesos y productos finales, que ayuden de una manera más efectiva a luchar contra el cambio climático. Porque **desde la innovación y la tecnología estamos llamados a construir, entre todos y todas y para todos y todas un futuro más verde y sostenible.**





Carta de Esther Borao, directora ITAINNOVA



Impulsamos junto a empresas, organizaciones y personas, el conocimiento y la innovación tecnológica para ayudar a crecer y para crear soluciones a los retos del mundo digital, verde y social que imaginamos.

Esta es la visión del Instituto Tecnológico de Aragón y el rumbo marcado como estrategia es el de la tecnología con propósito, aquella generadora de un mayor impacto positivo en la sociedad.

Estamos para **ayudar a las empresas a imaginar y llevar sus ideas a la realidad, pero siempre, "junto a ellas", desde la colaboración y compartiendo conocimiento.** Queremos que las empresas crezcan, que sean mejores, porque eso hará que nosotros también lo seamos, y que Aragón sea un lugar de innovación, que atraiga talento y se produzca un mayor desarrollo económico.

Estamos trabajando, no sólo en **abrir ITAINNOVA al exterior, sino en que todo nuestro ecosistema de innovación sea más abierto**, porque la creatividad y la innovación surgen cuando conocimientos diversos se unen, cuando personas con ganas de crear y mejorar la sociedad están cerca y colaboran.

Nosotros, que estamos cerca de todos ellos, nos hemos encomendado a hacer la labor de generar puntos de encuentro, porque creemos que la innovación no es otra cosa que encontrar nuevas formas de aplicar energía de colaboración para crear cosas improbables que generen impacto positivo en la sociedad.

Muchas personas colaborando generan inteligencia colectiva. Su conocimiento es exponencial. Y ello provoca que la energía común sea mucho mayor. Nuestra energía, por la que nos movemos cada día en ITAINNOVA, aumenta con creces cuando llevamos a cabo nuestra misión, cada vez que apoyamos a empresas mediante la innovación tecnológica.

Además, sentimos que ésta crece mucho más si para cumplirla lo hacemos juntos, utilizando nuestro talento y conocimiento, junto al de otros, de forma colaborativa. Porque todos no podemos ser expertos en todas las materias, pero, **de la diversidad unida, del conocimiento diverso, colaborando, pueden salir las mayores innovaciones.**

Alfred Einstein, además de regalar a la humanidad su ecuación, nos dijo que **es en la crisis donde aflora lo mejor de cada uno, porque, sin crisis, todo viento es caricia.** Hablar de crisis es promoverla, y callar en la crisis es exaltar el conformismo. **Este año 2021** nos tomamos al pie de la letra sus palabras, este año **crecimos**, salió lo mejor de cada uno de nosotros e hicimos que ITAINNOVA estuviera presente en la sociedad. Este año **transformamos nuestro talento en energía y colaboración y me siento muy agradecida de haber podido ser parte de ello.** Espero que, de aquí a 2023, podamos cumplir todo lo que hemos imaginado juntos en esta nuestra nueva estrategia y que toda nuestra energía, cada día, se convierta en ese impacto positivo para Aragón que hemos soñado.

Colaborar para impulsar la innovación que se necesita



ÍNDICE

NUESTRA ORGANIZACIÓN7
 Estructura orgánica 9
 Grupos de Interés11
 Gobierno de la Institución12

RESUMEN EJECUTIVO13
 Plan Tecnológico15
 Misiones Tecnológicas16
 El año 2021 en cifras.....18

PERSONAS ITAINNOVA: NUESTRO ACTIVO MÁS IMPORTANTE19
 Igualdad de oportunidades y no discriminación21
 Conciliación de la vida personal, familiar y laboral y beneficios.....23
 Formación24
 Seguridad y Salud25

CLIENTES Y SOCIOS: NUESTRO COMPROMISO26
 Clientes.....27
 Socios en proyectos de Financiación Pública
 Competitiva.....29

NUESTRAS INFRAESTRUCTURAS33
 INFRAESTRUCTURAS34
 Servicios generales.....35
 Servicios de TI.....36

NUESTRO ADN: NUESTRAS LÍNEAS DE I+D+i37
 LINEAS DE I+D+i 38
 Grupo de Tecnologías Digitales..... 42
 Grupo Materiales y Componentes.....47
 Grupo de Sistemas Electrónicos de Potencia Eficientes y Compatibilidad Electromagnética 58
 Grupo de Mecatrónica y Robótica..... 59
 Servicios de Calibración y Metrología 62

ITAINNOVA DIGITAL, VERDE Y SOCIAL64

TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO ITAINNOVA67
 Transferencia del Conocimiento ITAINNOVA 68
 Impacto en los medios 69
 Divulgación científica: Direcciones de TFGS, TFM, Tesis y contribuciones a congresos y en foros especializados.....70
 Formación e Inspiración de ITAINNOVA.....73
 Seminarios y Jornadas75
 Conectando el ecosistema de la Innovación en Aragón..... 81

ANEXO I. INFORME AUDITORÍA DE LAS CUENTAS ANUALES..... 1

ANEXO II. MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD GRI: NUESTRO COMPROMISO RESPONSABLE
 Compromiso de la organización con la responsabilidad social corporativa..... I
 Perfil de la Memoria I
 Gobernanza de ITAINNOVA II
 Dimensión económicaIV
 Dimensión medioambientalIV
 Dimensión social.....IX
 Tabla de referencia datos GRI.....XIII



01
NUESTRA
ORGANIZACIÓN



El Instituto Tecnológico de Aragón, ITAINNOVA, es un Centro Tecnológico con personalidad jurídica propia, **sin ánimo de lucro y cuyos fines son de interés general**, legalmente constituido a iniciativa del [Gobierno de Aragón](#) en 1984 y presidido por el [Departamento de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento](#) del Gobierno de Aragón que cuenta con el reconocimiento del **Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades como Oficina de Transferencia Tecnológica (nº 147)**. A efectos previstos de la Ley 17/2018 de 4 de diciembre de Investigación e Innovación de Aragón, el Instituto es parte del sistema aragonés de I+D+i con la consideración de organismo público de investigación y centro tecnológico de carácter público.



MISIÓN

Ayudar a las empresas y promover las posibilidades tecnológicas de esta región, para desarrollar nuevos productos y procesos, con el propósito de impulsar la competitividad en la Unión Europea



VISIÓN

Impulsamos, junto a empresas, organizaciones y personas, el conocimiento y la innovación tecnológica para ayudar a crecer, y para crear soluciones a los retos del mundo digital, verde y social que imaginamos

Nuestros ciclos de gestión, tanto operativo anualizado como en el estratégico trienal tienen un parámetro clave de control que es la SOSTENIBILIDAD.

Nuestro proceso de planificación y optimización PDCA básico coincide con el proceso anual de planificación presupuestaria del Gobierno de Aragón. La planificación y el seguimiento de nuestros resultados objetivo y la rendición de cuentas se efectúan periódicamente ante el Consejo Rector.

El balance anual del impacto en la Sociedad y los planes a futuro se presentan y se hacen públicos en la Comisión de las Cortes de Aragón del Departamento del Gobierno de Aragón a la que el Instituto está adscrito.

Nuestra naturaleza jurídica y nuestro alto nivel de especialización en diferentes tecnologías exigen una organización compleja cuyo funcionamiento no puede basarse en jerarquías, sino en liderazgo y colaboración. Una singularidad que ha creado una cultura resiliente basada en un aprendizaje organizacional rápido ante los cambios del entorno y que hace de ITAINNOVA un lugar extraordinario

Somos el único Centro Tecnológico en toda España que trabajamos en un triple marco de actividad: el mercado empresarial de la innovación y sus reglas económicas, las actuaciones bajo políticas públicas y sus procesos administrativos y la excelencia de la actividad investigadora de la I+D+i y la generación de nuevo conocimiento.

Estructura orgánica

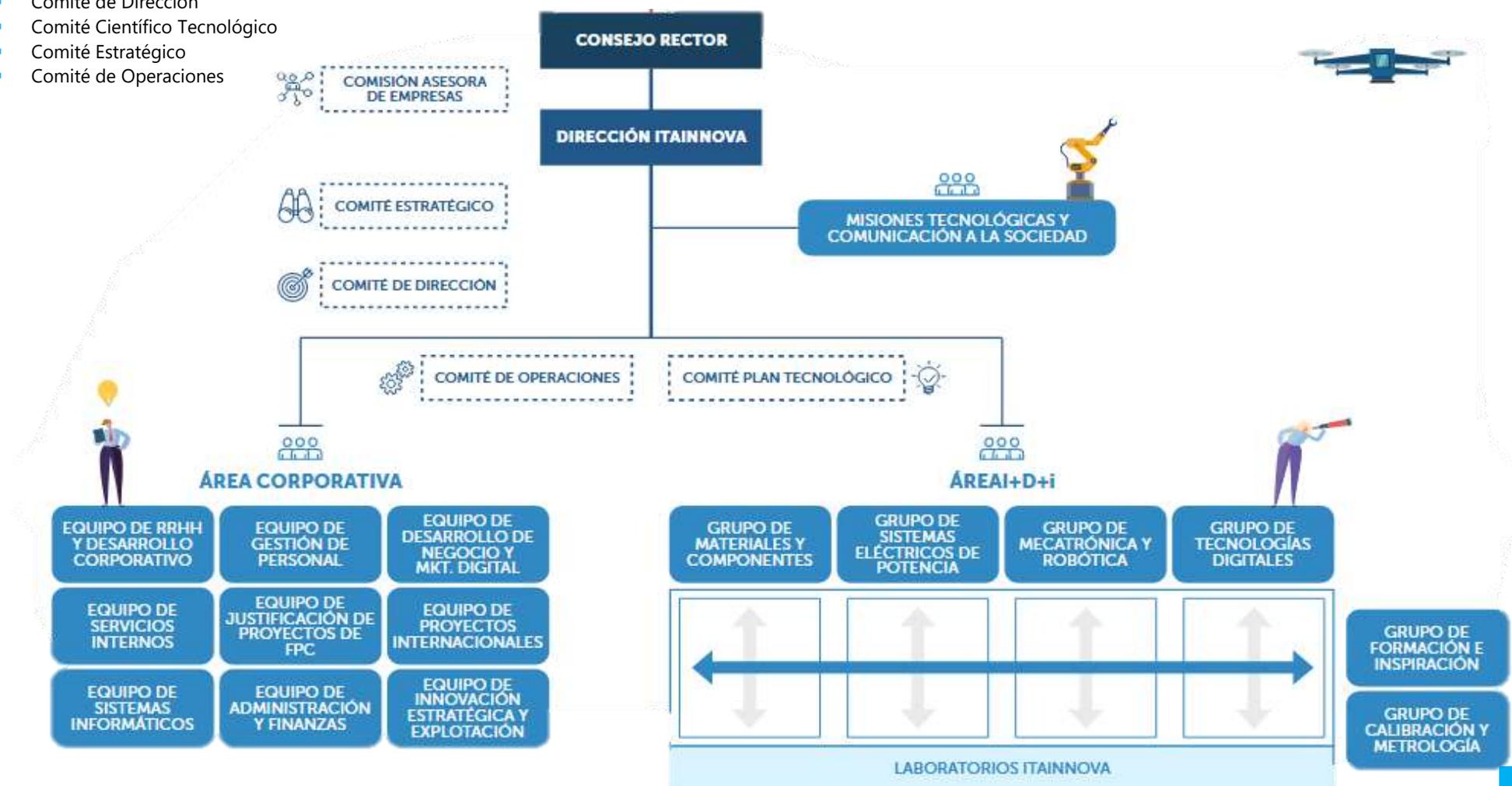
El Instituto Tecnológico de Aragón, dispone de una serie de órganos de dirección y asesoramiento y de una estructura organizativa.

Los órganos de dirección el Instituto son:

1. Consejo Rector
2. Dirección Gerencia

Los órganos de asesoramiento son:

- Comité de Dirección
- Comité Científico Tecnológico
- Comité Estratégico
- Comité de Operaciones



Consejo Rector

Es el órgano de gobierno, representación y gestión al que corresponde:

- Aprobar las líneas de investigación tecnológica, programas de acción y objetivos prioritarios del Instituto, en orden al cumplimiento de sus fines.
- Realizar cuantas acciones sean precisas para el desarrollo de las actividades y cumplimiento de los fines del Instituto Tecnológico de Aragón.
- Aprobar el anteproyecto de presupuesto y las cuentas anuales del Instituto para su remisión al Departamento de Economía, Hacienda y Empleo.
- Aprobar la memoria anual de actividades.
- Aprobar, previo conocimiento del Consejo de Gobierno, la participación del Instituto Tecnológico de Aragón en sociedades mercantiles, agrupaciones de interés económico, consorcios y otros entes jurídicos cuyo objeto social sea similar al del Instituto.

Los integrantes del Consejo Rector de ITAINNOVA se reunieron en dos ocasiones y aprobaron 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 y el seguimiento mediante la aprobación del anteproyecto de presupuesto, las cuentas y la Memoria anual de actividades.

- **PRESIDENTA:** D^a María Eugenia Díaz Calvo.
- **VICEPRESIDENTE:** D. Arturo Aliaga López.
- **VOCALES:**
 - D^a Esther Borao Moros, D. Iván Andrés Martínez, D. Enrique Navarro Rodríguez, D. Ramón Tejedor Sanz, D. Javier Navarro Espada, D^a Gloria Cuenca Bescón, D^a Rosa M^a Bolea Bailo, D. Miguel Angel Buñuel Magdalena, D^a M^a Jesús Lázaro Elorri, D. José María Marín Velázquez, D^a Javier Ferrer Dufol, D. José de las Morenas del Toro y D. Pedro Casorrán Vargas.

CONSEJO RECTOR

- **Presidente:** David Sebastián Bespín
- **Secretario:** Ismael Viejo Monge
- **Vocales:**
 - María García Camprubí
 - Olga Cantín Vicente
 - Miguel Escolano Marco
 - Carmen Paniagua Muro
 - Sergio Mayo Macías
 - Alba Rincón Cuevas
 - Miguel Trallero Ferrer.

COMITÉ EMPRESA

- por parte de la empresa:
 - Elena Sanjoaquín
 - Laura Monreal
 - Eduardo Vea-Murguía
- por parte de los trabajadores:
 - Olga Cantín Vicente
 - Alba Rincón Cuevas
 - Miguel Trallero Ferrer

COMITÉ SEGURIDAD Y SALUD

- por parte de la empresa:
 - Gema Arbués
 - Elena Dieste
 - Gabriel Beltrán
- por parte de los trabajadores:
 - David Sebastián Bespín
 - Miguel Escolano Marco
 - Carmen Paniagua Muro

COMITÉ ACCIÓN SOCIAL

- por parte de la empresa:
 - Esther Borao
 - Elena Sanjoaquín
 - Ana Martínez
- por parte de los trabajadores:
 - María García Camprubí
 - Miguel Escolano Marco
 - Carmen Paniagua Mur

COMITÉ DE IGUALDAD

- por parte de la empresa:
 - Carlos Millán
 - Elena Sanjoaquín
 - Isabel Serrano
- por parte de los trabajadores:
 - David Sebastián Bespín
 - Ismael Viejo Monge
 - Sergio Mayo Macías

COMITÉ DE TELETRABAJO

- por parte de la empresa:
 - Esther Borao
 - Carlos Millán
 - Elena Sanjoaquín
- por parte de los trabajadores:
 - Ismael Viejo Monge
 - María García Camprubí
 - Sergio Mayo Macías

COMISIÓN PARITARIA

Grupos de Interés

La cultura de **servicio público** es inherente a nuestra naturaleza. Como organización, ITAINNOVA, forma parte de la sociedad y de la vida pública. El diálogo continuo con nuestros grupos de interés es, por tanto, vital para nosotros. Por ello, desde 2015 ITAINNOVA elabora anualmente una memoria de sostenibilidad aplicando el esquema de reporte GRI (Global Reporting Initiative) en el que es imprescindible desarrollar una **matriz de materialidad** en la que se analizan, actualizan y ordenan las necesidades de nuestros grupos de interés en los ámbitos ASG (Ambiental, Social y de Gobierno). Esta matriz es **revisada anualmente**.

Principales canales de comunicación utilizados con los grupos de interés de ITAINNOVA:



Gobierno de la Institución

Al ser parte del Gobierno de Aragón y siendo la dirección un cargo público de alta dirección, también son aplicables una serie de normativas de ámbito administrativo y privado de gran calado en la actividad del Instituto que son recogidas tanto en nuestra [página web](#), como en el [Portal de transparencia del Gobierno de Aragón](#).

Además, existen otros documentos especializados que recogen normas y pautas de la organización, que enmarcan el comportamiento deseado en varios ámbitos y que son puestos en conocimiento de todas las personas que trabajamos en ITAINNOVA: confidencialidad, seguridad y LOPD, protocolo de acoso laboral, criterios de igualdad, los estatutos de funcionamiento, política de personas en formación, código ético y políticas antifraude cuya información es recogida en nuestro Portal Interno.



LA ORGANIZACIÓN

INFORMACIÓN INSTITUCIONAL Y ORGANIZATIVA

INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Ver información institucional

RELACIÓN PUESTOS DE TRABAJO
Puedes consultar la [Relación de Puestos de Trabajo](#) y [Retribuciones](#) en la web de transparencia del Gobierno de Aragón.

CONVENIOS COLECTIVOS Y ACUERDOS REGULADORES DE CONDICIONES DE TRABAJO
[Convenio colectivo para el personal laboral de ITAINNOVA](#)

OFERTA DE EMPLEO
Ver ofertas de empleo en esta mismo sitio web.

ÓRGANOS DE REPRESENTACIÓN DE PE

- Comité Empresa
- Comité Seguridad y Salud
- Comité Acción Social
- Comité de Igualdad
- Comité de Teletrabajo
- Comisión Paritaria

CÓDIGO ÉTICO

[Código ético de ITAINNOVA](#)

Comunicación de incidencias e irregularidades a ITAINNOVA

Reclamaciones ante el Consejo de Transparencia de Aragón
<https://transparencia.aragon.es/CTAR/reclamaciones>

Buzón de Denuncias de hechos que puedan ser constitutivos de irregularidad en relación con proyectos u operaciones financiadas por fondos procedentes de la Unión Europea del del Servicio Nacional de Coordinación de la Investigación Antifraude: Formulario para la comunicación de fraudes e irregularidades.

POLÍTICA ANTIFRAUDE

[Plan de medidas antifraude](#)





ence
ems
rt Lab

02 RESUMEN EJECUTIVO





Si el año 2020 fue el año de la **cooperación y la transformación**. El confinamiento fue una auténtica prueba de estrés para la gobernanza de cualquier institución. En ITAINNOVA mantuvimos la actividad y pudimos colaborar en la búsqueda de soluciones con otras organizaciones públicas y privadas en España y Europa e incluso liderar en sus comienzos iniciativas de inteligencia colectiva que involucraron a miles de voluntarios en varios países de Latinoamérica gracias el trabajo previo en los sistemas de información y nuestra capacidad de anticipación dada por nuestra experiencia.

Con el 2021, hemos recorrido ya un año aprendiendo nuevas formas de hacer, adaptándonos a una nueva realidad que nos ha puesto a prueba **Hemos adelantado años la disrupción digital. Nos encontramos en el punto de inflexión de un cambio exponencial.**

La pandemia aceleró nuestra transformación y toda la Sociedad fuimos conscientes de la importancia de la **cooperación para ser resilientes**, en ITAINNOVA reformulamos a Einstein.



Energía= misión (conocimiento x colaboración)

La inteligencia colectiva generada por la colaboración de muchas personas produce un conocimiento exponencial. Y ello, provoca que la “energía” sea mucho mayor, la Energía = misión (conocimiento x colaboración), nace #EnergyToImpact.

Plan Tecnológico

El año 2021 también ha sido el **primer año del Plan Tecnológico 2021-2024**. Este plan representa el marco de trabajo de la actividad de investigación y desarrollo para el periodo 2021-2024.



En 2021 se han implantado **dos proyectos de mejora continua** con los que se han definido hasta 14 procedimientos de ensayos, con la incorporación de 7 nuevos equipos (2 cámaras climáticas, vitrinas laboratorio, cortadora de precisión, DSC, MFI, TRITURADORA). Además, se ha comenzado a trabajar en la implantación de un sistema LIMS para la gestión de los laboratorios y convertirlos en lo que será el laboratorio 4.0.

Coordinado por el Comité Científico Tecnológico del Instituto, este primer año de despliegue del Plan, se **ha fomentado la colaboración entre las diferentes líneas de Investigación del Instituto**, organizando a lo largo del año reuniones de trabajo en las que se han presentado y analizado y evaluado, los resultados técnicos e indicadores del Plan. Adicionalmente, Comité Científico Tecnológico, Dirección de ITAINNOVA y el equipo de Desarrollo de Negocio en el proceso de preparación del Plan de Marketing de ITAINNOVA.

Toda esta actividad ha recopilado múltiples indicadores y aprendizajes de este primer año que constituirán la base para el despliegue de este segundo año del Plan.





Misiones Tecnológicas



La **recuperación y puesta en valor de la génesis pública de muchos de los avances tecnológicos** de las últimas décadas es un giro de los gobiernos europeos que está obteniendo consenso entre los expertos y que tiene en la economista **Mariana Mazzucato**, asesora de la Comisión, su principal impulsora con su **“mission oriented innovation policy”**. El trasfondo que supone es que, en la era de las plataformas, los **beneficios de las innovaciones alumbradas por lo público se distribuyan más equitativamente en la Sociedad**.

Desde **ITAINNOVA** observábamos este movimiento transformador de las políticas públicas de innovación y decidimos **reorganizarnos** para replantear parte de nuestras metodologías para **producir impacto social** y contribuir en cascada a las misiones tecnológicas europeas, a las nacionales y en especial, a los retos socioeconómicos propios de Aragón. Identificamos cuatro misiones tecnológicas: **Salud Inteligente, Movilidad Sostenible, Industria Innovadora y Circular y Energía Limpia**.

Los nuevos **proyectos de misión tecnológica** de ITAINNOVA tienen en común que son **complejos, proactivos, comparten riesgos, tienen un claro propósito e involucran a múltiples socios, públicos y privados** para poner en valor el conocimiento propio. El instrumento varía: frente a múltiples acciones de transferencia tecnológica, individuales e inconexas, desarrollaremos **dos o tres proyectos consorciados por ámbito** para transferir de forma coordinada a toda una cadena empresarial con **niveles de madurez tecnológica TRL del 7 a 9** que den respuesta tecnológica a los problemas de la sociedad aragonesa, se conviertan en activos estratégicos y se puedan exportar.

En **2021** han comenzado a tomar forma los primeros proyectos de misión tecnológica en **Salud y en Movilidad**.

En los últimos años se ha constatado que muchos de **los instrumentos clásicos de las políticas de innovación** han perdido **direccionalidad sistémica y efectividad** ante los grandes **retos** que la **sociedad europea** afronta. Se invierte por los gobiernos, pero los **resultados de la innovación a veces no llegan al mercado** o, cuando lo hacen, su contribución a **minimizar los residuos, la contaminación o el uso de materiales y de energía** (en general, a los **ODS**) es una dinámica secundaria frente a la búsqueda de los **beneficios** a corto plazo.

“Los 6 atributos clave de las misiones tecnológicas son: una visión imbuida con fuerte sentido de propósito, la asunción de riesgos e innovación, el dinamismo organizativo, la colaboración y los resultados indirectos en múltiples campos, un horizonte a largo plazo con un presupuesto centrado en los resultados y una asociación dinámica entre los sectores público y privado”

Mazzucato , Missions in Horizont EU. ec.europa.eu

En **Aragón** se ha evidenciado, además, un progresivo **desacople** entre la excelente capacidad de **investigar y captar fondos competitivos** de los agentes de investigación e innovación aragoneses y su **aplicación real en el tejido empresarial** regional: la transferencia tecnológica

Durante este 2021, Las **PERSONAS** de ITAINNOVA, han fomentado y propiciado el **enfoque de colaboración más estrecha, más dinámica, más ágil entre los diferentes equipos**



per se, la valorización de activos propios o el fomento en la creación de empresas de base tecnológica necesitan **propósito** para seguir siendo instrumentos válidos. Se necesita un **nuevo marco orientador**, que las articule en una dirección y, en esto, la labor de los gobiernos y sus agentes debe transformarse para ser **proactivos y catalizadores**.

El 2020 fue el año de la **pandemia y el teletrabajo** pero el 2021 ha estado igualmente marcado por ambos conceptos. Ha sido un año centrado en la estrategia en palanca estratégica: "CULTURA Y PERSONAS". El grado de compromiso de las personas de ITAINNOVA con su seguridad y con la seguridad de otras personas a la hora de desarrollar su trabajo ha conllevado la implementación de nuevos procesos colaborativos y participativos, en línea con nuestra política de prevención de riesgos laborales y **cuidando especialmente, el bienestar emocional y mental en las personas**, con diferentes iniciativas como el manteniendo la contratación de un Servicio de Ayuda al Empleado, gracias al cual, cualquier persona de nuestra organización, de forma libre y anónima podía solicitar el apoyo un equipo de especialistas

Un año abierto al diálogo con las personas de la organización, sus necesidades y las oportunidades que el nuevo contexto generaba para las relaciones laborales y que ha explotado con la implantación de dos importantes hitos en la política de recursos humanos del Instituto, **la implantación de la Política de Teletrabajo y el desarrollo del Primer Plan de Igualdad en ITAINNOVA**. El apoyo del Equipo de Dirección y la extraordinaria de colaboración entre el equipo de RRHH y Desarrollo Corporativo con el Comité de empresa y los equipos de Servicios Generales y Servicios Tecnológicos ha permitido su implantación en un tiempo récord y de forma ágil y segura.

Y lo hemos hecho mientras planteábamos y llevábamos a cabo un importante **crecimiento de personal, pasando de 230 personas** en enero de 2021 a **263 personas** en diciembre de este mismo año. **ITAINNOVA incorpora a la familia 33 personas**. Un récord que se ha duplicado el número de incorporaciones de personas en formación en ITAINNOVA desde su creación.

Tras la importante apuesta por orientar toda nuestra actividad hacia el concepto de **la Neutralidad Climática iniciado en 2020**, alineando nuestra actividad con las grandes líneas maestras definidas por el Pacto Verde Europeo y las Estrategias Española y Aragonesa de Economía Circular, desde ITAINNOVA hemos seguido apostando de manera decidida durante el año 2021 por contribuir al desarrollo de los ODS, interna y externamente, a través de tres elementos básicos: el crecimiento económico y la competitividad de nuestros socios y clientes; la inclusión social; y la protección del medio ambiente. Todo ello desde nuestra **múltiple dimensión científica, tecnológica y social**, transfiriendo metodologías, herramientas y servicios para diseñar, desarrollar y fabricar nuevos materiales y componentes, estructuras, procesos y sistemas, **de forma concurrente y colaborativa**, en un contexto de **bienestar social y ambiental**.

permitiendo abordar propuestas y proyectos más ambiciosos con resultados positivos e impacto tanto en empresas como a nivel interno.

Después de la crisis, se inicia una nueva andadura hacia el futuro. Alguno de los cambios que en principio fueron coyunturales y motivados por la situación sanitaria, llegaron para quedarse de forma definitiva y otros cambios iniciados con carácter previo a la situación de crisis y que quedaron paralizadas, se retomaron para hacerse reales.



El año 2021 en cifras



PERSONAS

33

PERSONAS SE INCORPORAN A ITAINNOVA

248

PUESTOS VALIDADOS PARA TELETRABAJAR

58%

DE MUJERES EN EL EQUIPO DE DIRECCIÓN

100%

HIPERCONECTADOS Y TRABAJANDO MÁS QUE NUNCA DE FORMA COLABORATIVA Y SEGURA



CLIENTES

+9

PUNTOS SOBRE 10 VALORACIÓN DE NUESTROS CLIENTES

913

EMPRESAS CLIENTE

6,5 M€

VENTA DE PROYECTOS I+D Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

6 M€

FACTURACIÓN EN PROYECTOS DE I+D Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS



PROGRAMAS EUROPEOS

33

PROPUESTAS PARA HORIZON EUROPE

16

PROPUESTAS H2020 Y OTROS PROGRAMAS

16

PROYECTOS APROBADOS

6 M€

FINANCIACIÓN



PROGRAMAS NACIONALES Y REGIONALES

53

PROPUESTAS NACIONALES PRESENTADAS

63

PROPUESTAS REGIONALES PRESENTADAS

56

PROYECTOS APROBADOS

6,7M€

FINANCIACIÓN CAPTADA

03

**PERSONAS
ITAINNOVA:
NUESTRO ACTIVO
MÁS IMPORTANTE**





2021

Informe Anual de actividad

Nuestra organización
01

Resumen Ejecutivo
02

Personas ITAINNOVA
03

Clientes y Socios
04

Nuestras infraestructuras
05

Nuestras líneas de I+D+I
06

ITAINNOVA Digital, Verde y Social
07

Informe auditoría de las cuentas anuales
ANEXO I

MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD GRI:
ANEXO II.

El activo más importante de ITAINNOVA reside en su equipo humano, 263 personas comprometidas y con talento, orientadas a identificar y desarrollar soluciones tecnológicas integrales e innovadoras.



225 PERSONAS EN PLANTILLA


65% HOMBRES


35% MUJERES



DOCTORADO 18%

ESTUDIOS SUPERIORES 42%

ESTUDIOS MEDIOS 25%

FORMACIÓN PROFESIONAL 15%



31 PERSONAS CON CONTRATO EN FORMACIÓN



58% MUJERES EN EL COMITÉ DE DIRECCIÓN

263 PERSONAS

41 AÑOS DE MEDIA

En nuestra estrategia está **querer cuidar a nuestros/as profesionales y crear las condiciones para que sigan con un alto nivel de compromiso y motivación a la vez que asentamos una cultura de servicio, de creación y de transformación**. Parte de lograr hacer real esta palanca, es llevar a cabo *iniciativas hacia el desarrollo de acciones para cuidar el talento de ITAINNOVA, desde la confianza y la libertad, y estableciendo sistemas equitativos que reconozcan el mérito en un entorno honesto y transparente.*

En ITAINNOVA, las mujeres representan un 35% de la organización (en el equipo de Dirección de ITAINNOVA son 58 %), una ratio superior a la media del sector (sólo el 25 % de las personas matriculadas en alguna rama de ingeniería en las universidades son mujeres).



2021

Informe Anual de actividad

Nuestra organización
01

Resumen Ejecutivo
02

Personas ITAINNOVA
03

Clientes y Socios
04

Nuestras infraestructuras
05

Nuestras líneas de I+D+I
06

ITAINNOVA Digital, Verde y Social
07

Informe auditoría de las cuentas anuales
ANEXO I

MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD GRI:
ANEXO II.

Igualdad de oportunidades y no discriminación



En ITAINNOVA se garantiza el **respeto al Principio de Igualdad de Oportunidades** (acceso a los puestos de trabajo, la formación, el desarrollo profesional y la retribución) y **la no discriminación** (circunstancias de género, origen racial o étnico, religión o convicciones discapacidad, edad u orientación sexual o cultura...) **a través de la ejecución de diferentes planes** que garantizan la igualdad de oportunidades, se evalúan los resultados y se incluyen las mejoras necesarias.

Desde hace más de una década se han establecido diferentes **acciones positivas para que ITAINNOVA contribuya a la disminución de la brecha de género en las profesiones STEM** y en el número de empleos en I+D en Aragón.

Desde 2012 en cualquier **publicación, campaña de marketing o contenidos multimedia** tratamos de utilizar un lenguaje neutro y elementos gráficos que favorezcan la **disminución de la brecha de género y la eliminación de estereotipos en la actividad de I+D.**



En 2021, se ha nombrado en el Instituto, una **Comisión de Igualdad** integrada por la Representación de las Personas Trabajadoras y Representación Empresarial, que, a propuesta de cualquiera de las partes, pueden invitarse a otras personas en calidad de asesoría o participación en las deliberaciones.

En el marco del II Plan Estratégico para la Igualdad entre mujeres y hombres de Aragón, que aprobó el 23 de diciembre de 2020, El Plan de Igualdad entre mujeres y hombres en el ámbito de Administración General de la Comunidad Autónoma de Aragón al que estamos acogidos, **durante el año 2021, ITAINNOVA ha desplegado un Plan de Igualdad** propio que recoge todos aspectos de las peculiaridades de la actividad y organizativas del Instituto.

El Plan de Igualdad de ITAINNOVA, es un Plan consensuado y negociado con la Representación Legal de las Personas Trabajadoras, que supone **un paso adelante para seguir trabajando en la organización, por la igualdad de oportunidades y no discriminación entre mujeres y hombres**. Con su consecución, se destinan los **recursos**, en concreto personas suficientes, con experiencia en desarrollar e **implementar acciones de género**, para llevar a cabo las medidas acordadas en el plan, en aras a disponer de una cultura organizativa que tenga en cuenta los aspectos de género, como: la Selección y contratación, Formación, Promoción profesional, Condiciones de trabajo, Ejercicio corresponsable de los derechos de la vida personal, familiar y laboral, Infrarrepresentación femenina, Retribuciones y la Prevención del acoso sexual y por razón de sexo



Estas son algunas de las acciones desarrolladas durante el 2021:

- **Recogida en el Plan Estratégico de ITAINNOVA 2021-2024**, la inclusión como valor clave en nuestra organización.
- **Declaraciones firmadas de la Dirección de ITAINNOVA** aceptando los criterios y principios en materia de igualdad y no discriminación que rigen los programas de ayudas **del Fondo Social Europeo y del Fondo Europeo de Desarrollo Regional**.
- Inclusión en nuestra **Política de estancias formativas ITAINNOVA** que lo establece uno de los procesos clave de la organización.
- **Formación e impartición del personal del Departamento de RHH y Desarrollo Corporativo** del Instituto en diferentes cursos y talleres en materia de igualdad.
- **Activa participación en el programa: Soy futuro**, apoyado por el Gobierno de Aragón e impulsado a través de **Directivas de Aragón** que, a través de la impartición de **charlas en loscolegios**, transfiere experiencias profesionales a futuras generaciones para que entiendan que, tanto en igualdad como en diversidad de todo tipo, pueden lograr los objetivos que se propongan.
- Organización de **visitas a las instalaciones del Instituto** acercan las tecnologías a todo tipo de personas y colectivos.





2021

Informe Anual de actividad

Nuestra
organización
01

Resumen
Ejecutivo
02

Personas
ITAINNOVA
03

Clientes y
Socios
04

Nuestras
infraestructuras
05

Nuestras líneas
de I+D+I
06

ITAINNOVA Digital,
Verde y Social
07

Informe auditoría
de las cuentas anuales
ANEXO I

MEMORIA DE
SOSTENIBILIDAD GRI:
ANEXO II.

Conciliación de la vida personal, familiar y laboral y beneficios

Las personas somos el alma de cualquier organización y organizaciones responsables como ITAINNOVA, deben dar un paso más y no sólo lanzar mensajes, sino que deben conseguir mimar y mantener el apoyo y compromiso de todas las personas que trabajan en la organización.

La conciliación de la vida laboral, personal y familiar es una herramienta básica de gestión de los recursos humanos ya que permite aprovechar todas las potencialidades de la plantilla. ITAINNOVA, comprometido con la calidad de vida y bienestar de las personas y familiares que forman parte de ella, incluyen **la conciliación como parte de su cultura organizacional y su estrategia competitiva.**

A las múltiples medidas de Conciliación de la vida personal, familiar y laboral incluidas en nuestro Convenio, en 2021 se han sumado numerosas medidas relacionadas con la implantación **la implantación de la Política de Teletrabajo y el desarrollo del Primer Plan de Igualdad en ITAINNOVA**, que flexibilizan las condiciones laborales de todas las personas que trabajamos en ITAINNOVA y las buenas prácticas derivadas de la desconexión digital de la organización, con un acuerdo en relación al respeto del tiempo de descanso de las personas de la organización.

Algunas de estas medidas son:

- ✓ Ampliación del horario para poder realizar las 8 horas de tu jornada laboral.
- ✓ Posibilidad de disfrutar el permiso de Asuntos particulares por horas, además de cómo día entero.
- ✓ Flexibilidad horaria para adaptar la duración y distribución de la jornada de trabajo para hacer efectiva la conciliación de la vida personal familiar y laboral.
- ✓ Posibilidad de la compra de material tecnológico y/o la compra de libros con el beneficio de acción social.



Trabajar en ITAINNOVA supone hacerlo en un entorno estable, seguro, urbano, con proyectos atractivos por su temática, alcance y tecnología, que minimiza el riesgo de caer en la desactualización, trabajando transdisciplinariamente en equipos, con una remuneración equitativa, transparente y sostenible que incluye numerosas medidas de conciliación, con la capacidad de capacitarse e ir abordando nuevas responsabilidades según aumenta la experiencia. Un excelente lugar para trabajar.

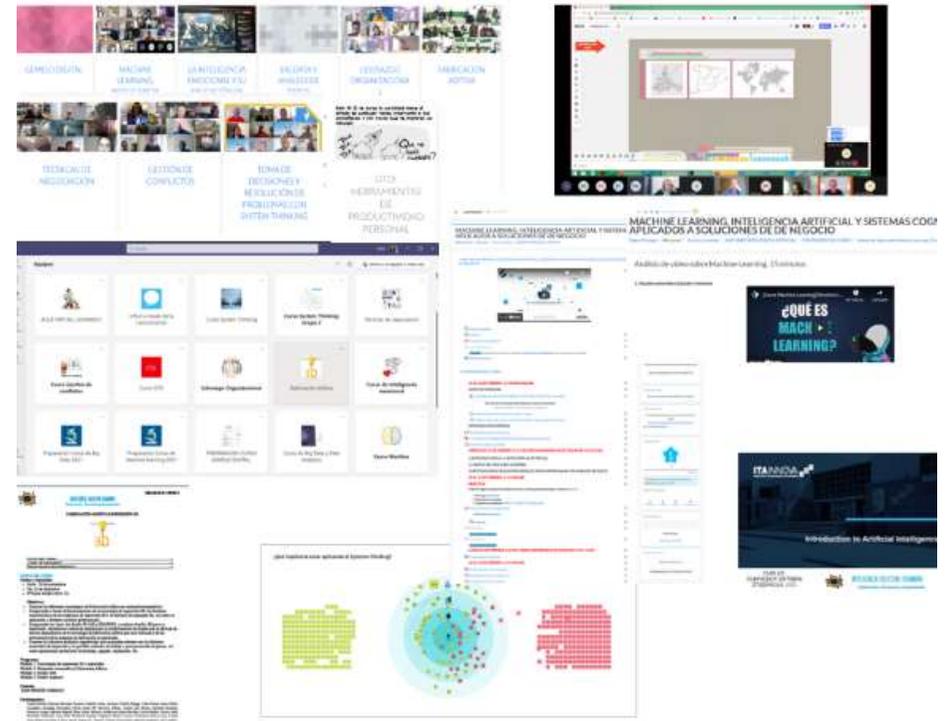


Formación



En ITAINNOVA la capacitación es un aspecto nuclear ya que nos encontramos ante una organización basada en la evolución constante del conocimiento que disponen las personas que realizan la actividad profesional. Es por ello por lo que existen diferentes niveles de actuación que aseguran la formación de todas las personas que integran ITAINNOVA:

- ✓ **Planes de capacitación**, con los que se provisionan las necesidades de formación concreta, en función de los proyectos y servicios anuales.
- ✓ **Plan de Formación interna.** La formación es fundamental para garantizar el desarrollo profesional de los empleados y para atender las necesidades de cualificación. Por esta razón, desde 2019, todas las personas que integramos ITAINNOVA tenemos reservadas 15 horas de nuestra jornada laboral para participar en un Programa Formativo interno para el desarrollo de las habilidades o competencias que nos permitan crecer profesionalmente y afrontar los retos de la organización.
- ✓ **Solicitudes de formación** con las que cualquier persona de la organización puede solicitar una formación que no hubieran podido ser planificadas previamente.
- ✓ **Itinerarios formativos** de las personas en formación.
- ✓ **Otros programas** en relación con nuestra marca y posicionamiento para la captación de talento, destinados a trabajar en la -atracción, vinculación y evolución del talento, haciendo especial hincapié, en la participación de las mujeres en la tecnología buscando científicas del futuro para contribuir, con nuestras personas y nuestras actividades a la reducción de la brecha de género en las carreras y vocaciones STEM.



291

SOLICITUDES DE FORMACIÓN
VALIDADAS

4.501

HORAS DE FORMACIÓN EN ACCIONES DEL
PLAN DE FORMACIÓN INTERNA

1.576

HORAS LABORALES DESTINADAS A LA
REALIZACIÓN DE CURSOS



2021

Informe Anual de actividad

Nuestra organización
01

Resumen Ejecutivo
02

Personas ITAINNOVA
03

Clientes y Socios
04

Nuestras infraestructuras
05

Nuestras líneas de I+D+I
06

ITAINNOVA Digital, Verde y Social
07

Informe auditoría de las cuentas anuales
ANEXO I

MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD GRI:
ANEXO II.

Seguridad y Salud



En ITAINNOVA existen diversos protocolos y normas que garantizan la seguridad y salud en la actividad en todas las áreas de gestión, así como disposiciones de prevención de riesgos laborales. Desde el año 2020, la PRL y la gestión de la Salud han tomado vital importancia.

ITAINNOVA cuenta con un **programa de salud y bienestar** con el que se han organizado diferentes actividades y formaciones relacionadas con el objetivo de promover el trabajo seguro, saludable y decente.

Existen **espacios** especialmente habilitados como comedores y salas repartidas por los diferentes edificios diseñadas para favorecer las **relaciones, la creatividad y la colaboración** y **espacios naturales** que rodean al edificio (más de veintidós mil metros de zonas ajardinadas), que durante este ejercicio se han dotado de equipamiento facilitando la posibilidad de comer en las zonas exteriores, respetando todos los protocolos de seguridad derivados de la emergencia sanitaria.

Durante el año 2021 se ha producido un **crecimiento geométrico del número de coordinaciones internas y externas en materia de PRL**, lo que es tremendamente satisfactorio.

El grado de compromiso de las personas de ITAINNOVA con su seguridad y con la seguridad de otras personas a la hora de desarrollar su trabajo ha conllevado la **implementación de nuevos procesos que permitan gestionar de forma colaborativa y participativa**, en línea con nuestra política de prevención de riesgos laborales, la seguridad en el ámbito profesional.

Se han realizado **formaciones teóricas y prácticas de los riesgos** asociados a las diferentes actividades de la organización.

Se han realizado **cuatro campañas de concienciación y sensibilización** de forma divertida, experiencial y gamificada, a través de las comunicaciones y retos lanzados desde la cuenta corporativa experienciasprl@itainnova.es. focalizadas en temáticas relacionadas con el cuidado de las personas (hábitos saludables, ergonomía, estrés, desconexión digital) y que ha contado con una altísima participación e de las personas

Celebramos el **día mundial de la Seguridad y Salud en el trabajo**, bajo el lema "Cuidate hoy, para cuidar nuestro futuro" realizando durante esa semana tres actividades destinadas a cuidar nuestro cuerpo y mente, con la impartición de 3 talleres de Mindfulness, el lanzamiento 3 de retos relacionados con el sedentarismo y la comida sana, finalizando la semana organizando de un desayuno saludable sorpresa para todas las personas que asistieron de forma presencial a ITAINNOVA.

Hemos puesto en marcha la primera **Política de Desconexión Digital** de la organización, con un acuerdo de buenas prácticas en relación con el respeto del tiempo de descanso de las personas de la organización derivada de la implantación de la **Política de Actividad a Distancia del Instituto**.



04

**CLIENTES Y SOCIOS:
NUESTRO
COMPROMISO**





2021

Informe Anual de actividad

Nuestra organización
01

Resumen Ejecutivo
02

Personas ITAINNOVA
03

Clientes y Socios
04

Nuestras infraestructuras
05

Nuestras líneas de I+D+I
06

ITAINNOVA Digital, Verde y Social
07

Informe auditoría de las cuentas anuales
ANEXO I

MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD GRI:
ANEXO II.

Clientes



Desde nuestros orígenes trabajamos como **soporte de políticas públicas de ayuda a la industria**. Dada la naturaleza y actividad de ITAINNOVA son múltiples los mecanismos y metodologías destinados a recopilar la opinión de los clientes y Todas las personas que desarrollan su labor profesional en el instituto muestran y han mostrado un **alto nivel de compromiso con nuestros clientes**. Para proporcionar la mejor respuesta profesional a nuestros clientes son múltiples los análisis, mecanismos y acciones que anualmente realiza ITAINNOVA:

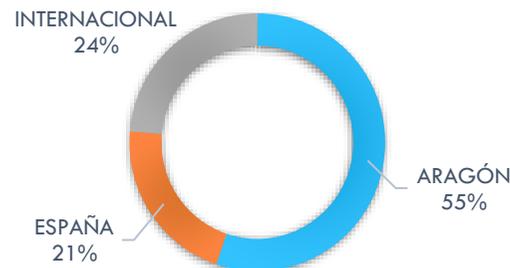
- ✓ **Asistimos y organizamos de jornadas y congresos sectoriales.**
- ✓ **Participamos en proyectos de investigación.**
- ✓ Analizamos periódicamente los numerosos **datos recopilados en informes, encuestas y entrevistas** con nuestros diferentes grupos de interés.
- ✓ Empleamos nuevas **dinámicas y herramientas de trabajo** en nuestras reuniones con clientes y socios.
- ✓ **Participamos en clústeres y plataformas empresariales.**
- ✓ **Asistimos a Ferias y eventos sectoriales**

En 2021, el número total de clientes de ITAINNOVA ha sido 913, un 12,86% superior al número del 2020 y la facturación a empresas ha aumentado también respecto al 2020, facturando un total de 5.892.431€, un 1,25% superior a la del año 2020.

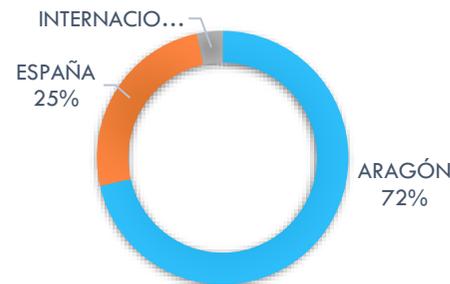
En 2021 se han obtenido mejores resultados tanto en número de clientes como en facturación

La **facturación** porcentual en función de la localización geográfica de nuestros durante este 2021 ha sido: **55,20% Aragón, 21,16% España y 23,64% Unión Europea y otros países** (58,39% Aragón, 18,88% España y 22,73% Unión Europea y otros países en 2020).

Facturación por localización



Facturación por localización



El reparto porcentual de la **localización geográfica de nuestros clientes** mantiene un patrón muy similar cada año. El **71,41% corresponde a empresas con sede en Aragón, el 25,30% al resto de España y el 3,29% a empresas de fuera del territorio nacional** (69,72%-27,0%-3,21% en el año 2020).



77%

DE LA FACTURACIÓN CLIENTES > 5 AÑOS

Los clientes con 5 o más años de antigüedad en ITAINNOVA evidencian un alto grado de fidelización.

35

EMPRESAS TRACTORAS

Empresas que ha trabajado en 3 de los últimos 5 años de actividad de ITAINNOVA (incluido el año analizado)

55%

FACTURACIÓN ES DE EMPRESAS TRACTORAS

Contratación media en este periodo es superior a 30.000€, suponiendo una facturación de 3.283.391€, 55,72% del total de facturación

55%

CLIENTES RECURRENTE ACTIVOS

han trabajado en al menos 3 de los últimos 5 años de actividad de ITAINNOVA suponiendo un 79,12 % de la facturación

En el año 2021, se ha obtenido un 9,28% más en número de presupuestos de servicio, una facturación de un 5,47% mayor que en el año 2020.

ZF Div A wants to thank ITAINNOVA for the collaboration in the very challenging year 2021. Beside the difficult situation caused by the Covid pandemic we faced unforeseeable issues with our supply chains and were not able to run all contracted projects which caused a significant reduction of the workforce we were originally asking for. We appreciate the economic flexibility of ITAINNOVA and hope that 2022 gives us the chance to compensate for that.

Me atienden super rápido, responden incluso más rápido. Es un placer trabajar/colaborar con vosotros.
¡Muy buen trabajo!

AEROX ADVANCED POLYMERS S.L.

Los Servicios de I+D+i y Consultoría, la mejor puntuación de los últimos 5 años.
En 2021 han aumentado en un 5,28% su nota

Socios en proyectos de Financiación Pública Competitiva



Proyectos Europeos

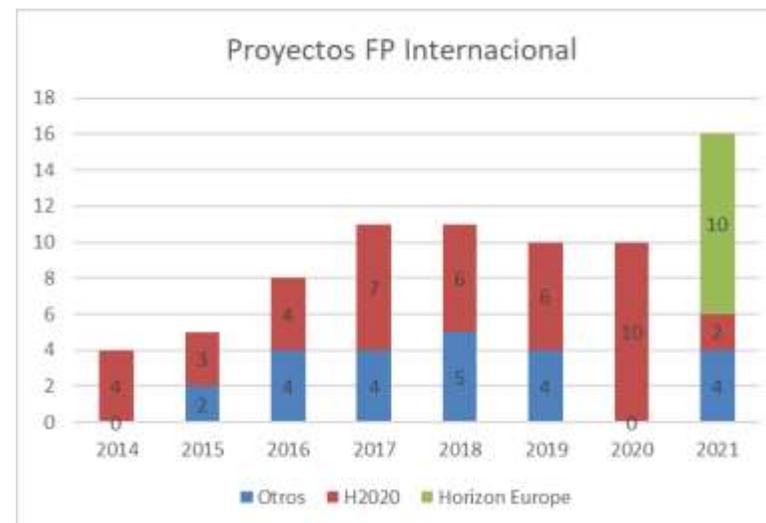
Desde la Oficina de Proyectos de Internaciones de ITAINNOVA trabajamos en fomentar la **participación del Instituto en los diferentes programas de FPC internacional**, contribuyendo a la financiación de la actividad del centro mediante fondos públicos competitivos internacionales y al fortalecimiento de sus capacidades científico-tecnológicas.

2021 ha sido el año en el que ha comenzado un **nuevo Programa Marco de la Unión Europea**, el IX, conocido como **Horizon Europe**, y que ha coincidido con el segundo año de pandemia mundial COVID-19.



Pese a los problemas derivados de la pandemia, los confinamientos, la imposibilidad de viajar y el trabajo en remoto, **el equipo humano del Instituto ha sido capaz de pulverizar todos los récords de proyectos conseguidos e ingresos derivados de programas de FPI.**

A lo largo de 2021 se han presentado **49 propuestas (8 en las últimas llamadas del H2020, 33 en Horizonte Europe y 8 en otros programas, tales como cascadas y COSME), consiguiendo 16 proyectos y más de 6 M€ de financiación, un 74% que el año anterior**, y comenzando con magnífico pie el nuevo programa marco, con 10 proyectos conseguidos de los que coordinamos 4. Los siguientes gráficos muestran la tendencia de proyectos y financiación desde el año 2014, año en el que comenzó el VIII Programa Marco, también conocido como H2020.



Entre los 16 proyectos conseguidos en 2021, destacamos cuatro proyectos que serán **coordinados desde el Instituto**:

			
<p>PROYECTO GENEX</p>	<p>PROYECTO INPERSO</p>	<p>CONSORCIO ACTIS</p>	<p>PROYECTO AMBIANCE</p>
<p>El persigue avanzar en la digitalización del ciclo de vida de componentes aeronáuticos con el desarrollo de una plataforma que intercomunique los distintos gemelos digitales que monitorizarán la salud estructural y la optimización de procesos de reparación y extraerán una información que servirá para mejorar todos los procesos del ciclo de vida.</p> <p>Todo el proyecto se realizará sobre la base de un material de alto valor añadido reciclable y autorreparable con el cuál se fabricará el demostrador aeronáutico (p.ej. compuerta del tren de aterrizaje).</p>	<p>Diseño y desarrollo del sistema robotizado para la impresión 3D de fachadas con el sistema de posicionamiento global y los sistemas de seguridad para su operación. Es un planteamiento holístico para la renovación energética de edificios desde una perspectiva de ciclo de vida completo, combinando simultáneamente industrialización y personalización.</p> <p>Adicionalmente, el proyecto ilustrará las ventajas de la utilización de tecnologías digitales (sistemas "scan-to-BIM", inteligencia artificial y realidad aumentada) para permitir la armonización de los flujos de información, optimizar el rendimiento energético, el confort climático durante la etapa de uso y la huella de carbono del proceso de renovación.</p>	<p>ACTIS es uno de los 9 consorcios que proporcionan los servicios de la Enterprise Europe Network en España, la mayor red mundial de apoyo para pymes con ambición internacional en la consecución de acuerdos de cooperación, en su internacionalización, en la mejora de sus capacidades y en su crecimiento.</p> <p>Apoyada por la Comisión Europea, con presencia en más de 60 países. Entre sus servicios, podemos destacar de asistencia para el establecimiento de acuerdos de cooperación empresarial y tecnológico, el apoyo a la participación en proyectos de I+D+i con financiación europea, los servicios de asistencia en gestión de la innovación, sostenibilidad, digitalización, el Mercado Único, la internacionalización, etc.</p>	<p>Desarrollo de nuevos materiales bio-basados para productos deportivos, así como de la optimización de los procesos de fabricación mediante el desarrollo y aplicación de gemelos digitales.</p> <p>El proyecto AMBIANCE pretende desarrollar productos caracterizados por un alto contenido de materiales de base biológica, teniendo en cuenta diferentes alternativas de recirculación (reutilización, reciclaje, biodegradación o recuperación de energía) para optimizar su sostenibilidad. Este enfoque se unirá a la optimización de las propiedades mecánicas para aplicaciones concretas, tales como mobiliario urbano de exterior o productos deportivos y de ocio, teniendo en teniendo en cuenta todo el ciclo de vida.</p>



Acuerdos y Cooperación con Clústeres y Agrupaciones Empresariales

Con el fin de detectar nuevas ideas innovadoras, así como nuevas iniciativas de I+D+i para ofrecer a las empresas aragonesas, **ITAINNOVA identifica y propicia alianzas estratégicas con clústeres y agrupaciones empresariales que apoyen su posicionamiento en los Programas de I+D.** Para ITAINNOVA, estos colectivos son agentes estratégicos con los que, a través de la colaboración conjunta, puede fomentar la I+D+i en las empresas aragonesas.

La cooperación con clústeres y agrupaciones empresariales se considera necesaria para la identificación de propuestas para las empresas. Esta actividad, aun cuando el beneficio que se deriva de ella no es inmediato, es siempre herramienta o medio indispensable para poder generar oportunidades de proyectos de I+D+i con las empresas aragonesas.



AECAE

Asoc. Esp. Fabricantes componentes aparatos elevadores



Agrupación de Empresas Innovadoras del Sector del Caucho

Agrupación de empresas innovadoras del sector del caucho



Cluster de la Energía de Aragón



Cluster Aeroespacial de Aragón



Cluster Aragonés para el uso eficiente del Agua



Asociación Española de Fabricantes Exportadores de Maquinaria para Construcción, Obras Públicas y Minería



Cluster Logístico de Aragón



Fundación para el Desarrollo de las Nuevas Tecnologías del Hidrógeno en Aragón



Cluster Aragonés de Alimentación



Cluster de la Salud de Aragón



Clúster Español de Productores de Ganado Porcino



Cluster Aragonés de Tecnologías de la Información, Electrónica y Telecomunicaciones



Cluster de Automoción de Aragón



Cluster de la Maquinaria Agrícola de Aragón



Centro español del Plástico

ITAINNOVA es miembro de 14 clústeres y agrupaciones empresariales

Dentro de esta estrategia, ITAINNOVA **es miembro y participado activamente en sus comisiones técnicas y actividades** desarrolladas por los citados clústeres:

- ✓ **Promoción y desarrollo de proyectos de I+D+i**
- ✓ **Acciones divulgativas**
- ✓ **Definición de planes estratégicos sectoriales para el fomento de la innovación**
- ✓ **Apoyo a la internacionalización de la I+D**
- ✓ **Asesoramiento y búsqueda de financiación de la I+D+i**
- ✓ **Participación conjunta en foros de innovación como las Plataformas Tecnológicas o Comités de Normalización**
- ✓ **Vigilancia tecnológica**

Al mismo tiempo, ITAINNOVA tiene presencia y participa en distintas asociaciones como la **Asociación Española de Materiales Compuestos (AEMAC)**,

Durante el año 2021 se han hecho los trámites necesarios para asociar a ITAINNOVA en el **CLÚSTER ARAGONÉS DE LA ALIMENTACIÓN, INNOVALIMEN.**

ALIA, Logistop, Anmopyc y Alice. Hay que destacar que en 2021 se ha fomentado dentro de **Logistop la creación y el liderazgo del grupo de gemelo digital para la mejora de eficiencia logística.** Se están desarrollando iniciativas en entornos urbanos y entornos multimodales (carretera, ferrocarril y marítimo). Se está trabajando en la plataforma ALICE para la creación y liderazgo de grupo de Digital Twin, para generación de propuestas tecnológicas a nivel europeo.

En 2021, **ITAINNOVA ha firmado alianzas estratégicas con el Ayuntamiento de Huesca.**



05 NUESTRAS INFRAESTRUCTURAS



INFRAESTRUCTURAS



La sede de ITAINNOVA, con **10.000 metros cuadrados** y ubicada en el **Campus Universitario I+D en Zaragoza**, cuenta con unas instalaciones punteras y singulares. El Instituto alberga diversos **laboratorios y salas de ensayos dotadas con los más modernos equipos e instalaciones experimentales** para ofrecer un servicio integral preparado para la realización de las pruebas y para aseguramiento de la calidad y seguridad de una amplia gama de tecnologías oferta tecnológica con las máximas garantías. Además, cuenta con otros espacios de servicio general **como aulas, salas y auditorios que facilitan mediante diversos tipos de actividades, la oportunidad de establecer un "contacto directo" con tecnología de última generación.**



Video instalaciones ITAINNOVA



Video Smartlabs ITAINNOVA



Laboratorios Smartlabs



Salas y auditorios para jornadas, eventos y formación



laboratorios de AI&CS y Blockchain&IoT



Servicios generales

ITAINNOVA, entre otras funciones, tiene la de 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; o la de 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 propias del Instituto. Para cumplir de manera óptima con las funciones que tiene atribuidas, ITAINNOVA destina una partida de su presupuesto anual a la acondicionamiento, mantenimiento y adaptación de sus instalaciones.

Durante el año 2021 el equipo de Servicios generales e infraestructuras destaca la realización de las siguientes obras:



CREACIÓN DE NUEVOS ESPACIOS PARA ZONAS DE TRABAJO, DE LABORATORIO, Y FORMACIÓN

- Obras de acondicionamiento de uno de sus almacenes, para adaptarlo como espacio con zonas de trabajo y formación de nuestro personal.
- Reforma del cerramiento existente en hall ITA5 creando un nuevo espacio de almacenaje para el Laboratorio Eléctrico.
- Creación del Laboratorio de Energía, Cero Emisiones.



SEGURIDAD DE LAS PERSONAS COMO DE LAS INSTALACIONES CON DIFERENTES ACTUACIONES

- Se han instalado protecciones colectivas en diferentes cubiertas de los edificios de ITAINNOVA donde no existían, con el fin de llevar a cabo las labores de mantenimiento preventivo y correctivo de los diferentes equipos allí instalados en condiciones de seguridad, en concreto barandillas autoportantes para seguridad anticaidas y escalas de acceso con protección dorsal en aluminio.
- Se ha instalado un control de accesos al aparcamiento del Edificio ITA1, que incluye la sustitución de una parte del cerramiento perimetral y una barrera automática con sistema de apertura automatizado con tarjeta y por video portero, lo que permite realizar de forma centralizada el acceso y el control de vehículos, de manera que el aparcamiento quede restringido solamente a vehículos autorizados para el personal del centro y a visitantes. De esta forma se conocerá en todo momento la presencia de los vehículos que se encuentran en el interior del aparcamiento, lo que proporciona una mejora de la seguridad de las personas, de las instalaciones exteriores, así como del interior del recinto.



EFICIENCIA ENERGÉTICA DE NUESTRAS INSTALACIONES

- Se ha realizado la instalación de una marquesina para vehículos en el aparcamiento del edificio ITA3 donde hay instalados 4 puntos de carga para los vehículos eléctricos e híbrido de los que dispone ITAINNOVA con el objetivo de proteger estos puntos y los vehículos propiedad de ITAINNOVA.

Servicios de TI

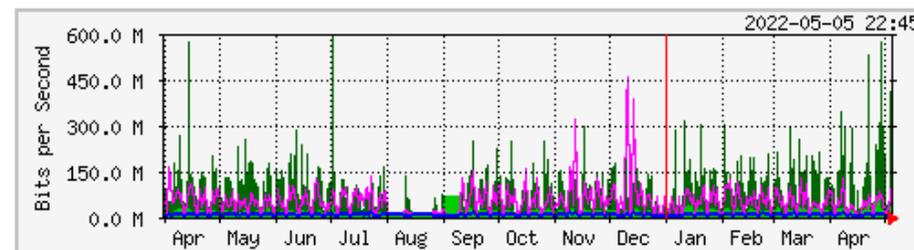
La pandemia originada por la COVID-19 que nos supuso un reto a la hora de medir y poner a prueba la robustez tanto de los sistemas y la red corporativa, así como la seguridad e integridad de los datos ahí almacenados, también nos sirvió para **abordar ciertos proyectos a nivel colaborativo que de “interesantes” pasaron a ser “ineludibles e imprescindibles”** para el trabajo diario y sobre las que se sentaron las bases en 2021.



Durante el 2021, se ha realizado la **migración a MS Dynamics NAV 2018 nuestro: Navision, el ERP** que gestiona procesos de trabajo en ITAINNOVA. También se ha implantado el **uso de las herramientas Office 365** y continuamos usando **MS Teams, la herramienta de trabajo colaborativa que han incrementado la eficiencia en la comunicación y en la ejecución de los proyectos**, al permitir que todos los trabajadores estuvieran comunicados mediante mensajería automática y mediante audio y video a través del servicio de videoconferencia, y pudieran colaborar en diferentes proyectos compartiendo archivos y editándolos en línea de forma colaborativa. Todo ello **de un modo seguro**, en el 2021 hemos realizado la implementación y adecuación de nuestros sistemas al Esquema Nacional de **Seguridad (ENS)**. Normativa, de obligado cumplimiento para el Instituto por ser organismo público.

A lo largo de 2021 hemos asentado el teletrabajo en la organización y por tanto también la correspondiente adecuación de los sistemas, software y equipamiento necesario para permitirlo de forma continuada a todos los trabajadores del Instituto pudiendo elegir trabajar mediante **una conexión a escritorio remoto a los equipos corporativos o mediante una Red Privada Virtual, o VPN.**

Gráfico anual (1 día : Promedio)



	Máx	Promedio	Actual
Entrante:	588.6 Mb/s (58.9%)	15.8 Mb/s (1.6%)	28.9 Mb/s (2.9%)
Saliente:	450.5 Mb/s (45.1%)	5921.2 kb/s (0.6%)	9694.1 kb/s (1.0%)

Uno de los proyectos que se han comenzado a abordar a lo largo de este 2021 dentro de la estrategia de Transformación Digital de la organización, es el de la **Digitalización del Puesto de trabajo**. Se está trabajando en dotar a todos los trabajadores del Instituto de un equipo portátil, así como de terminales de telefonía (bien asignado o bien de préstamo), que le permita trabajar desde cualquier ubicación para dar continuidad a la actividad en proyectos y con clientes. Actualmente el parque de equipamiento de puesto de trabajo o de equipo de laboratorio consta de 541 equipos, de los cuales 205 son ya equipos portátiles. A lo largo de 2022 se acabará de dotar a todos los trabajadores de su correspondiente equipo portátil. En cuanto a terminales de telefonía móviles tenemos 158 asignados en la organización, de los cuales 73 terminales de teclado, 78 teléfonos smartphone y 7 modems/routers 4G.

El trabajo diario del equipo de Servicios de TI, ha conseguido asegurar la continuidad de la actividad en la manera telemática en 2021, dando solución a más de 2597 peticiones de servicio, incidencias y consultas de los 250 trabajadores de media del Instituto.

06

**NUESTRAS LINEAS
DE I+D+i:
NUESTRO ADN**



LÍNEAS DE I+D+i

La larga cadena en forma de doble hélice que porta la información genética de todo ITAINNOVA se desarrolla a través de once líneas de investigación, el ADN de ITAINNOVA. Estas líneas ofrecen soluciones tecnológicas de productos, procesos o servicios, aportando un conocimiento científico-tecnológico excelente de alto valor añadido.

El primer año del plan Científico-Tecnológico 2021-2024 se ha cerrado de forma exitosa: se han consolidado los ingresos de privada, ha aumentado la participación y la actividad en la preparación de propuestas de proyectos de FPC y la consolidación estratégica del laboratorio.



La estrategia planteada ha permitido desplegar nuevas líneas de trabajo que impactan de forma directa en los productos y servicios innovadores que demandan las empresas y la sociedad.



Resumen de los avances de cada una de las líneas de Investigación de ITAINNOVA en el año 2021

**MATERIALES ECOSOSTENIBLES Y RECICLADOS**

Se ha trabajado en el diseño de nuevos materiales para distintos tipos de aplicaciones: polímeros para impresión 3D/4D combinando PLA y nanopartículas magnéticas para permitir la reparación posterior; elastómeros reforzados para mejorar el comportamiento a rozamiento o dotarlos de características anti-estáticas; recubrimientos con capacidad para autosensorización y permeabilidad al vapor de agua. Además, dentro de los procesos de circularidad, se ha trabajado en procesos de reciclado de PP y en su efecto en las propiedades resultantes. Por su elevada componente experimental, durante el 2021 se han mejorado los servicios de los laboratorios.

**PROCESOS DE VALORIZACIÓN DE MATERIALES**

Se ha trabajado en metodologías combinando técnicas de IA con simulación basada en primeros principios para obtener representaciones híbridas multifísica y multiescala. Además, se ha trabajado en la utilización de un laboratorio de microfluídica como una factory-on-chip que permita escalar procesos para su posterior optimización. Esta tecnología se ha aplicado posteriormente a biorefinerías y a procesos de valorización mecánica y química.

**PROCESOS DE VALORIZACIÓN DE MATERIALES**

Se ha trabajado en metodologías combinando técnicas de IA con simulación basada en primeros principios para obtener representaciones híbridas multifísica y multiescala. Además, se ha trabajado en la utilización de un laboratorio de microfluídica como una factory-on-chip que permita escalar procesos para su posterior optimización. Esta tecnología se ha aplicado posteriormente a biorefinerías y a procesos de valorización mecánica y química.

**COMPONENTES CLIMÁTICAMENTE NEUTROS**

Se han realizado interesantes avances relacionados con la mejora de componentes. Más concretamente, el esfuerzo se ha centrado en el desarrollo capacidades para el aligeramiento de estructuras y la mejora de la durabilidad de componentes. En todos los casos, la línea combina tanto una sólida base teórica con las capacidades experimentales. Como parte la mejora de los productos, la línea ha avanzado en los sistemas de monitorización estructural (SHM) y en los ensayos inteligentes.



PROCESOS SOSTENIBLES DE TRANSFORMACIÓN DE MATERIALES

Se ha seguido trabajando tanto en proyectos de financiación pública competitiva como dentro del PCT en la mejora del conocimiento de los procesos mediante el uso de la simulación, para después aplicarlo a diferentes sistemas de producción, como son: inyección de plásticos, estampación metálica o composites. Estas capacidades se utilizan para generar modelos de orden reducido y gemelos digitales de proceso con capacidad de capturar datos en tiempo real y predecir parámetros de calidad del proceso. También permiten optimizar sistemas de fabricación, buscando combinaciones de parámetros que minimicen el coste manteniendo la calidad.



MATERIALES INTELIGENTES Y MULTIFUNCIONALES

Durante el año 2021 se avanzó en el desarrollo de materiales inteligentes y con capacidades mejoradas. Así, se han hecho avances en el campo de los adhesivos, más concretamente en la introducción de capacidad de calentamiento mediante nanopartículas, debonding para desensamblado, y en las uniones con gradación de propiedades. Además, hemos aumentado nuestro conocimiento sobre materiales inteligentes capaces de responder en fuerza o desplazamiento a condiciones externas y hemos trabajado en el desarrollo de nuevos materiales con propiedades de auto-sensorización y auto-revelación. Además de los desarrollos más experimentales, se han aprovechado y desarrollado metodologías de análisis y optimización combinando simulaciones FE y modelos de orden reducido.



MECATRÓNICA Y SISTEMAS CIBERFÍSICOS

Se ha avanzado en la metodología de diseño robusto de producto mecatrónico utilizando el diseño de un vehículo autónomo como demostrador, actualizando además las herramientas de análisis de ciclo de vida (LCSA) para contemplar el impacto social además del ecológico. En modelado/simulación la actividad se ha centrado en desarrollar las capacidades de cosimulación y aprendizaje dinámico combinando física y datos, desarrollando técnicas para asegurar la estabilidad en simulaciones distribuidas en tiempo real. En control, la actividad se ha centrado en el uso de controladores predictivos en tiempo real incorporando capacidades de adaptabilidad, aprendizaje y optimización. En paralelo a estas actividades, se han lanzado las inversiones de mejora de capacidades para verificación hardware (HIL) y software (SIL) en sistemas embebidos, compatibles esta última con la arquitectura AUTOSAR para automoción.



SISTEMAS ELÉCTRICOS ENERGÉTICAMENTE SOSTENIBLES Y EMC

Se han hecho avances tanto a nivel de diseño de componente como de sistema electrónico de potencia distribuido. En el primer caso, se han realizado desarrollos en GaN para convertidores de muy alta eficiencia y bajo ruido, que se han utilizado en vehículos eléctricos prototipo; también se han desarrollado sensores de bajo ruido para instrumentación electrónica de precisión. A nivel de sistema, la línea ha trabajado en el diseño de sistemas electrónicos de potencia optimizando el flujo energético entre los diferentes nodos.



INTELIGENCIA ARTIFICIAL, SISTEMAS COGNITIVOS, Y BIG DATA:

Ha realizado un gran esfuerzo en 2021 para publicar los trabajos que se habían ido desarrollando en años anteriores. Además, se ha seguido avanzando en el desarrollo de algoritmos de generación de ontologías basadas en texto, así como en la generación de texto a partir de la ontología. Además, se han desarrollado nuevas herramientas para análisis de datos mediante machine learning y reinforcement learning para su aplicación a temas médicos e industriales.



ROBÓTICA

Los principales avances en la línea se han realizado en la generación de mapas geométricos de alta definición basados en nubes de puntos, lo que permite la localización en exteriores con pocas características de referencia. En este campo se ha desarrollado un algoritmo propio para la realización de SLAM 3D multisesión y multiagente, lo que permite realizar mapas de forma colaborativa o en diferentes instantes temporales manteniendo la integridad y robustez de los datos. Como complemento a esta actividad se ha trabajado en sistemas de percepción inteligentes y embarcados, que permiten la detección, clasificación y seguimiento de objetos. Además, se han desarrollado nuevas capacidades para la navegación de alta precisión basada en "waypoints". En el ámbito del diseño y validación, se ha trabajado también en la simulación de sistemas robóticos realistas.



METROLOGÍA

Se ha realizado una importante ampliación del alcance de acreditación ENAC del Laboratorio de Calibración y Metrología. Se han acreditado durante 2021 servicios de interés para los clientes como calibración de transmisores de presión, sondas de alta temperatura, sensores de humedad y masas no normalizadas, así como diferentes servicios de calibración in situ. También se han puesto las bases para seguir ampliando las capacidades del Laboratorio, en concreto para los servicios de pesaje en dinámico, acelerómetros y calibración de patrones, útiles y piezas en medidora de tres coordenadas.

GRUPO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES



El objetivo del grupo de Tecnologías Digitales es el desarrollo de nuevas herramientas basadas en IoT, Data Analytics y Blockchain para la mejora de procesos industriales y logísticos.

Durante el año, este grupo ha ejecutado **más de 90 proyectos en diferentes ámbitos y sectores** y ha continuado **creciendo en términos de conocimiento y capacitación tecnológica**, lo que le ha permitido **seguir a la vanguardia a nivel europeo en las tecnologías clave del grupo**: Inteligencia Artificial, IoT/IIoT, Digital Twin y Blockchain.

En 2021 la integración de las tecnologías de Big Data y sistemas cognitivos e Internet de las cosas (IoT) y análisis de datos (DA) para logística y procesos industriales, ha producido un impacto exponencial en número de proyectos y en empresas clientes.





Algunos de los hitos más significativos respecto a la alineación de esta Línea de investigación con nuestro Plan Científico Tecnológico han sido:

- **Significativos avances en la investigación y el desarrollo del concepto de Physical Internet aplicado a diferentes procesos logísticos colaborativos** para el desarrollo de redes de transporte multimodales que permitan realizar un transporte de forma más limpia y sostenible.
- **Consolidación de la Plataforma de planificación de cadena de suministro integrada, multimodular y personalizable a las necesidades de la empresa, desarrollada íntegramente por ITAINNOVA, Kajal.** Durante el año 2021, Kajal ha desarrollado diferentes proyectos de implantación en empresas de ámbito nacional, pero cabe destacar la elección de ITAINNOVA en el primer Forecast Challenge abierto realizado en España. Organizado por la consultora Howdazz, especializada en consultoría de operaciones y supply chain, 31 empresas de software de previsión de la demanda de prestigio internacional participaron en una competición encontrar el proveedor que ofreciera mejores previsiones de demanda a una de sus empresas cliente para así poder mejorar su aprovisionamiento y gestión de stock
- **Aplicación de la tecnología Blockchain en diferentes sectores** (legal, construcción, agroalimentación, etc.), para la ejecución de acciones de forma descentralizada generando confianza a partir de contratos inteligentes entre diferentes empresas.
- **Consolidación en la realización de soluciones IoT/IIoT completas, abarcando desde la capa dispositivo hasta la nube y capa de aplicación.** Desarrollo de soluciones transversales. Las soluciones IoT/IIoT han representado un driver de integración de tecnologías clave en este ejercicio. La trazabilidad de los datos obtenidos y generados aplicando blockchain y la incorporación de tecnologías de IA y Digital Twin en diferentes capas, dispositivo, comunicación y aplicación
- **Avances en la investigación y aplicación de diferentes mecanismos de ciberseguridad** en las soluciones IoT desarrolladas con el fin de preservar su integridad y seguridad ofreciendo soluciones robustas en las que la transferencia de información no se vea comprometida.
- **Evolución en el desarrollo de soluciones Edge Computing con la utilización de microprocesadores** de alto nivel de integración y procesamiento de cara a aplicaciones en ML/IA.
- **Aplicación de las tecnologías de Machine Learning a datos, texto e imagen.** El posicionamiento del equipo a nivel europeo se ha consolidado en el año 2021, liderando grupo de administraciones públicas dentro del Big Data Value Association.
- **Desarrollo de proyectos de Machine Learning aplicada a datos.** El principal logro tecnológico ha sido la consolidación de estas tecnologías aplicadas a texto (procesamiento de lenguaje natural) e imagen mediante el desarrollo de proyectos orientados al procesamiento de texto escrito como hablado y a imagen o video.
- **Mejor conocimiento de la problemática y necesidades sectoriales** al trabajar de forma específica en sectores tan diversos como industria, sanidad, construcción, automoción, agro-industria (agricultura y ganadería), transporte y servicios. Una magnífica oportunidad que va a permitir ofrecer soluciones innovadoras, de alto valor e impacto.
- **Avance y presencia significativa en el ámbito de la Sanidad y la Agroindustria** gracias al desarrollo de diferentes proyectos y con la publicación de numerosas publicaciones científicas.
- **Liderazgo del grupo de sistemas Cognitivos e IA dentro del DIH,** aportando nuestra experiencia en este sector.
- **Numerosas colaboraciones con diferentes tipos de empresas universidades y centros tecnológicos en la realización de diferentes proyectos de investigación.** Cabe destacar la colaboración realizada con la Universidad de Zaragoza y el Zaragoza Logistics Center (ZLC) a través del grupo de investigación “Smart and Sustainable Logistics & Supply Chains”, para fomentar acciones de investigación en torno a la logística dentro de nuestra región

Algunos proyectos destacados desarrollados por el grupo de Tecnologías Digitales durante el 2021 han sido:

DIGIZITY-0

Investigación industrial de soluciones innovadoras para descarbonizar, digitalizar y automatizar el transporte urbano con autobuses cero emisiones



Este proyecto tiene como objetivo general la **investigación integral, a lo largo de toda la cadena de valor, de la conectividad, robotización y electrificación de los autobuses**, extendiendo esta investigación más allá de los propios vehículos, para crear tecnologías disruptivas en la gestión de flotas y las smartcities basadas en el uso de la inteligencia artificial. DIGIZITY se caracteriza por integrar a toda la cadena de valor del segmento de la industria de la automoción colectiva o en autobús con el gran protagonismo del mayor fabricante de autobuses en España (IRIZAR) y el mayor operador privado de servicios de transporte urbano (GRUPO AVANZA). De destacar la creación de este entorno relevante en Zaragoza, que permanecerá tras la finalización del proyecto y que será una infraestructura de investigación de suma utilidad en el marco.

PROYECTO PARA ANJANA INVESTMENTS

Desarrollar diferentes soluciones tecnológicas para la implementación del proceso de planificación del aprovisionamiento



Anjana Investments es la sociedad propietaria de las marcas comerciales: Aurgi, Motortown y Autingo que desarrollan su negocio en el sector de la automoción. La solución KAJAL de ITAINNOVA ha permitido realizar la previsión de la demanda diaria de más de 100.000 combinaciones centro-producto con diferentes modelos de series temporales e inteligencia artificial, escogiendo el que mejor se ajusta en cada uno de los casos. Además, se implementa el algoritmo de gestión de penurias, que facilita el reparto de los productos a los centros en caso de que las existencias disponibles en el almacén sean menores a las requeridas por el plan de pedidos.

NUPROVEH

Centrado en el desarrollo experimental de nuevos productos y procesos para la gestión térmica del vehículo eléctrico y de hidrógeno



El objetivo del proyecto NUPROVEH, realizado por VALEO e ITAINNOVA, es continuar avanzando en la movilidad sostenible y ecológica y dar un paso más para desarrollar productos para vehículos eléctricos propulsados por pilas de combustible y progresar en los procesos de fabricación de los sistemas térmicos para alcanzar sistemas y procesos eficientes, competitivos y fiables.



ENARCO (SPYBATT)

Creación del vibrador de hormigón que funciona a baterías



En 2021 se ha finalizado un proyecto CDTI con rotundo éxito, otorgando a la solución innovadora de vibrador de hormigón que funciona a baterías, la característica de conectividad. Pero no queda la cosa ahí, ya que se ha creado la base de lo que viene a llamarse el Universo Enarco, toda una plataforma de servicios que puede ofrecer ENARCO a todos sus clientes, desde soporte técnico, mantenimiento predictivo, actualizaciones, nuevas perspectivas de negocio, blockchain, así como también una mejora continua de sus productos, y todo gracias a la electrónica desarrollada e implementada en el vibrador.

PROYECTO PARA GRUPO PSA

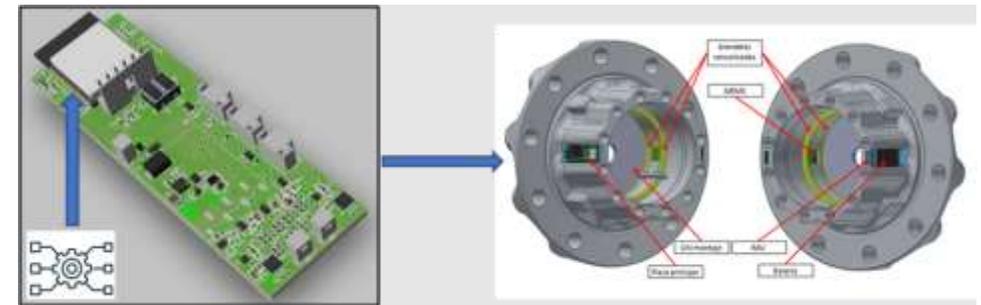
Soporte en la migración de los sistemas de general motors a los de psa a nivel de gestión de materiales y control de producción

CHENTA PIRINEOS

Investigación de un token para financiar proyectos sociales en el ámbito del Pirineo y la industria agroalimentaria.

EBEARING UMI-AGRICULTURA

Conocer el ciclo de vida útil de los rodamientos, a partir de la extracción de parámetros internos durante su funcionamiento



GRAPETRUST 2021

Plataforma para trazar el flujo de la uva desde la parcela hasta su descarga en bodega a través de la digitalización utilizando tecnologías transversales 4.0 como cloud computing, big data, inteligencia artificial e iot



Aplicación de Big Data e inteligencia artificial en la gestión del sector agroalimentario a través de la implementación de dos prototipos de aplicaciones: un prototipo de la herramienta de soporte al observatorio de precios de agrarios de aragón (opreaa); el otro prototipo implemento una serie de modelos de monitorización y predicción de la evolución fenológica y del riesgo de afectación enfermedades y plagas de árboles frutales (melocotonero, ciruelo, manzano, peral, etc.).

Adicionalmente a los proyectos y la participación en plataformas tecnológicas o foros de interés, Tecnologías Digitales ha desarrollado otro conjunto de actividades de las que se pueden destacar:

- ✓ Participación en iniciativas del DIH: Smart AgriHub – Sostenible, I4Trust
- ✓ Formación tecnológica a formadores en Méjico en colaboración con ZLC
- ✓ Acompañamiento a empresas en procesos de transformación digital
- ✓ Colaboración con empresas tractoras y de referencia a nivel regional con impacto global: Stellantis.
- ✓ Acuerdo Marco con DKV, continuamos trabajando con una de las grandes empresas aragonesas, siendo su segundo año continuo de trabajo con nosotros.
- ✓ Participación, como profesores, en cursos de formación y bootcamps tecnológicos en colaboración con el equipo de formación del Instituto.
- ✓ Redefinición del SmartLab IoT&Blockchain que verá la luz en 2022
- ✓ Desarrollo de diferentes eventos y seminarios sobre la inteligencia artificial en diversos ámbitos: Agro, Legal y Salud
- ✓ Divulgación de la tecnología y fomento del interés por las tecnologías del grupo a personas en formación: grados FP, Universidad principalmente.





2021

Informe Anual de actividad

Nuestra organización
01

Resumen Ejecutivo
02

Personas ITAINNOVA
03

Clientes y Socios
04

Nuestras infraestructuras
05

Nuestras líneas de I+D+I
06

ITAINNOVA Digital, Verde y Social
07

Informe auditoría de las cuentas anuales
ANEXO I

MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD GRI:
ANEXO II.

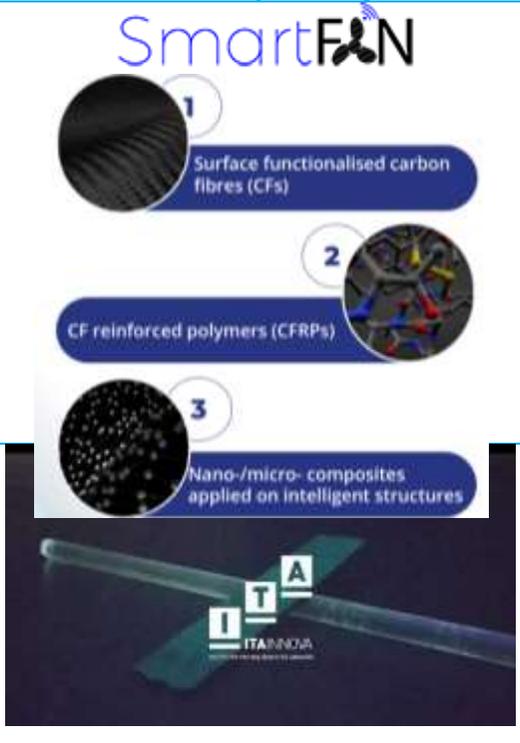
GRUPO MATERIALES Y COMPONENTES



Durante el año 2021, el grupo de materiales y componentes ha crecido en 14 personas, pasando de 64 personas en enero de 2021 a 78 personas en diciembre de este mismo año. Este importante crecimiento nos ha permitido:

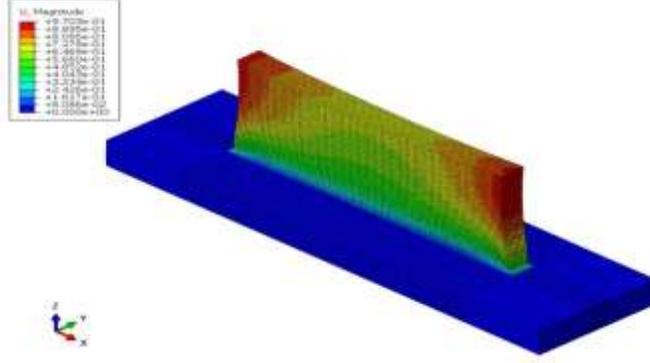
- ✓ **Reforzar nuestra apuesta por el equilibrio en la actividad de ITAINNOVA conforme al modelo clásico de Centro Tecnológico**, a través del lanzamiento de numerosas propuestas de cooperación con otros agentes del sistema de Ciencia – Tecnología – Empresa en el marco de las últimas convocatorias del Programa Europeo H2020 y las primeras del nuevo programa Horizonte Europa, así como de convocatorias regionales (Economía Circular, Vehículo Eléctrico) como nacionales (AEIs, Retos Cooperación ...). 13 proyectos europeos vivos durante todo el año, 17 proyectos nacionales y regionales, con un total superior a las 150.000 horas de I+D movilizadas en un espacio plurianual. Además, hemos contribuido a preparar 16 nuevas propuestas dentro de Horizonte Europa, algunos de los cuales ya han sido aprobados para su comienzo en el año 2022.
- ✓ **Cooperar con hasta 198 clientes** diferentes durante el año, en labores de Investigación, Desarrollo, Innovación y Servicios Tecnológicos. Más de 40.000h anuales dedicadas a la transferencia de tecnología a nuestro entorno social y empresarial.
- ✓ **Mantener nuestra decidida apuesta por la PYME aragonesa**, con más de 8.000 h dedicadas en exclusiva a cubrir sus necesidades.
- ✓ **Intensificar el crecimiento en la preparación, cualificación y desarrollo hacia la excelencia de nuestro grupo de trabajo, con 5 personas finalizando su Tesis Doctoral, la asistencia a numerosos cursos y jornadas de formación** tanto interna como externa y el trabajo en la puesta en marcha y extensión de algunas de nuestras acreditaciones de laboratorio.
- ✓ **Fomentar una integración económica entorno al concepto de la Neutralidad Climática y la Circularidad en la conceptualización, diseño, desarrollo, fabricación, uso, reciclado y valorización de los materiales y los componentes**, consiguiendo que las cuatro Tecnologías básicas en las que se estructura nuestra organización interna y seis líneas de I+D en las que se articulan nuestros nuevos desarrollos trabajen de manera sinérgica.



LEVIS	SMARTFAN
<p>Advanced Light materials for sustainable Electrical Vehicles by Integration of eco-design and circular economy Strategies</p>	<p>Smart by Design and Intelligent by Architecture for turbine blade fan and structural components systems</p>
	
<p>Desarrollar componentes ligeros para vehículos eléctricos mediante el uso de nuevas tecnologías multi-material, basadas en resinas y sistemas de refuerzos ecológicos, procesos de fabricación rentables, uniones optimizadas, metodologías de simulación avanzadas y tecnologías de monitorización de la integridad estructural. La combinación de estos desarrollos permitirá obtener componentes ligeros, rentables y ecológicos, sin comprometer su mecánica de rendimiento, integridad estructural y fiabilidad, mejorando incluso su vida útil</p>	<p>Desarrollo de proyecto Europeo cuyo objetivo principal es desarrollar materiales "inteligentes" y arquitecturas de producto con funcionalidades integradas, que interactuarán con su ambiente y reaccionarán a estímulos externos empleando tecnologías biomiméticas, auto-sensoras, actuadoras y reparadoras de daños. microcapsulas fluorescentes para marcado de daños en polímero.</p>

CARBO4POWER
<p>New Generation of Offshore Turbine blades with intelligent architectures of hybrid, nano-enabled multi-materials via advanced manufacturing</p>

<p>Desarrollo de proyecto Europeo cuyo objetivo principal es desarrollar una nueva generación de multi-materiales ligeros, de alta resistencia, multifuncionales y digitalizados para las palas de los rotores de las turbinas offshore, que aumenten su rendimiento operativo y su durabilidad, reduciendo al mismo tiempo el coste de producción de energía, el mantenimiento y su impacto medioambiental.</p>

VARIMIT	NEMMO	DIGIFUS 4.0
<p>Investigación para la mitigación de incertidumbres asociadas a la variabilidad de los materiales plásticos reciclados de fuentes heterogéneas)</p>	<p>The Next Evolution in Materials and Models for Ocean Energy (NEMMO) project</p>	<p>Digitalización de procesos de fabricación basados en deposición de materiales metálicos por energía focalizada para incrementar la eficiencia energética y reducir el consumo de material: soldadura y fabricación aditiva</p>
		
<p>Estudiar la variabilidad de los materiales reciclados desde diferentes perspectivas para establecer medidas y metodologías apropiadas para mitigarlas y fomentar la introducción de estos en aplicaciones en el sector automoción con el fin de contribuir a los objetivos de reciclabilidad y economía circular en el sector.</p> <p>Durante 2021 ITAINNOVA analizó las propiedades mecánicas de las tres mezclas conseguidas a nivel de laboratorio con propiedades finales suficientemente diferenciadas para comprobar la bondad de la predicción del modelo, las cuales se compararon con las de otros lotes de material reciclado, fabricado con anterioridad por la empresa recicladora. Estos resultados permitirán analizar la variabilidad de las propiedades mecánicas del material, así como proponer metodologías de simulación de proceso o producto, que incorporen la variabilidad para analizar la robustez de estos.</p>	<p>El proyecto cuenta con 13 entidades participantes de 7 países diferentes: España, Israel, Irlanda, Francia, Suecia, Bélgica y Dinamarca. El objetivo principal del proyecto es impulsar la competitividad de la energía de las mareas optimizando el diseño y el rendimiento de la pala de turbina de marea. Se creará una pala de material compuesto más grande, más ligera y duradera para turbinas de marea flotantes, permitiendo que los dispositivos alcancen capacidades de más de 2 MW.</p> <p>En el Instituto se caracterizarán los materiales compuestos de la pala, original y modificados, y se modelará la pala teniendo en cuenta las fuerzas que actúan sobre la misma en condiciones de operación. Se desarrollará una metodología de fractura basada en el crecimiento de grieta evaluando el fallo adhesivo o interlaminar que pueda producirse en el componente por defectos en la fabricación o por la actuación de las cargas.</p>	<p>Proyecto que nace fruto de la cooperación entre la AEI ASOCIACIÓN AERONÁUTICA ARAGONESA, la AEI CLÚSTER DE AUTOMOCIÓN DE ARAGÓN, y las entidades ALOT METAL, S.L., GALAGAR WELDING, S.L. e ITAINNOVA y tiene como objetivo general generar un gemelo digital de procesos de fabricación basados en deposición por energía focalizada para materiales metálicos orientado a analizar factibilidad de fabricación, determinar parámetros óptimos y estimar indicadores de calidad de piezas fabricadas.</p> <p>El foco principal del proyecto es estudiar la variabilidad de la calidad del producto fabricado mediante deposición selectiva de metal sobre un sustrato en función de las variables del proceso. Para ello se plantea un proyecto de investigación en el que se combinan diversas técnicas de digitalización, combinadas con investigaciones experimentales a nivel de laboratorio.</p>

LIFE-MultiAD

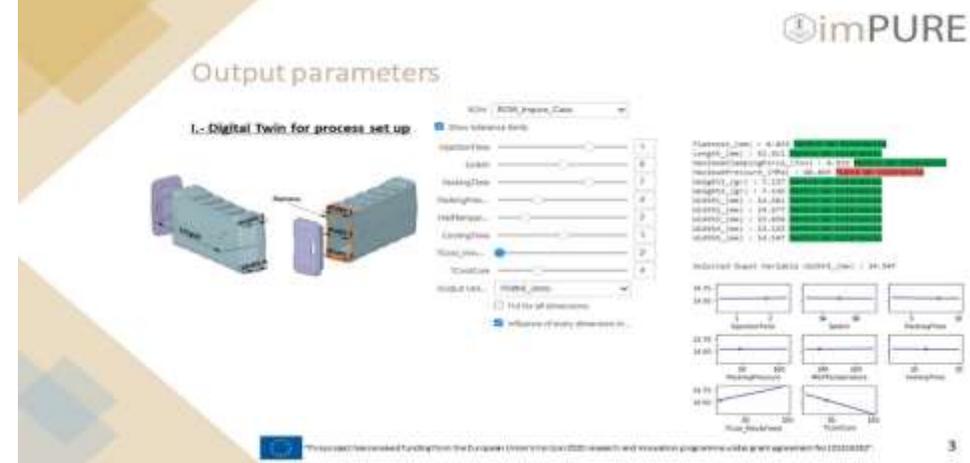
Reactores anaerobios para producción de biogás.



En este proyecto se han realizado simulaciones de detalle para el escalado de un nuevo equipo de digestión anaerobia de efluentes con alta carga orgánica provenientes de plantas de procesado de alimento. De forma adicional se ha trabajado en la optimización de los equipos de producción de biogás.

CAELIA-INYECCIÓN

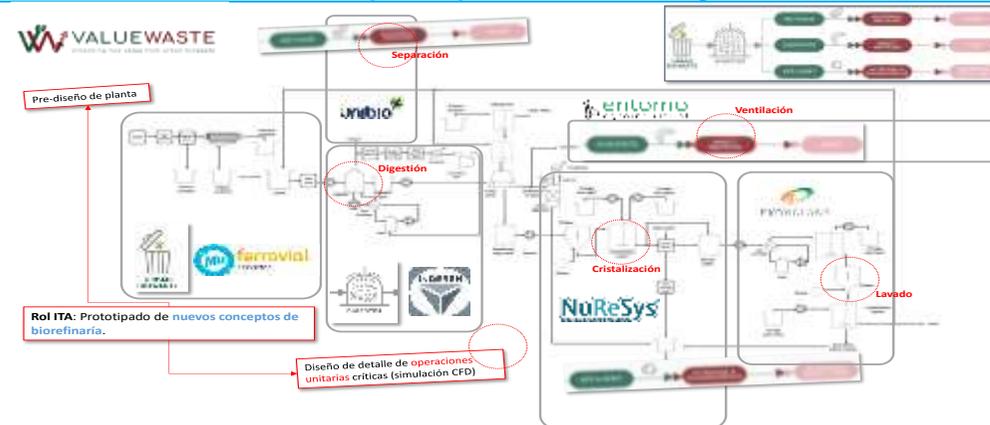
Herramienta en la nube para la optimización de procesos de inyección



Cofinanciado principalmente por los proyectos H2020-DigitBRAIN y H2020-IMPURE, se ha desarrollado una herramienta para la optimización en tiempo real de procesos de moldeo por inyección.

VALUEWASTE

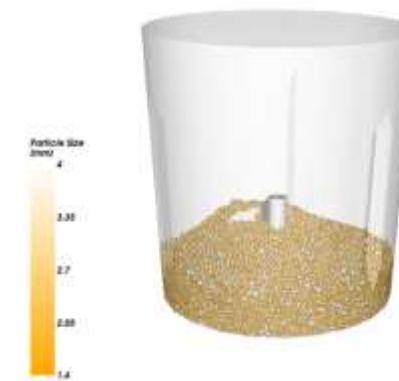
Análisis de plantas procesado materia orgánica.



Proyecto H2020 en el que se ha analizado mediante técnicas de modelado la planta piloto que contempla tres rutas de valorización de los productos de la digestión anaerobia de residuos de materia orgánica de ciudades.

PROCESOS MEZCLADO

Diseño de equipos eficientes basados en técnicas de simulación



Los procesos de mezcla se dan en prácticamente todas las industrias de procesado de materiales. Durante 2021 se ha trabajado en colaboración con distintas empresas industriales en la optimización de diseños y operación de equipos de mezclado.



El trabajo del grupo de Materiales y Componentes se ha desplegado a través de cuatro tecnologías complementarias:

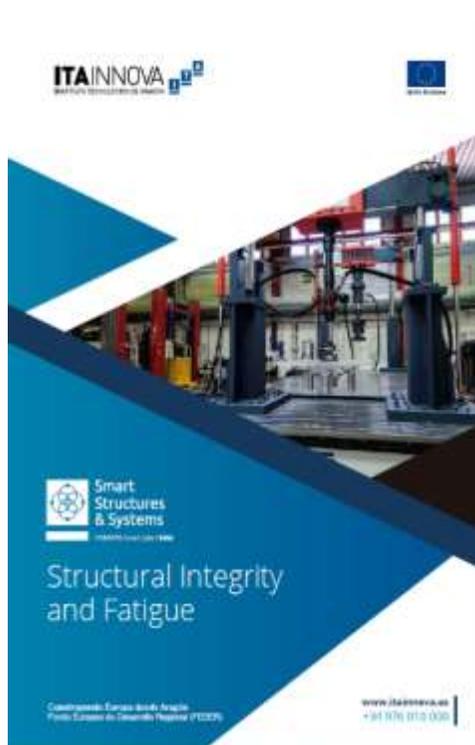
1. Integridad Estructural y Fatiga
2. Diseño y Desarrollo de Nuevos Materiales
3. Modelado y Caracterización Avanzada de Materiales
4. Simulación Multifísica y Multiescala

A continuación, se incluye un breve resumen de la actividad científico-tecnológica más reseñable de estos cuatro grupos de trabajo que juntos conforman el 40% de la actividad técnica del Instituto.

Integridad estructural y fatiga



El objetivo general de esta tecnología es proporcionar 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.



La actividad investigadora de esta tecnología y la estrategia que define la esencia de la misma, se articula en torno a la **línea de I+D “Componentes Climáticamente Neutros”**. En esta línea, tal y como se recoge en el Plan Científico-Tecnológico 2021-2024, **se trabaja desde una visión científica, tecnológica y social para colaborar en la NEUTRALIDAD CLIMÁTICA de Europa**, contribuyendo a mejorar la competitividad del sector productivo y la sostenibilidad medioambiental desarrollando tecnologías que, mediante la integración de técnicas de prototipado digital y métodos experimentales, permitan predecir el comportamiento funcional y la vida útil de materiales, componentes y sistemas y mejorar las prestaciones finales de los productos y extender su vida útil haciendo un uso eficiente de los materiales y de la energía.

La actividad de la línea se centra en:

- Desarrollar tecnologías orientadas a la consecución del **aligeramiento de estructuras** haciendo un **uso eficiente de los materiales** y minimizando el consumo de energía en fabricación y uso.
- Desarrollar estrategias para **extender la vida útil y la durabilidad en servicio** teniendo en cuenta reducciones de uso de material y de consumo en la fase de uso.
- Diseño y evaluación de **sistemas de unión** de alta productividad, calidad y rendimiento.
- Técnicas de fabricación avanzada: **Fabricación aditiva**.
- Desplegar aplicaciones de **monitorización de la salud y mantenimiento predictivo** (SHM) para la detección de fallos o daño en tiempo real.
- Desarrollo de **ensayos “inteligentes” integrados** que aprovechen modelos y simulaciones, y enfoques de optimización multiobjetivo para ayudar a minimizar los plazos y costes de ensayos reales bajo condiciones funcionales.
- Desarrollo de metodologías y herramientas numérico-experimentales que permitan en los productos **mejorar la eficiencia y el funcionamiento**.



Algunos de los hitos más significativos respecto a la alineación de esta Línea de investigación con nuestro Plan Científico Tecnológico han sido:

- **Realización de nuevas inversiones asociadas al Laboratorio de Smart Structures & Systems centradas en la adquisición de un nuevo equipo de ensayos de potencia acústica.** Se pretende alcanzar objetivos estratégicos tales como convertir este laboratorio en referente nacional para la realización de ensayos de potencia acústica en fuentes de ruido.
- **Colaboración** junto con el personal de las tecnologías de “Simulación Multifísica y Multiescala” y “Mecatrónica”, **en el grupo de investigación de referencia reconocido Sistemas Industriales Inteligentes** del que forman parte 43 investigadores entre doctores y titulados superiores.
- **Colaboración de las tecnologías de “Multifísica y Multidominio” e “Integridad Estructural y Fatiga”. de ITAINNOVA con VALEO TÉRMICO S.A.U** en la Investigación y Desarrollo de las tecnologías de los principales sistemas térmicos del vehículo eléctrico para impulsar la tecnología del vehículo eléctrico **en el Proyecto SISTEVE: Sistemas térmicos para vehículos eléctricos.** El Instituto realiza dentro del proyecto actividades de **caracterización y modelización del proceso de soldadura láser en aluminio** de componentes asociados a la refrigeración de baterías de vehículo.
- **Desarrollo de metodologías de monitorización de la salud estructural (SHM)** en proyectos cuyo objetivo es el **desarrollo de un sistema de monitorización estructural** que permita **identificar, localizar y cuantificar** diferentes tipos de eventos (grietas, impactos, pandeo, degradación del material) a nivel de laboratorio. En el proyecto LEVIS (*Advanced Light materials for sustainable Electrical Vehicles by Integration of eco-design and circular economy Strategies*. Horizon 2020 C-GV-2018-2019-2020), en colaboración con las tecnologías de “Modelado y Caracterización Avanzada de Materiales”, la de “Diseño y Desarrollo de Materiales” y la de “Simulación Multifísica”, se está trabajando en el desarrollo de componentes ligeros para vehículos eléctricos donde se incorporarán tecnologías de monitorización de la integridad estructural en los componentes demostradores. La combinación de metodologías numéricas junto con distintas técnicas experimentales permitirá monitorizar el comportamiento funcional representativo de las condiciones de servicio del sistema.
- **Ensayos estáticos y de fatiga para la cualificación de componentes de los sectores ferrocarril y automoción** Se han realizado multitud de proyectos cuyo principal objetivo es la combinación de metodologías numéricas avanzadas junto con distintas técnicas experimentales (estáticas y de fatiga) y de monitorización que permiten reproducir el comportamiento funcional representativo de las condiciones de servicio del sistema y ayudar a las empresas a realizar la validación de este.

En 2021 se ha estado trabajando en conseguir la acreditación ENAC de ensayos el 2022.

Seguimos trabajando con la estrategia de posicionar a este laboratorio como referente en I+D en el ámbito de la integridad estructural





Algunos de los hitos más significativos de esta línea durante 2021 han sido:

- **Colaboración en los proyectos SISTEVE y E-BEARING**, cofinanciados por el Departamento de Economía, Industria y Empleo del Gobierno de Aragón,
- **Finalización exitosa de la colaboración con SAICA en el proyecto ECOSAICA**, financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (RTC-2017-6560-5).
- **Colaboración en diferentes proyectos europeos financiados por el programa H2020** (NEMMO, LEVIS y CARBO4POWER).
- **Preparación de propuestas Horizon Europe**, en temáticas relacionadas con la fatiga y la durabilidad de componentes introduciendo técnicas de monitorización de la salud estructural y en la generación de modelos físicamente informados de procesos de producción metálicos (fabricación aditiva, texturizado láser, ...).
- **Colaboración con otras tecnologías de ITAINNOVA en la elaboración de varias propuestas de proyectos de I+D** (GENEX; FLAME, STRE2AM, AMHANCED y AI-GILE) respondiendo a diversas convocatorias del programa HORIZON por un presupuesto total de 2.825 m€ **y dos propuestas de proyectos en la convocatoria de Planes Complementarios de I+D+i a los programas de Materiales Avanzados**, titulada "Materiales funcionales avanzados para dispositivos inteligentes" **y de Energía e Hidrógeno verde**, titulada "Descarbonización del sector del transporte pesado y la industria a través de la
- **Colaboración en el Proyecto DIGIFUS 4.0** financiado por el Programa De Ayudas De Apoyo A Agrupaciones Empresariales Innovadoras con objeto de mejorar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas y cuyo objetivo se centra en **la digitalización de procesos de fabricación basados en deposición de materiales metálicos por energía focalizada** para incrementar la eficiencia energética y reducir el consumo de material en soldadura y en fabricación aditiva.



La tecnología de Integridad Estructural y Fatiga del Instituto durante el año 2021 ha liderado y participado en la ejecución de más de 40 proyectos de I+D bajo el marco de contratación privada por empresas de diversos sectores - automoción, aeronáutico, ferrocarril, energías renovables, industria manufacturera, papel y cartón y aparatos de elevación.

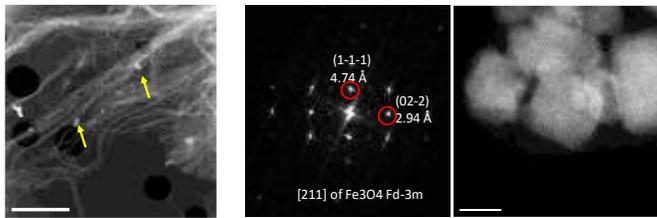
Diseño y Desarrollo de materiales



Diseño y desarrollo de materiales compuestos de matriz polimérica/celulosa reforzados o funcionalizados con aditivos en base de refuerzos, tanto nanométricos como micrométricos convencionales e innovadores, orientados a dar respuesta a las necesidades específicas de los clientes en los requerimientos mecánicos, durabilidad, resistencia térmica, conductividad o reciclabilidad entre otros.

Durante el año 2021, la tecnología de Diseño y Desarrollo de Materiales ha mantenido la orientación del trabajo e investigación de acuerdo al **Manifiesto: “Materiales ITAINNOVA. Hacia una Europa climáticamente neutra”** participando principalmente en tres líneas de investigación del Plan Tecnológico de ITAINNOVA: **Materiales ecosostenibles y reciclados; Procesos de valorización y reciclado de materiales y componentes; Materiales inteligentes y multifuncionales.**

Mediante la **colaboración con la Universidad de Zaragoza, con el grupo de procesos termodinámicos se han afianzado los conocimientos en los métodos de obtención de nanocelulosa y el aprovechamiento de residuos agrícolas para el desarrollo de smart-biomaterials** (realización de trabajo fin de máster); en el que se han obtenido diversos tipos de nanopartículas.



Micrografías TEM: Nanocelulosa de trigo con nanopartículas de ferrita. Análisis de estructura cristalina de las nanopartículas



Obtención hilo para impresión 3D a partir de carcasas



Molde de inyección de peine y peines obtenidos con material de mascarillas FFP2

En 2021 se ha conseguido financiación autonómica junto con personal de la tecnología “Modelado y Caracterización Avanzada de Materiales” a través del **reconocimiento como grupo de investigación “ Simulación Desarrollo, Caracterización y Avanzada de Materiales (SIDECAR –T15_17R)”**, del que forman parte 22 investigadores entre doctores y titulados superiores, para continuar con su actividad investigadora durante el año.

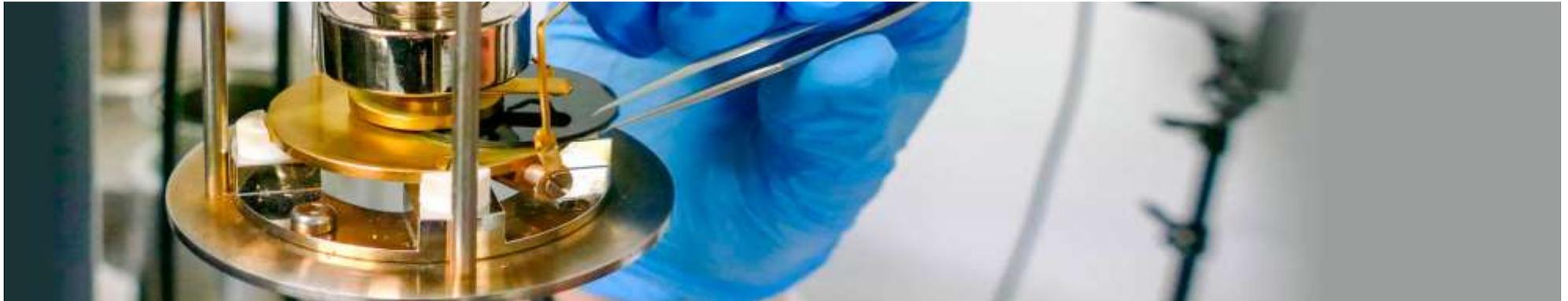
Además, se han estrechado los lazos de colaboración con el Grupo de Procesos Termoquímicos de la Universidad de Zaragoza, se ha entrado a formar parte de la **Plataforma “Bio-based Industry Consortium”**, se ha participado en las **jornadas y consultas realizadas por la plataforma Suschem** y se ha establecido **acuerdo de colaboración con la empresa Denroy** y con la Universidad de Ulster para el estudio de reciclado de materiales plásticos de un solo uso.

Cabe destacar el esfuerzo y trabajo realizado para la preparación y solicitud de proyectos de investigación de financiación pública que ha dado como resultado la **concesión de un proyecto Europeo “Ambiance”** en el que mediante la aplicación de un enfoque de circularidad por diseño, tiene como objetivo **desarrollar nuevos y avanzados productos de base biológica**, por ejemplo, la durabilidad para el mobiliario urbano exterior de los productos deportivos y de ocio, teniendo en cuenta todo el ciclo de vida; así como obtención de tres proyectos dentro de la convocatoria de Economía Circular de la DGA relacionados con el reciclado de textil, reciclado de material deportivo y configuraciones de tableros de madera con fibras recicladas.



Proyectos de colaboración con otras líneas:

- **Diseño de materiales para uniones desmontables, caracterización y modelado de material y de sus procesos de fabricación, así como en la predicción de vida de uniones y desarrollo de metodologías de monitorización de la salud estructural (SHM) en los componentes demostradores.**
- Estudio el diseño de la formulación y correspondiente **caracterización de adhesivos poliméricos para dotarlos de la funcionalidad de despegado mediante la aplicación de procesos térmicos controlados**
- **Desarrollo del proyecto Papeles Reciclados con Extensibilidad y Flexibilidad mejorada (PREFIJO)**, cuyo principal objetivo del proyecto consiste en la búsqueda de alternativas que permitan lograr que los papeles reciclados tengan niveles de flexibilidad, extensibilidad, TEA y estallido similares a los de los papeles kraft de fibra no reciclada.
- **SOS Neumat Materiales avanzados para la banda de rodadura de un neumático más eficiente y sostenible** En este proyecto se pretende evaluar el desempeño de nuevas sílices experimentales (con y sin tratamiento superficial) como cargas reforzantes en banda de rodadura de vehículo pesado (basadas principalmente en el uso caucho natural como polímero principal) con el objetivo de identificar los mejores candidatos para este cometido. Programa: Retos Colaboracion 2019, Referencia: RTC2019-006975-4 Fecha de ejecución: 01/07/2020-30/06/2023; en colaboración con la empresa IQE.
- **BIARCA, Bandas transportadoras Ignífugas, Antiestáticas, Resistentes a los aceites y compatibles con la normativa Alimentaria.** El proyecto BIARCA plantea como principal objetivo el desarrollo de una nueva banda transportadora para el contacto alimentario, basada en goma blanca, que pueda trabajar en ambientes con atmósferas explosivas y que muestre resistencia a los aceites. Parte fundamental del trabajo a realizar en este proyecto es la investigación y desarrollo de una nueva formulación de caucho que cumpla estas especificaciones.
- **Proyectos privados de investigación y desarrollo de materiales poliméricos** (elastómeros, materiales compuestos y termoplásticos) que han permitido dar respuesta a las necesidades de clientes en la mejora de las propiedades de los materiales.



Modelado y Caracterización Avanzada de Materiales



Durante este año las personas que integran esta línea lideraron y participaron en la ejecución de **más de treinta proyectos de I+D de financiación privada con empresas de diversos sectores** – automoción, aeronáutico, ferrocarril, eólico, industria manufacturera, papel y cartón y aparatos de elevación y continuaron su participación en **proyectos de financiación pública nacional y europea del programa H2020**. Los proyectos SMARTFAN y MOULDTEX finalizaron exitosamente a lo largo del año y uno de los resultados del proyecto **MOULDTEX**, liderado por ITAINNOVA - “*A non-intrusive, versatile, optimized and refined Reduced Order Model (ROM) algorithm capable of handling sparse and unstructured numerical and experimental data*” - fue calificado como **innovación de vanguardia** por la plataforma “*Innovation Radar*” de la Unión Europea, hecho que posiciona a ITAINNOVA como centro innovador clave en el ecosistema europeo de innovación. Tres proyectos - NEWSKIN, COVERSATILE y CARBO4POWER - continuaron su ejecución a lo largo del año y otros dos- LEVIS e ICLIMABUILT – comenzaron su ejecución en el primer trimestre.



La **orientación** continúa siendo **industrial**, hacia el análisis y desarrollo de productos donde el comportamiento de los materiales juega un papel clave desde el punto de vista funcional y presenta aspectos de cierta complejidad que requieran la utilización de herramientas avanzadas de análisis, sean éstas numéricas o experimentales. La aplicación de la actividad investigadora se mantiene en los **polímeros técnicos, adhesivos, elastómeros, papel y cartón y materiales compuestos**, principalmente. La actividad de la tecnología contribuye a ofrecer 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** en el campo de los materiales: automoción, ferrocarril, aeronáutica, eólico, maquinaria, sistemas mecatrónicos, plásticos, caucho y papel y cartón.

En paralelo y de forma complementaria, durante el año 2021 y en el marco de la estrategia de ITAINNOVA dirigida al concepto de **misiones tecnológicas** a desplegar en el horizonte 2021-2024, la tecnología de “Modelado y Caracterización Avanzada de Materiales” participó activamente en la definición de soluciones concretas para las misiones de **movilidad sostenible, industria innovadora y circular y energía limpia**.

Reconocimiento como grupo de investigación: “Simulación Desarrollo, Caracterización y Avanzada de materiales (SIDE CAR –T15_17R)”, del que forman parte 22 investigadores entre doctores y titulados superiores, para continuar con su actividad investigadora durante el año. **Colaboración en proyectos europeos en marcha y búsqueda nuevas oportunidades de financiación pública** con: la Agrupación Empresarial Innovadora del Sector del Caucho (ASICE), con el Centro Español del Plástico (CEP), con el CFPC (Carbon Fibres & Advanced High Performance Cluster), con el Politécnico de Turín (POLITO), NTUA (National Technical University of Athens), INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), SICOMP, CIDETEC, UC3M, LEARTIKER e AIMEN.

Colaboración con otras tecnologías en la presentación de tres propuestas de proyectos de I+D (GENEX; EURECOMP y L4LIGHTER) a convocatorias del programa HORIZON por un total de 1.720 m€ y dos propuestas de proyectos en la convocatoria de Planes Complementarios de I+D+i a los programas de Materiales Avanzados, titulada “Materiales funcionales avanzados para dispositivos inteligentes” y de Energía e Hidrógeno verde, titulada “Descarbonización del sector del transporte pesado y la industria a través de la aplicación de tecnologías de hidrógeno verde”.

La actividad tradicional, dedicada al “diseño con materiales” mediante el desarrollo de técnicas de modelado numérico y métodos experimentales de caracterización para el análisis del comportamiento de materiales se complementa con nuevos conceptos como la ecostenibilidad de los materiales y el diseño de materiales (“fit-to-purpose”).

Simulación Multifísica y Multiescala



Desarrollo de modelos predictivos de sistemas multifísica y multiescala basados en datos, métodos de ingeniería computacional (ie. CFD y FEM) o la combinación de ambos. El principal objetivo es contribuir a la digitalización de procesos de fabricación a través del análisis integral tanto del material, como de su proceso de transformación y del rendimiento del producto en funcionamiento.

La tecnología de Simulación Multifísica y Multiescala ha realizado durante el año 2021 en torno a **11 proyectos bajo el marco de contratación privada por empresas y ha participado en 18 proyectos de financiación pública**. El trabajo realizado por la tecnología en el marco de dichos proyectos se ha centrado en el **análisis multifísica y multiescala de procesos de transformación de materiales usando técnicas de elementos finitos (FEM), de fluidodinámica computacional (CFD) y de dinámica molecular (MD)**, entre otros.

Cabe destacar el esfuerzo realizado durante este año para **incrementar la presencia de la Tecnología en proyectos asociados a la consecución del objetivo global de neutralidad climática**. canalizado a través de la coordinación d coordinando de la presencia ITAINNOVA a través de personal de la Tecnología en el plan complementario del Hidrógeno y alineando nuestras actividades entorno a las líneas de I+D sobre *Procesos de Valorización de Residuos y Procesos de Fabricación Sostenible*.

Durante este año se ha **conseguido financiación y se ha contribuido a las actividades del grupo de investigación aplicada denominado Sistemas Industriales Inteligentes** del

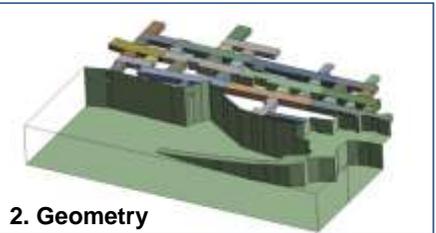
que forman parte 43 investigadores entre doctores y titulados superiores. El IP del grupo pertenece a la tecnología de Simulación Multifísica y Multiescala. Durante este año **se ha colaborado en las siguientes** plataformas tecnológicas: EMMC (European Material Modeling Council) Colaboración con el grupo de Transferencia Tecnológica. MATERPLAT (Plataforma de Materiales Avanzados y Nanomateriales), ASICE, AEI industrias del caucho, en diversas propuestas de proyectos **y como miembros en el comité de medioambiente** del Clúster nacional de ganado porcino.

Como actividad más representativa del año 2021, **la Tecnología de Simulación Multifísica ha puesto el foco en tres bloques de trabajo alineados con su nueva estrategia de contribuir, mediante el diseño óptimo de procesos de reciclado y transformación de materiales, a la circularidad de los materiales en distintos sectores.**

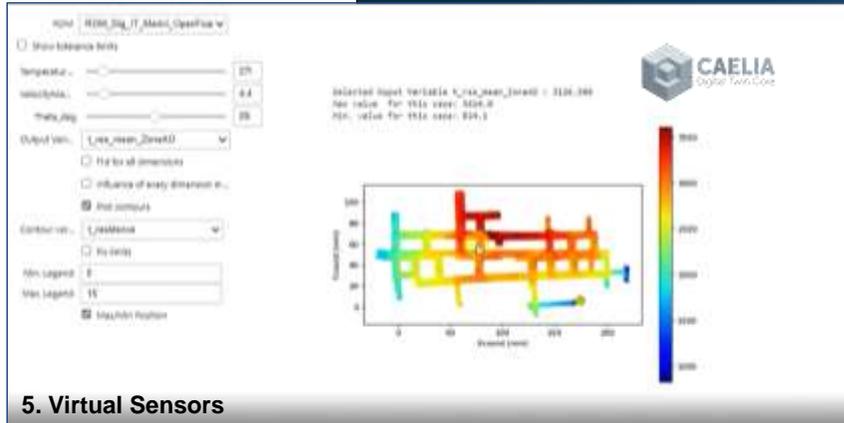
De los proyectos desarrollados durante el año 2021, destaca: DIG- IT, Sensorización de calidad ambiental en mina. Proyecto H2020 que desarrollará sensores virtuales que permitirán volcar al sistema IIoT de gestión de obras subterráneas mapas de calidad del aire en tiempo real para la vigilancia de la salud y riesgos para los trabajadores durante la operación de la mina.



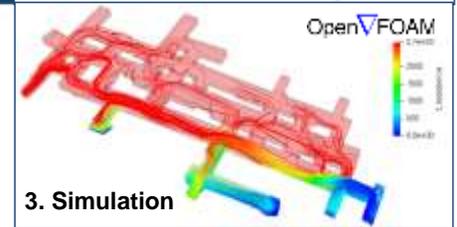
1. Physical world.



2. Geometry



5. Virtual Sensors



3. Simulation



4. Ventilation KPIs



GRUPO DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE POTENCIA EFICIENTES Y COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA



Diseño y desarrollo de sistemas eléctricos de potencia de alta eficiencia y bajo nivel de ruido basados en modelos de simulación y técnicas experimentales. El diseño del sistema de potencia se lleva a cabo orientando el proceso de optimización (energía y ruido) a nivel de sistema.

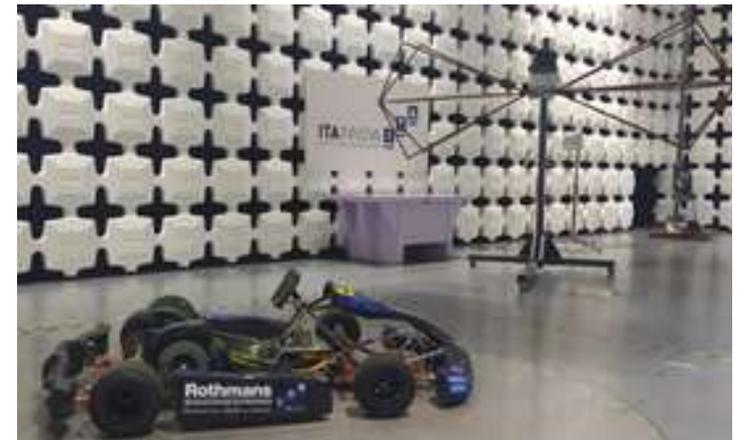
El principal objetivo de la tecnología de sistemas eléctricos es el diseño de sistemas eléctricos con alta eficiencia energética, compactos y funcionalmente seguros



En el 2021 se han llevado acciones y proyectos que han permitido lograr importantes avances tecnológicos y logros que están contribuyendo al desarrollo sostenible de la sociedad.

Algunos de los hitos más significativos respecto a la alineación de esta tecnología con nuestro Plan Tecnológico han sido:

- **Desarrollo de la primera unidad de vibración de hormigón a baterías con una autonomía cercana a una hora para el proyecto SPYBAT desarrollado en colaboración con la empresa ENARCO.** Este logro, basado en la optimización del consumo energético del sistema y el uso de baterías de Ion-Litio (es un nuevo paso más que se suma a los más de 7 años de colaboración en el desarrollo de vibradores de hormigón eficientes e inteligentes. Esta actividad ha permitido desarrollar la **tecnología Boxel que supone un cambio revolucionario en los productos fabricados por ellos.** Este trabajo ha tenido el reconocimiento público general mediante la obtención de uno de los premios a la Edificación Aragonesa por parte de ENARCO e ITAINNOVA, en concreto el premio Accésit 2021 como mejor proyecto de innovación aplicado a edificación.
- **Desarrollo e implementación de tecnologías electrónicas basadas en transistores de nitruro de galio y sistemas híbridos con supercondensadores para el desarrollo de KARTS eléctricos para la empresa TZ Projects-Rothmans Racing.** Durante este año se ha podido adaptar e implementar en un KART estas tecnologías permitiendo minimizar el tamaño de los inversores y mejorando sustancialmente su eficiencia puesto que se han minimizado el tamaño de sus baterías mediante el uso de supercondensadores. Estas acciones destinadas al desarrollo de sistemas eléctricos de potencia de muy alta eficiencia y ultra compactos contribuirán a llevar la **electrificación a áreas de recreo y comerciales que mejoren la sostenibilidad de la sociedad.**





- **Aumento del número de ensayos con empresas del sector transporte y de energía que demuestra la clara tendencia en el 2021 para continuar con la electrificación, la mejora de eficiencia del transporte terrestre y la adaptación de las redes eléctricas al nuevo escenario definido por las energías renovables.** Destaca el **elevado volumen de vehículos eléctricos** (coches, motos o bicicletas) ensayados en el laboratorio eléctrico solicitado **por IDIADA, el aumento considerable de ensayos in situ solicitados por la empresa ferroviaria Stadler Rail** para poder homologar nuevos vehículos ferroviarios (algunos de ellos con sistemas de almacenamiento de energía basados en baterías de ión Litio) **y la gran cantidad de ensayos de EMC realizados** para homologar contadores inteligentes solicitados **por ITE** (Instituto Técnico de la energía).

Algunos de los hitos más significativos respecto a la alineación de esta tecnología con nuestro Plan Científico Tecnológico han sido:

- **Reconocimiento como grupo de investigación del grupo IODIDE** (Integración y Desarrollo de sistemas de big Data y Eléctricos T17_17R), *junto* con personal de la tecnología Big Data y Sistemas Cognitivo de ITAINNOVA y del que forman parte 23 investigadores del Instituto. La actividad de este grupo para los próximos años estará centrada en el desarrollo de sistemas y procesos energéticamente sostenibles basados en Inteligencia Artificial y Sistemas Eléctricos
- **Desarrollo de instrumentación electrónica de alta sensibilidad y bajo consumo para el desarrollo de instrumentación científica en colaboración con el CERN** (Laboratorio Europeo de Física de Partículas), **el IFCA** (Instituto de física de Cantabria), el **IMB-CNM** (Instituto de Micro-electrónica de Barcelona) **y Universidad de Zaragoza.**
- **Participación en dos proyectos europeos: AIDAINNOVA** (Advancement and Innovation for Detectors at Accelerators) **y EUROLABS** (EUROpean Laboratories for Accelerator Based Science), para **continuar con el desarrollo de tecnologías para los detectores de aceleradores de partículas.**
- **Finalización del proyecto de colaboración entre ITAINNOVA y el Laboratorio Subterráneo de Canfranc destinado a la caracterización electromagnética del laboratorio.** Durante los últimos 3 años se ha llevado a cabo un análisis minucioso y detallado análisis del nivel de ruido electromagnético que tiene el laboratorio para poder así controlarlo y facilitar la operación de los distintos experimentos allí instalados. Mediante esta actividad el LSC se ha convertido en el primer laboratorio subterráneo de física que se caracteriza y controla el nivel de ruido electromagnético del laboratorio. Esta acción ha permitido juntar dos centros aragoneses con tecnólogos de vanguardia para llevar a cabo una actividad conjunta que les ha permitido ir más allá a cada uno en su especialidad.

Excelente evolución del laboratorio eléctrico durante los últimos años dentro del sector de automoción, ferroviario y energía, mediante el desarrollo de nuevas metodologías experimentales de EMC y la seguridad eléctrica que permiten dar servicio a empresas del sector transporte y de energía.



GRUPO DE MECATRÓNICA Y ROBÓTICA



La visión del grupo de Mecatrónica es el desarrollo e integración de nuevas técnicas y tecnologías aplicadas al diseño innovador de productos mecatrónicos y sistemas ciberfísicos. La interconexión entre sistemas y la inteligencia embebida y aplicada al producto y a los sistemas, se encuentran cada vez más presentes en nuestro desarrollo de producto, dotándole de un mayor valor añadido para nuestros clientes.

Nuestro Laboratorio de “**Smart Systems and Structures**”, surge como necesidad de dar soporte físico a esta visión. Dotado con **Control and Autonomous Systems** que facilitan el desarrollo de proyectos utilizando ingeniería basada en modelos, inteligencia artificial (IA), aprendizaje automático (ML) y adquisición de datos para permitir el autogobierno de las funciones de control del vehículo con poca o ninguna intervención humana durante períodos prolongados en un entorno incierto o disputado.

La **robótica** sigue siendo **una de las tecnologías habilitadores para el desarrollo de la industria 4.0** y la creación de nuevos servicios, adaptándose a las nuevas líneas estratégicas marcadas por la Comisión Europea para dar **servicio a la sociedad y las empresas**.

Cada proyecto de diseño de producto con alto grado de innovación es un nuevo reto multidisciplinar que pone a prueba los conocimientos de nuestros investigadores/as y tecnólogos/as, por ello destacar la continua de capacitación tecnológica y de inversión en equipamiento que es requerida por el grupo.





Durante el año 2021 se han desarrollado diferentes **proyectos de I+D privados**, debido a su alto grado de exigencia en la robustez, fiabilidad y funcionalidad han supuesto **un importante reto tecnológico para el grupo**. Simultáneamente al desarrollo de estos proyectos, se ha trabajado en el objetivo de **dotar al grupo de un mayor contenido de I+D. Para ello**, el grupo de mecatrónica marco como objetivo: aumentar el **porcentaje de Financiación Pública Competitiva** (en este grupo más de un 75% de su financiación es privada).

Algunos de los hitos más significativos respecto a la alineación de esta tecnología con nuestro Plan Científico Tecnológico han sido:

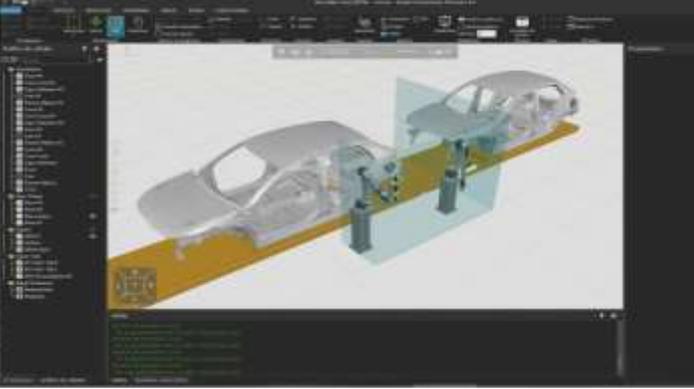
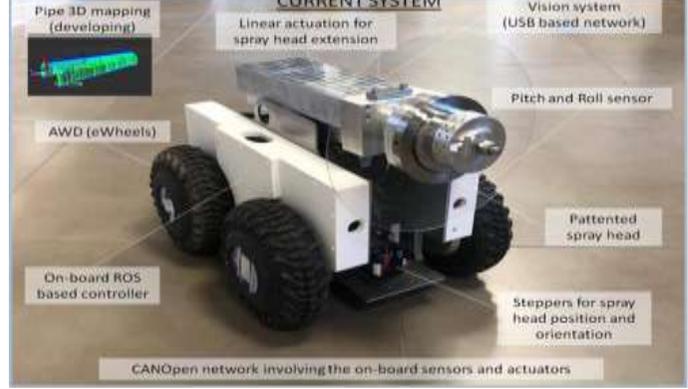
- **Se ha seguido trabajando en proyectos de aplicación y desarrollo de metodologías de diseño y validación para gestionar la complejidad creciente de los sistemas**, que cada vez incluyen más software y más interacciones con el entorno y otros subsistemas. La herramienta principal de estas metodologías es la modelización de sistemas, que se utiliza desde las fases iniciales del proyecto hasta su validación final. En particular destacan los proyectos para sistemas de vehículos eléctricos, como el proyecto europeo XILforEV que finalizó exitosamente a finales de 2021 y proyectos de diseño de nuevos sistemas inteligentes de frenado, ambos en colaboración con multinacionales del sector.
- **Se ha profundizado en el uso de modelos para control de procesos industriales** (diseño de estimadores y de control predictivo) **y se avanza con la utilización de modelos Data-Driven**, donde los modelos basados en la física del sistema se combinan con modelos identificados de forma experimental. La aplicación de estos modelos híbridos a diseño, validación y control de sistemas y procesos de fabricación será una de las líneas de investigación principales en 2022.

El grupo de robótica de ITAINNOVA está especializado en el desarrollo de soluciones para problemas industriales utilizando sus conocimientos de percepción, cognición, navegación autónoma y mecatrónica, que permiten a las empresas aumentar su productividad, mejorar la seguridad de sus productos o procesos, la calidad del producto o servicio y su competitividad generando valor añadido y nuevo servicios.

Esta labor del Grupo de Robótica es posible gracias a los conocimientos adquiridos mediante el desarrollo de las Líneas de Investigación integradas en el Plan Científico Tecnológico de ITAINNOVA. Durante el año 2021 se han trabajado aspectos relacionados con nuevos sistemas de navegación, percepción y localización, desarrollo de sistemas de simulación más robustos y realistas y sistemas de colaboración entre personas y robots.

Las áreas de aplicación de estos nuevos conocimientos se pueden ver en diferentes proyectos de investigación y desarrollo que junto con nuestros clientes se han realizado, en áreas de aplicación como: Construcción, Logística, Industria y Agroalimentación.

Algunos proyectos destacados desarrollados por el Grupo de Mecatrónica y Sistemas Ciberfísicos durante el 2021 han sido:

REDISEÑO DE SUS PROCESOS DE FABRICACIÓN CON GRUPO PSA	PROYECTO RETUB	PROYECTO AUTOPAVE
		
<p>Dentro de un marco de colaboración STELLANTIS-ITAINNOVA definido entorno a la detección de oportunidades de automatización/robotización de procesos en línea de producción. El equipo de Mecatrónica ha estado colaborado con técnicos de STELLANTIS, dentro de su proyecto de adecuación de su línea de producción, para la futura fabricación de nuevos modelos de vehículos. técnicos de STELLANTIS, dentro de su proyecto de adecuación de su línea de producción, para la futura fabricación de nuevos modelos de vehículos trabajando en el rediseño de sus procesos de fabricación actuales con ayuda de herramientas de simulación de procesos a nivel de celda y la realización de cuadernos de carga que facilite el proceso de presupuestación y posterior seguimiento de los proyectos de implantación por parte de proveedores de automatización.</p>	<p>En colaboración con la empresa aragonesa empresa aragonesa Fontanería Sin Obras (FSO), ITAINNOVA ha creado el robot RETUB, para poder realizar esos trabajos recorriendo grandes distancias. En RETUB, ITAINNOVA ha desarrollado un robot estable frente al vuelco y adaptable a los diámetros, consigue evitar la sustitución de las tuberías y la modificación de la instalación sin precisar de proyecto técnico de ejecución, así como mejorar considerablemente el rendimiento, al tener menor coeficiente de rozamiento. Además, se elimina cualquier tipo de obra innecesaria, se reduce la inversión económica, se minimiza el tiempo de ejecución y se respeta el medio ambiente.</p>	<p>Proyecto finalizado este 2021 y que persigue avanzar con determinación hacia la industrialización de la obra civil y la transformación digital de los procesos constructivos con un claro enfoque hacia la CONSTRUCCIÓN 4.0. Con AUTOPAVE, ITAINNOVA ha desarrollado un sistema completo de navegación que permite la transformación de máquinas de compactación convencionales en sistemas autónomos y coordinados que permitan realizar los procesos de compactación más seguros y eficientes. Sistemas de localización, algoritmos de planificación de trayectorias o detección de obstáculos o sistemas basados en redes neuronales para la detección de personas son algunas de las soluciones empleadas</p>

El **proceso de aprendizaje es continuo** y la línea de investigación tiene nuevos retos que resolver demandados por el mercado. La **aplicación de sistemas expertos basados en redes neuronales ara desarrollar sistemas más inteligentes y seguros**, desarrollo de sistemas de percepción y localización más robustos basados en técnicas de fusión sensorial, especialmente en entornos con condiciones adversas, son algunas de las **nuevas líneas a continuar trabajando durante el año 2022**.



SERVICIOS DE CALIBRACIÓN Y METROLOGÍA



ITAINNOVA es un Organismo de Control acreditado por ENAC con acreditación Nº 411/EI712 según los criterios recogidos en la Norma NE-EN ISO/IEC 17020 y en el Artículo 58 del R.D. 244/2016, para la realización de actividades de Control Metrológico del Estado: fase de instrumentación en servicio.

Para calibrar un equipo de medida en el laboratorio lo comparamos con otro equipo más preciso denominado patrón, para estimar su exactitud (error) y precisión (incertidumbre), o lo que es lo mismo, determinar su comportamiento en la medición.

1. CALIBRACIÓN DIMENSIONAL
2. CALIBRACIÓN DE MASAS
3. CALIBRACIÓN DE FUERZA, PAR Y DUREZA
4. CALIBRACIÓN DE PRESIÓN
5. CALIBRACIÓN ELÉCTRICA
6. CALIBRACIÓN DE TEMPERATURA Y HUMEDAD
7. METROLOGÍA LEGAL

Durante 2021 se ha realizado una **importante ampliación del alcance de acreditación ENAC del Laboratorio de Calibración y Metrología en servicios de interés para los clientes como calibración de transmisores de presión, sondas de alta temperatura, sensores de humedad y masas no normalizadas, así como diferentes servicios de calibración in situ.**

También se han sentado las **bases para seguir ampliando las capacidades del Laboratorio**, en concreto para **los servicios de pesaje en dinámico, acelerómetros y calibración de patrones, útiles y piezas en medidora de tres coordenadas.**



Calibración de termómetros



Calibración de balanzas monoplateo



Calibración de manómetros



07

ITAINNOVA

DIGITAL, VERDE Y
SOCIAL



La cultura de servicio público es inherente a nuestra naturaleza (lo que es diferencial con el mundo empresarial) y así percibe cualquier persona que entra en la organización desde el primer día.

De **forma permanente, ITAINNOVA colabora con diferentes Departamentos de la Diputación General de Aragón, Laboratorio de Aragón [Gobierno] Abierto (LAAAB), Diputación de Zaragoza, Ayuntamiento de Zaragoza, Diputación de Huesca, Universidad de Zaragoza, Clúster de Automoción de Aragón, Asociación de Deporte Solidario ASDES, ESCIC, Directivas de Aragón, ESIC, Federación Aragonesa de Solidaridad.** representante de ONGDS con sede en Aragón) además de diferentes fundaciones, asociaciones, colectivos de ciudadanos y ONGDS con las que ha colaborado puntualmente.

El Instituto consciente de la necesidad estratégica de analizar y responder a las demandas y expectativas de sus grupos de interés, ha realizado durante el ejercicio 2021 una revisión y actualización del estudio de materialidad que permite a la organización determinar cuáles son las cuestiones sociales, laborales, ambientales y de gobernanza más relevantes.



ITAINNOVA organiza y participa en muchas iniciativas de voluntariado y acción social y se impulsan políticas y prácticas de obligado cumplimiento desde la UE y política nacional y autonómica. pero **es realmente difícil tener información concreta y parametrizada de esa actividad** (proyectos, horas de dedicadas, personas implicadas, presupuesto...). **Por ello, en 2021 se desplegó una Hoja de ruta basada en los resultados de la matriz de materialidad** en el que **participaron un 15% de las personas que trabajan en ITAINNOVA y la asociación de los elementos o factores de la RSC** –gobierno corporativo, dirección estratégica, gestión y control interno, información y verificación, certificación e inversión socialmente responsable– con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Los resultados de esta matriz y el profundo análisis han sentado las bases de la Hoja de ruta RSC 2021-2022 presentada al Comité de dirección. Una hoja de ruta que integra el proceso de materialidad en ITAINNOVA, involucrando a todas las áreas que interaccionan con los grupos de interés e incorporando los resultados como input clave para la estrategia de Sostenibilidad y se establecen indicadores tanto para el seguimiento del Plan RSC como del grado de cumplimiento de los objetivos ODS y que permitirá **hacer visible la contribución de ITAINNOVA al desarrollo sostenible y responder así a la creciente exigencia social de transparencia**”.

En 2021, el **impacto socioeconómico** de ITAINNOVA se ha visto reconocido de nuevo con la obtención del sello **RSA+** de responsabilidad social de Aragón otorgado por el Instituto Aragonés de Fomento en nombre de la **Mesa de la Responsabilidad Social de Aragón** (formada por CEOE Aragón, CEPYME Aragón, UGT Aragón, CCOO Aragón y el IAF en representación del Gobierno de Aragón) y que busca impulsar que las organizaciones profundicen en 5 aspectos clave:

1. La **conciliación** de la vida personal, familiar y laboral, alineándose con las directrices impulsadas por la dirección General de Igualdad y Familia
2. El impulso de la **igualdad** en todo tipo de organizaciones, primando las mismas oportunidades y el principio de no discriminación
3. El **voluntariado**, promocionándose la colaboración entre ONG y ENL, con el objetivo de que sea una relación estable entre ambas y fomentando la utilización de la Ventana de la Cooperación y
4. La implicación de las organizaciones en la promoción de la **cultura** en Aragón, impulsando su relación con el entorno.
5. El **compromiso de las organizaciones con los Objetivos de** Desarrollo Sostenible y el cumplimiento de la **Agenda 2030 de Naciones Unidas**.,



Algunos de los hitos más significativos de nuestra RSC en 2021 han sido:

- **Asistencia técnica en la administración del Portal y envío de proyectos de ayudas para Emergencias del Comité Autonómico** de Emergencias de Aragón (en 2021 se han convocado 4 Emergencias Autonómicas).
- Entrega de **material escolar: Lápices y Sonrisas**, organizada por el Clúster de Automoción de Aragón y la Asociación de Deporte Solidario ASDES.
- **Organización del #11F, Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia.**
- Intervenciones en el programa "**SoyFuturo**" y **MentorizAJE de Directivas de Aragón.**
- **Participación en la Carrera ESIC.**
- **Colaboración con Motostudent** es puntual con sesiones a lo largo del curso escolar,
- **Organización del webinar del proyecto +RESILIENT** cuyo objetivo general es influir positivamente, adaptar/cambiar los diferentes elementos estructurales de la política que rige los «clústeres con alta vocación y responsabilidad social» (SVRC) aprovechando la dinámica de la innovación liderada por la tecnología, los datos abiertos y los modelos exitosos con relevancia e impacto social, creando cadenas de valor socialmente responsables a nivel transnacional.
- **Facilitadores junto a LAAB del Gobierno de Aragón en el programa Academy for Women Entrepreneurs (AWE).**



AIN 2021 - ITAINNOVA

Presentación del programa INNOIDEA 2021 - ITAINNOVA

INNO RUTA 2021 | Fraga - ITAINNOVA

Presentación de Bonos Tecnológicos 2021 - ITAINNOVA itainnova.es

INNO RUTA 2021 | Fraga - ITAINNOVA itainnova.es

Tecnología con propósito: un itainnova abier... heraldo.es

08 DIFUSIÓN: CONECTANDO EL ECOSISTEMA DE LA INNOVACIÓN



Buscamos a las científicas del futuro 2021 - ITAIN... itainnova.es



ITAINNOVA vuelve a lanzar bonos tecnológ... economista.es



Salud inteligente, movilidad sostenibil... heraldo.es



ITAINNOVA participa en un fo... itainnova.es



soporte tecnológico a 12 emprend...



ITAINNOVA on Twitter: "19 abril 2021 ... mobilia.twitter.com



Gobierno de Aragón - El Gobierno de ... facebook.com



ITAINNOVA - Instituto Tecnológico de Aragón - Arahealth arahealth.com



gón e ITAINNOVA unir... n.es



El gusanillo de la innovación 'pica' a más de 30 em... otarodotaltoaragon.es



ITAINNOVA | Instituto Tecnológic... formacion.itainnova.es



ITAINNOVA Instituto Tecnológ... idia.es



ITAINNOVA lleva hasta Ejea el progra... garagon.es



NOVA para fortalecer el turismo s...



ITAINNOVA | Plan Estratégico 2021-23 (PEI) itainnova.es



ITAINNOVA aplica diversas tecnologías par... goaragon.es



ITAINNOVA ofrece dos becas en Comunicación ... periodistasaragon.org



ITAINNOVA | Instituto Tecnológico de Aragón formacion.itainnova.es



ITAINNOVA - Home | Facebook facebook.com



ITAINNOVA on Twitter: "Hasta el 30 de noviem... twitter.com

Transferencia del Conocimiento ITAINNOVA



ITAINNOVA es **consciente y está comprometido con la demanda actual de la sociedad, de responder preguntas sobre el cambio social** que produce la innovación y la tecnología. Para ello **es clave nuestra capacidad de crear conocimiento y difundir y trabajo de los investigadores y los beneficios que estas investigaciones aportan a la ciudadanía** a través de las siguientes actuaciones:

1. La **formación en tecnología** mediante la organización de cursos, jornadas o congresos en colaboración con diferentes agentes de la oferta de I+i (Centros de investigación, Administración y empresas).
2. La **difusión de los trabajos de investigación / premios / congresos / conferencias / lecturas de tesis**, etc., en los medios tanto internos (web, redes sociales) como externos, regionales y nacionales (prensa/radio/televisión).
3. El **desarrollo de actividades de divulgación y difusión** a través de la organización y participación en congresos, seminarios, jornadas de carácter científico-técnico, ferias comerciales..., en los que difunde sus líneas, proyectos y resultados de I+i
4. La **organización y participación** en diferentes **iniciativas para divulgar la innovación y la tecnología** en charlas, visitas de centros de educativos promoviendo la cultura de la innovación.

Tecnología pionera para la e-bicicleta

La aragonesa Bikene desarrolla con el apoyo de Itainnova un potenciómetro para bicicletas eléctricas, de ocio y competición

protagonistas



RODRIGUETOS, Javier Salvador es un ingeniero de 2 aragoneses formado como profesional en la empresa aragonesa Pensa Bearings, especializada en el desarrollo y fabricación de rodamientos para automoción y aeronáutica que ha ampliado su actividad también a los complementos. Cinco años después de trabajar en la planta de Pensa en el polígono Taca, Salvador se fue expatriado en 2011 a China, a la fábrica que la compañía tiene en la localidad de Taizhou. Volvió en 2018 y decidió crear su propio proyecto con el apoyo de la empresa, al ser uno de sus apasionados, según relata: Inicialmente y bicicleta. Así nació una 'start up' cuyo objetivo se centraba en los rodamientos para estos vehículos de dos ruedas que luego se ha centrado en desarrollo de piezas de tierra.

El equipo: Alberto Franco, Laura Galland, Javier Salvador, Luis Esteve. Bikene ha iniciado un trabajo conjunto con una subvención del I+D+i y cuenta con Itainnova. Salvador cuenta con un Técnico de alto nivel en los miembros del equipo de la empresa. (10/21)



1. Publicaciones semanales de Noticias, Eventos y artículos del Blog en la Web ITAINNOVA
2. Artículos del Suplemento Tercer Milenio
3. Web Aragón Investiga
4. Boletines Sectoriales. Periodicidad: Trimestral
5. Redes sociales, con canales en Twitter, LinkedIn, Facebook y YouTube.

CANALES DE DIFUSIÓN ITAINNOVA





Impacto en los medios

La cultura de servicio público es inherente a nuestra naturaleza. Como organización, ITAINNOVA, forma parte de la sociedad y de la vida pública y cada vez más presencia en las redes sociales, lo que nos permite acceder a un público receptor más amplio. A continuación, se resumen las principales magnitudes en 2021.

✓ En **LinkedIn**: A fecha de 16 de diciembre de 2021, tenemos **8.120, 412 más que en 2020**



110 Notas de prensa

920 Impactos en prensa digital

97 Publicaciones en prensa regional en papel

10 Publicaciones en prensa nacional en papel

6 Publicaciones en prensa especializada en papel

16 Páginas completas en Tercer Milenio



320 Minutos en radio

78,16 Minutos en TV



7.380 seguidores en Twitter + 598

8.120 seguidores en LinkedIn + 412



La primera embocadura de mascarilla se ha sentido al recibir el regalo de las 24 comendadoras con la medalla de Mérito Civil. Me lo colocaron la semana pasada y me lo cooperaron. Creo que el acto fue solo la representación de Aragón, porque fue decenas de personas como yo que se lo iban dando. Lo más curioso es que cuando estabas con ciudadanos de todas las comarcas, con periodistas de diversos partidos políticos, agricultores, carpinteros, etc. Era un momento que me encantaba. Era un momento que me encantaba.



Cristina Crespo, antes de recibir la comendación. | FOTOS: GRI

Gestión
Jose Paris
Momentos de la verdad
El mundo digital ha llevado a los directivos a ser más activos en su rol de líderes. Los directivos ya no solo se limitan a la gestión de la empresa, sino que también se involucran en la gestión de la marca y en la gestión de la cultura de la empresa.

El exprés

Mucha luz en el Internet de las Cosas

La empresa Led5V, de Ejea de los Caballeros, desarrolla una plataforma con Inteligencia Artificial para la industria 4.0 y 'ciudades inteligentes'



El director de I+D+i de Led5V, Daniel García, en su despacho. | FOTOS: GRI

Asesor jurídico

Juntas y comunidades de propietarios

El pasado mes de marzo se publicó en el BOE el Real Decreto 11/2021, de 4 de marzo, por el que se modifican los artículos 17 y 18 del Real Decreto 1073/2002, de 11 de octubre, por el que se regula la formación del consejo de administración de las comunidades de propietarios. Este decreto tiene como objetivo actualizar la normativa que regula la gestión de las comunidades de propietarios y mejorar su funcionamiento.

Divulgación científica: Direcciones de TFGS, TFM, Tesis y contribuciones a congresos y en foros especializados:

Las PERSONAS son la clave en ITAINNOVA, no sólo por su conocimiento, capacidades tecnológicas, profesionalidad o experiencia sino también por su empuje y dinamismo lo que permite la colaboración con otras empresas para generar propuestas de valor.

Durante al año 2021 desde ITAINNOVA se han codirigido decenas de Tesis doctorales, Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Máster y nuestra compañera Teresa Seco Salvador defendió su tesis doctoral: "Robot Localization in Tunnel-like Environments".



Artículos en revistas:

- A.X.H. Yong, A. Aktas, D. May, A. Endruweit, S. Advani, P. Hubert, S.G. Abaimov, D. Abliz, I. Akhatov, M.A. Ali, T. Allen, D.C. Berg, S. Bickerton, C. Brauner, D. Brütsch, B. Caglar, H. Caglar, P. Causse, A. Chiminelli, A. Cohades, S. Comas-Cardona, M. Danzi, J. Dittmann, C. Dransfeld, P. Ermanni, E. Fauster, J.A. Garcia-Manrique, A. George, R. Graupner, V. Grishaev, A. Guilloux, M. Hancioglu, W. Harizi, T. Herman, W. Huang, M.A. Kabachi, A. Keller, K. Kind, M. Laspalas, O.V. Lebedev, M. Lizaranzu, A.C. Long, K. Masania, V. Michaud, P. Middendorf, D. Salvatori, R. Schubnel, N. Sharp, M. Sozer, J. Thomas, F. Trochu, R. Umer, J. Valette, J.H. Wang, B. Willenbacher, "Out-of-plane permeability measurement for reinforcement textiles: A benchmark exercise," Composites Part A: Applied Science and Manufacturing, Volume 148, 2021, 106480, ISSN 1359-835X, <https://doi.org/10.1016/j.compositesa.2021.106480>.
- Aznar-Gimeno R, Carrera-Lasfuentes P, Del-Hoyo-Alonso R, Doblare M, Lanás Á. Evidence-Based Selection on the Appropriate FIT Cut-Off Point in CRC Screening Programs in the . Cordova, W. & Julve, Daniel & Martínez, María & Pérez, Jorge & Meier, Johann. (2020). Effects of additives of organically modified montmorillonite and Octosilicate in a silica reinforced tire tread mixture. Applied Clay Science. 200. 105938. 10.1016/j.clay.2020.105938.
- Aznar-Gimeno, Rocío & Carrera-Lasfuentes, Patricia & Rodríguez-Vega, Vega & del-Hoyo-Alonso, Rafael & Lanás, Ángel & Doblare, Manuel. (2021). Analysis and Curation of the Database of a Colo-Rectal Cancer Screening Program. 10.5772/intechopen.95899.
- Bellussi FM, Sáenz Ezquerro C, Laspalas M, Chiminelli A. Effects of Graphene Oxidation on Interaction Energy and Interfacial Thermal Conductivity of Polymer Nanocomposite: A Molecular Dynamics Approach. Nanomaterials (Basel). 2021 Jun 29;11(7):1709. doi: 10.3390/nano11071709. PMID: 34209557; PMCID: PMC8306897.
- Cantero-Chinchilla, S.; Aranguren, G.; Royo, J.M.; Chiachío, M.; Etxaniz, J.; Calvo-Echenique, A. Structural Health Monitoring Using Ultrasonic Guided-Waves and the Degree of Health Index. Sensors 2021, 21, 993. <https://doi.org/10.3390/s21030993>
- Gargallo-Puyuelo CJ, Aznar-Gimeno R, Carrera-Lasfuentes P, Lanás Á, Ferrández Á, Quintero E, Carrillo M, Alonso-Abreu I, Esteban LM, de la Vega Rodríguez-Chamarro M, Del Hoyo-Alonso R, García-González MA. Predictive Value of Genetic Risk Scores in the Development of Colorectal Adenomas. Dig Dis Sci. 2022 Aug;67(8):4049-4058. doi: 10.1007/s10620-021-07218-5. Epub 2021 Aug 13. PMID: 34387810.
- COVID Pandemic. Front Med (Lausanne). 2021 Jul 27;8:712040. doi: 10.3389/fmed.2021.712040. PMID: 34386511; PMCID: PMC8353123.

- Aznar-Gimeno, R., Paño-Pardo, J.R., Esteban, L.M. et al. Changes in severity, mortality, and virus genome among a Spanish cohort of patients hospitalized with SARS-CoV-2. *Sci Rep* 11, 18844 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-98308-x>
- Aznar-Gimeno, R.; Esteban, L.M.; Labata-Lezaun, G.; del-Hoyo-Alonso, R.; Abadia-Gallego, D.; Paño-Pardo, J.R.; Esquillor-Rodrigo, M.J.; Lanás, Á.; Serrano, M.T. A Clinical Decision Web to Predict ICU Admission or Death for Patients Hospitalised with COVID-19 Using Machine Learning Algorithms. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 8677. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168677>
- Aznar-Gimeno, R.; Labata-Lezaun, G.; Adell-Lamora, A.; Abadía-Gallego, D.; del-Hoyo-Alonso, R.; González-Muñoz, C. Deep Learning for Walking Behaviour Detection in Elderly People Using Smart Footwear. *Entropy* 2021, 23, 777. <https://doi.org/10.3390/e23060777>
- Aznar-Gimeno R, Esteban LM, Sanz G, del-Hoyo-Alonso R, Savirón-Cornudella R. Incorporating a New Summary Statistic into the Min–Max Approach: A Min–Max–Median, Min–Max–IQR Combination of Biomarkers for Maximising the Youden Index. *Mathematics*. 2021; 9(19):2497. <https://doi.org/10.3390/math9192497>
- C. Mallor, S. Calvo, J.L. Núñez, R. Rodríguez-Barrachina, A. Landaberea, "On the use of probabilistic fatigue life estimation in defining inspection intervals for railway axles," *Procedia Structural Integrity*, Volume 33, 2021, Pages 391-401, ISSN 2452-3216, <https://doi.org/10.1016/j.prostr.2021.10.047>.
- Crespo C, Ibarz G, Sáenz C, Gonzalez P, Roche S. Study of Recycling Potential of FFP2 Face Masks and Characterization of the Plastic Mix-Material Obtained. A Way of Reducing Waste in Times of Covid-19. *Waste Biomass Valorization*. 2021;12(12):6423-6432. doi: 10.1007/s12649-021-01476-0. Epub 2021 May 31. PMID: 34093901; PMCID: PMC8165684.
- E.Liarte, V.A. Zambrano, L.Gracia, JI.Amor, M.Borro, B.Hernández-Gascón, "Demoulding process assessment of elastomers in micro-textured moulds," *Open Research Europe* DOI: 10.12688/openreseurope.13716.2 null1:120 (<https://doi.org/10.12688/openreseurope.13716.2>).
- García-Camprubí M, Alfaro-Isac C, Hernández-Gascón B, Valdés JR, Izquierdo S. Numerical Approach for the Assessment of Micro-Textured Walls Effects on Rubber Injection Moulding. *Polymers (Basel)*. 2021 May 26;13(11):1739. doi: 10.3390/polym13111739. PMID: 34073334; PMCID: PMC8198524.
- Lacueva, Francisco & Hermawati, Setia & Amoraga, Pedro & Salillas-Martinez, Ricardo & del-Hoyo-Alonso, Rafael & Lawson, Glyn. (2020). SHION: Towards An Interactive Digital Twin Supporting Shopfloor Operations on Real Time. *IEEE Internet Computing*. PP. 1-1. 10.1109/MIC.2020.3047349, null1:120 <https://doi.org/10.12688/openreseurope.13716.2>
- M. Sánchez, C. Mallor, M. Canales, S. Calvo, J.L. Núñez, "Digital Image Correlation parameters optimized for the characterization of fatigue crack growth life," *Measurement*, Volume 174, 2021, 109082, ISSN 0263-2241, <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2021.109082>.
- Roche, Sandra Gemma Ibarz, Cristina Crespo, Agustín Chiminelli, Andreia Araujo, Raquel Santos, Zhenxue Zhang, Xiaoying Li, Hanshan Dong, "Self-sensing polymeric materials based on fluorescent microcapsules for the detection of microcracks," *Journal of Materials Research and Technology*, Volume 16, 2022, Pages 505-515, ISSN 2238-7854, <https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2021.11.014>
- Zambrano, V.; Brase, M.; Hernández-Gascón, B.; Wangenheim, M.; Gracia, L.A.; Viejo, I.; Izquierdo, S.; Valdés, J.R. A Digital Twin for Friction Prediction in Dynamic Rubber Applications with Surface Textures. *Lubricants* 2021, 9, 57. <https://doi.org/10.3390/lubricants9050057>





Artículos en congresos:

- M. E. Marco, J. A. de la Riva, C. B. Sopena and J. C. S. Cortes, "A Data-Driven methodology applied to X-In-the-Loop environments for Electric Vehicle development," 2021 IEEE Vehicle Power and Propulsion Conference (VPPC), 2021, pp. 1-5, doi: 10.1109/VPPC53923.2021.9699188.
- A. Calvo-Echenique, J.M. Royo, S.Calvo, F. Martín de la Escalera and J.L. Nuñez, "Impact detection, location and quantification in operational environment: an acoustic emission approach," CleanSky2 - Technology development for next generation green aviation (UC3M), 24.05.2021.
- C. Mallor, S. Calvo, J.L. Nuñez, R. Rodríguez-Barrachina, A. Landaberea, "On the use of probabilistic fatigue life estimation in defining inspection intervals for railway axles," Procedia Structural Integrity, Volume 33, 2021, Pages 391-401, ISSN 2452-3216, <https://doi.org/10.1016/j.prostr.2021.10.047>.
- P.González-Miguel, S.Roche, E.Liarte, C.Crespo, "Influence of moisture content and additives on the fracture toughness of recycled paper," Progress in paper physics seminar (PPPS2020).
- A. Calvo-Echenique, J.M. Royo, S.Calvo, F. Martín de la Escalera and J.L. Nuñez, "Impact detection, location and quantification in operational environment: an acoustic emission approach," 13th International Workshop on Structural Health Monitoring (IWSHM).
- J.M.Royo, A.Calvo-Echenique, F.Martín de la Escalera, J.L.Nuñez, "Evaluation of damage fracture test (Mode 1): a comparative analysis of Acoustic emission and ultrasonic guided waves inspection techniques", 13th International Workshop on Structural Health Monitoring (IWSHM).
- Carlos Peribañez, "Robótica, gemelos digitales y control avanzado en el procesamiento de materiales sólidos: oportunidades relacionadas con la economía circular," I Congreso Iberoamericano de tecnologías para los Procesos Industriales



Contribuciones en foros:

- SusChem
- Materplat
- PTFE (I+D+i en materiales avanzados con aplicación al sector ferroviario)
- Expert session by Dassault Systèmes
- Evento de presentación proyecto Nemmo (CDTI HE CL6-CL5 y BBI)
- Asice - sostenibilidad cauchos
- XXVII Jornada Técnica - Caucho Trending - Oct21
- AEMAC
- CA ESSENCE
- SmartFan School
- Jornadas EMC (Web)
- PTC-Energía
- BDVA
- I4MS homologación
- Logistop
- Alice
- IPIC
- PTEC (impresión 3D en construcción, maquinaria),
- Comité normativa máquinas



Software publicado:

- M.A. Barcelona, L. García-Borgoñón, J. Larroy, "CONNECT4-PROEMIONIoT" - Aplicación de monitorización de la actividad de máquinas a partir de los datos recogidos por el sistema PROEMION.
- Rafael Rodríguez Barrachina, Andrea Calvo Echenique, "Themis 0.5.0.0" - Software que permite el control, la ejecución, visualización y almacenamiento de resultados de los ensayos de inspección ultrasónica realizados mediante el equipo PAMELA IV.



Formación e Inspiración de ITAINNOVA

El equipo de Formación e Inspiración de ITAINNOVA ha lanzado dos programas formativos en el año 2021: Be Ready! y los BOOTCAMPS TECNOLOGICOS: Tu primer proyecto IoT y ha organizado 7 módulos formativos en tecnologías.

PROGRAMA BE READY! WORKING FOR THE DIGITAL ERA



Be Ready! es un programa formativo diseñado por ITAINNOVA, cuyo objetivo es ayudar a profesionales, tanto en activo, como en situación de desempleo, a aumentar sus capacidades, conocimientos y habilidades digitales, con el objetivo de mejorar su empleabilidad y poder optar, de ese modo, a las profesiones que el mercado laboral está demandando.

BeReady! incluye **siete MODULOS AUTOFORMATIVOS online** desarrollados por tecnólogos de ITAINNOVA: Bioplásticos, Calibración y Metrología Industrial, el Gemelo industrial en la industria 4.0, Electrificación de sistemas, Mantenimiento industrial, Sistemas Ciberfísicos, Técnicas de monitorización industrial; medidas sin contacto.

Pero Be Ready! no es solo tecnología y capacitación digital, se incluyen también las llamadas *Human skills*, cualidades cada vez más demandas como la creatividad, trabajo en equipo, pensamiento crítico, liderazgo y comunicación.

BeReady! cuenta con una **herramienta de perfilado** de alumnos basada en Inteligencia Artificial (IA) que nos permite ofrecer una experiencia formativa articulada para cada alumno y adaptada al mercado laboral. A través de un cuestionario individual, se analizan aspectos como la formación previa, los intereses, la motivación personal y la experiencia profesional. El resultado es un itinerario formativo personalizado.



BOOTCAMPS TECNOLOGICO TU PRIMER PROYECTO IOT



Un programa de dos semanas de inmersión que permite desarrollar el talento en un entorno tecnológico y digital de manera presencial.

Dirigido a jóvenes menores de 35 años desempleados. En el año 2021 se han realizado cuatro ediciones del bootcamp **"Tu primer proyecto IOT"**, ha permitido conocer los fundamentos de la programación y la electrónica, utilizando plataformas de bajo consumo como Arduino para construir un dispositivo IoT: un controlador de iluminación inteligente manejado por voz en las que han participado 54 participantes.



En el ámbito del Plan de Voluntariado ITAINNOVA ha sido reseñable la participación de personas del Equipo de Big Data en la iniciativa global **Saturday AI**. Saturdays AI es una organización sin ánimo de lucro comprometida con la educación y formación en Inteligencia Artificial mediante contenidos de calidad. El objetivo es democratizar el acceso a la educación en Inteligencia Artificial con la calidad y el rigor de las mejores universidades del mundo.AI para formar a jóvenes en inteligencia artificial.

SATURDAYS AI

Durante 11 semanas, 6 personas del Equipo de Big Data impartieron en el LAAAB (Laboratorio de Aragón Gobierno Abierto) del Servicio de Participación Ciudadana e Innovación Social) formación en **Inteligencia Artificial**.

En esta aventura formativa, 6 mujeres y 9 hombres, de distintas edades y formación, han aprendido a preparar proyectos sociales a través de la inteligencia artificial.



¿Quiénes somos?



Mª Carmen Rodríguez
Ing. Informática
NLP Researcher



Rosa Montañés
Ing. Telecomunicaciones
NLP Researcher



Rafael del Hoyo
Lic. Física
ML Researcher



Gorka Labata
Lic. Matemática
Data Scientist



Ricardo Salillas
Lic. Física
Data Scientist



Rocío Amar
Lic. Matemática
Data Scientist



Adán Alqueguí
Ing. Industrial
Misiones tecnológicas



David Abadía
Ing. Industrial
ML Researcher



Seminarios y Jornadas

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. La asistencia a estos eventos, en general, facilita diseminar nuevas ideas y experiencias, realizar nuevos contactos, fortalecer los lazos entre los distintos grupos de investigación implicados, promover la transferencia de conocimiento, y ayudar a difundir los nuevos desarrollos hacia la sociedad, siendo fuente de oportunidades tanto para el Instituto como para el tejido empresarial aragonés.

Durante el año 2021, el personal de ITAINNOVA ha participado activamente en jornadas, seminarios, congresos y ferias comerciales, tanto dentro del territorio nacional como internacionalmente, y ha continuado la tendencia de los eventos virtuales.

633

PARTICIPANTES EN LOS CURSOS ORGANIZADOS POR EL EQUIPO DE FORMACIÓN DE ITAINNOVA

11

JORNADAS DE DIFUSIÓN DE CONTENIDO CIENTÍFICO-TÉCNICO ORGANIZADAS EN ITAINNOVA

7

PONENCIAS EN EVENTOS DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA ORGANIZADOS POR OTRAS INSTITUCIONES

3

ASISTENCIAS AFERIAS



WEBINAR “INNOVACIÓN TECNOLÓGICA PARA LA RECUPERACIÓN”	JORNADA PRESENTACIÓN “AI ARAGÓN”	JORNADA “INSPIRANDO EL DESARROLLO DE NEGOCIO INTERNACIONAL BASADO EN LA TECNOLOGÍA. INSTRUMENTOS CDTI
		
<p>Organizado en colaboración con la Confederación de Empresarios de Aragón (CEOE), este evento on-line estuvo dirigido a empresas interesadas en la innovación tecnológica para la recuperación económica, que pasa por la digitalización de las empresas, la economía circular y la transición energética</p> <p>Nº de asistentes: 100</p>	<p>En esta jornada se presentó Spain AI, un acelerador de talento y red nacional de eventos, formación y divulgación sobre Inteligencia Artificial en España. Son ya 25 las ciudades que se han sumado a esta iniciativa.</p> <p>En este acto se dieron a conocer tanto la citada red nacional como la aragonesa, denominada Aragón AI, que arrancó su actividad en este evento.</p> <p>Nº de asistentes: 15 en modo presencial y abierto a través de canal Youtube</p>	<p>Aragón Exterior (AREX), Fundación Circe (CIRCE) y el Instituto Tecnológico de Aragón (ITAINNOVA) se encargaron de organizar este evento, en torno a los Programas de Cooperación Tecnológica Internacional de CDTI (Eureka, Iberoeka, Bilaterales, etc.) para la financiación de la I+D+i internacional, en el cuál las empresas de Aragón tuvieron la oportunidad de conocer cómo es la colaboración tecnológica internacional en un contexto global. La jornada finalizó con reuniones bilaterales entre empresas y los técnicos de CDTI.</p> <p>Nº de asistentes: 2</p>

SEMANA TECHWEEK. 5 ÁMBITOS CLAVE PARA LA SOCIEDAD (ON-LINE). 8-12/11/2021



El Instituto Tecnológico de Aragón, tras identificar una serie de ámbitos o **áreas de actividad clave para el desarrollo económico y social de nuestra región para los próximos años**, organizó una serie de webinars on-line para presentar a las empresas los retos que se van a encontrar en los siguientes ámbitos: **Movilidad sostenible, agroindustria digital y sostenible, industria eficiente y circular, salud inteligente y energía limpia**, a los que les va a ayudar a resolver a través de la tecnología y la innovación.

Se trató de un formato abierto, en el que se invitó a las empresas con el fin de aportarles soluciones de innovación con el objetivo de conseguir estos cambios tecnológicos, así como conocer, también, sus necesidades y sus impresiones.

MOVILIDAD SOSTENIBLE	INDUSTRIA EFICIENTE Y CIRCULAR	SALUD INTELIGENTE	AGROINDUSTRIA DIGITAL	ENERGÍA LIMPIA
<p>Se abordaron los nuevos modelos de movilidad, más seguros, más sostenibles y conectados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nº de asistentes: 57 	<p>El desafío para el sector industrial durante los próximos años es mejorar su competitividad a la vez que sustrae toneladas de CO2 de su balance energético.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nº de asistentes: 34 	<p>La tecnología permite mejorar la calidad de la experiencia del paciente y de las herramientas de los profesionales del sector</p> <ul style="list-style-type: none"> Nº de asistentes: 29 	<p>Aplicación de soluciones tecnológicas multidisciplinares para avanzar hacia un concepto de fabricación más flexible, automatizada, conectada, inteligente y circular.</p> <p>Nº de asistentes: 34</p>	<p>En esta jornada abordamos el ámbito de la energía limpia. Aportando nuestros conocimientos de los diferentes ámbitos tecnológicos que desarrollamos en el Instituto.</p> <p>Nº de asistentes: 28</p>

Participación como ponentes en jornadas, congresos y seminarios de transferencia tecnológica organizados por otras instituciones:

JORNADA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN. BILBAO.	JORNADA INNOVACIÓN EN LA SEGURIDAD Y SALUD DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN (ON-LINE)	CONGRESO IBEROAMERICANO DE TECNOLOGÍA PARA LOS PROCESOS INDUSTRIALES (CIPI) (ON-LINE).
		
<p>Organizada por Osalan - Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, en esta jornada se trataron cuestiones relacionadas con la Prevención de Riesgos Laborales para el sector de la Construcción.</p> <p>Se abordaron temas como la evolución del sector desde antes de la pandemia, las causas de la siniestralidad y las medidas preventivas adecuadas para evitarla, cómo pasar del papel a la obra los planes de seguridad y salud laborales y los programas de formación en PRL en Construcción.</p> <p>Además, se habló también del tratamiento del amianto en todas las fases de la obra, qué aspectos de mejora de la ergonomía se podrían aplicar en el sector, y cómo aplicar la psicología.</p> <p>Por parte de ITAINNOVA, David Díez participó con una ponencia sobre "Construcción 4.0".</p>	<p>Organizada por el Cluster de la Construcción de Euskadi (Eraikune) y por la Asociación Vizcaína de excavadores, el tema a abordar en las diferentes ponencias de esta jornada versó sobre Seguridad y Salud en la Construcción.</p> <p>Por parte de ITAINNOVA, David Díez presentó una ponencia sobre "Más cerca de los CERO ACCIDENTES en obra con el BIG DATA, INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ROBÓTICA".</p>	<p>Nuestro compañero Carlos Peribáñez, asistió al Congreso Iberoamericano de Tecnología para los Procesos Industriales, donde habló sobre Robótica, Gemelo digital y control avanzado en el procesamiento de materiales sólidos, oportunidades relacionadas con la economía circular.</p> <p>La ponencia se enmarcó en una serie de jornadas técnicas que organiza el I Congreso Iberoamericano de tecnologías para los Procesos Industriales, previo a las ferias simultáneas ExpoSólidos y ExpoFluidos. En concreto, una serie de charlas orientadas a la manipulación y tratamiento de materiales sueltos y a granel.</p>

Participación en Ferias

En el año 2021 el Instituto estuvo presente en los siguientes emplazamientos:

CONSTRUYES! 2021 / LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN., VIRTUAL	SPAPER	SMOPYC 2021
		
<p>Un año más, ITAINNOVA, la Asociación Española de Fabricantes de Maquinaria para Construcción, Obras Públicas y Minería (ANMOPYC) y la Plataforma Tecnológica Española de Construcción (PTEC) organizaron Construyes!, el evento tecnológico de referencia sobre Maquinaria para la Construcción.</p> <p>El lema elegido para esta nueva edición «La transición ecológica en el sector de la construcción» tiene mucho que ver con los cambios en los que está inmerso el sector de la construcción para evitar el cambio climático y la degradación del medioambiente.</p>	<p>La sostenibilidad de la industria papelera ha sido tema que ha entrado en el debate en la presente edición de SPAPER 2021.</p> <p>Nuestro compañero Carlos Bernad participó con una ponencia sobre “La digitalización en la transición ecológica. Visión y oportunidades en el horizonte Europa”.</p>	<p>SMOPYC es una feria de primera magnitud para fortalecer la competitividad de las empresas, presentar todas las innovaciones que existen en el mercado, servir de foro de debate para las cuestiones que preocupan a los profesionales, aglutinar la actividad de las diversas asociaciones sectoriales y, en definitiva, ser motor de desarrollo para todas las firmas vinculadas a la maquinaria de obra pública, construcción y minería.</p> <p>ITAINNOVA estuvo presente en esta feria compartiendo stand con la Plataforma tecnológica española de la construcción – PTEC y la Asociación española fabricantes exportadores maquinaria – ANMOPYC.</p>



ARAGON CLIMATE WEEK	MIRADAS INTELIGENTES	SESIÓN DE TRABAJO FUNDACIÓN IBERCIVI
		
<p>Con el objetivo de movilizar a todos los sectores de la sociedad y sensibilizarlos acerca de los efectos del cambio climático y el grave peligro que conlleva el calentamiento global. A. Piñero ponente sobre "Tecnología para una movilidad segura, sostenible y conectada. Una visión colectiva hacia el futuro".</p>	<p>Presentación: "Una mirada a las Misiones Tecnológicas en ITAINNOVA" en la jornada de visión compartida estratégica sobre las Misiones de la UE, que completaba el experto universitario Dr. Julio Lumbreras de la Universidad Politécnica de Madrid, que es coordinador de la misión europea 100 ciudades climáticamente neutras, en la que ITAINNOVA apoya a la candidatura de Zaragoza.</p>	<p>ITAINNOVA participó en una sesión de trabajo en la Fundación Ibercivis para conocer el estado y establecer las bases de un plan estratégico de la ciencia ciudadana en Zaragoza.</p> <p>VII EDICIÓN DE LOS PREMIOS TERCER MILENIO DEL PERIÓDICO HERALDO DE ARAGÓN</p>
ESTRATEGIA ARAGONESA DE LA BICICLETA	SOCIAL IMPACT ACADEMY	
		
<p>ITAINNOVA participó con una ponencia en el seguimiento de la Estrategia Aragonesa de la Bicicleta en la que aparecen varias iniciativas ITAINNOVA relacionadas con el tejido empresarial, participando como su representante en la Mesa Institucional de la Bicicleta de Aragón y co-organizó la jornada emitida por streaming "Emprendedores sobre ruedas: nuevas empresas tecnológicas del sector de la bicicleta" en la Semana del Emprendimiento en Aragón.</p>	<p>. ITAINNOVA fue el primer ponente en la segunda edición de la Social Impact Academy #SIA, sobre "Marcos de referencia para la acción" en la que 20 jóvenes recibieron formación en el @laaab_es para "cambiar el mundo" (formación, mentorizaje e inspiración para desarrollar de manera colaborativa proyectos que pasen de la idea a la realidad).</p>	<p>ITAINNOVA fue miembro del jurado de los VII Edición de los Premios Tercer Milenio del periódico Heraldo de Aragón que reconocen la importancia de la ciencia en nuestro día a día y los proyectos que ponen en valor el potencial de Aragón en la investigación, la divulgación y la innovación, ámbitos clave para el progreso de</p>



2021

Informe Anual de actividad

Nuestra organización
01

Resumen Ejecutivo
02

Personas ITAINNOVA
03

Clientes y Socios
04

Nuestras infraestructuras
05

Nuestras líneas de I+D+I
06

ITAINNOVA Digital, Verde y Social
07

Informe auditoría de las cuentas anuales
ANEXO I

MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD GRI:
ANEXO II.

una sociedad.

Conectando el ecosistema de la Innovación en Aragón

A lo largo del año 2020 ITAINNOVA desplegó **diferentes programas e iniciativas encaminados a cambiar hacia "ese rol de conector de la innovación entre la administración pública, las políticas europeas y las empresas** y, de este modo, construir un **ecosistema de innovadores en Aragón**, con ganas de crear y mirar al futuro".

Los Bonos Tecnológicos, el Programa INNOIDEA y la iniciativa Aragón Digital Innovation HUB (DIH) han tenido continuidad durante el año 2021.

BONOS TECNOLÓGICOS

En el año 2021 **34 pymes aragonesas** ha podido beneficiarse de este programa que incentiva las **acciones de innovación tecnológica** a través de descuentos en el precio de sus servicios.

INNOIDEA

En 2021, 21 emprendedores participaron en INNOIDEA. Gracias a este programa, 11 validaron su idea de negocio a través del desarrollo de un producto mínimo viable en colaboración con ITAINNOVA.



34

PYMES BENEFICIADAS POR LOS BONOS TECNOLÓGICOS

220.000€

DE DESCUENTO EN SERVICIOS DE TECNOLÓGICOS

516.000€

SERVICIOS TECNOLÓGICOS CONTRATADOS

11

STARTUPS DE BASE TECNOLÓGICA INNOIDEA



ARAGÓN DIGITAL INNOVATION HUB (DIH)

El DIH Aragón es la iniciativa aragonesa que hace tangible, bajo un marco de cooperación europeo, la estrategia de **Promoción Económica e Industrial de Aragón y la estrategia regional inteligente de Aragón (RIS3), conformando la acción tecnológica e innovadora del Sistema de Innovación Aragonés hacia la digitalización de la Industria** a través de diferentes acciones. situando la digitalización en el foco de la sociedad aragonesa como fuente de crecimiento, desarrollo social, y con un fuerte efecto transformador sobre la calidad del empleo.

Iniciado en 2017 en colaboración con el Instituto Aragonés de Fomento y la Universidad de Zaragoza, cuenta ya con un ecosistema de **más de 100 socios**. A lo largo del año 2021 han sido **múltiples, las acciones de formación, servicios tecnológicos de I+D+i, y servicios de desarrollo de negocio** organizados bajo el paraguas de este programa que tiene como meta hacer un Aragón líder, más fuerte y competitivo en el nuevo Mercado Único Digital. Alcanzar este propósito requiere de colaboración ya que es fundamental tener masa crítica y diferenciación. Aragón DIH ofrece este marco de trabajo, fundamental para **conseguir un Aragón Líder digital, verde y social**.



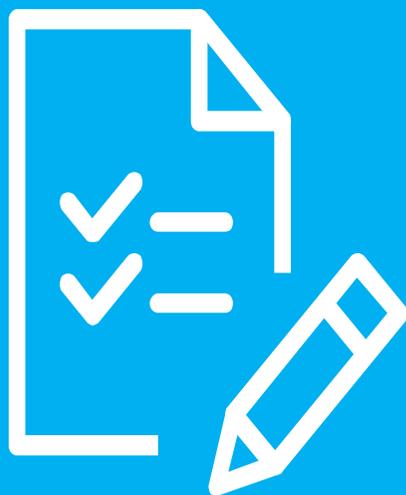
Y especialmente reseñable en el 2021, es la iniciativa INNORUTA. Una propuesta radicalmente **diferente y transgresora** a la forma habitual de difundir y presentarse ante la sociedad aragonesa. **ITAINNOVA quiere expresar HACIENDO** que su transformación y propósito como organización postpandemia ya se ha producido y es real. Y que **la cooperación, la innovación abierta, la escucha activa y el dialogo directo** y próximo son los instrumentos elegidos para trabajar en ayudar a solucionar con tecnología (cuando sea posible) los principales problemas de la sociedad y las empresas aragonesas. Es nuestro mandato.

INNORUTA

ITAINNOVA comenzó a mediados de 2021 una gira de **jornadas inspiradoras por todo el territorio aragonés**, con el objetivo de sensibilizar a las pymes acerca de la importancia que tienen los innovadores en nuestra región. En esta primera edición, sea organizado **seis eventos** a los que han asistido más de **200 empresas**. En la actualidad, ITAINNOVA está elaborando una hoja de ruta individualizada que concreta proyectos orientados a aprovechar las oportunidades y resolver las carencias identificadas para 25 de ellas.



ANEXOS



**ANEXO I:
INFORME AUDITORÍA
DE LAS CUENTAS ANUALES**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO
DE ARAGÓN
Cuentas Anuales
del ejercicio 2021**

**Incluye Informe de Auditoría
de Cuentas Anuales**

**INFORME DE AUDITORÍA DE CUENTAS ANUALES EMITIDO POR
AUDITOR INDEPENDIENTE**

Al Consejo Rector de INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN

Opinión con salvedades

Hemos auditado las cuentas anuales de la INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN, que comprenden el balance a 31 de diciembre de 2021, la cuenta de pérdidas y ganancias, el estado de cambios en el patrimonio neto, el estado de flujos de efectivo y la memoria correspondiente al ejercicio terminado en dicha fecha.

En nuestra opinión, excepto por los efectos de las cuestiones descritas en la sección *Fundamento de la opinión con salvedades* de nuestro informe, las cuentas anuales adjuntas expresan, en todos los aspectos significativos, la imagen fiel del patrimonio y de la situación financiera de la entidad a 31 de diciembre de 2021, 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 (que se identifica en la nota 2 de la memoria) y, en particular, con los principios y criterios contables contenidos en el mismo.

Fundamento de la opinión con salvedades

La Entidad tiene contabilizado como ingresos en el ejercicio 2021 las transferencias corrientes recibidas de La Diputación General de Aragón en concepto de financiación de gastos de funcionamiento y de operaciones de capital por importe de 3.467.279,39 euros (2.313.590,91 euros en el ejercicio 2020). Por otra parte, el saldo del epígrafe "Subvenciones, donaciones y legados" del patrimonio neto a 31 de diciembre de 2021 incluye 2.089.807,74 euros (2.166.208,32 euros a 31 de diciembre de 2020) correspondientes a diversas transferencias corrientes efectuadas en ejercicios anteriores por la Diputación General de Aragón. 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 resultado del ejercicio 2021 se encuentra sobrevalorado en 3.467.279,39 euros (2.313.590,91 euros en el ejercicio 2020), el epígrafe "Subvenciones, donaciones y legados" a 31 de diciembre de 2021 se encuentra sobrevalorado en 2.089.807,74 euros (2.166.208,32 euros a 31 de diciembre de 2020) y el epígrafe "Otras aportaciones de socios" se encuentra infravalorado en 5.557.087,13 euros (4.479.799,23 euros a 31 de diciembre de 2020).

Tal y como se indica en la nota 6 de la memoria adjunta, los terrenos y edificios donde se ubican las edificaciones de la Entidad en el Campus Universitario I+D en Zaragoza 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 2021 y 2020.

- Identificamos y valoramos los riesgos de incorrección material en las cuentas anuales, debida a fraude o error, diseñamos y aplicamos procedimientos de auditoría para responder a dichos riesgos y obtenemos evidencia de auditoría suficiente y adecuada para proporcionar una base para nuestra opinión. El riesgo de no detectar una incorrección material debida a fraude es más elevado que en el caso de una incorrección material debida a error, ya que el fraude puede implicar colusión, falsificación, omisiones deliberadas, manifestaciones intencionadamente erróneas, o la elusión del control interno.
- Obtenemos conocimiento del control interno relevante para la auditoría con el fin de diseñar 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.
- Evaluamos si las políticas contables aplicadas son adecuadas y la razonabilidad de las estimaciones contables y la correspondiente información revelada por la Directora.
- Concluimos sobre si es adecuada la utilización, por la Directora del principio contable de empresa en funcionamiento y, basándonos en la evidencia de auditoría obtenida, concluimos sobre si existe o no una incertidumbre material relacionada con hechos o con condiciones que pueden generar dudas significativas sobre la capacidad de la Sociedad para continuar como empresa en funcionamiento. Si concluimos que existe una incertidumbre material, se requiere que llamemos la atención en nuestro informe de auditoría sobre la correspondiente información revelada en las cuentas anuales o, si dichas revelaciones no son adecuadas, que expresemos una opinión modificada. Nuestras conclusiones se basan en la evidencia de auditoría obtenida hasta la fecha de nuestro informe de auditoría. Sin embargo, los hechos o condiciones futuros pueden ser la causa de que la Sociedad deje de ser una empresa en funcionamiento.
- Evaluamos la presentación global, la estructura y el contenido de las cuentas anuales, incluida la información revelada, y si las cuentas anuales representan las transacciones y hechos subyacentes de un modo que logran expresar la imagen fiel.

Nos comunicamos con la Directora de la entidad en relación con, entre otras cuestiones, el alcance y el momento de realización de la auditoría planificada y los hallazgos significativos de la auditoría, así como cualquier deficiencia significativa del control interno que identificamos en el transcurso de la auditoría. Entre los riesgos significativos que han sido objeto de comunicación a la Directora de la entidad, determinamos los que han sido de la mayor significatividad en la auditoría de las cuentas anuales del período actual y que son, en consecuencia, los riesgos considerados más significativos.

Describimos esos riesgos en nuestro informe de auditoría salvo que las disposiciones legales o reglamentarias prohíban revelar públicamente la cuestión.

Murcia, 6 de mayo de 2022.

SEIQUER AUDITORES Y
CONSULTORES, S.L.P.
(inscrita en el R.O.A.C. con el nº S1422)

NAVARRO
HERNANDEZ
HERNANDEZ
MIGUEL • 01 114617

navarro@seiquer.com
seiquer@seiquer.com
www.seiquer.es
www.roac.es

Miguel Navarro Hermansaez
Socio-Director



Balance
al 31 de diciembre de 2021

(Expresado en euros)

Activo	Nota	2021	2020
Inmovilizado Intangible	(5)	88.055,57	94.174,89
Aplicaciones informáticas		88.055,57	94.174,89
Inmovilizado material	(6)	9.105.320,61	9.377.649,70
Tarrosos y construcciones		6.913.787,91	7.009.292,37
Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material		2.167.711,52	2.300.113,22
Inmovilizado en curso y anticipos		23.821,18	6.244,11
Inversiones en Empresas del grupo y asociadas a largo plazo	(9)	330.929,56	0,00
Otros activos financieros		330.929,56	0,00
Inversiones financieras a largo plazo	(9)	12.001,20	127.308,12
Otros activos financieros		12.001,20	127.308,12
Deudoras comerciales y otras cuentas a cobrar a largo plazo	(9)	3.315.243,01	3.253.198,27
Otros créditos con las Administraciones Públicas		3.315.243,01	3.253.198,27
Total activos no corrientes		12.851.549,95	12.852.330,98
Deudoras comerciales y otras cuentas a cobrar	(9)	7.058.180,19	11.433.177,83
Cuentas por ventas y prestaciones de servicios		1.360.976,94	1.679.204,61
Personal		0,00	0,00
Otros créditos con las Administraciones Públicas		5.647.201,55	9.756.973,12
Inversiones en Empresas del grupo y asociadas a corto plazo	(9)	10.825.402,58	6.186.175,96
Otros activos financieros		10.825.402,58	6.186.175,96
Inversiones financieras a corto plazo		120,00	0,00
Otros activos financieros		120,00	0,00
Periodificaciones a corto plazo		129.425,50	106.115,31
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes		2.756.744,91	1.299.067,24
Total activos corrientes		20.999.873,18	19.026.536,44
Total activo		33.851.423,13	31.878.867,42

La memoria adjunta forma parte de las cuentas anuales del ejercicio 2021



Balance
al 31 de diciembre de 2021

(Expresado en euros)

Patrimonio Neto y Pasivo	Nota	2021	2020
Fondos propios	(10)	7.917.042,40	7.399.849,10
Reservas		3.854.022,45	3.371.406,74
Otras reservas		3.854.022,45	3.371.406,74
Otras aportaciones de socios		3.512.829,60	3.512.829,60
Resultado del ejercicio		550.193,30	462.615,71
Subvenciones, donaciones y legales recibidos	(11)	11.140.822,63	11.065.720,86
Total patrimonio neto		19.057.865,03	18.432.569,96
Deudas a largo plazo	(12)	4.016.631,82	3.905.247,07
Otros pasivos financieros		4.016.631,82	3.905.247,07
Deudas con Empresas del grupo y asociadas a largo plazo	(12)	808.778,69	345.237,99
Total pasivos no corrientes		4.825.410,51	4.250.485,06
Deudas a corto plazo	(12)	7.431.472,54	7.411.919,01
Otros pasivos financieros		7.431.472,54	7.411.919,01
Acreedoras comerciales y otras cuentas a pagar	(12)	2.205.075,05	1.783.803,39
Proveedores		411.970,44	219.350,37
Personal		1.808,02	-606,63
Otros deudores con las Administraciones Públicas		963.476,07	823.205,91
Anticipos de clientes		629.296,52	942.343,74
Total pasivos corrientes		9.636.147,59	9.195.812,40
Total patrimonio neto y pasivo		33.851.423,13	31.878.867,42

La memoria adjunta forma parte de las cuentas anuales del ejercicio 2021



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Cuenta de Pérdidas y Ganancias
correspondiente al ejercicio anual terminado en
31 de diciembre de 2021

(Expresada en euros)

	Nota	2021	2020
OPERACIONES CONTINUADAS			
Importe neto de la cifra de negocios	(10)	5.602.886,99	5.611.666,80
Ventas		0,00	11.620,65
Prestaciones de servicios		6.002.686,99	5.600.046,15
Trabajos realizados por la Entidad para su activo			
		3.572,20	11.991,54
Aprovisionamientos			
Consumo de mercaderías	(16)	(510.464,93)	(475.211,85)
Trabajos realizados por otras Empresas		(200.240,01)	(226.302,06)
		(244.224,92)	(201.009,09)
Otros ingresos de explotación			
Ingresos accesorios y otros de gestión corriente	(18)	8.402.653,18	7.783.549,53
Subvenciones de explotación incorporadas al resultado del ejercicio	(11)	111,13	17.325,73
		8.402.752,05	7.766.223,80
Gastos de personal			
Salarios, sueldos y asimilados		(11.643.991,17)	(10.492.956,30)
Cargas sociales	(16)	(8.609.772,36)	(8.266.924,90)
		(20.253.763,53)	(18.759.881,20)
Otros gastos de explotación			
Servicios exteriores		(1.660.928,95)	(1.498.942,33)
Trámites		(1.067.862,67)	(1.500.919,04)
Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales	(9)	(4.914,60)	(9.410,90)
Otros gastos de gestión corriente		11.850,64	11.499,64
		(2,32)	(103,91)
Amortización de inmovilizado			
Amortización de inmovilizado no financiero y otras	(5 y 6)	(917.493,87)	(1.034.170,60)
Imputación de subvenciones de inmovilizado no financiero y otras	(11)	893.811,44	1.035.813,27
Otros resultados			
		499,99	0,04
Resultado de explotación		571.254,90	518.736,80
Ingresos financieros			
De valores negociables y otros instrumentos financieros		378,91	1,1
De terceros		378,91	1,1
Gastos financieros			
Por deudas con terceros	(12)	(21.440,61)	(35.122,19)
Diferencias de cambio			
		0,10	0,00
Resultado financiero		(21.061,60)	(35.121,09)
Resultado antes de impuestos		550.193,30	482.615,71
Impuesto sobre beneficios	(13)	-	-
Resultado del ejercicio procedente de operaciones continuadas y resultado del ejercicio		550.193,30	482.615,71

La memoria adjunta forma parte de las cuentas anuales del ejercicio 2021



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Estado de Cambios en el Patrimonio Neto
correspondiente al ejercicio anual terminado en
31 de diciembre de 2021

A) Estado de Ingresos y Gastos Reconocidos correspondiente al ejercicio anual terminado el 31 de diciembre de 2021

(Expresado en euros)

	2021	2020
Resultado de la cuenta de pérdidas y ganancias	550.193,30	482.615,71
Ingresos y gastos imputados directamente al patrimonio neto		
Subvenciones, donaciones y legados recibidos	1.622.274,85	1.561.522,29
Efecto impositivo	-	-
Total ingresos y gastos imputados en el patrimonio neto	1.622.274,85	1.561.522,29
Transferencias a la cuenta de pérdidas y ganancias		
Subvenciones, donaciones y legados recibidos	(1.547.173,08)	(1.035.813,27)
Efecto impositivo	-	-
Total transferencias a la cuenta de pérdidas y ganancias	(1.547.173,08)	(1.035.813,27)
Total de ingresos y gastos reconocidos	425.295,07	1.008.324,73

La memoria adjunta forma parte de las cuentas anuales del ejercicio 2021



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Estado de Cambios en el Patrimonio Neto
correspondiente al ejercicio anual terminado en
31 de diciembre de 2021

B) Estado Total de Cambios en el Patrimonio Neto correspondiente al ejercicio anual terminado en 31 de diciembre de 2021
(Expresado en euros)

	2021				
	Reservas	Otras aportaciones de socios	Resultado del ejercicio	Subvenciones donaciones y legados	Total
Saldo al 31 de diciembre de 2020	3.371.408,74	3.512.826,65	482.615,71	11.065.720,86	18.432.569,96
Ingresos y gastos reconocidos		0,00	550.193,30	75.101,77	625.295,07
Distribución de los beneficios de 2020	482.615,71	-	(482.615,71)	-	-
Saldo al 31 de diciembre de 2021	3.854.022,45	3.512.826,65	550.193,30	11.140.822,63	19.057.865,03

	2020				
	Reservas	Otras aportaciones de socios	Resultado del ejercicio	Subvenciones donaciones y legados	Total
Saldo al 31 de diciembre de 2019	2.891.720,55	2.744.585,15	479.686,19	10.540.011,84	16.655.983,73
Ingresos y gastos reconocidos	-	768.261,50	482.615,71	525.709,02	1.776.586,23
Distribución de los beneficios de 2019	479.686,19	-	(479.686,19)	-	-
Saldo al 31 de diciembre de 2020	3.371.408,74	3.512.826,65	482.615,71	11.065.720,86	18.432.569,96

La memoria adjunta forma parte de las cuentas anuales del ejercicio 2021



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Estado de Flujos de Efectivo
correspondiente al ejercicio anual terminado en
31 de diciembre de 2021

(Expresado en euros)

	2021	2020
Flujos de efectivo de las actividades de explotación		
Resultado del ejercicio antes de impuestos	550.193,30	482.615,71
Ajustes del resultado	-634.010,44	42.978,98
Amortización del inmovilizado	917.493,87	1.054.170,80
Correcciones valorativas por deterioro	(25.392,93)	(11.489,64)
Imputación de subvenciones	(1.547.173,08)	(1.035.813,27)
Ingresos financieros	(378,91)	(1,10)
Gastos financieros	21.440,61	38.122,19
Cambios en el capital corriente	(176.211,46)	(286.184,78)
Deudores y otras cuentas a cobrar	340.619,10	465.862,70
Otros activos corrientes	(939.492,22)	(911.393,50)
Acreedores y otras cuentas a pagar	422.661,66	179.346,04
Otros flujos de efectivo de las actividades de explotación	94.245,22	(36.121,09)
Pago de intereses	(21.440,61)	(38.122,19)
Cobros de intereses	378,91	1,10
Otros cobros	115.306,92	-
Flujos de efectivo de las actividades de explotación	-165.783,38	223.288,84
Flujos de efectivo de las actividades de inversión		
Pagos por inversiones	(639.045,46)	(476.220,62)
Inmovilizado intangible	(86.117,21)	(5.005,80)
Inmovilizado material	(552.928,25)	(471.214,82)
Flujos de efectivo de las actividades de inversión	(639.045,46)	(476.220,62)
Flujos de efectivo de las actividades de financiación		
Cobros y pagos por instrumentos de patrimonio	1.622.274,85	2.329.783,79
Subvenciones, donaciones y legados recibidos	1.622.274,85	1.561.522,29
Otras aportaciones de socios	0,00	768.261,50
Cobros y pagos por instrumentos de pasivos financieros	590.231,66	(1.240.537,11)
Emisión	-	-
Otras deudas	-	-
Devolución y amortización de	590.231,66	(1.240.537,11)
Deudas con entidades de crédito	-	-
Otras deudas	590.231,66	(1.240.537,11)
Flujos de efectivo de las actividades de financiación	2.212.506,61	1.089.246,68
Aumento/disminución neta del efectivo o equivalentes	1.407.677,67	836.314,90
Efectivo o equivalentes al comienzo del ejercicio	1.299.067,24	482.752,34
Efectivo o equivalentes al final de ejercicio	2.706.744,91	1.299.067,24

La memoria adjunta forma parte de las cuentas anuales del ejercicio 2021



(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 Entidad "Entidad 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 Entidad pública SATA, integrando el patrimonio resultante y el personal en la Entidad (véase nota 10).

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 criterios de interés general, orientando sus actividades a impulsar la innovación tecnológica de las Empresas.

La Entidad opera en el Sistema de Ciencia, Tecnología y Entidad desde su creación, con un ámbito de actividad regional, nacional e internacional, ya que ha venido realizando actividades relacionadas con la promoción y ejecución de proyectos de investigación y desarrollo, así como de actividades de soporte a la innovación; el impulso, la coordinación y, en su caso, la colaboración en la participación de las Empresas en la realización de proyectos de Investigación y Desarrollo, tanto nacionales como internacionales; la colaboración con la Universidad y con otros organismos de investigación en la satisfacción de las necesidades tecnológicas de las Empresas y en la introducción de nuevas tecnologías en el tejido industrial.

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 mejoran 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.
- 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.

Dada su condición de entidad de Derecho Público, está sujeta a la siguiente normativa y régimen jurídico, con las peculiaridades que tal naturaleza le confiere:

- 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.
- Decreto 88/2015, de 5 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueban los Estatutos del Instituto Tecnológico de Aragón.
- Por lo dispuesto en la legislación en materia de hacienda y legislación en materia presupuestaria de la Comunidad Autónoma de Aragón, en las disposiciones que le afecten.
- Por lo dispuesto en la legislación existente en materia de empleo público, en todo lo que le resulta de aplicación.
- 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.
- Por lo dispuesto en la legislación vigente en materia de Patrimonio.
- Por el Derecho Privado, especialmente en sus relaciones externas y de tráfico mercantil.
- Por el Derecho Administrativo, en sus relaciones internas con la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón; en la formación de la voluntad de sus órganos colegiados; en el ejercicio de potestades administrativas que tenga atribuidas, y en los aspectos expresamente previstos para las Entidades de Derecho Público en su Ley reguladora, así como en estos Estatutos.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

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.

(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 2021 se han preparado de acuerdo con el Real Decreto 1514/2007, de 16 de noviembre, el cual fue modificado en 2016 por el Real Decreto 602/2016, de 2 de diciembre, y en 2021 por el Real Decreto 1/2021, de 12 de enero, así como con el resto de la legislación mercantil vigente, por el que se aprueba 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 2021 y de los resultados de sus operaciones, de los cambios en el patrimonio neto y de sus flujos de efectivo correspondientes al ejercicio anual terminado en dicha fecha.

La dirección de la Entidad estima que las cuentas anuales del ejercicio 2021, 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 2021, las correspondientes al ejercicio anterior, que formaban parte de las cuentas anuales del ejercicio 2020 aprobadas por el Consejo Rector el 25 de mayo de 2021.

La comparación entre los ejercicios 2021 y 2020 debe efectuarse considerando la circunstancia expuesta en el apartado e) Efectos de la primera aplicación de la modificación del PGC 2021.

(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 2021

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

La Entidad ha elaborado las cuentas anuales del ejercicio 2021 bajo el principio de entidad en funcionamiento, habiendo tenido en consideración la situación del ejercicio 2021 y la situación actual de la COVID-19, así como sus posibles efectos en la economía en general y en su entidad en particular, no existiendo riesgo de continuidad en su actividad, tal como se ha detallado en la nota 20 de la presente memoria.

La preparación de las cuentas anuales requiere la aplicación de estimaciones contables relevantes y la 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 la dirección de la Entidad se han calculado en función de la mayor información disponible al 31 de diciembre de 2021 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.

(e) Efectos de la primera aplicación de la modificación del PGC 2021

Impacto de los cambios por primera aplicación de las Modificaciones de normas contables del PGC 2007 de aplicación obligatoria en el ejercicio que comenzó el 1 de enero de 2021 (a) las nuevas normas que afectan a la entidad que requieren cambios en la clasificación o reconocimiento de las operaciones con impacto en ejercicios anteriores:

Norma 9ª Instrumentos Financieros y Coberturas Contables. Aplicación de la Disposición Transitoria Segunda. Criterios de primera aplicación de las modificaciones del Plan General de Contabilidad en materia de clasificación y valoración de instrumentos financieros en el primer ejercicio a partir de 1 de enero de 2021.

La aplicación de los nuevos criterios a partir de 1 de enero de 2021 ha supuesto cambios en la clasificación y valoración.

- a) Una conciliación en la fecha de primera aplicación entre cada clase de activos y pasivos financieros, clasificación y valoración de acuerdo con nueva categoría,



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

con la siguiente información:
1.º La categoría de valoración inicial y el importe en libros determinado de acuerdo con la anterior normativa; y
2.º La nueva categoría de valoración y el importe en libros determinados de acuerdo con los nuevos criterios.

Table with 5 columns: Descripción, Saldo a 1 de Enero de 2021, Activos Financieros a valor razonable con cambios en Rendidos y Gastos, Activos a coste amortizado, Activos Financieros a coste, and Activos Financieros a valor razonable con cambios en Patrimonio Neto.

Table with 4 columns: Descripción, Saldo a 1 de Enero de 2021, Pasivos Financieros a coste amortizado, and Pasivos Financieros a valor razonable con cambios en la cuenta de pérdidas y ganancias.

- b) Las partidas más importantes se corresponden con los saldos de créditos y débitos por operaciones comerciales y no comerciales clasificados como activos y pasivos financieros a coste amortizado.
c) No se han producido impactos significativos en el patrimonio neto como consecuencia de la aplicación de los nuevos criterios.
d) La información comparativa no se ha adaptado a los nuevos criterios.

FORMADO ELECTRONICAMENTE por Ana Ester Benito Monzó, Directora, INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN, el/los/ellas/abstención: Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección de http://www.aragon.es/verificador con CSN_C21WJXJ0LL1P111Q11PFI.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

Norma 14.º Ingresos por ventas y prestación de servicios. Aplicación de la Disposición Transitoria Quinta. Criterios de primera aplicación de las modificaciones del Plan General de Contabilidad en materia de reconocimiento de ingresos por ventas y prestación de servicios en el primer ejercicio que se inicie a partir del 1 de enero de 2021.

Las modificaciones en materia de reconocimiento y valoración de ingresos por entregas de bienes y prestación de servicios han sido aplicadas de forma retroactiva, de conformidad con lo dispuesto en la norma de registro y valoración 22.º «Cambios en criterios contables, errores y estimaciones contables» del Plan General de Contabilidad. En especial, la Entidad ha decidido expresar de nuevo la información comparativa y utilizar las siguientes soluciones prácticas:

- Para contratos terminados y que comienzan y terminan dentro del ejercicio anterior, o que estuvieran terminados al inicio del ejercicio anterior, la Entidad no ha expresado de nuevo la información comparativa.
- Para contratos terminados, la Entidad ha utilizado el precio de la transacción en la fecha en que se completó las el contrato. Para aquellos contratos en curso, la Entidad estima el grado de avance de los mismos para la determinación de los ingresos correspondientes al ejercicio.
- Estas soluciones prácticas no han implicado impactos relevantes en la situación patrimonial de la Entidad.

(3) Distribución de Resultados

La distribución de beneficios de la Entidad del ejercicio finalizado el 31 de diciembre de 2020, aprobada por el Consejo Rector el 25 de mayo de 2021, ha consistido en su traspaso a reservas voluntarias.

La propuesta de distribución de beneficios correspondiente al ejercicio 2021, formulada por la directora de la Entidad y pendiente de aprobación por el Consejo Rector, consiste en su traspaso a reservas voluntarias.

FORMADO ELECTRONICAMENTE por Ana Ester Benito Monzó, Directora, INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN, el/los/ellas/abstención: Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección de http://www.aragon.es/verificador con CSN_C21WJXJ0LL1P111Q11PFI.



(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 arbores a cuenta de inmovilizado se reconocen inicialmente por su coste.

La capitalización del coste de producción se realiza a través del epígrafe "Trabajos efectuados por la Entidad 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	8,66 - 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.

(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 por 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 exista 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.

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 costo 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) 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.

(f) Instrumentos financieros

La Entidad tiene registrados en el capítulo de instrumentos financieros, aquellos contratos que dan lugar a un activo financiero en una entidad y, simultáneamente, a un pasivo financiero o a un instrumento de patrimonio en otra entidad. Por tanto, la presente norma resulta de aplicación a los siguientes instrumentos financieros:

a) Activos financieros:

- Efectivo y otros activos líquidos equivalentes.
- Créditos por operaciones comerciales: clientes y deudores varios;
- Créditos a terceros: tales como los préstamos y créditos financieros concedidos, incluidos los surgidos de la venta de activos no corrientes;
- Valores representativos de deuda de otras Empresas adquiridos: tales como las obligaciones, bonos y pagarés;
- Instrumentos de patrimonio de otras Empresas adquiridos: acciones, participaciones en instituciones de inversión colectiva y otros instrumentos de patrimonio;
- Derivados con valoración favorable para la Entidad: entre ellos, futuros u operaciones a plazo, opciones, permutas financieras y compraventa de moneda extranjera a plazo, y
- Otros activos financieros: tales como depósitos en entidades de crédito, anticipo y créditos al personal, fianzas y depósitos constituidos, dividendos a cobrar y desembolsos exigidos sobre instrumentos de patrimonio propio.

b) Pasivos financieros:

- Débitos por operaciones comerciales: proveedores y acreedores varios;
- Deudas con entidades de crédito;
- Obligaciones y otros valores negociables emitidos: tales como bonos y pagarés;
- Derivados con valoración desfavorable para la Entidad: entre ellos, futuros u operaciones a plazo, opciones, permutas financieras y compraventa de moneda extranjera a plazo;
- Deudas con características especiales, y



Baja de activos financieros

La Entidad da de baja los activos financieros cuando expiran o se han cedido los derechos sobre los flujos de efectivo del correspondiente activo financiero y se han transferido sustancialmente los riesgos y beneficios inherentes a su propiedad. En el caso concreto de cuentas a cobrar se entiende que este hecho se produce en general si se han transmitido los riesgos de insolvencia y mora.

Cuando el activo financiero se da de baja la diferencia entre la contraprestación recibida resta de los costes de transacción atribuibles y el valor en libros del activo, más cualquier importe acumulado que se haya reconocido directamente en el patrimonio neto, determina la ganancia o pérdida surgida al dar de baja dicho activo, que forma parte del resultado del ejercicio en que ésta se produce.

Por el contrario, la Entidad no da de baja los activos financieros, y reconoce un pasivo financiero por un importe igual a la contraprestación recibida, en las cesiones de activos financieros en las que se retenga sustancialmente los riesgos y beneficios inherentes a su propiedad.

Efectivo y otros medios líquidos equivalentes

Bajo este epígrafe del balance de situación adjunto se registra el efectivo en caja y bancos, depósitos a la vista y otras inversiones a corto plazo con vencimiento inferior a tres meses de alta liquidez que son rápidamente realizables en caja y que no tienen riesgo de cambios en su valor.

Pasivos financieros

Los pasivos financieros, a efectos de su valoración, se incluyen en alguna de las siguientes categorías:

Pasivos Financieros a coste Amortizado. Dentro de esta categoría se clasifican todos los pasivos financieros excepto cuando deben valorarse a valor razonable con cambios en la cuenta de pérdidas y ganancias. Con carácter general, se incluyen en esta categoría los débitos por operaciones comerciales y los débitos por operaciones no comerciales.

Los préstamos participativos que tengan las características de un préstamo ordinario o común también se incluirán en esta categoría sin perjuicio de que la operación se acuerde a un tipo de interés cero o por debajo de mercado.

- **Valoración inicial:** Inicialmente se valoran por su valor razonable, que, salvo evidencia en contrario, es el precio de la transacción, que equivale al valor razonable de la contraprestación recibida ajustado por los costes de transacción que le sean directamente atribuibles. No obstante, los débitos por operaciones comerciales con vencimiento no superior a un año y que no tengan un tipo de interés contractual, así como los desembolsos exigidos por terceros sobre participaciones, cuyo importe se espera pagar en el corto plazo, se pueden valorar por su valor nominal, cuando el efecto de no actualizar los flujos de efectivo no sea significativo.



- **Valoración posterior:** se hace a coste amortizado. Los intereses devengados se contabilizan en la cuenta de pérdidas y ganancias, aplicando el método del tipo de interés efectivo. No obstante, los débitos con vencimiento no superior a un año que, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado anterior, se valoran inicialmente por su valor nominal, continuarán valorándose por dicho importe.
- **Baja de pasivos financieros**

La Entidad dará de baja un pasivo financiero, o parte del mismo, cuando la obligación se haya extinguido; es decir, cuando haya sido satisfecha, cancelada o haya expirado.

Fianzas entregadas y recibidas

Los depósitos o fianzas constituidas en garantía de determinadas obligaciones se valoran por el importe efectivamente satisfecho, que no difiere significativamente de su valor razonable.

En las fianzas entregadas o recibidas por arrendamientos operativos o por prestación de servicios, la diferencia entre su valor razonable y el importe desembolsado se considera como un pago o cobro anticipado por el arrendamiento o prestación del servicio, que se imputa a la cuenta de pérdidas y ganancias durante el periodo del arrendamiento o durante el periodo en el que se presta el servicio, de acuerdo con la norma sobre ingresos por ventas y prestación de servicios.

Al estimar el valor razonable de las fianzas, se toma como periodo remanente el plazo contractual mínimo comprometido durante el cual no se pueda devolver su importe, sin tomar en consideración el comportamiento estadístico de devolución. Cuando la fianza sea a corto plazo, no es necesario realizar el descuento de flujos de efectivo si su efecto no es significativo.

Valor razonable

El valor razonable es el precio que se recibe por la venta de un activo o se paga para transferir o cancelar un pasivo mediante una transacción ordenada entre participantes en el mercado en la fecha de valoración. El valor razonable se determina sin practicar ninguna deducción por los costes de transacción en que pudiera incurrirse por causa de enajenación o disposición de otros medios. No tendrá en ningún caso el carácter de valor razonable el que sea resultado de una transacción forzada, urgente o como consecuencia de una situación de liquidación involuntaria.

Con carácter general, en la valoración de instrumentos financieros valorados a valor razonable, la Entidad calcula ésta por referencia a un valor fiable de mercado, constituyendo el precio cotizado en un mercado activo la mejor referencia de dicho valor razonable. Para aquellos instrumentos respecto de los cuales no exista un mercado activo, el valor razonable se obtiene, en su caso, mediante la aplicación de modelos y técnicas de valoración. Se asume que el valor en libros de los créditos y débitos por operaciones comerciales se aproxima a su valor razonable.



(g) **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 período 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.
- 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 las actividades específicas que el Instituto desarrolla dentro sus funciones de interés público o general, se reconocen siguiendo los criterios expuestos anteriormente para las subvenciones.

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.

(h) **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.

(i) **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.

(j) **Ingresos y gastos**

Se indicará los criterios generales aplicados. En particular, en relación con los ingresos por entrega de bienes y prestación de servicios el criterio seguido para concluir que las obligaciones asumidas por la Entidad se cumplen a lo largo del tiempo o en un momento determinado; en concreto, en relación con las que se cumplen a lo largo del tiempo, se señalarán los métodos empleados para determinar el grado de avance y se informará en caso de que su cálculo hubiera sido impracticable.

Aspectos comunes.

La Entidad reconoce los ingresos por el desarrollo ordinario de su actividad cuando se produce la transferencia del control de los bienes o servicios comprometidos con los clientes. En ese momento, la Entidad valorará el ingreso por el importe que refleja la contraprestación a la que espera tener derecho a cambio de dichos bienes o servicios.

No se reconocen ingresos en las permutas de elementos homogéneos como las permutas de productos terminados, o mercaderías intercambiables entre dos Empresas con el objetivo de ser más eficaces en su labor comercial de entregar el producto a sus respectivos clientes.

Reconocimiento.

La Entidad reconoce los ingresos derivados de un contrato cuando (o a medida que) se produce la transferencia al cliente del control sobre los bienes o servicios comprometidos (es decir, la o las obligaciones a cumplir).

El control de un bien o servicio (un activo) hace referencia a la capacidad para decidir plenamente sobre el uso de ese elemento patrimonial y obtener sustancialmente todos sus beneficios restantes. El control incluye la capacidad de impedir que otras entidades decidan sobre el uso del activo y obtengan sus beneficios.

Para cada obligación a cumplir (entrega de bienes o prestación de servicios) que se identifica, la Entidad determina al comienzo del contrato si el compromiso asumido se cumplirá a lo largo del tiempo o en un momento determinado.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

Los ingresos derivados de los compromisos (con carácter general, de prestaciones de servicios o venta de bienes) que se cumplen a lo largo del tiempo se reconocen en función del grado de avance o progreso hacia el cumplimiento completo de las obligaciones contractuales siempre que la Entidad dispone de información fiable para realizar la medición del grado de avance.

La Entidad revisa y, si es necesario, modifica las estimaciones del ingreso a reconocer, a medida que cumple con el compromiso asumido. La necesidad de tales revisiones no indica, necesariamente, que el desarrollo o resultado de la operación no pueda ser estimado con fiabilidad.

En el caso de las obligaciones contractuales que se cumplen en un momento determinado, los ingresos derivados de su ejecución se reconocen en tal fecha.

Cuando existan dudas relativas al cobro del derecho de crédito previamente reconocido como ingresos por venta o prestación de servicios, la pérdida por deterioro se registrará como un gasto por corrección de valor por deterioro y no como un menor ingreso.

Cumplimiento de la obligación a lo largo del tiempo.

Se entiende que la Entidad transfiere el control de un activo (con carácter general, de un servicio o producto) a lo largo del tiempo cuando se cumple uno de los siguientes criterios:

- a) El cliente recibe y consume de forma simultánea los beneficios proporcionados por la actividad de la Entidad (generalmente, la prestación de un servicio) a medida que la entidad lo desarrolla.
b) La Entidad produce o mejora un activo (tangible o intangible) que el cliente controla a medida que se desarrolla la actividad.
c) La Entidad elabora un activo específico para el cliente (con carácter general, un servicio o una instalación técnica compleja o un bien particular con especificaciones singulares) sin un uso alternativo y la Entidad tiene un derecho exigible al cobro por la actividad que se haya completado hasta la fecha (por ejemplo, servicios de consultoría que dan lugar a una opinión profesional para el cliente).

Si la transferencia del control sobre el activo no se produce a lo largo del tiempo la Entidad reconoce el ingreso siguiendo los criterios establecidos para las obligaciones que se cumplen en un momento determinado.

Indicadores de cumplimiento de la obligación en un momento del tiempo.

Para identificar el momento concreto en que el cliente obtiene el control del activo (con carácter general, un bien), la Entidad considera, entre otros, los siguientes indicadores:

- a) El cliente asume los riesgos y beneficios significativos inherentes a la propiedad del activo. Al evaluar este punto, la Entidad excluye cualquier riesgo que dé lugar a una obligación separada, distinta del compromiso de transferir el activo. Por ejemplo, la



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

Entidad puede haber transferido el control del activo, pero no haber satisfecho la obligación de proporcionar servicios de mantenimiento durante la vida útil del activo.

b) La Entidad ha transferido la posesión física del activo. Sin embargo, la posesión física puede no coincidir con el control de un activo. Así, por ejemplo, en algunos acuerdos de recompra y en algunos acuerdos de depósito, un cliente o consignatario puede tener la posesión física de un activo que controla la Entidad cedente de dicho activo y, por tanto, el mismo no puede considerarse transferido. Por el contrario, en acuerdos de entrega posterior a la facturación, la Entidad puede tener la posesión física de un activo que controla el cliente.

c) El cliente ha recibido (aceptado) el activo a conformidad de acuerdo con las especificaciones contractuales. Si una Entidad puede determinar de forma objetiva que se ha transferido el control del bien o servicio al cliente de acuerdo con las especificaciones acordadas, la aceptación de este último es una formalidad que no afectaría a la determinación sobre la transferencia del control. Por ejemplo, si la cláusula de aceptación se basa en el cumplimiento de características de tamaño o peso especificadas, la Entidad podría determinar si esos criterios se han cumplido antes de recibir confirmación de la aceptación del cliente.

Sin embargo, si la Entidad no puede determinar de forma objetiva que el bien o servicio proporcionado al cliente reúne las especificaciones acordadas en el contrato no podrá concluir que el cliente ha obtenido el control hasta que reciba la aceptación del cliente.

Cuando se entregan productos (bienes o servicios) a un cliente en régimen de prueba o evaluación y este no se ha comprometido a pagar la contraprestación hasta que venza el periodo de prueba, el control del producto no se ha transferido al cliente hasta que este lo acepta o venza el citado plazo sin haber comunicado su disconformidad.

d) La Entidad tiene un derecho de cobro por transferir el activo.

e) El cliente tiene la propiedad del activo. Sin embargo, cuando la Entidad conserva el derecho de propiedad solo como protección contra el incumplimiento del cliente, esta circunstancia no impediría al cliente obtener el control del activo.

Valoración.

Los ingresos ordinarios procedentes de la venta de bienes y de la prestación de servicios se valoran por el importe monetario o, en su caso, por el valor razonable de la contrapartida, recibida o que se espere recibir, derivada de la misma, que, salvo evidencia en contrario, es el precio acordado para los activos a transferir al cliente, deducido: el importe de cualquier descuento, rebaja en el precio u otras partidas similares que la Entidad pueda conceder, así como los intereses incorporados al nominal de los créditos. No obstante, podrán incluirse los intereses incorporados a los créditos comerciales con vencimiento no superior a un año que no tengan un tipo de interés contractual, cuando el efecto de no actualizar los flujos de efectivo no es significativo.

No forman parte de los ingresos los impuestos que gravan las operaciones de entrega



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

de bienes y prestación de servicios que la Entidad debe repercutir a terceros como el impuesto sobre el valor añadido y los impuestos especiales, así como las cantidades recibidas por cuenta de terceros.

La Entidad toma en cuenta en la valoración del ingreso la mejor estimación de la contraprestación variable si es altamente probable que no se produzca una reversión significativa del importe del ingreso reconocido cuando posteriormente se resuelva la incertidumbre asociada a la citada contraprestación.

Por excepción a la regla general, la contraprestación variable relacionada con los acuerdos de cesión de licencias, en forma de participación en las ventas o en el uso de estos activos, solo se reconocen cuando (o a medida que) ocurra el que sea posterior de los siguientes sucesos:

- a) Tiene lugar la venta o el uso posterior; o
- b) La obligación que asume la Entidad en virtud del contrato y a la que se ha asignado parte o toda la contraprestación variable es satisfecha (o parcialmente satisfecha).

(k) 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.
- 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.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

(l) 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.

(m) Transacciones con Empresas / empresas 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.

(n) 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 2021

(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:

	Saldo 31/12/19		Euros Saldo 31/12/20		Saldo 31/12/21	
		Absa		Absa		Absa
Coste	1.269.605,96	8.206,80	1.374.691,46	26.117,21	1.460.806,67	
Amortización acumulada	(1.200.110,46)	(80.406,09)	(1.280.516,57)	(90.236,53)	(1.372.753,10)	
Valor neto contable	169.575,50	(75.400,29)	94.174,89	(6.119,32)	88.053,57	

El coste de los elementos del inmovilizado intangible que están totalmente amortizados y que todavía están en uso al 31 de diciembre de 2021 asciende a 1.195.517,09 euros (1.134.578,33 euros al 31 de diciembre de 2020).

A 31 de diciembre de 2021 el Instituto tiene contratos de suministros de inmovilizado intangible adjudicados en ejecución por un montante total de 31.887,20 euros con cargo al Plan de actuación, inversión y financiación del presupuesto del ejercicio 2021 y sus correspondientes subvenciones de capital correlacionadas (0,00 euros al 31 de diciembre de 2020).

FIRMADO ELECTRONICAMENTE por Ana Ester Benito Monzó, Directora, INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN en colaboración con el auditor de cuentas, Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección <http://www.aragon.es/verificadores/cst/CS17WUXJOLLI18110019PFI>.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

(6) Inmovilizado Material

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

	Euros				
	2021				
	Saldo a 31/12/20	Absa	Bajas	Traspasos	Saldo a 31/12/21
Coste					
Construcciones	9.731.709,56	61.562,15	-	-	9.793.271,71
Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	20.049.659,00	475.769,03	-	-	20.525.428,03
Inmovilizado en curso y anticipos	6.244,11	16.429,50	(2.652,86)	-	23.621,16
	29.789.612,68	555.761,11	(2.652,86)	-	30.342.740,94
Amortización acumulada					
Construcciones	(2.662.417,21)	(217.066,61)	-	-	(2.879.483,82)
Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	(17.746.748,72)	(608.190,73)	-	-	(18.357.938,51)
	(20.412.162,96)	(825.257,34)	-	-	(21.237.420,30)
Valor neto contable	9.377.449,70	(269.476,23)	(2.652,86)	-	9.105.320,61
	Euros				
	2020				
	Saldo a 31/12/19	Absa	Bajas	Traspasos	Saldo a 31/12/20
Coste					
Construcciones	9.724.002,36	7.707,22	-	-	9.731.709,56
Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	18.946.016,67	422.523,49	(341.652,70)	1.022.969,54	20.049.659,00
Inmovilizado en curso y anticipos	892.229,54	40.964,11	-	(1.022.969,54)	6.244,11
	29.662.250,57	471.214,82	(341.652,70)	0,00	29.789.612,69
Amortización acumulada					
Construcciones	(2.445.294,62)	(217.122,59)	-	-	(2.662.417,21)
Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	(17.334.756,36)	(758.642,12)	341.652,70	-	(17.746.748,72)
	(19.780.050,98)	(975.764,71)	341.652,70	-	(20.412.162,96)
Valor neto contable	9.882.199,59	(502.549,89)	-	-	9.377.649,70

FIRMADO ELECTRONICAMENTE por Ana Ester Benito Monzó, Directora, INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN en colaboración con el auditor de cuentas, Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección <http://www.aragon.es/verificadores/cst/CS17WUXJOLLI18110019PFI>.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

Los terrenos donde radican las edificaciones de la Entidad, ubicadas en el Campus Universitario I+D en el polígono Actur-Puerta de Santiago de Zaragoza, son propiedad de la Diputación General de Aragón. Adicionalmente, la Entidad también realiza actividades de investigación y desarrollo en el edificio de I+D+i 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, habiéndose formalizado una cesión de uso parcial en 2018 que ha estado vigente hasta septiembre de 2021.

Al 31 de diciembre de 2021 y 2020 la Entidad tiene subvenciones de capital destinadas a la realización de inversiones en activos fijos tal y como se detalla en la nota 12.

A 31 de diciembre de 2021 la Entidad tiene contratos de suministros de equipos e inversiones materiales comprometidos, adjudicados en ejecución o en curso, por un montante total de 419.868,55 euros con cargo al Plan de actuación, inversión y financiación del presupuesto del ejercicio 2021 y sus correspondientes subvenciones de capital correlacionadas (113.824,10 euros al 31 de diciembre de 2020). Dichas inversiones se incorporarán en el inmovilizado del Instituto conforme se vayan recibiendo e instalando en el ejercicio 2021.

El total de inversiones en inmovilizado material e intangible ejecutadas y comprometidas a cierre del ejercicio 2021 asciende a euros 451.755,75 (113.824,10 euros al cierre del ejercicio 2020).

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 2021 y 2020 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 2021 se corresponde con instalaciones técnicas y otro inmovilizado material por importe de 16.460.420,91 euros (15.949.279,07 euros al 31 de diciembre de 2020).

(7) Arrendamientos

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



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

El importe de las cuotas de arrendamientos operativos reconocidas como gastos en el ejercicio 2021 ha ascendido a 70.848,69 euros (86.004,45 euros en 2020).

Al 31 de diciembre de 2021 y 2020 las cuotas de arrendamiento mínimas a satisfacer en los próximos ejercicios, de acuerdo con los actuales contratos en vigor, no son significativas.

Dentro de este epígrafe por aplicación de la NRV 5ª NC Inmovilizado intangible, se ha registrado en arrendamientos la cesión de uso parcial del Edificio WALQA recibida en virtud de la Orden de la Consejera de Innovación, Investigación y Universidad por la que se autoriza a la Entidad para la ocupación y uso gratuito de las instalaciones del Edificio I+D+i en el Parque Tecnológico Walqa en Huesca, de fecha 25/09/2018 y modificada por la Orden de la Consejera de fecha 03/04/2020, por su valor razonable, tomando como referencia el precio por metro cuadrado de alquiler de los edificios que se gestionan por el Parque Tecnológico WALQA.

Con 24/09/2021 se emite Orden de la Consejera de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento por la que se deja sin efecto desde dicha fecha la Orden de la Consejera de Innovación, Investigación y Universidad, de 25/09/2018, por la que se autorizó al Instituto Tecnológico de Aragón para la ocupación y uso gratuito de las instalaciones del Edificio I+D+i en el Parque Tecnológico Walqa.

Contablemente, el valor razonable reconocido en el ejercicio 2021 hasta el 24/09/2021 asciende a 31.981,60 euros (43.594,00 euros para el ejercicio 2020).

(8) 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.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

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.

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 mantienen 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 2021

(9) Activos Financieros

(a) Clasificación de los activos financieros por categorías

La clasificación de los activos financieros por clases, los cuales se corresponden en su totalidad 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			
	2021		2020	
	Corriente	No corriente	Corriente	No corriente
Cuentas a empresas del grupo	10.825.402,58	330.929,56	6.106.175,96	-
Duplicados y fianzas	120,00	12.001,20	-	127.308,12
Deudas comerciales y otras cuentas a cobrar (*)	1.360.978,64	-	1.676.204,61	-
Total activos financieros	12.186.501,22	342.930,76	7.782.380,57	127.308,12

(*) 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	
	2021	2020
Pérdidas por deterioro de valor	(42.126,45)	(41.796,30)
Reversiones por deterioro de valor	53.269,09	53.265,94
	11.142,64	11.469,64



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

(c) Créditos a empresas del grupo

El epígrafe de Créditos a empresas del grupo del balance al 31 de diciembre de 2021 incluye 10.825.402,58 euros a corto plazo y 330.829,55 euros a largo plazo (5.060.245,75 euros y 0,00 euros respectivamente al 31 de diciembre de 2020) correspondientes a los saldos pendientes de cobro con la Diputación General de Aragón por encomiendas, transferencias o subvenciones concedidas (véase nota 15).

Este epígrafe incluye al 31 de diciembre el importe de 1.000.000,00 euros pendientes de cobro correspondientes al montante incorporado a la partida presupuestaria del ejercicio 2021 de la Diputación General de Aragón por la asignación adicional en el Programa Operativo FEDER 2014-2020, vinculada al Objetivo Temático REACT-EU/FEDER -FSE.

El epígrafe de Créditos a empresas del grupo corriente al 31 de diciembre de 2020 incluye 1.125.930,21 euros, correspondientes al depósito constituido a favor de la Diputación General de Aragón en cumplimiento de lo establecido en la ORDEN HAP/1141/2020, de 20 de noviembre, sobre el cierre del ejercicio presupuestario 2020 y la apertura del ejercicio 2021, del Consejo de Hacienda y Administración Pública, (BOA N°233 de 24 de noviembre de 2020) (véase nota 15). Al 31 de diciembre de 2021, la Entidad no ha tenido la obligación de constituir depósito a favor de la Diputación General de Aragón en cumplimiento de lo establecido la Orden HAP/1534/2021, de 18 de noviembre, sobre el cierre del ejercicio presupuestario 2021 y la apertura del ejercicio 2022.

(d) Depósitos y fianzas

Este epígrafe al 31 de diciembre de 2020 incluía 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 CEOMA, devuelto durante el ejercicio 2021.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

(e) Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar

El detalle de deudores comerciales y otras cuentas a cobrar, es como sigue:

	Euros			
	2021		2020	
	Corriente	No corriente	Corriente	No corriente
No vinculadas				
Cuentas	1.386.400,74	-	1.727.019,84	-
Otros créditos con las Administraciones Públicas (nota 13)	5.647.201,58	3.315.243,01	6.756.973,12	3.253.196,27
Conexiones valorativas por deterioro	(25.422,10)	-	(50.815,03)	-
Total	7.008.180,19	3.315.243,01	11.433.177,83	3.253.196,27

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	
	2021	2020
Saldo al 1 de enero	50.815,03	80.820,30
Dotaciones	28.566,16	23.240,67
Reversiones	(53.959,09)	(53.265,94)
Saldo al 31 de diciembre	25.422,10	50.815,03

(10) 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 1.544.565,15 euros. Este fondo está constituido, en mayor 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", por aplicación del Plan General de Contabilidad según RD 1514/2007 de 16 de noviembre.

Durante el ejercicio 2021 la Entidad no ha reconocido en el epígrafe "Aportaciones de socios para compensar pérdidas" importe alguno por las aportaciones recibidas en dicho ejercicio por la Diputación General de Aragón (768.281,50 euros en 2020) (véase nota 15 (b)).



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

(9) 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 de la Entidad no existen circunstancias especiales que restrinjan la disponibilidad de las reservas.

(11) Subvenciones, Donaciones y Legados

(i) Subvenciones de capital

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

Table with 2 columns: Año (2021, 2020) and Suma. Rows: Saldo al 1 de enero, Ingresos, Traspaso a la cuenta de pérdidas y ganancias, Saldo al 31 de diciembre.

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

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

Table with 3 columns: Entidad, 2021, 2020. Rows: Diputación General de Aragón, Ministerios Gobierno de España, Unión Europea, Subvenciones por préstamos a tipo de interés cero.

Al 31 de diciembre de 2021, la Entidad tiene subvenciones de capital y de explotación registradas en el patrimonio neto, correspondientes a las transferencias corrientes de la Diputación General de Aragón por importe de 2.099.907,74 de años anteriores (2.166.208,32 euros al 31 de diciembre de 2020), habiendo ascendido la imputación de las mismas a resultados durante el ejercicio 2021 a 17.799,15 euros (20.970,50 euros en 2020).



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

(9) Subvenciones de explotación

Su detalle se como sigue:

Table with 4 columns: Entidad beneficiaria, Año (2021, 2020), Finalidad, Año(s) comienzo. Rows: Diputación General de Aragón (various projects), Ministerio Gobierno de España, Unión Europea, Otras entidades.

(12) Pasivos Financieros y Otras deudas

(a) Clasificación

La clasificación de los pasivos financieros por clases, que se corresponden en su totalidad con créditos 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:

Table with 4 columns: Entidad, 2021 (No corriente, Corriente), 2020 (No corriente, Corriente). Rows: Deudas, Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar, Total.

(*) No incluye saldos mantenidos con Administraciones Públicas.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

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

El importe de las pérdidas y ganancias netas por categorías de pasivos financieros, se compone en su totalidad con gastos financieros aplicados al método de costo amortizado de débitos y partidas a pagar.

(4) Deudas con entidades crédito

Al 31 de diciembre de 2021 y 2020 la Entidad tiene concedida una póliza de crédito con denominada entidad financiera con un límite de 2.000.000 euros que no se encontraba dispuesta al 31 de diciembre de 2021 y 2020.

Esta operación devenga intereses a tipo de mercado.

(d) Otros pasivos

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

Table with 4 columns: Ejección, 2021, 2020, and sub-columns for 'Comente' and 'No comente'.

Préstamos bonificados al 31 de diciembre de 2021 y 2020 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.

FORMADO ELECTRONICAMENTE por Ana Loidi Sainza Illera, Encarna, IBERDROLA TECNOLÓGICO DE ARAGÓN S.A. (I.T.A.)



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

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

Table with 3 columns: Ejección, 2021, 2020.

El importe correspondiente al epígrafe "Deudas transformables en subvenciones" corresponde a subvenciones destinadas a la realización de proyectos no finalizados, y por tanto en curso. Al cierre del ejercicio 2021 no existen dudas razonables de que dichos proyectos se finalizarán adecuadamente de acuerdo con los límites fijados en las condiciones de otorgamiento.

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

Table with 3 columns: Ejección, 2021, 2020.

FORMADO ELECTRONICAMENTE por Ana Loidi Sainza Illera, Encarna, IBERDROLA TECNOLÓGICO DE ARAGÓN S.A. (I.T.A.)



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

(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	
	2021	2020
No vinculadas		
Proveedores	411.970,44	219.350,37
Personal (remuneraciones pendientes de pago)	1.928,02	(906,63)
Otras deudas con las Administraciones Públicas (nota 13)	963.478,07	623.205,91
Anticipos de clientes	829.298,52	942.243,74
Total	2.206.675,05	1.783.893,39

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

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

	Días	
	2021	2020
Periodo medio pago a proveedores	44	56
Ratio de operaciones pagadas	45	56
Ratio operaciones pendientes de pago	24	33

	Euros	
	2021	2020
Total pagos realizados	3.146.193	3.782.434
Total pagos pendientes	122.715	61.555



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

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

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

	Euros			
	2021		2020	
	Corriente	No corriente	Corriente	No corriente
Activos (nota 9)				
Administraciones Públicas:				
deudoras por subvenciones	9.641.999,06	3.315.243,01	9.754.503,80	3.253.198,27
Seguridad Social	4.538,34	-	2.326,79	-
IVA	963,84	-	242,05	-
Otros conceptos	0,27	-	0,48	-
	5.647.201,56	3.315.243,01	9.756.973,12	3.253.198,27
Pasivos (nota 12)				
IVA	171.361,45	-	76.367,29	-
Seguridad social	278.602,43	-	258.005,91	-
Retenciones	432.040,67	-	135.848,96	-
Otros conceptos	81.443,52	-	152.363,75	-
	963.478,07	-	623.205,91	-

El detalle de vencimiento por años es como sigue:

	Euros	
	2021	2020
Ejercicio 2021	-	-
Ejercicio 2021	-	-
Ejercicio 2022	2.693.068,26	2.050.602,05
Ejercicio 2023	598.427,96	916.650,15
Ejercicio 2024 y siguientes	23.746,79	285.945,07
	3.315.243,01	3.253.198,27



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

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

Table with 3 columns: Entity, 2021, 2020. Rows include Ministerio Gobierno de España and Unión Europea.

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...

A 31 de diciembre de 2021 la Entidad tiene pendientes de inspección por las autoridades fiscales todos los impuestos principales que le son aplicables desde enero de 2017, 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, la directora de la Entidad considera que dichos pasivos, caso de producirse, no afectarían significativamente a las cuentas anuales.

(14) Información Medioambiental

Durante los ejercicios 2021 y 2020 la Entidad no ha incurrido en costes en materia de actuaciones medioambientales.

Al 31 de diciembre de 2021 y 2020 la Entidad no tiene registrada provisión alguna por posibles riesgos medioambientales dado que la directora 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 2021

(15) 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 2021 y 2020 se corresponde en su totalidad al mantenido con la Diputación General de Aragón, como sigue:

Table with 3 columns: Description, 2021, 2020. Rows include Inversión en Empresas del grupo y asociadas, Créditos a largo plazo, and Pasivo Deudas con Empresas del grupo y asociadas.

(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:

Table with 3 columns: Description, 2021, 2020. Rows include Ingresos accesorios y otros de gestión corriente and Subvenciones de explotación.

La Entidad, como ente público dependiente del Gobierno de Aragón, ha recibido en el ejercicio 2021 4.050.000,00 euros (4.075.000,00 euros en 2020) correspondientes a las transferencias nominativas del Departamento de Innovación, Investigación y Universidades del Gobierno de Aragón...



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

De las transferencias correspondientes al 2020, 150.000,00 euros se correspondían a la compensación de la totalidad de los gastos de mantenimiento del edificio I+D+i de Walga para dicha anualidad, ya que la entidad se encargaba de su gestión según lo establecido en la orden de cesión del uso parcial del edificio.

(c) Información relativa a la dirección de la Entidad y personal de alta Dirección de la Entidad

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 2021 una remuneración bruta en concepto de sueldos y salarios de 70.267,18 euros (69.135,98 euros en 2020).

La Entidad no ha asumido obligaciones por cuenta de la dirección a título de garantía ni tiene contraídas obligaciones en materia de pensiones y de seguros de vida con respecto a la dirección.

Durante el ejercicio 2021 y 2020 la dirección de la Entidad no tiene concedido arrendamientos o créditos, no se han asumido obligaciones por cuenta de ellos a título de garantía. Se han pagado primas de seguro de responsabilidad civil por daños ocasionados por actos u omisiones en el ejercicio del cargo, así como de los miembros del Consejo Rector, por valor de 1.555,20 euros, (1.574,35 euros en 2020).

(16) 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	
	2021	2020
Proyectos I+D Empresas	4.109.576,43	3.716.045,75
Servicios tecnológicos y asesoramiento tecnológico	1.825.477,93	1.726.709,87
Formación	14.260,00	105.499,34
Otros	53.572,62	83.411,83
	6.002.886,98	5.611.666,80



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

Su distribución por mercados geográficos, es la siguiente:

Mercados	Euros	
	2021	2020
España	4.555.625,93	4.629.685,10
Resto Unión Europea	1.191.164,96	812.429,62
Resto del mundo	256.096,10	169.552,08
	6.002.886,99	5.611.666,80

Información sobre los juicios significativos en la aplicación de la norma de registro y valoración.

Para el caso de los proyectos de I+D+i realizados para empresas, el método utilizado para determinar el grado de avance y reconocer los ingresos de actividades ordinarias ha sido:

El grado de avance de los proyectos se determina en función del cumplimiento de los objetivos marcados en los proyectos, bien sean proyectos asociados a compromisos de dedicación de recursos a una determinada línea de I+D+i a desarrollar en el proyecto o bien sean proyectos cuyos compromisos se establecen en forma de entregas o consecución de hitos de proyecto.

Proyectos por recursos: Los ingresos se reconocen sobre la base del valor de los factores de producción, recursos equivalentes, empleados por la entidad a precio de venta (por ejemplo, horas de mano de obra acumuladas equivalentes, uso de software, pequeños materiales y otros gastos devengados, tiempo transcurrido u hora de maquinaria utilizada) en relación con los recursos totales planificados para la realización del proyecto, valorados a precio de venta, conforme al pliego firmado con el cliente.

Proyectos por hitos o entregables: Los ingresos se reconocen sobre la base del valor a precio de venta de cada entregable o hito de proyecto alcanzado, conforme a lo establecido en el pliego firmado con el cliente.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

(b) Aprovisionamientos

El detalle de los Aprovisionamientos es como sigue:

	Euros	
	2021	2020
Consumo de mercancías:		
Compras nacionales	233.948,78	209.117,41
Adquisidores intracomunitarias	5.887,27	9.422,71
Importaciones	26.623,96	7.782,74
	<u>266.240,01</u>	<u>226.302,86</u>
Trabajos realizados por otras Empresas	<u>244.224,92</u>	<u>251.909,09</u>
	<u>510.464,93</u>	<u>478.211,95</u>

(c) Cargas Sociales

El detalle de cargas sociales y provisiones es como sigue:

	Euros	
	2021	2020
Cargas Sociales		
Seguridad Social a cargo de la Entidad	2.681.018,50	2.541.159,03
Otros gastos sociales	73.199,31	84.875,37
	<u>2.754.218,81</u>	<u>2.626.034,40</u>



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

(17) Información sobre empleados

El número medio de empleados de la Entidad durante los ejercicios 2021 y 2020, desglosado por categorías, es como sigue:

	2021	2020
Dirección	1	1
Jefes de departamento	3	3
Jefes de sección	4	4
Técnicos	172	164
Administrativos/ Téc. Auxiliares	34	34
Administrativos auxiliares	4	4
Personal servicios auxiliares	1	1
	<u>219</u>	<u>211</u>

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

Categoría profesional	2021			2020		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Dirección	-	1	1	-	1	1
Jefes de departamento	-	3	3	-	3	3
Jefes de sección	4	-	4	4	-	4
Técnicos	118	81	177	111	59	170
Administrativos/ Técnicos auxiliares	19	16	34	18	16	34
Administrativos auxiliares	2	2	4	2	2	4
Personal servicios auxiliares	-	1	1	-	1	1
	<u>141</u>	<u>84</u>	<u>225</u>	<u>135</u>	<u>82</u>	<u>217</u>

La Entidad cuenta con 4 empleados con discapacidad mayor o igual del 33% durante los ejercicios 2021 y 2020 según la siguiente distribución:

Categorías profesionales/Puestos	Nº personas	Grado de discapacidad
Téc. Auxiliar	1	33%
Administrativos Auxiliares	2	> 33%
Personal de Servicios Auxiliares	1	>33%
Total	<u>4</u>	



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

(18) Honorarios de Auditoría

La Entidad auditora de las cuentas anuales de la Entidad ha facturado durante el ejercicio terminado el 31 de diciembre de 2021, honorarios por servicios profesionales por importe total de 28.526,85 euros, que incluye, tanto la auditoría de cuentas como servicios de control financiero de subvenciones. (27.017,18 euros en 2020 correspondientes a honorarios por auditoría de cuentas).

(19) Garantías comprometidas con terceros

Al 31 de diciembre de 2021 y 2020, la Entidad tenía prestados avales ante diversas entidades por importes de 0,00 euros y 59.791,60 euros, respectivamente.

(20) Otra información: Impacto del Coronavirus en las cuentas anuales

Con motivo del brote de coronavirus COVID-19 cuyo desarrollo y crisis de la pandemia desencadenada por el mismo continúa en el ejercicio 2021, la entidad ha procedido a evaluar el impacto que dicha situación pueda tener en la actividad de la misma y los riesgos que se derivan de ella.

Dada la naturaleza de la entidad y su actividad, que es la promoción de la investigación y el desarrollo, orientando sus actividades a impulsar la innovación tecnológica de las empresas, y dado que los recursos económicos y financieros para la misma se generan por la prestación de servicios que realiza para las empresas, de la gestión y ejecución de proyectos de I+D+i cuya financiación proviene de programas de ayudas de la Unión Europea y de distintas Administraciones nacionales y regionales, así como para el cumplimiento de sus funciones con las actividades que realiza, recibe la cofinanciación de las transferencias nominativas del Gobierno de Aragón, las conclusiones para cada uno de los riesgos analizados son las que se detallan a continuación:

- Riesgo procedente de instrumentos financieros tales como riesgo de crédito, riesgo de liquidez y riesgo de mercado:

Dada la naturaleza de la entidad, se analiza el riesgo de crédito y liquidez por la cobrabilidad de los saldos deudores a cierre del ejercicio, si bien, dado que en su mayoría dichos saldos corresponden a los saldos pendientes de cobro de las administraciones públicas, no se considera que dicho riesgo pueda tener un impacto significativo en la entidad.

Asimismo, respecto al riesgo de crédito y liquidez por la cobrabilidad de saldos deudores por la prestación de servicios a empresas, los riesgos de crédito se encuentran, como es norma desde hace varios años en la entidad, razonablemente dotados como insolvencias, con regla general todos aquellos que a final del ejercicio superen los seis meses desde el vencimiento de las facturas.

Por lo tanto, no se considera que dicho riesgo pueda tener un impacto significativo en la entidad. El impacto de las provisiones netas y pérdidas por incobrables en 2021 es del 0,2% de la cifra de negocios.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

-Riesgo de mercado:

No existe riesgo de subida en los precios de los servicios y suministros que el Instituto adquiere en contratos vigentes, de acuerdo a los preceptos establecidos para la contratación pública. Asimismo, el mayor volumen de gasto del Instituto es el gasto de personal ya que la actividad que desempeña es principalmente de carácter intelectual, por lo que no existe un riesgo en cuanto a la continuidad de su actividad derivado de problemas de cadena de suministro de bienes y servicios de terceros producido por el COVID.

En lo que respecta al riesgo de variación del tipo de cambio la operativa del Instituto se realiza en euros principalmente. Por el lado de las ventas, todas se realizan en euros. Por el lado de los gastos, el mayor volumen de gastos internos frente a gastos externos, hace que las compras en otras monedas sean mínimas, no siendo el riesgo de cambio un riesgo de impacto para el ITA en condiciones de normalidad ni en condiciones de la crisis del COVID.

- Estimaciones de deterioro de activos financieros y no financieros:

En la misma línea que lo comentado en el análisis del riesgo de crédito, la mayoría de los activos financieros corresponden a los créditos deudores frente a las administraciones, no siendo por lo tanto necesario el análisis del posible deterioro de los mismos.

Respecto a los activos no financieros, dado que no se prevé impacto sobre la actividad de la entidad, no procede dicho análisis de deterioro al no verse modificado su potencial de servicio futuro.

- Impacto de la ruptura o riesgo de ruptura de la cadena de suministro:

Dada la naturaleza de la entidad y de los servicios y suministros básicos necesarios para la misma, no se prevé un impacto en la cadena de suministro de bienes y servicios para la misma.

Hasta la fecha, los proveedores siguen suministrando los servicios y suministros requeridos con normalidad y en función de las necesidades de la entidad, no siendo previsible actualmente cambios en este sentido.

- Impacto de la suspensión o terminación de contratos y evaluación y su posible consideración como un contrato oneroso:

Los contratos más significativos de la entidad, son los que se corresponden con su actividad de gestión de programas de carácter regional, nacional o comunitario, no existiendo riesgo de suspensión de los mismos, por lo tanto, no se prevé impacto alguno por ello. Por el lado de los contratos que se celebran para la prestación de servicios y proyectos de I+D+i para Empresas, durante el ejercicio 2021 ha habido un incremento del 7% en las ventas con respecto al ejercicio anterior, por la subida en la solicitud de nuevos servicios por parte de las empresas en el 2021.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Memoria de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

La entidad ha puesto en marcha programas para incentivar la realización de proyectos de I+D+i por parte de las empresas, abrir nuevas colaboraciones que permitan minimizar los efectos de la crisis del tejido empresarial provocada por el COVID, así como intensificar otras actividades del Instituto, que han permitido que el impacto de la pandemia haya sido mínimo en cómputo global de las cuentas del ejercicio.

- Aplicación del principio de Entidad en funcionamiento:

Del análisis anterior efectuado, no se desprenden factores que puedan generar dudas respecto a la aplicación de dicho principio.

Asimismo la entidad hasta la fecha ha tenido capacidad para generar recursos propios que le ha permitido tener unas cuentas equilibradas y un buen nivel de liquidez, por lo que no se desprenden factores que puedan generar dudas respecto a la aplicación de dicho principio.

(21) Acontecimientos posteriores al cierre

No se han producido hechos significativos con posterioridad al cierre de los estados financieros del ejercicio 2021 que puedan afectar a la modificación de las cuentas anuales del mismo.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Formulación de Cuentas Anuales
Ejercicio 2021

Las Cuentas Anuales adjuntas han sido formuladas por la directora 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 49 folios visadas por mí en señal de identificación.

Zaragoza, A la fecha de la firma electrónica.
La Directora

D^{ña}. Ester Borja Moros.



ESTADO DE EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE ACTUACIÓN, INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN 2021



Carlos Millán Ibor, Secretario del Consejo Rector del Instituto Tecnológico de Aragón,

CERTIFICA:

Que en la reunión del Consejo Rector del Instituto Tecnológico de Aragón, presidida por Dña. Mª Eugenia Díaz Calvo, celebrada el día 31 de mayo de 2022, se trató el punto segundo del orden del día la aprobación de las cuentas anuales y la memoria de actividad del ejercicio 2021, cuya documentación fue remitida con carácter previo a la reunión a los miembros del Consejo Rector junto con el informe de auditoría voluntaria realizado sobre las cuentas anuales de dicho ejercicio.

Tras la exposición y análisis efectuado de las cuentas anuales e informe de auditoría, y memoria de actividad 2021, se adoptó por unanimidad el **acuerdo 05/2022**:

Se aprueban las cuentas anuales, la aplicación del resultado del ejercicio a reservas voluntarias y la memoria de actividad correspondientes al ejercicio 2021 del Instituto 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, a la fecha de la firma electrónica.

EL SECRETARIO DEL CONSEJO RECTOR

D. Carlos Millán Ibor

VºBº

LA PRESIDENTA DE LA REUNIÓN

Dña. Mª Eugenia Díaz Calvo



1.1. DESCRIPCIÓN DE LA INVERSIÓN PLANIFICADA Y EJECUCIÓN 2021:

El ejercicio 2021 ha sido un año de continuación de la pandemia del COVID-2019 y la crisis sanitaria, económica y social, cuyo impacto ha sido menor, pudiendo recuperar la actividad con cierta "normalidad" respecto al ejercicio anterior en el que se desató la pandemia.

En este ejercicio el Instituto ha continuado con su actividad en su senda de apoyo al tejido empresarial, consolidado e incipiente, así como a la Sociedad. El Instituto, considerado como un elemento esencial para la recuperación del tejido empresarial, ha llevado a cabo varias líneas de actuación incardinadas dentro de la **Estrategia de Recuperación Económica y social de Aragón**.

La Ley de presupuestos de la CCAA de Aragón de 2021 reconocía una transferencia nominativa para la financiación de actuaciones y funciones de I+d+i de ITAINNOVA por los siguientes importes

CAP. IV: Aplicación presupuestaria 17010G/5422/440022/91002: 3.800.000 euros

CAP. VII: Aplicación presupuestaria 17010G/5422/7400036/91002: 250.000 euros, para la cofinanciación del plan de actuación, financiación e Inversiones del Instituto.

En aras de esa contribución a la recuperación económica aragonesa se ha continuado con el contacto continuado con empresas aragonesas clientes de ITAINNOVA para evaluar la situación de sus proyectos y abordar nuevos retos, para y con ellos.

Se han elaborado propuestas de proyectos de I+d+i en colaboración con empresas, clúster, y otras entidades del sistema, para presentar a financiar en llamadas de ayudas de programas europeos, CDTI, Ayudas ministerios y DGA.

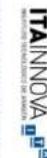
Dentro de las ayudas convocadas por DGA el Instituto ha apostado por las acciones estratégicas del Gobierno de Aragón de economía circular y movilidad sostenible, presentando, en colaboración con importantes empresas de nuestro entorno, varios proyectos que han obtenido subvención para el Instituto de intensidades medias del 30% y 50% respectivamente, lo que requiere que parte de la transferencia nominativa de explotación sea destinada a la cofinanciación de estos proyectos.

Se ha continuado con proyectos propios apoyados por la Consejería de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento del Gobierno de Aragón, financiados mediante nominativa de explotación o fondos REACT, que pretenden la recuperación económica del tejido empresarial aragonés derivado de los efectos del COVID, y en concreto:

1) **Bonos tecnológicos:** Que consisten en descuentos para que las PYMES aragonesas puedan contratar servicios de desarrollo tecnológico, consultoría, transferencia y ensayos a ITAINNOVA. Entre estas actuaciones se realizan proyectos de desarrollo tecnológico para mejora de procesos o diseño de producto, vigilancia tecnológica, consultoría y reflexión estratégica relacionadas con la industria 4.0, realización de ensayos y certificaciones, etcétera.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN (ITAINNOVA)
CF: C1055008H

María de Luna, 7-8 - 50018 Zaragoza | T. +34 976 01 00 00 | F. +34 976 01 18 88 | info@itainnova.es | www.itainnova.es



ESTADO DE EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE ACTUACIÓN, INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN 2021:

A continuación se indica, por líneas de actuación, la ejecución del PAIF 2021, en comparación con lo presupuestado para dicho ejercicio:

PRESUPUESTOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN		INDICADORES FINANCIEROS, INDICADORES INDIADORES Y CONCORDIA		EJECUCIÓN 2021	
A.E. I.-PROGRAMA DE ACTUACIÓN, INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN					
DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS A REALIZAR	PT 10 2011	IMPORTE PRESUPUESTADO	IMPORTE COMPLETADO	TOTAL PRESUPUESTADO	TOTAL EJECUCIÓN
LABORATORIO DE REFERENCIA ESTRUCTURAL HEALTH MONITORING Y SMART SYSTEMS STRUCTURES	500.000,00	146.360,05	133.579,00	269.929,05	
LABORATORIO 07/08/09/10/11	50.000,00	20.552,78	121.248,00	132.300,78	
LABORATORIO EN TIC PARA LA SEMANTICA	50.000,00	20.790,55	149.792,75	159.553,30	
LABORATORIO INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SISTEMAS COGNITIVOS	100.000,00	0,00	0,00	0,00	
AMPLIACION Y MEJORA CAPACIDADES CIENTIFICO TECNOLOGICAS LABORATORIOS I+D+i, PLAN CIENTIFICO TECNOLOGICO ITAINNOVA	500.000,00	252.706,03	35.000,00	288.706,03	
INFRAESTRUCTURAS GENERALES Y SISTEMAS TI PARA LA I+D+i EN ITAINNOVA	300.000,00	218.666,05	21.636,00	240.302,05	
TOTALES:	1.500.000,00	638.045,46	451.755,75	1.090.801,21	

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN (ITAINNOVA)
María de Luna, 7-8 - 50018 Zaragoza | T. +34 976 01 00 00 | F. +34 976 01 18 88 | info@itainnova.es | www.itainnova.es



validación de estructuras, componentes y sistemas inteligentes ampliando las capacidades de ensayo y de reproducción simultánea de entornos complejos.

- Combinar y ampliar las capacidades actuales para la comprobación de la funcionalidad de estructuras, componentes y dispositivos mecánicos, mecatrónicos y electrónicos.

- Evolucionar las capacidades de ensayo físico de componentes y sistemas de ensayos con la generación de escenarios de ensayos virtuales que permitan comprobar de forma simultánea la respuesta de componentes electromecánicos con hardware y software embebido.

- Servir de referencia en el despliegue de las acciones del plan tecnológico para las líneas de "IE y fatiga" y "Mecatrónica y CPS", "Simulación Multifísica", "Robótica" y "Sistemas Eléctricos".

Las principales inversiones ejecutadas se han concentrado en la línea de I+D+i de robótica, aumentando las capacidades del laboratorio de robótica y sistemas inteligentes como parte integrante del mencionado laboratorio de referencia, con la adquisición de nuevo equipamiento científico tecnológico singular.

El importe estimado de la inversión ascendía a 100.000 euros, IVA no incluido, a ejecutar en 2021.

Las inversiones ejecutadas y/o comprometidas en este ejercicio con cargo a este laboratorio ascienden a un total de 269.939,05 euros, IVA no incluido, de los que 146.360,05 euros se han ejecutado, correspondiéndose principalmente con la adquisición de licencias software, un robot y una compactadora para su robotización permitiendo su funcionamiento autónomo en el concepto de Construcción 4.0 y 123.579,00 euros se corresponden con inversiones comprometidas, adjudicadas y por tanto en proceso de ejecución, estando pendiente su entrega.

La principal inversión comprometida es un Sistema de Hardware-In-Loop (HIL), que incluye una herramienta software, que permitirá desarrollar conocimiento y tecnología de vanguardia mediante el desarrollo de proyectos de I+D en los sectores de automoción y aeronáutica que le permitan mejorar su conocimiento y desarrollar capacidades específicas en sistemas mecatrónicos complejos, complementando el equipamiento existente.

El exceso de ejecución sobre el presupuesto planificado se debe a la necesidad acuciante de nuevas funcionalidades derivadas de estas tecnologías en sectores tan importantes como son la construcción, la automoción y la aeronáutica, lo que ha requerido una reasignación de presupuesto entre proyectos, al objeto de ser lo más eficiente y eficaz posible en la asignación de los recursos disponibles.

2. LABORATORIO LOGISTICA&IIOT-

Con este proyecto se proponía la mejora de las infraestructuras científico-tecnológicas presentes en el Instituto Tecnológico de Aragón - ITAINNOVA mediante la adquisición de equipamiento singular, incluido la adecuación de las infraestructuras, que permita mantener una oferta tecnológica actualizada el Instituto mediante la creación de un Laboratorio de logística & IIOT.



2) **Innoidea**. Es una iniciativa cuyo objetivo principal es acelerar el desarrollo de proyectos de emprendimiento a través de la tecnología mediante la validación del enfoque a mercado, la sostenibilidad y la viabilidad económica de los mismos.

Para ello, el Instituto Tecnológico de Aragón ha puesto a disposición de los equipos emprendedores el conocimiento de su equipo técnico y su experiencia en proyectos tecnológicos. La finalidad del programa es dar soporte tecnológico a los participantes, de manera que se acelere la maduración del proyecto emprendedor y se desarrollen productos mínimos viables que puedan ser validados técnica y comercialmente.

3) **UMIS: Unidades Mixtas de Innovación (UMIs)**, que aúnan el trabajo de funcionarios de la DGA y de ITAINNOVA en tecnologías como el 'big data' y el 'blockchain' para la digitalización de la Administración.

4) **INNORUTA**: Es un programa diseñado por ITAINNOVA, cuyo objetivo es ofrecer a las pymes un conjunto de herramientas y nuestro acompañamiento para la definición de una hoja de ruta hacia el modelo de empresa digitalizada, eficiente y sostenible. Uno de los principales objetivos de este programa es llegar a las pymes industriales de Aragón y que la innovación tecnológica sea un elemento vertebrador en nuestra región. Para dar a conocer este programa se han realizado una gira de jornadas inspiradoras en todo el territorio aragonés, sensibilizando a las PYMEs aragonesas acerca de la importancia de la innovación y su digitalización.

Respecto a la ejecución de los proyectos planificados en el programa de actuación, inversión y financiación durante el ejercicio 2021, se detallan a continuación:

1. LABORATORIO DE REFERENCIA STRUCTURAL HEALTH MONITORING Y SMART SYSTEMS & STRUCTURES (SHM y SSS)

Con este proyecto se obtiene la mejora de las infraestructuras científico-tecnológicas presentes en el Instituto Tecnológico de Aragón - ITAINNOVA mediante la adquisición de equipamiento singular que permita mantener una oferta tecnológica actualizada, no existiendo a nivel nacional ningún laboratorio con un posicionamiento con estas características.

Asimismo este laboratorio permite al Instituto alcanzar un equilibrio entre la actividad de innovación y la de investigación así como favorecer la transversalidad entre sus líneas tecnológicas.

Los objetivos de este laboratorio son:

- Que el laboratorio metal-mecánico sea un laboratorio de referencia nacional para la investigación de sistemas de monitorización de la salud estructural y el diseño, desarrollo y



Durante el ejercicio 2020 se adquirió equipamiento singular, servidores para soluciones DEEP LEARNIG y servidores BIG DATA Y SOFT.VIRTUALIZADA, por un montante total de 90 miles de euros. Dado que se había adquirido este equipamiento y que con su incorporación dicho laboratorio se había reforzado permitiendo la realización de su actividad con normalidad, en aras de optimizar el presupuesto global del plan de inversiones, se ha considerado más adecuado destinar la partida presupuestaria de este proyecto a otros proyectos que por sus necesidades requieran más recursos. Por lo tanto, este ejercicio 2021 no se han realizado inversiones asociadas a este laboratorio.

5.- AMPLIACION Y MEJORA CAPACIDADES CIENTIFICO TECNOLÓGICAS LABORATORIOS I+D+i. PLAN CIENTIFICO TECNOLÓGICO ITAINNOVA

Para garantizar el cumplimiento de los fines de ITAINNOVA realizando el despliegue de su Plan Científico Tecnológico, es necesaria la realización de inversiones de ampliación, mantenimiento o mejora de instalaciones y equipamiento científico tecnológico de los laboratorios y tecnologías del Instituto, al objeto de tener una oferta tecnológica actualizada de servicios necesarios para los distintos grupos de interés con los que opera el Instituto.

Las inversiones a realizar contemplaban tanto la adquisición de equipos singulares como la adquisición de software necesario para la actividad investigadora y de innovación en las tecnologías y laboratorios del Instituto por lo que son inversiones de actualización o de ampliación de las capacidades actuales.

El importe estimado de la inversión en 2021 ascendía a 300.000 euros IVA no incluido.

El importe en equipamiento científico tecnológico acometido en el ejercicio 2021 asciende a un total de 288.706,03 euros (iva no incluido), de los que se han ejecutado completamente un montante global de 252.706,03 euros y están en estado de ejecución habiéndose adjudicado, un montante de 36.000 euros.

Entre este equipamiento se encuentra: Calorímetro Barrido diferencial DSC, analizador acústico de 4 canales, Equipo calibración presión neumática hasta 20 MPa, cámara climática cck -75/1500 2p, vitrinas extracción gases laboratorio, etc.

6.- INFRAESTRUCTURAS GENERALES Y SISTEMAS TI PARA LA I+D+i EN ITAINNOVA

Para garantizar el cumplimiento de los fines de ITAINNOVA es imprescindible la realización de inversiones generales y de equipamiento informático necesario para la actividad de I+d+i de Instituto.

Las inversiones a realizar contemplan tanto la adquisición de equipamiento e infraestructuras de apoyo a la I+d+i como la adquisición de software de soporte para la actividad del Instituto.

FIRMADO ELECTRONICAMENTE por Ana Ester Barba Meras, Directora, INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN, el 20/06/2022. Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección <http://www.aragon.es/verificadores> con CSV: CSVAH000W03261401PFI.



Las inversiones a realizar contemplaban, tanto la adquisición de equipos singulares y software para la actividad investigadora y de innovación en la tecnología objeto de este laboratorio, como la adecuación de las infraestructuras que son ocupadas por el Laboratorio. El presupuesto estimado para el año 2021 ascendía a 50.000 euros.

Cuando se realizó el presupuesto de 2021 no se contempló el 100% de las obras para dotar de la infraestructura necesaria al laboratorio, ya que dicha partida se había considerado en el plan de actuación de 2020, vigente aún en dicho momento, y que finalmente no se pudo ejecutar con motivo de la evolución de la pandemia.

Es por ello que en el ejercicio 2021 se ha tenido que retomar la remodelación del edificio que alberga dicho laboratorio, estando a cierre del mismo, la obra en curso.

La inversión realizada en este laboratorio en 2021 asciende a un total de 132.300,78 euros, IVA no incluido, correspondiendo todo a la adecuación de la infraestructura del laboratorio, habiéndose ejecutado un montante de 10.552,78 euros, estando el resto de la obra en curso.

3. LABORATORIO EMC Y CÁMARA SEMIANECOICA

Con este proyecto se proponía la mejora de las infraestructuras científico-tecnológicas presentes en el Instituto Tecnológico de Aragón - ITAINNOVA mediante la adquisición de equipamiento singular que permita mantener una oferta tecnológica actualizada del Laboratorio de EMC y la cámara semianecoica, ampliando ó mejorando el espectro de acreditaciones de servicios asociados a este laboratorio.

Las inversiones a realizar contemplaban tanto la adquisición de equipos singulares como la adquisición de software necesario para la actividad investigadora y de innovación en la tecnología objeto de este laboratorio. El presupuesto estimado para el año 2021 asciende a 50.000 euros, sin IVA.

Durante el ejercicio 2021 se han ejecutado un montante global de inversiones valoradas en 159.553,30 euros, IVA no incluido, de las que se han ejecutado 10.760,55 euros correspondiente a pequeño equipamiento y mejora de infraestructura, estando en proceso de ejecución el resto de inversión realizada. Dentro de estos compromisos se encuentra la adquisición de una fuente de Potencia Trifásica Programable y un amplificador de baja frecuencia.

4. LABORATORIO BIG DATA Y COGNITIVE

La actuación tenía por objetivo mejorar las infraestructuras científico-tecnológicas presentes en el Instituto Tecnológico de Aragón - ITAINNOVA mediante la adquisición de equipamiento singular que permita el desarrollo de herramientas informáticas de toma de decisiones a través de la explotación de datos y la inteligencia artificial.

Las inversiones a realizar contemplaban tanto la adquisición de equipos singulares como la adquisición de software necesario para la actividad investigadora y de innovación en la tecnología objeto de este laboratorio, así como las infraestructuras necesarias para ello.

El importe estimado de la inversión en 2021 asciende a 100.000 euros iva no incluido.

FIRMADO ELECTRONICAMENTE por Ana Ester Barba Meras, Directora, INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN, el 20/06/2022. Documento verificado en el momento de la firma y verificable a través de la dirección <http://www.aragon.es/verificadores> con CSV: CSVAH000W03261401PFI.



DESCRIPCIÓN INVERSIÓN	IMPORTE EJECUTADO	IMPORTE COMPROMETIDO EN EJECUCIÓN	TOTAL EJECUTADO PAIF
Impedance Stabilization Network (ISN) for CISPR 22/32/16 2	0,00	4.274,00	4.274,00
Amplificador Baja Frecuencia - Antenas	0,00	26.700,00	26.700,00
Ampliación red telecomunicaciones-swift salas ITAJ	10.073,52		10.073,52
Adquisición de herramientas software para desarrollo deautomoción para instituto tecnológico de aragón		14.000,00	14.000,00
Equipo calibración pesón neumática hasta 20 MPa	21.963,00		21.963,00
Sistema de HIL y Simulación de ECU's virtuales		105.579,00	105.579,00
Compra licencia nico 365		17.007,20	17.007,20
Cámara climática cck-75/1500 2p	65.419,00	0,00	65.419,00
Ordenadores portátiles	13.051,71	0,00	13.051,71
Atomizador dinámico a batería	6.504,50	0,00	6.504,50
Máquina compactadora neumática- kit robotización	26.851,20	0,00	26.851,20
PC's Portátiles	61.907,58	0,00	61.907,58
Licencias microsuff	25.456,42	0,00	25.456,42
MPI	14.227,00	0,00	14.227,00
Vitrinas extracción gases laboratorio	20.530,00	0,00	20.530,00
Adquisición de licencia de software SIMAPRO	11.325,00	0,00	11.325,00
Impresora 3D gran formato	33.696,53	0,00	33.696,53
Monitores con Dock	3.119,53		3.119,53
Colocación líneas de vida/protecciones de acceso a cubiertas	14.974,02	0,00	14.974,02
Adquisición de licencia de software Visual Components	15.300,00	0,00	15.300,00
Adquisición VME Laboratorio de Robótica	4.259,18	0,00	4.259,18
Sensores de Tª y fwh	4.906,55	0,00	4.906,55
Adquisición de licencias de software SHOD	5.899,54	0,00	5.899,54
Adquisición de licencias de software RealView	23.096,26	0,00	23.096,26
Iluminación Led en zonas comunes	5.916,29	0,00	5.916,29
Accelerómetro girón	3.599,88	0,00	3.599,88
Cartadora precisión	15.000,00	0,00	15.000,00
Orús	14.100,00	0,00	14.100,00
Vehículo "TURQUETA DE LA INNOVACIÓN"	7.373,60	0,00	7.373,60
KIT calibraciones Network Analyzer - SMA	4.995,00	0,00	4.995,00
Análisis acústico de 4 canales para proyectos de consultoría	34.000,00		34.000,00
Actualización de enfriadores ITAJ	14.690,54		14.690,54
Control de acceso a puerta ITAJ 2 4 5	20.386,14	0,00	20.386,14
Marquesina instalación recarga	24.662,45	0,00	24.662,45
Placas fuerza	3.707,10	0,00	3.707,10
Robot humanoide	25.932,30	0,00	25.932,30
Varios Paquetes sbras contra incendios- pozo climatización	17.008,16	3.748,00	20.756,16
Calorímetro Bomba diferencial DSC (renovación actual)	29.850,00	0,00	29.850,00
Cámara licencia MATLAB	5.000,00		5.000,00
Pinza de desapego ensayos de emisión (Common mode Absorb)	2.163,00		2.163,00
Equipo hñi nocondescente		14.916,75	14.916,75
Otra Laboratorio InT&R&Kochan	10.552,78		10.552,78
Otra Lab. Sist. Eléctricos	3.602,55		3.602,55
Cámara de alta velocidad a 1.000.000 fps	36.000,00		36.000,00
Sambotina para ensayos normalizados de ruido	4.999,00		4.999,00
Fuente de Potencia Intérsica /Programable REGATRON TC ACS		98.000,00	98.000,00
TOTAL	639.948,46	461.765,75	1.099.891,21

A la fecha de la firma electrónica, Ana Esther Borao Moros, Directora

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN (ITAINNOVA)

CF: Q5285008H

María de Luna, 7-8 - 50018 Zaragoza | T. +34 976 01 00 00 | F. +34 976 01 18 88 | info@itainnova.es | www.itainnova.es



El presupuesto de inversiones estimado para este ejercicio 2021 ascendía a 300.000 euros (iva no incluido).

Se han realizado en 2021 inversiones por un montante global de 240.302,05 euros IVA no incluido, de los que 218.666,05 euros son inversiones totalmente ejecutadas y el resto están comprometidas en ejecución.

Entre las inversiones realizadas se encuentran la adquisición de ordenadores portátiles y docks y adquisición de licencias Ms365, optimizando el teletrabajo con el trabajo presencial, actualización de enfriadoras edificio; colocación de marquesinas y punto de recarga para vehículos eléctricos y colocación de luminarias led en espacios comunes, minimizando el consumo energético y el impacto en el medioambiente; ampliación red telecomunicaciones y swift salas, etc.

2. FINANCIACION DE LAS INVERSIONES EJECUTADAS Y RELACIÓN DE LAS MISMAS:

Las inversiones ejecutadas y en ejecución 2021 con cargo al plan de inversión, son financiadas principalmente, en la medida que sean elegibles y con las disponibilidades presupuestarias existentes, por las actuaciones que gestiona el Instituto en el Programa Operativo FEDER 2014-2020 de Aragón, los fondos REACT así como, en la parte que no se financie con los mencionados recursos externos, por la transferencia nominativa recibida del Gobierno de Aragón, según se detallan a continuación:

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN (ITAINNOVA)

CF: Q5285008H

María de Luna, 7-8 - 50018 Zaragoza | T. +34 976 01 00 00 | F. +34 976 01 18 88 | info@itainnova.es | www.itainnova.es

LIQUIDACION PRESUPUESTO DE EXPLOTACIÓN (DEBE): En €

PRESUPUESTO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN		EJERCICIO 2021
2.11. FICHA DE EMPRESAS Y ENTIDADES DE DERECHO PÚBLICO QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES		
EMPRESARIALES, FUNDACIONES Y CONSORCIOS:		
A.D.E.1.- PRESUPUESTO DE EXPLOTACIÓN		
ENTIDAD: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN		
	PREVISION	LIQUIDACIÓN
1.1. DEBE	2021	31-12-2021
- REDUCCIÓN DE EXISTENCIAS		
- APROVISIONAMIENTOS	605.000,00	510.484,93
- GASTOS DE PERSONAL	11.805.985,00	11.643.991,17
- Sueldos y salarios:	9.090.110,00	8.889.772,36
- Seguridad Social a cargo de la Empresa	2.424.875,00	2.851.018,30
- Indemnizaciones	0,00	0,00
- Aportaciones a sistemas complementarios de pensiones	0,00	0
- Otros	82.000,00	73.199,31
- DOTACIONES DEL EJERCICIO PARA AMORTIZACIÓN	990.000,00	917.483,87
- De inmovilizado material	850.000,00	825.257,34
- De inmovilizado inmaterial	100.000,00	92.226,53
- De gastos de establecimiento		
- DOTACIÓN A LAS PROVISIONES	25.000,00	28.566,16
- De existencias		0,00
- De tráfico	25.000,00	28.566,16
- Financieras		0,00
- Otras		0,00
- OTROS GASTOS DE EXPLOTACIÓN	1.875.000,00	1.886.321,88
- Servicios exteriores	1.850.000,00	1.867.862,67
- Tributos	0,00	4.914,60
- Otros gastos de gestión corriente	25.000,00	13.544,61
- Dotación al fondo de reversión	0,00	0,00
- SUBVENCIÓNES DE EXPLOTACIÓN CONCEDIDAS POR LA EMPRESA	0,00	0,00
- GASTOS FINANCIEROS Y ASIMILADOS	40.000,00	21.440,51
- RESULTADO ACTIVIDADES ORDINARIAS (BENEFICIO)	0,00	0,00
- RESULTADOS EXTRAORDINARIOS NEGATIVOS	0,00	0,00
- Gastos extraordinarios	0,00	999,99
- IMPUESTOS	0,00	0,00
- RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFICIO)	630,00	550.193,30
TOTAL DOTACIONES:	15.101.615,00	15.358.471,81

LIQUIDACIÓN PRESUPUESTOS 2021.

LIQUIDACION PRESUPUESTO DE CAPITAL (DEBE). En €

PRESUPUESTOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN	EJERCICIO 2021	
2.11. FICHA DE EMPRESAS Y ENTIDADES DE DERECHO PÚBLICO QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EMPRESARIALES, FUNDACIONES Y CONSORCIOS.		
A.D.E.2.- PRESUPUESTO DE CAPITAL		
ENTIDAD: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGON		
	PREVISIÓN	LIQUIDACIÓN
2.1. APLICACIÓN DE FONDOS	2021	31-12-2021
- GASTOS DE ESTABLECIMIENTO Y FORMALIZACIÓN DE DEUDAS	0,00	0,00
- Gastos de constitución, primer establecimiento y ampliación de capital	0,00	0,00
- Gastos de emisión de deuda y otros gastos financieros diferidos	0,00	0,00
- ADQUISICIÓN DE INMOVILIZADO (Según detalle Grupo 2 PGC)	1.100.000,00	641.896,32
- Inmovilizado material	1.000.000,00	555.781,11
- Inmovilizado inmaterial	100.000,00	86.117,21
- CANCELACIÓN DE DEUDAS A LARGO PLAZO	280.000,00	276.001,17
- TRASPASO A CORTO PLAZO DE DEUDAS A LARGO PLAZO	363.000,00	411.620,37
- PROVISIONES PARA RIESGOS Y GASTOS	0,00	0,00
- VARIACIONES DEL CAPITAL CIRCULANTE	-1.382.370,00	844.090,65
TOTAL APLICACIONES:	1.733.000,00	2.173.610,51

LIQUIDACION PRESUPUESTO DE EXPLOTACIÓN (HABER): En €

PRESUPUESTOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN	EJERCICIO 2021	
2.11. FICHA DE EMPRESAS Y ENTIDADES DE DERECHO PÚBLICO QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EMPRESARIALES, FUNDACIONES Y CONSORCIOS.		
A.D.E.1.- PRESUPUESTO DE EXPLOTACIÓN		
ENTIDAD: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGON		
	PREVISIÓN	LIQUIDACIÓN
1.2. HABER	2021	31-12-2021
- IMPORTE NETO DE LA CIFRA DE NEGOCIOS	6.150.000,00	6.002.896,99
- Ventas Netas	250.000,00	0,00
- Prestación de Servicios	5.900.000,00	6.002.896,99
- INGRESOS ACCESORIOS A LA EXPLOTACIÓN	0,00	111,13
- Otras (Bencinadas y Convenio SAU)	0,00	111,13
- SUBVENCIONES A LA EXPLOTACIÓN RECIBIDAS	8.051.615,00	8.402.752,05
- De la Comunidad Autónoma (1)- TRANSFERENCIA (CAP/M. 170100542/44020291002)	3.800.000,00	3.467.270,39
- Otras (I.E. MINISTERIOS, DGA, ETC.)	4.251.615,00	4.935.472,66
- TRABAJOS REALIZADOS POR LA EMPRESA PARA SU INMOVILIZADO	0,00	3.672,20
- PROVISIONES APLICADAS	0,00	53.959,09
- INGRESOS FINANCIEROS Y ASIMILADOS	0,00	378,91
- Intereses	0,00	378,91
- RESULTADO ACTIVIDADES ORDINARIAS (PÉRDIDAS)	890.370,00	342.616,15
- RESULTADOS EXTRAORDINARIOS POSITIVOS	900.000,00	893.811,44
- Ingresos extraordinarios	0,00	0,00
- Subvenciones de capital transferidas al ejercicio	900.000,00	893.811,44
- RESULTADO DEL EJERCICIO (PÉRDIDAS)	0,00	0,00
TOTAL RECURSOS:	15.101.615,00	15.359.471,81

LISTADO DE TRANSFERENCIAS Y SUBVENCIONES RECIBIDAS AÑO 2021(Euros)

1. TRANSFERENCIAS CORRIENTES RECIBIDAS

Entidad concedente	Importe	Descripción
DGA	3.800.000,00	Presupuesto aprobado DGA ejercicio 2021, actividades ITA I+D+ explotación. CAP. IV
TOTAL TRANSFERENCIAS CORRIENTES CAP IV. RECIBIDAS 2021	3.800.000,00	

2. SUBVENCIONES CORRIENTES RECIBIDAS

Entidad concedente	Importe	Descripción
DGA	-11.597,34	Liquidación subvención proyecto HDI4CMS.
DGA	45.044,40	Imputación 2021 subvención proyecto EBEARINGS.
DGA	41.411,42	Imputación 2021 subvención proyecto AIRTEX E THERMOD.
DGA	82.459,13	Imputación 2021 subvención proyecto SISTEVE.
DGA	60.000,00	Concesión subvención proyecto Plataforma FP.
DGA	15.615,23	Concesión subvención proyecto CIRCULAR TURF_AYUDA ECONOMIA CIRCULAR DGA.
DGA	10.068,50	Concesión subvención proyecto GIA_SIDECAR 20_22.
DGA	12.702,00	Concesión subvención proyecto GIA_IODIDE 20_22.
DGA	9.406,25	Concesión subvención proyecto SMOOTHBEARING DGA MOVILIDAD SOSTENIBLE
DGA	15.809,63	Concesión subvención proyecto CIRFLEX SAICA AYUDA ECONOMIA CIRCULAR DGA.
DGA	14.777,14	Concesión subvención proyecto ECOROEL AYUDA ECONOMIA CIRCULAR DGA.
DGA	7.187,50	Concesión subvención proyecto COWPET ECONOMIA CIRCULAR DGA.

LIQUIDACION PRESUPUESTO DE CAPITAL (HABER): En €

PRESUPUESTOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN	EJERCICIO 2021	
2.11. FICHA DE EMPRESAS, ENTIDADES DE DERECHO PÚBLICO QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EMPRESARIALES, FUNDACIONES Y CONSORCIOS.		
A.D.E.2.- PRESUPUESTO DE CAPITAL		
ENTIDAD: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN		
	PREVISIÓN	LIQUIDACIÓN
2.2. ORIGEN DE FONDOS	2021	31-12-2021
- RECURSOS GENERADOS POR LAS OPERACIONES	75.630,00	548.482,80
- Resultado del ejercicio	630,00	550.193,30
- Amortizaciones	950.000,00	917.483,87
- Provisiones netas a LP	25.000,00	-25.392,93
- Gastos diferidos		0,00
- Ingresos diferidos		0,00
- Diferencias de cambio negativas		0,00
- Diferencias de cambio positivas		0,00
- Pérdidas procedentes del Inmovilizado		0,00
- Ganancias procedentes del Inmovilizado		0,00
- Subvenciones de capital transferidas al ejercicio	900.000,00	893.811,44
- SUBVENCIONES DE CAPITAL RECIBIDAS	275.000,00	1.622.274,85
- De la Comunidad Autónoma (1)	275.000,00	1.256.298,76
- Otras (especificar) Ministerios, FEDER	0,00	265.986,09
- FINANCIACIÓN AJENA A LARGO PLAZO (deuda bancaria)	0,00	0,00
- FINANCIACIÓN AJENA A LARGO PLAZO (prestamos ministerios interres para proyectos internos I+D+i)	0,00	0,00
- RENEGOCIACIÓN DE DEUDAS A CORTO PLAZO	0,00	0,00
- ENAJENACIÓN DE INMOVILIZADO (según detalle del Grupo 2 del PGC)	0,00	2.852,86
- Material	0,00	2.852,86
- Inmaterial	0,00	0,00
- Financiero	0,00	0,00
- ENAJENACIÓN DE ACCIONES PROPIAS	0,00	0,00
- TRASPASO A CORTO PLAZO DE INMOVILIZACIONES FINANCIERAS	0,00	0,00
- RECURSOS OBTENIDOS POR OPERACIONES DE TRÁFICO	0,00	0,00
- Deudas comerciales a largo plazo	0,00	0,00
- Traspaso a corto plazo de créditos comerciales	0,00	0,00
- OTROS INGRESOS A DISTRIBUIR EN VARIOS EJERCICIOS	0,00	0,00
- Otros ingresos	0,00	0,00
TOTAL ORIGENES:	1.733.000,00	2.173.610,51

Entidad concedente	Importe	Descripción
MINISTERIOS	81.193,59	Imputación 2021 subvención proyecto SOS NEUMAT RETOS 2019
MINISTERIOS	49.203,50	Imputación 2021 subvención proyecto BIARCA_RETOS 2019.
MINISTERIOS	70.868,74	Imputación 2020 subvención proyecto SIM ESTAMP RETOS COLABORACION 2019.
MINISTERIOS	6.883,72	Imputación 2021 subvención proyecto SMART PUMPING_ZINNAE_AEIS2020
MINISTERIOS	17.665,00	Imputación 2021 subvención proyecto VIA_T_CAAAR_AEIS 2020.
MINISTERIOS	18.173,67	Imputación 2021 subvención proyecto DIGI REC4.
MINISTERIOS	3.339,00	Imputación 2021 subvención proyecto IA ANMOPYC AEIS 2020..
MINISTERIOS	6.677,34	Imputación 2020 subvención proyecto CONNECT 4_0_ANMOPYC_AEIS2020.
MINISTERIOS	43.071,00	Concesión subvención proyecto VARIMIT_4_0_CEP AEI 2021
MINISTERIOS	6.506,00	Concesión subvención proyecto AMARRE_ALIA_AEI_2021
MINISTERIOS	9.815,25	Concesión subvención proyecto AEI TECNARA-ILIVS_TECNARA AEI 2021
MINISTERIOS	20.898,42	Concesión subvención proyecto CMSUPG.
TOTAL SUBVENCIONES EXPLOTACIÓN MINISTERIO, RECIBIDAS 2021	602.634,89	

Entidad concedente	Importe	Descripción
DGA	13.199,38	Concesión subvención proyecto ECOOL DGA MOVILIDAD SOSTENIBLE.
DGA	16.800,00	Concesión subvención proyecto NUPROVEH DGA MOVILIDAD SOSTENIBLE.
DGA	13.455,00	Concesión subvención proyecto BITBRAIN SISTEMAS DE EEG MODULARES Y REUTILIZABLES_AYUDA EC.
DGA	6.587,34	Concesión subv. proy. FINSA_DESARROLLO DE TABLEROS CON PROP MEJORADAS_AYUDA ECONOMIA CIRCULAR DGA
TOTAL SUBVENCIONES EXPLOTACIÓN DGA, RECIBIDAS 2021	352.925,58	

Entidad concedente	Importe	Descripción
MINISTERIOS	25.040,67	Liquidación final acuerdo reintegro subvención proyecto POLIWEAR
MINISTERIOS	28,64	Liquidación final subvención proyecto IDEADH.
MINISTERIOS	-2.212,66	Liquidación reintegro subvención proyecto ABORDA.
MINISTERIOS	-4.389,20	Ajuste acuerdo de inicio de reintegro subvención proy. CMSRUN2.
MINISTERIOS	-4.857,45	Ajuste revisión auditoría in situ subvención proyecto ADHESBUS.
MINISTERIOS	27.832,60	Imputación 2021 subvención proyecto DRILLSense.
MINISTERIOS	40.717,00	Imputación 2021 subvención proyecto ECOSAICA RETOS 2017.
MINISTERIOS	24.325,06	Imputación 2021 subvención proyecto CMSRUN2 B.
MINISTERIOS	106.306,00	Imputación 2021 subvención proyecto PREFLUJO RETOS 2017.
MINISTERIOS	55.550,00	Imputación 2021 subvención proyecto AUTOPAVE.

Entidad concedente	Importe	Descripción
UE	14.997,24	Imputación 2021 subvención proyecto ICONET.
UE	48.069,73	Imputación 2021 subvención proyecto LIFE ANAEROBIC.
UE	214.805,55	Concesión subvención proyecto LEVIS, anualidad 2021.
UE	54.279,29	Imputación 2021 subvención proyecto RESILIENT.
UE	6.437,15	Imputación 2021 subvención proyecto SMART DATA.
UE	-17.079,99	Imputación 2021 subvención proyecto ACELESTART UPS.
UE	43.511,92	Imputación 2021 subvención proyecto MATUROLIFE.
UE	72.075,27	Imputación 2021 subvención proyecto MOULDTEX.
UE	13.277,34	Concesión subvención proyecto RECIPROCIITY, anualidad 2021.
UE	104.166,66	Concesión subvención proyecto ICLIMABUILT, anualidad 2021.
UE	12.656,25	Concesión subvención proyecto AIDAINNOVA.
UE	72.410,11	Ajuste liquidación pago final subvención proyecto STREAM.
UE	70.000,00	Concesión subvención proyecto AI4EU_NLP_COLON.
UE	444,68	Liquidación subvención proyecto MG 8 4 INCLUSION.
TOTAL SUBVENCIONES UE RECIBIDAS 2021	2.781.987,30	

Entidad concedente	Importe	Descripción
UE	25.487,50	Concesión subvención proyecto ENTRANCE, anualidad 2021.
UE	73.261,50	Imputación 2021 subvención proyecto PLANET
UE	112.500,00	Imputación 2021 subvención proyecto CARBO4POWER.
UE	117.312,51	Imputación 2021 subvención proyecto SMARTFAN.
UE	104.678,57	Imputación 2021 subvención proyecto DIGITBRAIN DIGITAL TWINS FOR MAAS.
UE	130.740,74	Imputación 2021 subvención proyecto DATA4ZERO.
UE	-19.592,95	Imputación 2021 subvención proyecto VALUEWASTE.
UE	245.416,66	Imputación 2021 subvención proyecto IMPURE.
UE	97.500,00	Imputación 2021 subvención proyecto COVERSATILE.
UE	147.083,33	Imputación 2021 subvención proyecto EUHUBS4DATA.
UE	66.666,66	Imputación 2021 subvención proyecto IW NET.
UE	42.675,18	Imputación 2021 subvención proyecto DIG IT.
UE	96.186,71	Imputación 2021 subvención proyecto NEWSKIN.
UE	-9.729,57	Imputación 2021 subvención proyecto INNOVACTIS_2020_2021.
UE	72.592,50	Imputación 2021 subvención proyecto ACTIS_2020_2021.
UE	84.361,01	Imputación 2021 subvención proyecto POLICY CLOUD.
UE	136.292,26	Imputación 2021 subvención LABELSCAPE.
UE	148.238,28	Imputación 2021 subvención proyecto GRAPEVINE.
UE	48.000,13	Imputación 2021 subvención proyecto BLOCK4 COOP.
UE	164.481,35	Imputación 2021 subvención proyecto NEMMO NEXT.
UE	165.834,00	Imputación 2021 subvención proyecto XILFOREV.
UE	33.452,15	Imputación 2021 subvención proyecto DIGITOURISM.
UE	-11.502,42	Imputación 2021 subvención proyecto RÉCORD.

3. SUBVENCIONES DE CAPITAL RECIBIDAS:

Entidad concedente	Importe	Descripción
UE	33.103,5	Concesión subvención proyecto FEDER_REACT_ITA05 Impulso. Imputación 2021 c/p
UE	232.884,59	Imputación 2021 subvención proyecto FEDER "Fortalecimiento Kapital"
TOTAL SUBVENCIONES DE CAPITAL UE-FEDER/REACT, RECIBIDAS 2021	265.988,09	

4. TRANSFERENCIAS DE CAPITAL RECIBIDAS

Entidad concedente	Importe	Descripción
DGA	250.000	Presupuesto aprobado DGA ejercicio 2021 para inversiones. CAP VII
TOTAL TRANSFERENCIAS CAPITAL CAP VII, RECIBIDAS 2021	250.000	

Entidad concedente	Importe	Descripción
UE-FSE	56.302,71	Imputación 2021 subvención proyecto F. S. E. Operación, "Capacitación y aprendizaje"
UE-FSE	212.297,00	Imputación 2021 subvención proyecto F. S. E. Operación, "Formación para innovar"
UE-REACT	669.152,10	Concesión subvención proyecto FEDER REACT_ITA05. Imputación 2021
UE-FEDER	62.102,00	Imputación 2021 subvención proyecto FEDER 2014_2020 TRANSFERENCIA.
UE-FEDER	154.645,09	Imputación 2021 subvención proyecto FEDER "Fortalecimiento Explotación".
TOTAL SUBVENCIONES EXPLOTACIÓN UE-FEDER/REACT/ FSE, RECIBIDAS 2021	1.154.498,90	

Entidad concedente	Importe	Descripción
Otras entidades	11.464,39	Concesión subvención proyecto AWE MUJERES EMPRENDEDORAS
TOTAL SUBVENCIONES OTRAS ENTIDADES, RECIBIDAS 2021	11.646,39	



COMPOSICION DEL CONSEJO DE RECTOR:

A fecha 31/12/2021 el Consejo Recto, está compuesto por los siguientes miembros:

Nombre y apellidos	Entidad que representa
Maria Eugenia Díaz Calvo	Presidenta: Consejera de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento
Arturo Aliaga López	Vicepresidente: Consejero de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial
	Vocales:
Esther Borao Moros	Directora ITAINNOVA
Iván Andrés Martínez	Secretario General Técnico de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento
Enrique Navarro Rodríguez	Director General de Investigación e Innovación
Ramón Tejedor Sanz	Director Gerente de Aragón Exterior
Javier Navarro Espada	Director General de Industria y Pymes
Gloria Cuenca Bescós	Vicerrectora de Transferencia e Innovación Tecnológica
Rosa Mª Bolea Bailo	Vicerrectora de Política Científica
Miguel Angel Buñuel Magdalena	CONAI - Consejo Asesor Investigación y Desarrollo
Mª Jesús Lázaro Elorri	Coordinadora Institucional del CSIC en Aragón
José María Marín Velázquez	Confederación de Empresarios de Aragón - CEOE ARAGON
Javier Ferrer Dufol	Confederación de la Pequeña y Mediana Empresa Aragonesa - CEPYME ARAGON
José de las Morenas del Toro	UGT
Pedro Casorrán Vargas	CC.OO.
Carlos Millán Ibor	Secretario Consejo Rector: Adjunto a dirección ITAINNOVA

Zaragoza, a la fecha de la firma electrónica

Fdo.: Esther Bora Moros
DIRECTORA DE ITAINNOVA



COMPOSICION DEL CAPITAL SOCIAL DE LA ENTIDAD:

El Instituto Tecnológico de Aragón por su forma jurídica no tiene constituido un capital social, no obstante, existe un fondo social proveniente de la incorporación al patrimonio del Instituto del líquido patrimonial resultante de la liquidación de la S.A.T.A. y de la aplicación de fondos procedentes de la DGA. A fecha 31/12/2021 el detalle del Fondo Social es el que se indica a continuación:

Entidad	Importe Fondo Social	%
DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGON	1.644.565,15 euros	100%
TOTAL	1.644.565,15 euros	100%

Zaragoza, a la fecha de la firma electrónica

LA DIRECTORA DEL ITA

Fdo.: Dña. Ana Ester Borao Moros

**ANEXO II.
MEMORIA DE
SOSTENIBILIDAD GRI:
NUESTRO COMPROMISO
RESPONSABLE**

Compromiso de la organización con la responsabilidad social corporativa



COMPROMISO DE LA ORGANIZACIÓN CON LA RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA

D. Esther Borao Moros, con DNI 73004644E, en calidad de representante 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 185 /2019, de 24 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 27 de Septiembre de 2021
Firmado por ***0464** ANA ESTHER BORAO (N. ***8008*) el día 27/09/2021 con un certificado emitido por EC Representación

Firma: Esther Borao Moros
Directora del Instituto Tecnológico de Aragón

Perfil de la Memoria

El objetivo de esta memoria es el de comunicar los aspectos e iniciativas más relevantes, con un enfoque alineado con la forma de entender la sostenibilidad y su impacto en la gestión del Instituto.

Esta memoria se ha realizado conforme a la información y los indicadores establecidos en la opción Exhaustiva de los estándares GRI y los asuntos relevantes derivados del Estudio de Materialidad, como parte integral del Modelo de Gestión RSC del Instituto y del compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El índice de Contenido GRI se anexa al presente informe, juntamente con el informe de las Cuentas Anuales consolidadas 2021 presentado en el Anexo I.

Este informe, correspondiente al ejercicio fiscal 2021 de ITAINNOVA (1 de enero del 2021 a 31 de diciembre de 2021) ha sido elaborado teniendo en cuenta los siguientes estándares internacionales de referencia:

- GRI Sustainability Reporting Standards (Estándares GRI)**
 GRI Standards queda estructurada en dos grandes grupos: el primero de guías o estándares universales y el segundo de guías específicas. Las guías universales son tres (101, 102 y 103), de carácter obligatorio y de aplicación a cualquier tipo de organización. Las específicas se organizan por temáticas en económicas (serie 200), medioambientales (serie 300) y sociales (serie 400) y, al contrario de lo que sucede con las universales, son de carácter voluntario.
- Los 10 Principios del Pacto Mundial de las Naciones Unidas**
 El Pacto Mundial de la ONU es la iniciativa por la sostenibilidad corporativa más grande del mundo, está sustentado por las Naciones Unidas y comprende los principios y valores de la Organización. Los 10 principios del Pacto Mundial de la ONU se fundamentan en diversas declaraciones de Naciones Unidas en materia de derechos humanos, normas laborales, medioambiente y anticorrupción y gozan de consenso universal.
- Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas**
 En septiembre de 2015, las Naciones Unidas aprobaron los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Se trata de un conjunto de 17 objetivos y 169 metas destinadas a resolver los problemas sociales, económicos y ambientales que aquejan al mundo, cubriendo el periodo 2016-2030. ITAINNOVA ha evaluado y definido su contribución directa e indirecta a los ODS y al Estado de derecho.

Para ello, se han utilizado distintas herramientas como SDG Compass, desarrollada por Pacto Global de Naciones Unidas, GRI y WBCSD que ayuda a las empresas a identificar los Objetivos de Desarrollo Sostenible prioritarios según su núcleo de negocio.

Ciclo de presentación

Al igual que en ejercicios anteriores, la Memoria tiene una periodicidad anual, incluyendo la información comprendida entre el 1 de enero de 2021 y el 31 de diciembre de 2021, siendo el último informe el correspondiente al ejercicio 2020.

El Instituto consciente de la necesidad estratégica de analizar y responder a las demandas y expectativas de sus grupos de interés, ha realizado durante el ejercicio 2021 una revisión y actualización del estudio de materialidad que permite a la organización determinar cuáles son las cuestiones sociales, laborales, ambientales y de gobernanza más relevantes.

Cambios Significativos

Respecto al ejercicio anterior, se ha incorporado en la tabla de indicadores de GRI Standards dos nuevos campos que relacionan los requerimientos de los Estándares GRI con cada uno de los 10 Principios del Pacto Mundial y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. Los cambios menores, están indicados en sus apartados correspondientes.

Proceso de elaboración del informe

La coordinación del proceso de elaboración de este Informe ha contado con la participación de todas las áreas del Instituto que han sido coordinadas por la Dirección y el Equipo de Responsabilidad Social Corporativa de ITAINNOVA conforme a la normativa aplicable y a los estándares internacionales de referencia, Asimismo, se han tenido en cuenta los compromisos de servicio públicos definidos en Ley reguladora del Instituto Tecnológico de Aragón sobre

el que se sustenta su actividad y las propuestas surgidas de las consultas realizadas a los grupos de interés que han permitido definir los temas materiales que se están abordando tanto en el ámbito interno de la organización como en lo que respecta a la difusión que realizan los medios de comunicación.

Estándares utilizados

Este informe se ha elaborado de conformidad con la opción Esencial de los Estándares GRI y bajo los siguientes principios, tanto de calidad: precisión, equilibrio, claridad, comparabilidad, fiabilidad, puntualidad como de contenido: inclusión de los grupos de interés, contexto de sostenibilidad, materialidad, exhaustividad de elaboración de informes.

Análisis de materialidad

En el contexto de este Informe integrado, se entiende por tema material aquel que pueda influir de forma relevante en la opinión de un grupo de interés en relación con ITAINNOVA y que, además, traiga como consecuencia una decisión que pudiera afectar significativamente a los resultados y objetivos de ITAINNOVA. Anualmente en base al estándar de reporte GRI y en el que integramos el concepto de doble materialidad, analizamos tanto el impacto de nuestras actividades en el entorno e involucra a todas aquellas áreas que interactúan con los grupos de interés.

En 2021 se desplegó una Hoja de ruta basada en los resultados de la matriz de materialidad en el que participaron un 15% de las personas que trabajan en ITAINNOVA y la asociación de los elementos o factores de la RSC –gobierno corporativo, dirección estratégica, gestión y control interno, información y verificación, certificación e inversión socialmente responsable– con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Los resultados de esta matriz y el profundo análisis han sentado las bases de la Hoja de ruta RSC 2021-2022 presentada al Comité de dirección. Una hoja de ruta que integra el proceso de materialidad en ITAINNOVA, involucrando a todas las áreas que interactúan con los grupos de interés e incorporando los resultados como input clave para la estrategia de Sostenibilidad y se establecen indicadores tanto para el seguimiento del Plan RSC como del grado de cumplimiento de los objetivos ODS y que permitirá hacer visible la contribución de ITAINNOVA al desarrollo sostenible y responder así a la creciente exigencia social de transparencia.



HOJA DE RUTA RSC ITAINNOVA: ORGANIZACIÓN SOCIAL, VERDE Y DIGITAL

Por ello, este año, por primera vez, en la tabla del índice Estándares GRI se incluye información adicional que relaciona los requerimientos de los Estándares GRI con cada uno de los 10 Principios del Pacto Mundial y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas y los temas materiales identificados, atendiendo su doble concepto: el impacto de las cuestiones no financieras y el impacto de ITAINNOVA sobre el entorno.

Contacto de la memoria

El Instituto Tecnológico de Aragón pone este Informe a disposición de sus grupos de interés en formato digital navegable en Internet, a través de la página web <https://www.itainnova.es/rsc>. Cualquier duda o consulta sobre este informe puede comunicarse al número de teléfono 9760100127 o a través de la dirección de correo electrónico: rsc@itainnova.es.



Pacto Mundial
Red Española

Gobernanza de ITAINNOVA

En la gobernanza de ITAINNOVA, nuestras relaciones jurídicas externas, adquisiciones patrimoniales y régimen de contratación están sujetos al derecho privado, sin otras excepciones que las previstas en la legislación vigente. Pero dada nuestra condición de entidad de Derecho Público, estamos sujetos a la siguiente normativa y régimen jurídico, con las peculiaridades que tal naturaleza nos confiere, al ser ITAINNOVA parte del Gobierno de Aragón la dicotomía entre lo público y lo privado hace que le sean aplicables una serie de normativas de ámbito administrativo y privado de gran calado en la actividad estos últimos años, nos regimos por:

- 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 Decreto 88/2015, de 5 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueban los Estatutos del Instituto Tecnológico de Aragón (BOA de 14 de mayo de 2015).
- Lo dispuesto en la legislación en materia de hacienda y legislación en materia presupuestaria de la Comunidad Autónoma de Aragón, en las disposiciones que le afecten.
- Lo dispuesto en la legislación existente en materia de empleo público, en todo lo que le resulte de aplicación.
- 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.
- Lo dispuesto en la legislación vigente en materia de Patrimonio.
- El Derecho Privado, especialmente en sus relaciones externas y de tráfico mercantil.
- Por el Derecho Administrativo, en sus relaciones internas con la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón; en la formación de la voluntad de sus órganos colegiados; en el ejercicio de potestades administrativas que tenga atribuidas, y en los aspectos expresamente previstos para las Entidades de Derecho Público en su Ley reguladora, así como en estos Estatutos.

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. 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 órgano superior de gobierno es el Consejo Rector cuya composición y mecanismo de elección, así como sus funciones y formas de funcionamiento se hayan reguladas [G4-40]. La Presidencia a 31/12/2019 es la consejera D^a. Maru Díaz del Departamento de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento del Gobierno de Aragón (quién no ocupa ningún puesto ejecutivo en la organización. 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 y el seguimiento mediante la aprobación del anteproyecto de presupuesto, las cuentas y la Memoria anual de actividades. Dos son las reuniones anuales mínimas de este órgano administrativo colegiado. La capacidad ejecutiva y de administración [corresponde a la Dirección, que ostenta la máxima representación legal. Su nombramiento se produce por Decreto del Gobierno de Aragón. A 31/12/ 2019 ocupa dicho cargo D^a Esther Boroa. La Gerencia es un órgano directivo que por delegación de autoridad tal y como recoge nuestro estatuto, puede asumir funciones directivas, aunque la Gerencia no está cubierta, si existe un adjunto a Dirección proveniente de la propia plantilla del Instituto ejerciendo labores de asesoramiento directo a la directora.

Más allá de los marcos reglamentarios existe una progresiva implicación del Instituto en los grupos de interés y surge la necesidad de establecer unas reglas comunes de comportamiento y un conjunto de principios éticos puestos en conocimiento de todas las personas que trabajamos en ITAINNOVA para señalar el comportamiento deseado en: confidencialidad, seguridad y LOPD, criterios de igualdad, política de becas y estancias formativas, etc.

Para las denuncias de comportamientos poco éticos está el canal previsto por la Ley 5/2017 de Integridad y Ética Públicas y de forma análoga el canal interno recogido en el protocolo actual (que ya ha demostrado su correcto diseño) para evitar el acoso laboral, con un auténtico mecanismo propio de comunicación y tratamiento confidencial de los incumplimientos detectados ya recogido en el Convenio Colectivo (publicado Boletín Oficial Aragón 28/08/2013).

Dimensión económica

En 2021 ITAINNOVA ha concluido un ejercicio complicado, en el contexto de una gran incertidumbre de los mercados, originada en gran parte por la pandemia COVID-19, que ha seguido presente este año.

A pesar de esta inestabilidad en el mercado, la implicación, desempeño y eficiencia de ante esta incertidumbre. Con todo ello, durante el ejercicio 2021 se ha colaborado en la gestión de un presupuesto consolidado de 6 millones de euros, cuyo resultado de ejecución es positivo, lo que permite presentar una situación patrimonial del Instituto saneada. No obstante, en el ámbito económico los impactos más relevantes son los laborales en cuanto a contratación, igualdad, seguridad, equidad, capacitación y competencias, y los relacionados con la orientación al cliente. Trabajamos con los criterios de efectividad (eficacia+eficiencia) y transparencia en la gestión. ITAINNOVA reinvierte los resultados económicos anuales en la propia organización.

ITAINNOVA siempre ha contado con una importante trayectoria en la adopción de planes estratégicos y modelos de gestión EFQM (desde 2018 sello plata en el programa de excelencia de Aragón) de manera que tiene interiorizados diferentes procesos de innovación interna y desarrollo de nuevos productos y servicios que fomentan la nuestra propia sostenibilidad. Prueba de ello son nuestro Plan de Marketing Estratégico y nuestro Plan Científico Tecnológico que identifican acciones con nuestros clientes sobre horizontes temporales de 3-4 años. En este 2021 iniciamos dos nuevos Planes; el Plan de Marketing Estratégico. de un Plan Científico Tecnológico 2021-2024, orientado a los retos del futuro para crear un mundo más digital, verde y social y un Plan de Marketing Estratégico 2021-2023, basado en la generación de valor e impacto en la sociedad asociada a nuestra misión y orientado a las misiones de Europa y Aragón, que impulse la transversalidad interna, la creación de nuevo conocimiento y el aprendizaje y la actualización tecnológica de todas las personas de ITAINNOVA.

El informe de las Cuentas Anuales consolidadas 2021 se presenta en el Anexo I de esta Memoria.

Dimensión medioambiental

En ITAINNOVA trabajamos para que nuestra organización sea ambientalmente responsable, lo que no solo nos permite garantizar el cumplimiento de la normativa, sino también prevenir o mitigar los impactos derivados de nuestra actividad y conseguir reducir al máximo nuestra huella de carbono. Comprometidos a impulsar la transición hacia una economía circular participamos activamente en el desarrollo de diferentes iniciativas y proyectos e internamente mediante las siguientes líneas de actuación: espacios de trabajo sostenibles, saludables y accesibles; consumo responsable; gestión de residuos; eficiencia energética, energía con garantía de origen renovable y cambio climático; y sensibilización ambiental.

Desde el punto de vista medioambiental las actividades y operaciones de ITAINNOVA no incluyen procesos productivos de bienes tangibles por lo que los impactos ambientales son mínimos, fácilmente reconocibles y comunes a los de otras organizaciones de servicios: principalmente los derivados de los consumos energéticos (huella de CO2 y emisiones de gases de efecto invernadero) y de la gestión de los residuos.

No disponemos de un sistema de gestión ambiental en el que se identifiquen los riesgos y exista un plan de acción para prevenir el impacto de la actividad de ITAINNOVA y por lo tanto, no aplica el principio de precaución. Teniendo la consideración de indicadores no materiales: la economía circular y la prevención y gestión de residuos, la contaminación, el consumo y el suministro de agua y el consumo de materias primas y las medidas adoptadas para optimizar su uso.

Cabe destacar, que muchos de nuestros proyectos tecnológicos inciden en una mejora de la sostenibilidad al trabajar en economía circular, mejora de la gestión ambiental, análisis del ciclo de vida, aplicación de tecnologías limpias (coche eléctrico), el ahorro y la eficiencia energética, etc.

Seguimiento de consumos

Para analizar la dimensión medioambiental de este informe, se ha creado un libro Excel que recopila los informes anuales facilitados por las compañías suministradora, los datos recopilados por el Departamento de Servicios Generales realiza un seguimiento de los consumos de electricidad y agua mediante, el kilometraje de los vehículos, consumo de papel y .recogidas de residuos de todas sus instalaciones desde 2012 y el cuadro-resumen de resultados de la [calculadora de emisiones del Ministerio para la Transición Ecológica](#) que incorpora los factores de emisión correspondientes al año 2007-2021. Este sistema de seguimiento facilita la obtención de los datos de consumo de forma global e individualizada, realizar comparativas entre las diferentes instalaciones, observar avances o retrocesos, detectar anomalías y establecer medidas correctoras.

En 2020 las medidas adoptadas por el covid-19 (implantación de la política de teletrabajo y la virtualización de los eventos) impactaron de forma significativa en todos los consumos. Se ha producido una mejora en la ratio escogida de huella de CO2 proporcional a la actividad (medida por los ingresos totales) en todos los alcances. Por ello, para este 2021 y de vuelta a una nueva normalidad, en la que el teletrabajo se ha implantado en nuestra organización, presentaremos los datos de consumo de los tres últimos años, incluyendo una ratio comparativa de 2021 y 2019 a 2019, en la medida que la situación generada por el covid-19 durante 2020 y 2021 (año, este último, en el que nos hemos acercado a niveles de actividad previos a la pandemia) sigue teniendo un impacto difícil de cuantificar en estos aspectos pero que sentará las bases de un profundo análisis que se tendrá conclusiones a largo plazo y que permitirán comprobar la relación que tienen en esta tendencia, la política de teletrabajo, la digitalización de nuestra organización, y la progresiva implantación inversiones y medidas culturales de eficiencia energética destinadas a reducir los consumos energéticos iniciados en ITAINNOVA.

FACTOR	2021	2020	2019
Nº PERSONAS ITAINNOVA EQUIVALENTES	249,9	229,9	227,59

Consumo responsable y gestión de residuos

Durante 2021 hemos continuado con las iniciativas encaminadas a la reducción, tanto de los consumos de energía, agua y papel como de la generación de residuos.

CONSUMOS	2021	2020	2019	2021 / 2019	2021 / 2020
Agua (m3)	1.526	1.433	4.080	-62,60 %	6,49 %
Energía eléctrica (kwh)	2.035.947	1.791.852	2.247.789	-9,42 %	13,62 %
Gas (m3)	76.813	52.339	52.427	46,51 %	46,76 %
Gas (kwh)	870.778	593.760	714.475	21,88 %	46,65 %
Total energía (kwh)	2.906.725	2.385.612	2.962.264	-1,87 %	21,84 %
Papel (kg)	1.581	750	1.625	-2,70 %	110,83 %

GASTO	2021	2020	2019	2021 / 2019	2021 / 2020
Agua (euros)	8.285,66 €	8.145,17 €	17.396,00 €	-52,37 %	1,72 %
Energía eléctrica (euros)	281.093,13 €	309.199,40 €	352.627,00 €	-20,29 %	-9,09 %
Gas (euros)	50.310,37 €	24.692,32 €	27.945,60 €	80,03 %	103,75 %
Total gasto en energía (euros)	331.403,50 €	333.891,72 €	380.572,60 €	-12,92 %	-0,75 %
Papel (euros)	2.043,99 €	650,00 €	1.730,00 €	18,15 %	214,46 %



GASTOS Y CONSUMOS POR PERSONA	2021	2020	2019	2021 / 2019	2021 / 2020
Agua (m3)	6,1 m3	6,2 m3	17,9 m3	-65,94 %	-2,03 %
Energía eléctrica (kwh)	8147,05 kwh	7794,05 kwh	9876,48 kwh	-17,51 %	4,53 %
Gas (m3)	307,4 m3	227,7 m3	230,4 m3	33,43 %	35,02 %
Total energía (kwh)	11631,55 kwh	10376,74 kwh	13015,79 kwh	-10,64 %	12,09 %
Total gasto en energía	1.326,14 €	1.452,33 €	1.672,19 €	-20,69 %	-8,69 %
Papel (kg)	6,3 kg	3,3 kg	7,1 kg	-11,38 %	93,95 %

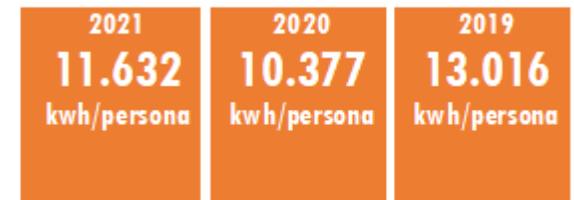
Eficiencia energética, energía con garantía de origen renovable y cambio climático

ITAINNOVA participa en iniciativas relativas a la sostenibilidad energética y la lucha contra el cambio climático. Iniciativas como [el documento público](#) surgido desde un proceso de reflexión interno de las diferentes agrupaciones tecnológicas de Materiales que trabajan desde su visión científica, tecnológica y social para colaborar en la Neutralidad Climática de Europa, contribuyendo a mejorar la competitividad del sector productivo y la sostenibilidad medioambiental.

En el 2021 se han realizado acciones y proyectos que han permitido lograr importantes avances tecnológicos y logros que están contribuyendo al desarrollo sostenible de la sociedad. La tendencia es aumentar el grado de consciencia organizativa en esta materia y acentuar impactos positivos generados con resultados de los proyectos desarrollados como centro tecnológico haciendo que repercutan indirectamente en la calidad de vida y bienestar de las personas y suman en innovación, competitividad y empleabilidad regional.

Internamente, seguimos trabajando en la reducción de su consumo a través de actividades de sensibilización y con la instalación de sistemas de climatización (gestión centralizada) e iluminación eficiente (tecnología LED, sensores de presencia y de regulación por el aporte de luz natural) y de equipos informáticos y de impresión de bajo consumo. Prueba de ello es la significativa bajada en el consumo eléctrico de 2021 que supone un descenso en todos los valores como el -17,51 % menos de energía eléctrica en kwh por persona en 2021 respecto a 2020 o de un 4,53 % si comparamos con 2020 y 2021. El consumo de energía en 2021 ha sido de 2.035.947 MWh. Esto representa una reducción del 9,42 % en el consumo relativo de energía por metro cuadrado respecto a 2019.

CONSUMO DE ENERGÍA



Energía consumida para una cobertura del 100% para los tres últimos años de actividad (cobertura medida en términos de plantilla).

El consumo total de energía en las instalaciones de ITAINNOVA en los últimos tres años, se presenta en la siguiente tabla.

CONSUMOS	2021	2020	2019	2021 / 2019	2021 / 2020
Energía eléctrica (kwh)	2.035.947	1.791.852	2.247.789	-9,42 %	13,62 %
Gas (m3)	76.813	52.339	52.427	46,51 %	46,76 %
Gas (kwh) pcs	870.778	593.760	714.475	21,88 %	46,65 %
Total energía (kwh)	2.906.725	2.385.612	2.962.264	-1,87 %	21,84 %
Energía eléctrica (euros)	281.093,13	309.199,40	352.627,00	-20,29 %	-9,09 %
Gas (euros)	50.310,37 €	24.692,32 €	27.945,60 €	80,03 %	103,75 %
Total gasto en energía (euros)	331.403,50 €	333.891,72 €	380.572,60 €	-12,92 %	-0,75 %
Energía eléctrica (kwh/persona)	8147,05	7794,05	9876,48	-17,51 %	4,53 %
Gas (m3 por persona)	307,4 m3	227,7 m3	230,4 m3	33,43 %	35,02 %
Total energía (kwh por persona)	11631,55	10376,74	13015,79	-10,64 %	12,09 %
Total gasto en energía por persona)	1.326,14 €	1.452,33 €	1.672,19 €	-20,69 %	-8,69 %

Cabe reseñar que el único valor que ha aumentado es el del consumo de gas, que se ha elevado más de un 40%. Este valor se debe a las importantes averías de la caldera de uno de los edificios que debe cambiarse por nuevos equipos que reducirán las emisiones contaminantes y permitirán ahorros en el consumo de gas.

La energía eléctrica constituye nuestro principal consumo energético y procede en su totalidad e fuentes externas a la organización. Al cierre del ejercicio 2021, el 50% del suministro eléctrico tiene garantía de origen en fuentes renovables –GdO–, según consta en el Acuerdo Marco del suministrador y el Gobierno de Aragón.

Agua

El suministro de agua de nuestras instalaciones procede de la red de abastecimiento municipal de agua y su destino comprende mayoritariamente en usos de oficina. De este modo, las aguas residuales que generamos son únicamente aguas sanitarias, las cuales son canalizadas hasta la red de saneamiento municipal. No existe ningún tipo de derrame accidental. En el 2021 el consumo total de agua ha sido de 1.526 m3.

CONSUMO DE AGUA



Agua consumida para una cobertura del 100% para los tres últimos años de actividad (cobertura medida en términos de plantilla).

	2021	2020	2019
	1.526 m3/persona	1.433 m3/persona	4.080 m3/persona

El consumo total de agua en las instalaciones de ITAINNOVA en los últimos tres años, se presenta en la siguiente tabla.

CONSUMOS	2021	2020	2019	2021 / 2019	2021 / 2020
AGUA (M3)	1.526	1.433	4.080	-62,60	6,49
AGUA (EUROS)	8.285,66 €	8.145,17 €	17.396,00 €	-52,37	1,72
AGUA (M3 /PERSONA)	6,1 m3	6,2 m3	17,9 m3	-65,94	-2,03

Continuamos con nuestra política de racionalización con la instalación en la totalidad de nuestras instalaciones, de mecanismos que ayudan a reducir consumos como griferías con funcionamiento mediante sensores de proximidad o sistemas de doble pulsación en cisternas, a lo que se suma la política de teletrabajo, lo que reduce el número de días de consumo de las personas que trabajan en ITAINNOVA.

Papel

Desde hace 10 años en ITAINNOVA, se realiza una continua labor de sensibilización para la reducción de consumo de papel con diferentes actuaciones como mensajes a plantilla, la incorporación a la firma de correo o la sustitución de impresoras de uso individual por equipos multifuncionales que permiten reducir considerablemente el consumo de papel (impresión a doble cara, bloqueada, etc.) y cuentan con sistemas de reducción de consumo energético.

Desde 2012 el cálculo del consumo total de papel se realiza en base a compras anuales sin descontar las existencias a 31 de diciembre del año que se analiza.

El consumo total de papel en las instalaciones de ITAINNOVA en los últimos tres años, se presenta en la siguiente tabla.

CONSUMO DE PAPEL



	2021	2020	2019
	6,3 kg/persona	3,3 kg/persona	7,1 kg/persona

En 2021, el consumo total de fue de 1.581, 20 kg, 6,3 kg/persona, un msd que en 2020 pero que lo que ha supuesto una reducción del 26% respecto al año 2019. Asimismo, más del 97% del papel consumido cuenta con certificación FSC o PEFC, lo que acredita la procedencia de bosques gestionados de forma responsable.

Gestión de residuos

Al no tener una producción industrial y estar situados en un medio urbano, no producimos impactos ambientales negativos significativos, reales y potenciales, en la cadena de suministro ni medidas al respecto. Los residuos generados en ITAINNOVA son mayoritariamente domésticos de carácter no peligroso. En nuestras instalaciones existen contenedores para el depósito de papel y su posterior destrucción y reciclaje mediante gestor autorizado. Adicionalmente, disponemos de contenedores específicos para la recogida selectiva de envases ligeros y materia orgánica.

Los residuos son mínimos y los gestiona una empresa autorizada. Participamos en el Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón (Plan GIRA 2016-2022).

La generación de residuos 2021 se presentan en la siguiente tabla.

RESIDUO	CANTIDAD EN KG
Envases metálicos contaminados	50
Envases plásticos contaminados	30
Embalajes desechados, vacíos, sin limpiar	60
Pinturas y resinas	310
TOTAL	450

Los residuos de carácter peligroso, como tubos fluorescentes, pilas o equipos electrónicos / informáticos fuera de uso se entregan a gestores autorizados. Respecto al mobiliario y otro tipo de enseres, cuando no pueden ser reutilizados, son almacenados y entregados también a gestores autorizados para su transporte y tratamiento adecuados.

Emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI)

ITAINNOVA calcula su huella de carbono desde el año 2015 y tiene un balance neto de carbono 0 para los alcances 1 y 2, realizamos un inventario anual de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de nuestra actividad.

Las principales emisiones causadas por nuestro trabajo son emisiones indirectas de GEI debidas a los consumos de electricidad en nuestras instalaciones y a los viajes realizados en los vehículos

del Instituto. Las emisiones generadas con la [calculadora de emisiones del Ministerio para la Transición Ecológica](#) que incorpora los factores de emisión correspondientes al año 2007-2021.

Las principales medidas destinadas a la reducción de las emisiones de GEI en nuestras instalaciones se centran en la actuación sobre los consumos energéticos y los viajes de trabajo (promoción del uso de tecnologías de la información). ITAINNOVA no genera emisiones significativas de otros gases diferentes de los GEI. A continuación, se presenta el inventario de GEI de ITAINNOVA para los últimos tres años de actividad.



Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero (emisiones t CO₂e)

Por segunda vez desde que se mide la huella de CO₂ se ha disminuido el consumo. La huella de carbono disminuyó hasta las 211 toneladas de CO₂. y161 tCO₂ y 179 tCO₂). En este trienio la reducción ha sido de un 9,19%.



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

INFORME FINAL: RESULTADOS

Nombre de la organización	ITAINNOVA
Sector de actividad	M.- Actividades profesionales, científicas y técnicas

RESULTADOS ABSOLUTOS AÑO DE CÁLCULO

Resultados (el dato a introducir en el formulario en caso de solicitar la inscripción en el Registro es el expresado en t CO₂e)

Año de cálculo	2021
-----------------------	------

	t CO ₂	kg CH ₄	kg N ₂ O	t CO ₂ e
EMISIONES DIRECTAS	166,70	13,93	0,00	211,81
EMISIONES INDIRECTAS POR ENERGÍA COMPRADA	-	-	-	262,64
TOTAL	166,70	13,93	0,00	474,45

Resultados por gases desglosados según actividades

		kg CO ₂	g CH ₄	g N ₂ O	kg CO ₂ e
EMISIONES DIRECTAS (ALCANCE 1)	Instalaciones fijas	158.481,60	13.932,45	0,00	158.871,70
	Transporte por carretera ⁽¹⁾	8.218,94	0,00	0,00	8.218,94
	Transporte ferroviario, marítimo y aéreo	0,00	0,00	0,00	0,00
	Funcionamiento de maquinaria	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fugitivas - climatización y refrigeración	-	-	-	44.721,38
	Proceso	0,00	0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL	166.700,53	13.932,45	0,00	211.812,02	
EMISIONES INDIRECTAS Y OTRAS ENERGÍAS (ALCANCE 2)	Electricidad edificios ⁽²⁾	-	-	-	262.637,16
	Electricidad vehículos ⁽²⁾	-	-	-	0,00
	Calor, vapor, frío, aire comprimido	-	-	-	0,00
SUBTOTAL	0,00	0,00	0,00	262.637,16	
TOTAL	166.700,53	13.932,45	0,00	474.449,18	

HUELLA DE CARBONO DE ALCANCE 1+2 (t CO₂e)

EMISIONES DIRECTAS (ALCANCE 1)

EMISIONES INDIRECTAS POR ELECTRICIDAD Y OTRAS (ALCANCE 2)

Dimensión social

La RSC está integrada en el proceso anual de presupuestación y planificación de objetivos como necesidad de trabajar y reflejar una parte fundamental nuestro desempeño en el camino de tener una estrategia propia frente a los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible), avanzando en mejores indicadores de sostenibilidad en cuanto a su identificación, coherencia con las directrices y protocolos del Global Reporting Initiative y mayor objetividad y agilidad en la medición.

Las 5 áreas más relevantes para ITAINNOVA relativas a la medición de la percepción social son:

1. ITAINNOVA como dinamizador de la economía regional y local
2. ITAINNOVA como yacimiento regional de talento industrial y tecnológico
3. ITAINNOVA como instrumento de innovación social
4. ITAINNOVA como modelo de gestión excelente de un patrimonio público
5. ITAINNOVA como intérprete del futuro y de los cambios sociales que produce la innovación y la tecnología.

Que se corresponden con 5 indicadores de rendimiento en cuanto a nuestra relación con el entorno:

1. VED (Valor económico distribuido)
2. Atractividad como profesionales de las personas ITAINNOVA que son referentes técnicos
3. Ciudadanía beneficiada directamente por acciones de innovación social
4. Excelencia en la gestión pública
5. Capacidad de movilización y posicionamiento en medios de comunicación y redes sociales

En enero de 2020 se iniciaron cambios organizativos y de funcionamiento interno orientados a incrementar la transversalidad, la coordinación y la agilidad. Una organización que no se base en las jerarquías, sino en líderes y colaboración. Concienciación, modernización y transformación digital. Como somos conscientes (y así lo diseminamos) que en un futuro el que no esté subido en el dato no podrá competir, trabajaremos con una nueva matriz de materialidad y nuevos cuantificadores (KPIs) que nos proporcionen datos del valor e impacto que producimos, tanto dentro como fuera de Aragón (empresas, financiación, ODS, medioambiental...) que es nuestro principal alcance.

En 2021 se ha presentado al Comité de dirección, una hoja de ruta que integra el proceso de materialidad en ITAINNOVA, involucrando a todas las áreas que interaccionan con los grupos

de interés e incorporando los resultados como input clave para la estrategia de Sostenibilidad y se establecen indicadores tanto para el seguimiento del Plan RSC como del grado de cumplimiento de los objetivos ODS.

Desde 2020 la organización del Instituto introdujo cambios organizativos reforzando y enfocar el equipo de personas de RRHH y Desarrollo Corporativo. para acotar nuevas responsabilidades y presupuestos en la planificación y gestión de estrategias relacionados con la Responsabilidad Social y el Desarrollo Corporativo Sostenible que en 2021 ha desarrollado una nueva estrategia de sostenibilidad medioambiental que esté integrada en el programa transversal de legislatura del Departamento de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento que identifica y mide la contribución a los ODS de sus Direcciones Generales y organismos adscritos como ITAINNOVA.

En Tecnología de Sistemas Eléctricos han adoptado la iniciativa y también han presentado su propia hoja de ruta en la dirección de la agenda global para el desarrollo sostenible poniendo el foco en la optimización energética a través de la electrificación de componentes, sistemas y el uso de energías renovables y sistemas de almacenamiento energético.

La tendencia es aumentar el grado de consciencia organizativa en esta materia y acentuar impactos positivos generados con resultados de los proyectos desarrollados como centro tecnológico haciendo que repercutan indirectamente en la calidad de vida y bienestar de las personas y suman en innovación, competitividad y empleabilidad regional. Un excelente ejemplo es el documento público surgido desde un proceso de reflexión interno de las diferentes agrupaciones tecnológicas de Materiales que centra en la neutralidad climática su línea de trabajo para los próximos años. La cobertura se centra en el impacto producido en la región aragonesa y a las actividades propias de la organización bajo la perspectiva de la RSC, el ser responsables del impacto de nuestra actividad, que se ha consolidado como respuesta a una demanda convergente en la sociedad. En el año 2021 de igual forma que fuimos miembros fundadores Programa RSA del Gobierno de Aragón, también lo hemos sido en el sello RSA+ en el que cobra especial relevancia todos los aspectos relacionados con la igualdad y en concreto la igualdad de género, la conciliación y el voluntariado. En el ámbito socioeconómico los impactos más relevantes son los laborales en cuanto a contratación, igualdad, seguridad, equidad, capacitación y competencias, y los relacionados con la orientación al cliente. Trabajamos con los criterios de efectividad (eficacia+eficiencia) y transparencia en la gestión. ITAINNOVA reinvierte los resultados económicos anuales en la propia organización.

PERSONAS EMPLEADAS

En ITAINNOVA en diciembre de 2021 trabajan 263 personas, 165 hombres y 91 mujeres. 225 personas en plantilla (141 hombres 84 mujeres) y 31 personas con contrato en formación (24 hombres y 7 mujeres).

En 2021 continuó el proceso de estabilización de la plantilla debido a las necesidades de contratación para atender a incrementos de actividad destacando la ampliación de los equipos de tecnologías digitales y materiales. La plantilla media de 2021 ascendió a 225 personas, un aumento del 2,3% si se compara con la plantilla media reportada en 2020.

En 2021, 45 personas se incorporaron a desarrollar un itinerario práctico formativo con una beca ITAINNOVA remunerada. A 31 de diciembre 236 personas, de las cuales 36,4 % eran mujeres, estaban vinculadas a ITAINNOVA.

Nuevas Incorporaciones

TIPO	MUJERES	%	HOMBRES	%	TOTAL
Plantilla	4	20,00%	16	80,00%	20
Personal en periodo de formación	10	22,22%	35	77,78%	45

Edad

El potencial de nuestro equipo se sustenta en el talento joven y la veteranía. La media de edad de la plantilla es de 41 años. Del total de la plantilla media, el 17,41% son personas menores de 35 años, el 44,64% se encuentran entre los 35 y los 45 años, un 44,64% son mayores de 46 años.

Distribución edades y sexo de plantilla

RANGO DE EDAD	MUJERES	%	HOMBRES	%	TOTAL	%
24 - 34 años	11	4,91%	28	12,50%	39	17,41%
35 - 45 años	34	15,18%	45	20,09%	79	35,27%
46 - 59 años	38	16,96%	62	27,68%	100	44,64%
Igual o más de 60 años	1	0,45%	5	2,23%	6	2,68%
TOTAL	84	37,50%	140	62,50%	224	

Contratación y categoría profesional

El 99% de la plantilla trabajando con un contrato indefinido y con el 99% con jornada a tiempo completo.

TIPO DE CONTRATO	MUJERES	%	HOMBRES	%	TOTAL
Indefinido a Tiempo Completo	65	77,38%	107	76,43%	172
Indefinido Tiempo Parcial	2	2,38%	1	0,71%	3
Temporal Tiempo Completo	17	20,24%	32	22,86%	49

Temporal a Tiempo Parcial	0	0,00%	0	0,00%	0
TOTALES	84	100%	140	100%	224

Distribución de plantilla por tipo de contratación

TIPO DE CONTRATO	MUJERES	%	HOMBRES	%	TOTAL
Indefinido a Tiempo Completo	65	37,79%	107	62,21%	172
Indefinido Tiempo Parcial	2	66,67%	1	33,33%	3
Temporal Tiempo Completo	17	34,69%	32	65,31%	49
Temporal a Tiempo Parcial	0	0	0	0	0
TOTALES	84	37,50%	140	62,50%	224

Distribución de plantilla por antigüedad

RANGO AÑOS DE ANTIGÜEDAD	MUJERES	% M	HOMBRES	% H	TOTAL	TOTAL %
< 3 años	9	29,03%	22	70,97%	31	< 3 años
3 - 5 años	9	45,00%	11	55,00%	20	3 - 5 años
6 - 8 años	5	41,67%	7	58,33%	12	6 - 8 años
9 - 11 años	1	20,00%	4	80,00%	5	9 - 11 años
12 a 14 años	2	20,00%	8	80,00%	10	12 a 14 años
15 a 17 años	22	51,16%	21	48,84%	43	15 a 17 años
18 a 20 años	15	35,71%	27	64,29%	42	18 a 20 años
21 a 23 años	13	32,50%	27	67,50%	40	21 a 23 años
24 a 26 años	7	43,75%	9	56,25%	16	24 a 26 años

Categorías profesionales

CATEGORIA PROFESIONAL	MUJERES	% M	HOMBRES	% H	TOTAL	TOTAL %
Administrativo/a auxiliar)	1	1,19%	0	0,00%	1	0,45%
Auxiliar administrativo/a	2	2,38%	2	1,43%	4	1,79%
Administrativo/a	12	14,29%	0	0,00%	12	5,36%
Directora	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Jefe/a departamento	3	3,57%	0	0,00%	3	1,34%
Jefe/a sección	0	0,00%	4	2,86%	4	1,79%
Personal técnico	62	73,81%	115	82,14%	177	79,02%
Personal técnico auxiliar	4	4,76%	19	13,57%	23	10,27%
TOTAL	84	100,00%	140	100,00%	224	100,00%

Por otro lado, en ITAINNOVA un 25% de las personas empleadas tienen estudios medio, un 42% estudios superiores y un 18 % tienen un doctorado. Un nivel de capacitación muy elevado que demuestra la exigencia y especialización en ITAINNOVA y los medios empleados para alcanzar la excelencia y mantener los niveles de innovación necesarias en nuestra actividad.

Desarrollo profesional

En ITAINNOVA impulsamos el desarrollo personal y profesional de las personas mediante distintas iniciativas que permiten gestionar el conocimiento y aprovechar las capacidades de los empleados para conseguir los objetivos de ITAINNOVA.

En nuestra actividad es imprescindible contar con talento, por ello es prioritario identificar, desarrollar y fidelizar a los mejores profesionales en sus respectivos ámbitos. En este 2021, hemos mantenido el compromiso como organización para que todos nuestros procesos, en el ámbito de los recursos humanos y la gestión del talento, continúen de una manera cercana y eficiente con medidas como la implantación de una política de teletrabajo, medida de flexibilidad que permite la opción voluntaria de trabajar desde el domicilio habitual determinados días a la semana; el desarrollo de una herramienta de desarrollo propio que para el proceso de selección sea más virtual, ágil y flexible: o el aumento de la oferta de programas de prácticas que completan la formación de los estudiantes preparándoles con garantías para incorporarse al mercado laboral y que permitan, al mismo tiempo, detectar el potencial de nuestros futuros profesionales y hacer el adecuado seguimiento de su evolución.

La formación continua es uno de los objetivos primordiales de ITAINNOVA impulsando el desarrollo personal y profesional. La metodología ha cambiado con formación a través de plataformas e-learning, tanto a nivel corporativo como local, y que han permitido continuar las actividades formativas que no ha sido posible impartir de forma presencial.

SALUD Y SEGURIDAD

Los índices de siniestralidad y de bajas son acordes a la evolución de los últimos años. En 2021 hubo 4 accidentes leves.

Indicadores de gestión siniestralidad

ACCIDENTES JORNADA	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Accidentes Jornada		2		2		4
Enf. Profesionales		0		0		0
Nº AT con baja		1		0		1
Nº AT sin baja		1		1		1

ACCIDENTES JORNADA	2021	
	HOMBRES	MUJERES
Accidentes Jornada	2	2
Enf. Profesionales	0	0
Nº AT con baja	1	0
Nº AT sin baja	1	1

Indicadores de gestión siniestralidad

2021	
Nº de días perdidos por accidentes de trabajo con baja	Hombre 64 Mujer 0 días
Índice de frecuencia	2.40
Índice de gravedad:	0.22
Duración media:	90
Índice de incidencia:	401.20
Recaída:	0

PROVEEDORES

Desde el punto de vista de la gestión de proveedores y de los procesos de compra ITAINNOVA debe cumplir la nueva Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, en vigor desde marzo del 2019, 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 de las AAPP e implementamos las directrices en este ámbito que emanan de las políticas del GdA y que permiten controlar de forma transparente la interacción con los proveedores y los intercambios de documentación y publicaciones abiertas. 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. Las cláusulas sociales y/o medioambientales que ya se mencionaban en la anterior ley de contratos con la nueva Directiva cobraron fuerza. La novedad es que la Ley 9/2017 obliga al órgano de contratación a que el pliego establezca al menos una condición especial de ejecución de tipo ambiental, social o laboral. Además, en la fase de adjudicación del contrato ITAINNOVA se aplica el artículo art. 12 Ley 3/2011 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.

Como norma general, en ITAINNOVA para todo tipo de contratos (obras, suministros y servicios) y, por tanto, también en el 100% de los contratos celebrados desde 2017 están incorporadas en los pliegos tipo las cláusulas contractuales genéricas de carácter social o/y medioambiental referidas a algunas fases del procedimiento. En 2021 el Instituto Tecnológico de Aragón tramitó 34 contratos entre suministros y servicios que requerían procedimiento de adjudicación, incluidas prórrogas, en ese período no se tramitó ningún contrato de obras.

Ninguna de las empresas licitadoras fue excluida de los procedimientos por incumplir los requisitos en estos ámbitos.

La ley salvaguarda la competencia y no permite la "discriminación positiva" de unos proveedores frente a otros, pero la propia agilidad de una organización basada en la innovación hace que el portfolio de capacidades y productos de los proveedores locales se ajusten más a nuestras necesidades y capacidad económica, como lo demuestra la buena proporción sobre el total de proveedores que vienen representando los locales El Valor Económico Distribuido -VED- siempre ha estado por encima del 80%. En el año 2021 fue del 94% (9,4 de cada 10 euros de ingresos se inyectan como gastos ligados a nuestra actividad en la economía local) tal y como se presentó con el balance anual del impacto en la Sociedad y los planes a futuro de forma pública en la Comisión de las Cortes de Aragón a la que el instituto está adscrito. Asimismo, existe un programa de legislación del Departamento de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento que identifica y mide la contribución a los ODS de sus Direcciones Generales y organismos adscritos como ITAINNOVA.

Tabla de referencia datos GRI

TEMAS MATERIALES	OTROS TEMAS NOTIFICADOS, RELEVANTES INTERNA O EXTERNAMENTE
------------------	--

GRI STANDARDS	APARTADO MEMORIA 2021 REFERENCIA DIRECTA	PP PM	ODS	
101: FUNDAMENTOS				
102. CONTENIDOS GENERALES 2016				
PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN				
102-1. Nombre de la organización	Instituto Tecnológico de Aragón	Principios 2, 3 y 6	8,10,17	
102-2. Actividades, marcas, productos y servicios	ITAINNOVA, ITA I+D+i para la industria: Proyectos tecnológicos Ensayos y calibraciones Formación y cualificación Asesoría			
102-3. Ubicación de la sede	Calle Maria de Luna 7-8, Zaragoza			
102-4. Ubicación de las operaciones	Infraestructuras y equipamientos			
102-5. Propiedad y forma jurídica	Nuestra organización			
102-6. Mercados servidos	Principios y valores Nuestros clientes			
102-7. Tamaño de la organización	225 personas empleadas y 31 personas con contrato de formación a 31/12/2021 10.246,60 m2 de superficie 6.002.886,99 € importe neto cifra de negocios 19.057.865,03 € patrimonio neto			
102-8. Información sobre empleados y otros trabajadores	Las personas en ITAINNOVA Dimensión social			
102-9. Cadena de suministro	Asociaciones y mapa de alianzas Dimensión social			
102-10. Cambios significativos en la organización y su cadena de suministro	No ha habido cambios significativos durante 2021			
102-11. Principio o enfoque de precaución	Las personas en ITAINNOVA Gobierno de la Institución			Principios 2, 3 y 6

GRI STANDARDS	APARTADO MEMORIA 2021 REFERENCIA DIRECTA	PP PM	ODS
	Informe auditoría de las cuentas anuales Gobernanza de ITAINNOVA		
102-12. Iniciativas externas	Grupos de interés Asociaciones y mapa de alianzas ITAINNOVA digital, verde y social Transferencia del conocimiento ITAINNOVA Nuestras líneas de I+D+i Dimensión social		
102-13. Afiliación a asociaciones	Asociaciones y mapa de alianzas		
ESTRATEGIA			
102-14. Declaración de altos ejecutivos responsables de la toma de decisiones	Carta de Maru Díaz, Consejera de Ciencia, Universidad Carta de Esther Barao, directora de ITAINNOVA Compromiso de la organización con la responsabilidad social corporativa		
102-15. Principales impactos, riesgos y oportunidades	Carta de Maru Díaz, Consejera de Ciencia, Universidad Carta de Esther Barao, directora de ITAINNOVA Nuestra organización Compromiso de la organización con la responsabilidad social corporativa Gobierno de la Institución Análisis de materialidad		
ETICA E INTEGRIDAD			
102-16. Valores, principios, estándares y normas de conducta	Nuestra organización Gobierno de la Institución	Principios 2 y 10	16,17

GRI STANDARDS	APARTADO MEMORIA 2021 REFERENCIA DIRECTA	PP PM	ODS
	Gobernanza de ITAINNOVA		
102-17 Mecanismos de asesoramiento y preocupaciones éticas	Principios y valores		
	Gobierno de la Institución		
	Grupos de interés		
	Comunicación con los grupos de interés		
GOBERNAZA			
102-18. Estructura de gobernanza	Gobierno de la Institución Gobernanza de ITAINNOVA		
102-19. Delegación de autoridad	Gobierno de la Institución Gobernanza de ITAINNOVA		
102-20. Responsabilidad a nivel ejecutivo de temas económicos, ambientales y sociales	Gobierno de la Institución Gobernanza de ITAINNOVA Informe auditoría de las cuentas anuales		
102-21. Consulta a grupos de interés sobre temas económicos, ambientales y sociales	Grupos de interés Comunicación con los grupos de interés Análisis de materialidad		
102-22. Composición del máximo órgano de gobierno y sus comités	Órganos de gobierno Estructura orgánica	Principios 2 y 4	5,16,17
102-23. Presidente del máximo órgano de gobierno	Órganos de gobierno Estructura orgánica		
102-24. Nominación y selección del máximo órgano de gobierno	Órganos de gobierno		
102-25. Conflictos de intereses	Transparencia y Cumplimiento		
102-26. Función del máximo órgano de gobierno en la selección de objetivos, valores y estrategia	Principios y valores Órganos de gobierno Estrategia, Logros y Retos		
102-27. Conocimientos colectivos del máximo órgano de gobierno	Elaboración Memoria de Sostenibilidad desde 2004 según estándares/guías GRI		
102-28. Evaluación del desempeño del máximo órgano de gobierno	Gobierno de la Institución	Principios 2 y 4	5, 16,17

GRI STANDARDS	APARTADO MEMORIA 2021 REFERENCIA DIRECTA	PP PM	ODS
	No se realiza una evaluación específica del desempeño del máximo órgano de gobierno		
102-29. Identificación y gestión de impactos económicos, ambientales y sociales	La Dirección aprobó el Código de conducta y el Manual de Gestión de Riesgos Penales, publicado en la intranet corporativa		
102-30. Eficacia de los procesos de gestión del riesgo	La Dirección aprobó el Código de conducta y el Manual de Gestión de Riesgos Penales Órganos de gobierno		
102-31. Evaluación de temas económicos, ambientales y sociales	La Dirección mantiene reuniones quincenales		
	Gobierno de la Institución		
	Gobernanza de ITAINNOVA		
	Órganos de gobierno		
102-32. Función del máximo órgano de gobierno en la elaboración de informes de sostenibilidad	Delegación en el equipo directivo		
102-33. Comunicación de preocupaciones críticas	Los 9 comités transmiten semestralmente sus preocupaciones la Dirección. Se analizan estos asuntos y los ordinarios de gestión, comunicados también por la Dirección, a las reuniones quincenales del Equipo de Dirección de ITAINNOVA		
102-34. Naturaleza y número total de preocupaciones críticas	Estrategia, Logros y Retos		
102-35. Políticas de remuneración	Informe auditoría de las cuentas anuales No hay criterios de desempeño en la política retributiva, la retribución es pública y la fija el GdA junto a otros cargos directivos del sector publico aragonés. LEY		

GRI STANDARDS	APARTADO MEMORIA 2021 REFERENCIA DIRECTA	PP PM	ODS
	10/2019, de 30 de diciembre, de Presupuestos de la Comunidad Autónoma de Aragón para el ejercicio 2020 define la retribución de la Directora		
102-36. Proceso para determinar la remuneración	Informe auditoría de las cuentas anuales No hay criterios de desempeño en la política retributiva, la retribución es pública y la fija el GdA junto a otros cargos directivos del sector público aragones. La remuneración es pública (69.135,98 EUROS, retribución bruta anual)	Principios 2 y 4	5, 16,17
102-37. Involucramiento de los grupos de interés en la remuneración	La remuneración viene establecida en normativa legal		
102-38. Ratio de compensación total anual	3,63 rem. bruta Dirección / rem. Bruta de una persona del Nivel 12 grupo E (19.036 EUROS en tablas salariales ITAINNOVA)		
102-39. Ratio del incremento porcentual de la compensación total anual	Los incrementos son de igual proporción para todos los trabajadores y es fijado y publicado por parte del GdA		
PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERES			
102-40. Lista de los grupos de interés	Grupos de interés	Principios 2 y 4	16,17
102-41. Acuerdos de negociación colectiva	99,82% de la plantilla está sometido a convenio de negociación colectiva (se excluyen los directivos)		
102-42. Identificación y selección de grupos de interés	Grupos de interés Asociaciones y mapa de alianzas		
102-43. Enfoque para la participación de los grupos de interés	Principios y valores Grupos de interés	Principios 2 y 4	16,17

GRI STANDARDS	APARTADO MEMORIA 2021 REFERENCIA DIRECTA	PP PM	ODS
102-44. Temas y preocupaciones clave mencionados	Grupos de interés Asuntos relevantes y cobertura de la memoria		
102-45. Entidades incluidas en los estados financieros consolidados	Informe auditoría de las cuentas anuales		
PRÁCTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE INFORMES			
102-46. Definición de los contenidos de los informes y las coberturas del tema	Grupos de interés Asuntos relevantes y cobertura de la memoria		
102-47. Lista de temas materiales	Asuntos relevantes y cobertura de la memoria		
102-48. Reexpresión de la información	No se reformula información de años anteriores. En caso de existir alguna variación, se indicaría en esa ubicación con una nota explicativa		
102-49. Cambios en la elaboración de informes	Asuntos relevantes y cobertura de la memoria		
102-50. Periodo objeto del informe	Anual. Año 2021		
102-51. Fecha del último informe	30 de septiembre de 2021		
102-52. Ciclo de elaboración de informes	Asuntos relevantes y cobertura de la memoria		
102-53. Punto de contacto para preguntas sobre el informe	Contacto de la memoria		
102-54. Declaración de elaboración del informe de conformidad con los estándares GRI	Tabla de contenidos según estándares GRI		
102-55. Índice de contenidos GRI	Tabla de contenidos según estándares GRI		
102-56. Verificación externa			
ASPECTOS ECONÓMICOS MATERIALES			
103-1. Explicación del tema material y su cobertura	Grupos de interés Asuntos relevantes y cobertura de la memoria	Principios 1,2,3 y 4	8
103-2. El enfoque de gestión y sus componentes	Grupos de interés Asuntos relevantes y cobertura de la memoria		
	Asistencia sanitaria		

GRI STANDARDS	APARTADO MEMORIA 2021 REFERENCIA DIRECTA	PP PM	ODS
103-3. Evaluación del enfoque de gestión	Prevención de riesgos laborales La seguridad y salud de los empleados		
DESEMPEÑO ECONÓMICO			
201-1. Valor económico directo generado y distribuido	Dimensión económica Informe auditoría de las cuentas anuales Transparencia y Cumplimiento	Principios 1,2,3 y 4	2, 5, 7, 8 y 9
201-2. Implicaciones financieras y otros riesgos y oportunidades derivados del cambio climático	Gestión medioambiental		
201-3. Obligaciones del plan de beneficios definidos y otros planes de jubilación	No Aplica		
201-4. Asistencia financiera recibida del gobierno	No recibimos ayudas financieras de ningún gobierno, ni español ni extranjero		
PRESENCIA EN EL MERCADO			
202-1 Relación entre el salario inicial estándar por género y el salario mínimo local	Informe auditoría de las cuentas anuales	Principios 1,2,3 y 4	2, 5, 7, 9, 11
202-2 Proporción de altos directivos contratados de la comunidad local	Informe auditoría de las cuentas anuales		
IMPACTOS ECONÓMICOS INDIRECTOS			
203-1 Inversiones en infraestructura y servicios apoyados	Informe auditoría de las cuentas anuales	Principios 1,2,3 y 4	2, 5, 7, 9, 11
203-2 Impactos económicos indirectos significativos	Informe auditoría de las cuentas anuales		
PRÁCTICAS DE ADQUISICIÓN			
204-1 Proporción de gasto en proveedores locales	Informe auditoría de las cuentas anuales		
ANTICORRUPCIÓN			
205-1 Operaciones evaluadas para riesgos relacionados con la corrupción	Informe auditoría de las cuentas anuales	Principios 1,2,3 y 4	16

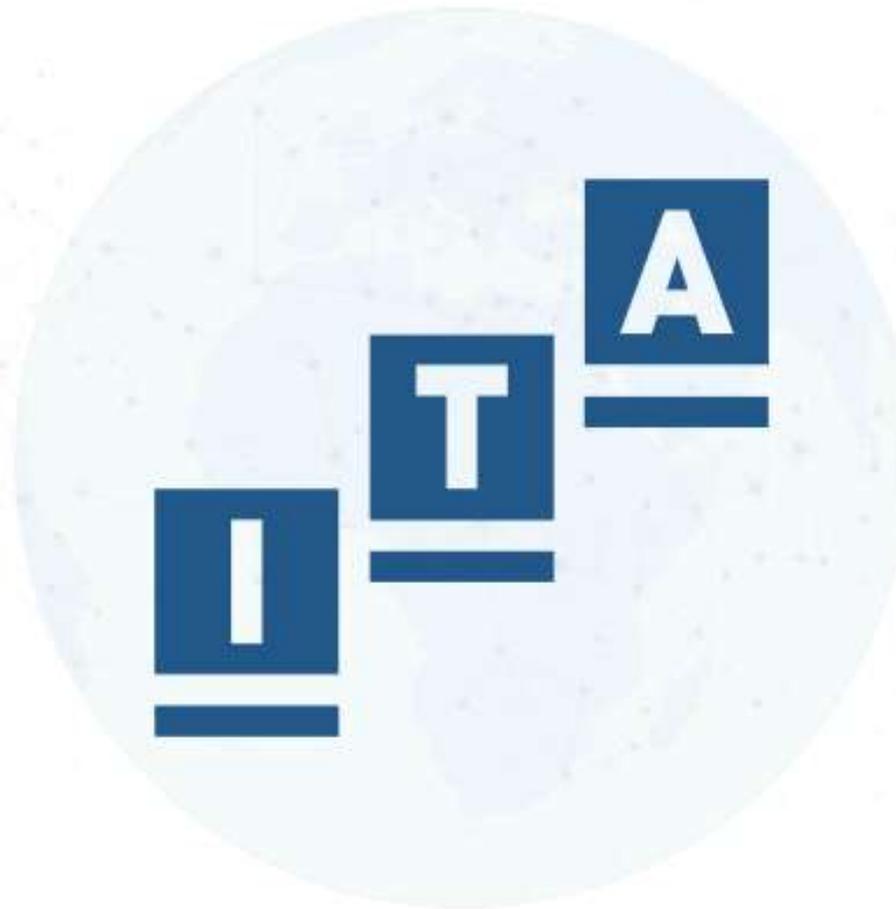
GRI STANDARDS	APARTADO MEMORIA 2021 REFERENCIA DIRECTA	PP PM	ODS
205-2 Comunicación y formación sobre políticas y procedimientos anticorrupción	Informe auditoría de las cuentas anuales		
205-3 Incidentes de corrupción confirmados y medidas adoptadas	Informe auditoría de las cuentas anuales		
COMPORTAMIENTO DE COMPETENCIA DESLEAL			
206-1 Acciones legales por conductas anticompetitivas, antimonopolio y prácticas monopólicas	Informe auditoría de las cuentas anuales		
IMPUESTOS			
207-1 Enfoque fiscal	Informe auditoría de las cuentas anuales		
207-2 Gobierno, control y gestión de riesgos fiscales	Informe auditoría de las cuentas anuales		
301. MATERIALES 2016			
301-1. Materiales utilizados por peso o volumen	Dimensión medioambiental	Principios 8 y 9	8,12,16
301-2. Insumos reciclados utilizados	Dimensión medioambiental		
301-3. Productos reutilizados y materiales de envasado	Dimensión medioambiental		
302. ENERGÍA 2016			
302-1. Consumo energético dentro de la organización	Dimensión medioambiental	Principios 7, 8 y 9	7,8,12,13
302-2. Consumo energético fuera de la organización	Dimensión medioambiental		
302-3. Intensidad energética	Dimensión medioambiental		
302-4. Reducción del consumo energético	Dimensión medioambiental		
302-5. Reducción de los requerimientos energéticos de productos y servicios	Dimensión medioambiental	Principios 8 y 9	7,8,12,13
303. AGUA Y EFLUENTES			
303-5. Consumo de agua	Dimensión medioambiental	Principios 8 y 9	6
305. EMISIONES			

GRI STANDARDS	APARTADO MEMORIA 2021 REFERENCIA DIRECTA	PP PM	ODS
305-1. Emisiones directas de gases de efecto invernadero (alcance 1)	Dimensión medioambiental	Principios 7 y 8	3,12,13, 14,15
305-2. Emisiones indirectas de gases de efecto invernadero al generar energía (alcance 2)	Dimensión medioambiental		
305-3. Otras emisiones indirectas de gases de efecto invernadero (alcance 3)	No Disponible en 2021		
305-4. Intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero	No Disponible en 2021		
305-5. Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero	Dimensión medioambiental	Principios 7, 8 y 9	3,12,13,14,15
305-6. Emisiones de sustancias que agotan la capa de ozono	No existen		
305-7. NOx, SOx y otras emisiones significativas al aire	No se reporta porque no es un valor significativo		
306. EFLUENTES Y RESIDUOS 2016			
306-1. Vertido de aguas, según su calidad y destino	Dimensión medioambiental	Principio 8	3, 6, 12, 14, 15
306-2. Residuos por tipo y método de eliminación	Dimensión medioambiental		
306-3. Derrames significativos	No se han producido derrames accidentales		
306-4. Transporte de residuos peligrosos	No Aplica		
306-5. Cuerpos de agua afectados por vertidos de agua y/o escorrentías	No Aplica		
GRI 308: EVALUACIÓN AMBIENTAL DE PROVEEDORES 2016			
308-1 Nuevos proveedores que fueron evaluados con criterios ambientales	No Aplica		
308-2 Impactos ambientales negativos en la cadena de suministro y medidas adoptadas	No Aplica		
401. EMPLEO 2016			
401-1. Nuevas contrataciones de empleados y rotación de personal	Personas ITAINNOVA	Principios 5 y 6	3, 5, 8,10

GRI STANDARDS	APARTADO MEMORIA 2021 REFERENCIA DIRECTA	PP PM	ODS
401-2. Beneficios para los empleados a tiempo completo que no se dan a los empleados a tiempo parcial o temporales	No existen diferencias por tipo de contrato		
401-3. Permiso parental	Personas ITAINNOVA		
404. FORMACIÓN Y ENSEÑANZA 2016			
404-1. Media de horas de formación al año por empleado	Formación	Principios 5 y 6	4, 8,10
404-2. Programas para mejorar las aptitudes de los empleados y programas de ayuda a la transición	Personas ITAINNOVA Formación / Dimensión social	Principios 5 y 6	5,8,10
404-3. Porcentaje de empleados que reciben evaluaciones periódicas del desempeño y desarrollo profesional	Personas ITAINNOVA Dimensión social		
405. DIVERSIDAD E IGUALDAD DE OPORTUNIDADES 2016			
405-1. Diversidad en órganos de gobierno y empleados	Dimensión social	Principio 1 y 2	5,8,10
405-2. Ratio del salario base y de la remuneración de mujeres frente a hombres	Dimensión social		
406-1. Casos de discriminación y acciones correctivas emprendidas	Dimensión social		
GRI 406: NO DISCRIMINACIÓN 2016			
406-1 Incidentes de discriminación y acciones correctivas tomadas	Dimensión social	Principio 1 y 2	5,8,16
GRI 407: LIBERTAD DE ASOCIACIÓN Y NEGOCIACIÓN COLECTIVA 2016			
407-1 Operaciones y proveedores en los que el derecho a la libertad de asociación y negociación colectiva puede estar en riesgo	Dimensión social	Principio 1 y 2	5,8,16
GRI 408: TRABAJO INFANTIL 2016			
408-1 Operaciones y proveedores con riesgo significativo de incidentes de trabajo infantil	Dimensión social	Principios 1 y 2	5,8,16
GRI 409: TRABAJO FORZOSO U OBLIGATORIO 2016			

GRI STANDARDS	APARTADO MEMORIA 2021 REFERENCIA DIRECTA	PP PM	ODS
409-1 Operaciones y proveedores con riesgo significativo de incidentes de trabajo forzoso u obligatorio	Dimensión social	Principios 1 y 2	5,8,16
GRI 409: TRABAJO FORZOSO U OBLIGATORIO 2016			
410-1 Personal de seguridad capacitado en políticas o procedimientos de derechos humanos	Dimensión social	Principios 1 y 2	5,8,16
411-1 Incidentes de violaciones a los derechos de los pueblos indígenas	Dimensión social		
413-1 Operaciones con participación de la comunidad local, evaluaciones de impacto y programas de desarrollo	Dimensión social		
413-2 Operaciones con impactos negativos significativos reales y potenciales en las comunidades locales	Informe auditoría de las cuentas anuales		
GRI 414: EVALUACIÓN SOCIAL DE PROVEEDORES 2016			
414-1 Nuevos proveedores que fueron evaluados utilizando criterios sociales	Informe auditoría de las cuentas anuales	Principios 1 y 2	5,8,16
GRI 415: POLÍTICA PÚBLICA 2016			
415-1. Contribuciones a partidos o representantes políticos	No Aplica		
GRI 416: SALUD Y SEGURIDAD DEL CLIENTE 2016			
416-1 Evaluación de los impactos en la salud y la seguridad de las categorías de productos y servicios	Dimensión social	Principios 1 y 2	3
416-2 Incidentes de incumplimiento relacionados con los impactos en la salud y la seguridad de los productos y servicios	0		
GRI 417: MARKETING Y ETIQUETADO 2016			

GRI STANDARDS	APARTADO MEMORIA 2021 REFERENCIA DIRECTA	PP PM	ODS
417-3. Casos de incumplimiento relacionados con comunicaciones de marketing	0	Principios 1 y 2	5,8,16
GRI 418: PRIVACIDAD DEL CLIENTE 2016			
418-1. Reclamaciones fundamentadas relativas a violaciones de la privacidad del cliente y pérdida de datos del cliente	0	Principios 1 y 2	16
GRI 419: CUMPLIMIENTO SOCIOECONÓMICO 2016			
419-1. Incumplimiento de las leyes y normativas en los ámbitos social y económico	En el ejercicio 2021 no se han cerrado con sanción expedientes y litigios relacionados con la seguridad de los trabajadores, subcontratistas y usuarios (0 en 2020). Anexo I. Informe auditoría de las cuentas anuales	Principios 1 y 2	16



INFORME ANUAL INTEGRADO 2021

#EnergyToImpact