



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN - ITAINNOVA			
c/ María de Luna, 7-8 Zaragoza Tlf: 0034 976 01 00 00 www.itainnova.es	50018 Zaragoza 0034 976 01 18 88	Contacto: Joaquín Gómez Unidad de Marketing y Desarrollo de Negocio - Automoción jgomez@itainnova.es	
<p>▲ Descripción entidad</p> <p>El Instituto Tecnológico de Aragón (ITAINNOVA) es un Centro Tecnológico de carácter público, con un equipo de más de 200 profesionales multidisciplinares y equipamientos avanzados singulares, que le permiten ofrecer soporte en proyectos de I+D+i sobre producto y/o proceso: diseño de componentes y sistemas (caracterización avanzada y modelado del comportamiento de materiales, aplicación intensiva de la simulación computacional para el análisis funcional de componentes y sistemas, desarrollo de nuevos materiales), validación experimental (laboratorio de ensayos de integridad estructural, durabilidad/fatiga, NVH, ensayos ambientales, EMC; bancos específicos de ensayo), ingeniería de procesos/operaciones (mejora de procesos productivos y logísticos, robótica y automatización, análisis de información).</p>			
<p>▲ Principales actividades y productos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simulación de procesos de transformación de materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Integración de herramientas de simulación multifísica y multiescala y técnicas de caracterización avanzadas • Soluciones a medida para la optimización de procesos específicos o nuevos desarrollos • Análisis de resultados tanto sobre el procesado del material como sobre las herramientas/moldes necesarias • Factoría virtual (Virtual factory). Diseño y optimización de procesos mediante análisis avanzado y técnicas de simulación: <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de diferentes escenarios de operación y simulación de situaciones críticas (análisis “what if”) • Análisis y mejora de variables de proceso (performance, capacidad, flexibilidad, cuellos de botella, etc) • Desarrollo de nuevas instalaciones/lay-outs • Simulación on-line para la gestión de la producción. Integración de los modelos con los sistemas de información de la planta • Herramientas de predicción de la demanda, gestión de inventarios y gestión de recursos • Automatización y robótica <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas ciber-físicos • Robótica móvil. Manipuladores avanzados. Robótica colaborativa • Sistemas de inspección visual • Soluciones de trazabilidad para procesos y productos basadas en RFID • Comunicaciones distribuidas. Ambientes inteligentes • Tecnologías de la información y las comunicaciones <ul style="list-style-type: none"> • Big data: adquisición, procesado, análisis y almacenamiento de información • Simulación y modelos de orden reducido para aplicaciones en tiempo real • Visualización de información. Tecnologías inmersivas 			

▲ Proyectos relacionados			
FACTS4WORKERS Worker-Centric Workplaces in Smart Factories Presupuesto: 6.344.544,38 € Duración: 01/12/2014 - 01/12/2018 Programa: H2020-FoF-2014	Líneas API cubiertas por el proyecto:		Descripción y objetivos: Desarrollo y demostración de soluciones para el puesto de trabajo que permitan la integración del creciente conocimiento existente en las plantas productivas a través de infraestructura inteligente TIC: operador de máquina asistido, gestión del conocimiento centrado en la persona, puestos de trabajo con capacidad de autoaprendizaje, aprendizaje in-situ en el proceso de producción. Participantes: KOMPETENZENTRUM - DAS VIRTUELLE FAHRZEUG, FORSCHUNGSGESELLSCHAFT MBH, HIDRIA TC TEHNOLOSKI CENTER D.O.O., UNIVERSITA DEGLI STUDI DI FIRENZE, TECHNISCHE UNIVERSITAET WIEN, THYSSENKRUPP STEEL EUROPE AG, IMINDS VZW, SIEVA D.O.O., UNIVERSITAET ZUERICH, THERMOLYMPIC SL, EMO-ORODJARNA DOO, EVOLARIS NEXT LEVEL GMBH, INSTITUTO TECNOLOGICO DE ARAGON, SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG & CO. KG, LAPPEENRANNAN TEKNILLINEN YLIOPISTO, HIDRIA ROTOMATIKA DOO, INDUSTRIJA ROTACIJSKIH SISTEMOV Resultados obtenidos: <ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la resolución de problemas y de innovación habilidades de los trabajadores; • Aumentar la satisfacción del trabajo cognitivo de los trabajadores; • Aumentar la productividad media del trabajador en un 10%; • Lograr TRL 5-7 en una serie de soluciones centradas en los trabajadores a través del cual los trabajadores se convierten en el elemento inteligente en fábricas inteligentes
	1. Procesos	✓	
	2. Sistemas de producción	✓	
	3. Producción sostenible		
LOGICON Lean Secure and Reliable Logistic Connectivity for SMEs Presupuesto: 2.006.014 € Duración: 01/09/2013 - 31/08/2015 Programa: FP7-SST-2013-RTD-1	Líneas API cubiertas por el proyecto:		Descripción y objetivos: Poner en marcha, ensayar y facilitar la adopción de soluciones de conectividad de bajo coste. Las actividades se llevarán a cabo en cuatro pilotos (living labs) nacionales, cada uno con objetivos específicos, y centrados en los tres retos principales: <ul style="list-style-type: none"> • disponer de conectividad; • involucrar a las comunidades; • cooperar en un ecosistema global de gestión de transporte de mercancías Participantes: INSTYTUT LOGISTYKI I MAGAZYNOWANIA, BLUEGREEN STRATEGY SRL, NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR TOEGEPAST NATUURWETENSCHAPPELIJK, ONDERZOEK – TNO, ENIDE SOLUTIONS .S.L, TRANSPORTES CARRERAS SA, CONSORZIO IB INNOVATION, MEWARE SRL, INSTITUTO TECNOLOGICO DE ARAGON,
	1. Procesos		
	2. Sistemas de producción	✓	
	3. Producción sostenible	✓	

			<p>PANTEIA BV, TRANSPORTES JOVITRANS SL, NEXUSZ.COM BV, BCT-BALTYCKI TERMINAL KONTENEROWY SP ZOO, MARCIN PACZUSKI, CALLFREEDOM SP ZOO, CRIADO GRUPO LOGISTICO SL, COMBI TERMINAL TWENTE B.V</p> <p>Resultados obtenidos: Cuatro pilotos (living labs) nacionales para soluciones de conectividad.</p>
<p>LOGINN LOGistics INNovation uptake Presupuesto: 1.000.000 € Duración: 01/11/2012 - 01/05/2015 Programa: FP7-SST-2012-RTD-1</p>	Líneas API cubiertas por el proyecto:		<p>Descripción y objetivos: Coordinar y apoyar proyectos de I+D+i en el área de logística para tratar de reducir la brecha entre la aplicación piloto y soluciones de mercado, a través de una plataforma de colaboración (Virtual Arena) que permita trabajar juntos a los principales actores del campo de la logística en la promoción de soluciones innovadoras de logística de transporte.</p> <p>Participantes: CETIM - CENTER FOR TECHNOLOGY AND INNOVATION MANAGEMENT GMBH, ETHNIKO KENTRO EREVNAS KAI TECHNOLOGIKIS ANAPTYXIS, BIBA - BREMER INSTITUT FUER PRODUKTION UND LOGISTIK GMBH, SINGULARLOGIC ANONYMI ETAIRIA PLIROFORIAKON SISTIMATON KAI EFARMOGON PLIROFORIKIS, JENS SCHUMACHER, INSTITUT FUER SEEVERKEHRSWIRTSCHAFT UND LOGISTIK, CHALMERS TEKNISKA HOEGSKOLA AB, STIFTELSEN SINTEF, DIEVROPAIKI ETAIRIA SYMBOULON METAFORON ANAPTIXIS KAI PLIROFORIKIS AE, INSTITUTO TECNOLOGICO DE ARAGON, EFFIZIENZCLUSTER MANAGEMENT GMBH, WSP SVERIGE AB</p> <p>Resultados obtenidos: Plataforma de colaboración (Virtual Arena) para la promoción de soluciones innovadoras de logística de transporte</p>
	1. Procesos		
	2. Sistemas de producción	✓	
	3. Producción sostenible	✓	
<p>COMPAIR Development of a manufacturing process for the production of small size complex-shaped structural aircraft components Presupuesto: 958.596 € Duración: 01/09/2012 - 01/09/2014 Programa: FP7-SME-2012</p>	Líneas API cubiertas por el proyecto:		<p>Descripción y objetivos: Desarrollo de una nueva tecnología de fabricación que contemple los beneficios de la fibra de carbono como refuerzo y de una matriz de material termoplástico de altas prestaciones procesada mediante moldeo por inyección. El resultado será una nueva tecnología de fabricación de moldeados termoplásticos reforzados con preformas insertadas de fibra de carbono.</p> <p>Participantes: DENROY PLASTICS LIMITED, SISTEMAS Y CONTROL DEL MEDITERRANEO SL, 5M SRO, AIRBUS OPERATIONS LIMITED, THE UK MATERIALS TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE LIMITED, INSTITUTO TECNOLOGICO DE ARAGON</p> <p>Resultados obtenidos:</p>
	1. Procesos	✓	
	2. Sistemas de producción		
	3. Producción sostenible		

			Nueva tecnología de fabricación de moldeados termoplásticos reforzados con preformas insertadas de fibra de carbono
SATCAS SIMULATION OF THE ASSEMBLY TOLERANCES FOR COMPOSITE AIRCRAFT STRUCTURES Presupuesto: 368.531€ Duración: 11/04/2011 - 10/08/2014 Programa: SP1-JTI-CS-2010-05	Líneas API cubiertas por el proyecto:		Descripción y objetivos: El objetivo de este proyecto es el desarrollo de una metodología numérica para el análisis de las tolerancias de montaje de componentes aeronáuticos diseñados para funcionar bajo flujo laminar natural (NLF), evaluando de la influencia de las técnicas de unión para determinar la mejor estrategia de montaje o secuencia de remachado. Participantes: INSTITUTO TECNOLOGICO DE ARAGON Resultados obtenidos: Determinación de la mejor estrategia de montaje o secuencia de remachado de componentes aeronáuticos
	1. Procesos	✓	
	2. Sistemas de producción		
	3. Producción sostenible		

ARAGON INSTITUTE OF TECHNOLOGY - ITAINNOVA			
c/ María de Luna, 7-8 Zaragoza 0034 976 01 00 00 www.itainnova.es	50018 Zaragoza 0034 976 01 18 88	Contact: Joaquín Gómez Marketing and Business Development Unit - Automotive jgomez@itainnova.es	
<p>▲ Description</p> <p>ITAINNOVA is the Aragon Institute of Technology, a public Technology Centre, with a team of more than 200 multidisciplinary professionals and singular advanced equipment, that enable it to develop R&D&i projects for new products and/or processes: design of components and systems (advanced characterisation and modelling of materials behaviour, intensive application of computational simulation for functional analysis of components and systems, development of new materials), experimental validation (test laboratories for structural integrity, durability/fatigue, NVH, environmental tests, EMC; specific test benches), process/operations engineering (consultancy on improvement of production and logistics processes, robotics and automation, analysis and visualization of information).</p>			
<p>▲ Main activities and products</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material forming processes simulation <ul style="list-style-type: none"> • Multiphysics and multiscale integration of different simulation tools and advanced characterization techniques. • Tailored solutions for the optimization of specific processes or design of new ones. • Simultaneous analysis of results on processed material and on the tools/moulds/dies. • Virtual factory. Design and optimization of processes by means of advanced analysis and simulation technologies: <ul style="list-style-type: none"> • Evaluation of different operating scenarios and simulation of critical situations (“what if “ analysis) • Analysis and improvement of process variables (performance, capacity, flexibility, bottle-necks, etc) • Development of new facilities / new lay-outs • On-line simulation for plant management. Integration of the model with the plant information systems • Forecasting, stock and resources management tools • Automation and robotics <ul style="list-style-type: none"> • Cyber-physical systems • Distribute communications. Intelligent environments. • Mobile robotics. Advanced manipulation. Collaborative robotics • Visual inspection systems • Traceability solutions for processes and products through RFID • Information and communication technologies <ul style="list-style-type: none"> • Big Data: data acquisition, processing, analysis and store of information. • Knowledge-base simulations and reduced order models for real time applications • Information visualization. Immersive technologies and simulation. 			

▲ Related projects			
FACTS4WORKERS Worker-Centric Workplaces in Smart Factories Budget: 6,344,544.38 € Duration: 01/12/2014 - 01/12/2018 Programme: H2020-FoF-2014	SRA lines covered by the project:		Description and objectives: Development and demonstration workplace solutions that support the inclusion of increasing elements of knowledge work on the factory floor, through smart factory ICT infrastructure: personalised augmented operator (IC1), worker-centric rich-media knowledge sharing / management (IC2), self-learning workplaces (IC3) and in-situ mobile learning (IC4). Participants: KOMPETENZZENTRUM - DAS VIRTUELLE FAHRZEUG, FORSCHUNGSGESELLSCHAFT MBH, HIDRIA TC TECHNOLOGICAL CENTER D.O.O., UNIVERSITA DEGLI STUDI DI FIRENZE, TECHNISCHE UNIVERSITAET WIEN, THYSSENKRUPP STEEL EUROPE AG, IMINDS VZW, SIEVA D.O.O., UNIVERSITAET ZUERICH, THERMOLYMPIC SL, EMO-ORODJARNA DOO, EVOLARIS NEXT LEVEL GMBH, INSTITUTO TECNOLOGICO DE ARAGON, SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG & CO. KG, LAPPEENRANNAN TEKNILLINEN YLIOPISTO, HIDRIA ROTOMATIKA DOO, INDUSTRIJA ROTACIJSKIH SISTEMOV Results: <ul style="list-style-type: none"> • To increase problem-solving and innovation skills of workers • To increase cognitive job satisfaction of workers • To increase average worker productivity by 10% • To achieve TRL 5-7 on a number of worker-centric solutions through which workers become the smart element in smart factories
	1. Processes	✓	
	2. Production systems	✓	
	3. Sustainable production		
LOGICON Lean Secure and Reliable Logistic Connectivity for SMEs Budget: 2,006,014 € Duration: 01/09/2013 - 31/08/2015 Programme: FP7-SST-2013-RTD-1	SRA lines covered by the project:		Description and objectives: LogiCon aims at setting up, testing and facilitating the adoption of low-cost, low-barrier data connectivity solutions. The above activities will be carried out in four national living labs, each one with specific objectives, dealing with three main challenges: 1) enabling connectivity; 2) engaging communities; 3) prepare for cooperation in a global freight management ecosystem. Participants: INSTYTUT LOGISTYKI I MAGAZYNOWANIA, BLUEGREEN STRATEGY SRL, NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR TOEGEPAST NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK – TNO, ENIDE SOLUTIONS .S.L, TRANSPORTES CARRERAS SA, CONSORZIO IB INNOVATION, MEWARE SRL, INSTITUTO TECNOLOGICO DE ARAGON, PANTEIA BV, TRANSPORTES JOVITRANS SL, NEXUSZ.COM BV, BCT-BALTYCKI TERMINAL KONTENEROWY SP ZOO, MARCIN PACZUSKI, CALLFREEDOM SP ZOO, CRIADO GRUPO LOGISTICO SL, COMBI TERMINAL TWENTE B.V
	1. Processes		
	2. Production systems	✓	
	3. Sustainable production	✓	

			Results: National living labs for connectivity solutions
LOGINN LOGistics INNovation uptake Budget: 1,000,000 € Duration: 01/11/2012 - 01/05/2015 Programme: FP7-SST-2012-RTD-1	SRA lines covered by the project:		Description and objectives: The LOGINN CSA aims at co-ordinating and supporting RTD projects in the logistics area to improve their capabilities to bridge the gap between pilot implementation and marketable solutions through a collaborative platform (Virtual Arena) to allow the main stakeholders of the logistics domain to work together on promoting innovative transport logistics solutions. Participants: CETIM - CENTER FOR TECHNOLOGY AND INNOVATION MANAGEMENT GMBH, ETHNIKO KENTRO EREVNAS KAI TECHNOLOGIKIS ANAPTYXIS, BIBA - BREMER INSTITUT FUER PRODUKTION UND LOGISTIK GMBH, SINGULARLOGIC ANONYMI ETAIRIA PLIROFORIAKON SISTIMATON KAI EFARMOGON PLIROFORIKIS, JENS SCHUMACHER, INSTITUT FUER SEEVERKEHRSWIRTSCHAFT UND LOGISTIK, CHALMERS TEKNISKA HOEGSKOLA AB, STIFTELSEN SINTEF, DIEVROPAIKI ETAIRIA SYMBOULON METAFORON ANAPTIXIS KAI PLIROFORIKIS AE, INSTITUTO TECNOLOGICO DE ARAGON, EFFIZIENZCLUSTER MANAGEMENT GMBH, WSP SVERIGE AB Results: Collaborative platform (Virtual Arena) for promoting innovative transport logistics solutions.
	1. Processes		
	2. Production systems	✓	
	3. Sustainable production	✓	
COMPAIR Development of a manufacturing process for the production of small size complex-shaped structural aircraft components Budget: 958,596 € Duration: 01/09/2012 - 01/09/2014 Programme: FP7-SME-2012	SRA lines covered by the project:		Description and objectives: Development of a novel manufacturing technology using the benefits of carbon fibre as reinforcement and a high performance thermoplastic as the matrix material utilising the high processing speed of injection moulding. The output of this project will be a new technology for making thermoplastic mouldings reinforced with inserted carbon fibre preforms. Participants: DENROY PLASTICS LIMITED, SISTEMAS Y CONTROL DEL MEDITERRANEO SL, 5M SRO, AIRBUS OPERATIONS LIMITED, THE UK MATERIALS TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE LIMITED, INSTITUTO TECNOLOGICO DE ARAGON Results: New technology for making thermoplastic mouldings reinforced with inserted carbon fibre preforms
	1. Processes	✓	
	2. Production systems		
	3. Sustainable production		

SATCAS SIMULATION OF THE ASSEMBLY TOLERANCES FOR COMPOSITE AIRCRAFT STRUCTURES Budget: 368,531 € Duration: 11/04/2011 - 10/08/2014 Programme: SP1-JTI-CS-2010-05	SRA lines covered by the project:		Description and objectives: The objective of the present project is the development of a numerical methodology for the analysis of the assembly tolerances of aircraft components designed to operate under natural laminar flow (NLF), evaluating the influence of the joining techniques and the jigs, and determining the best assembly strategy or bolting sequence. Participants: INSTITUTO TECNOLOGICO DE ARAGON Results: Determination of best assembly strategy or bolting sequence of aircraft components
	1. Processes	✓	
	2. Production systems		
	3. Sustainable production		