

The logo for ITM2TI is a dark purple rounded rectangle with a white stylized 'i' at the top left. The text 'ITM2TI' is written in a bold, white, sans-serif font. Below it, the full name 'Instituto Tecnológico de Matemática Industrial' is written in a smaller, white, sans-serif font.

ITM2TI

Instituto Tecnológico
de Matemática Industrial

SOLUCIONES MATEMÁTICAS PARA EMPRESAS INNOVADORAS

INNOVACIÓN + **T**ECNOLOGÍA + **M**ATEMÁTICA + **I**NDUSTRIA

2006 – 2012

2011 – 2012 – 2013 – FUTURO

Proyecto Ingenio
Mathematica
i-MATH: Plataforma
Consulting

Nodo CESGA

Red Consulting &
Computing de Galicia

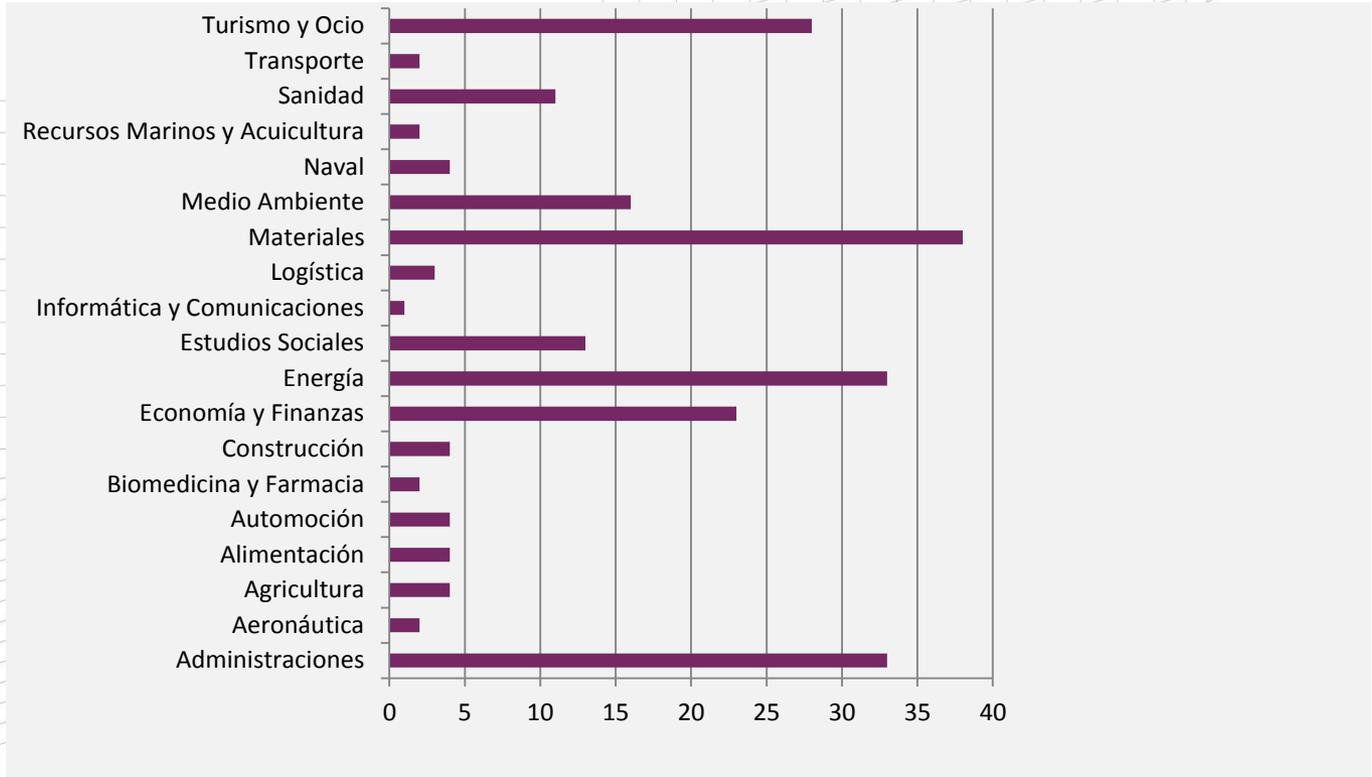


(30 de septiembre de 2011)



(7 de febrero de 2013)

Experiencia en Transferencia por Sectores



Número de contratos con empresas según sector (1998-2011).



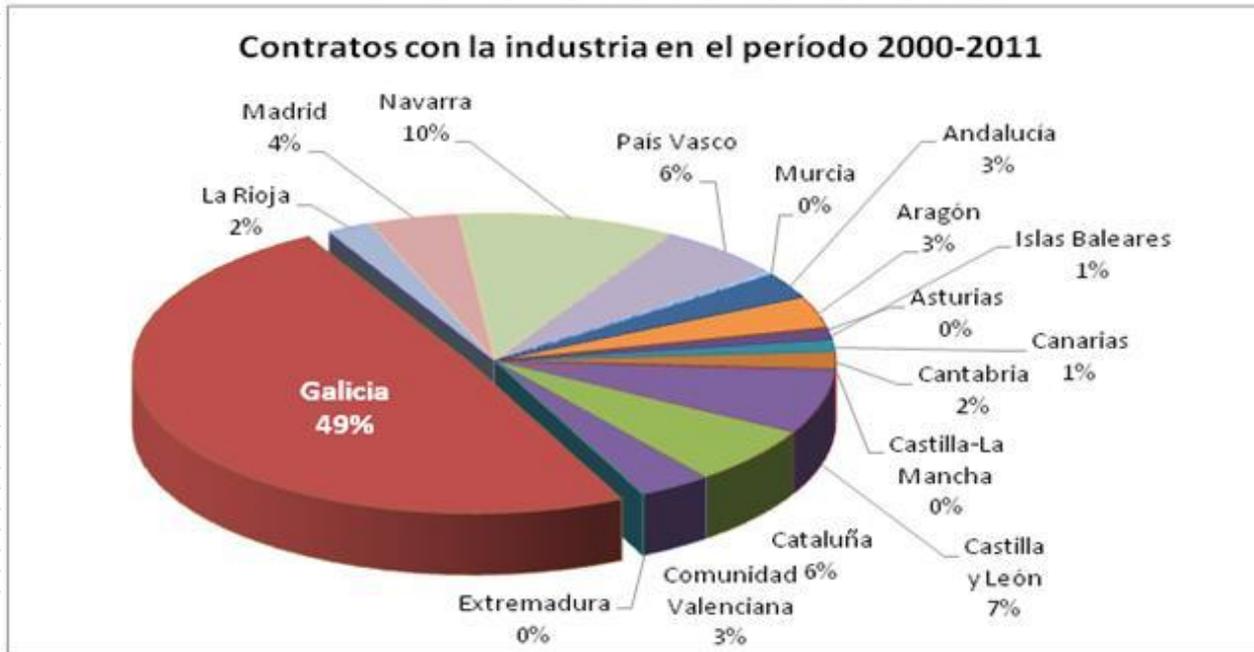
Capacidad de los grupos y su captación previa de recursos

1980

2000

2006 - 2011

2011 – 2012 – 2013 – FUTURO



■ **Contratos con la Industria 2000-2011.**
 Datos obtenidos del Mapa i-MATH de Oferta Tecnológica

PROMOTORES/ GRUPOS COLABORADORES

Consolidación de las capacidades de más de 150 investigadores científicos de los grupos gallegos en *Matemática Aplicada, Investigación Operativa y Estadística*.

- Grupo mat+i** (Alfredo Bermúdez, Peregrina Quintela, USC)
- Grupo modestya** (Wenceslao González, USC)
- Grupo GRID [ECMB]** (Carmen Cadarso, USC)
- Grupo MOSISOLID** (Juan Manuel Viaño, USC)

- Grupo MODES** (Ricardo Cao, Ignacio García Jurado, UDC)
- Grupo M2NICA** (Carlos Vázquez, UDC)



Consolidación de un polo de Matemática Industrial en Galicia

ITMATI, un centro para favorecer la transferencia y la innovación

■ **Misión principal:** aumentar la competitividad de las empresas e industrias a través de la transferencia de tecnología matemática al sistema productivo. Generar innovación y creación de valor añadido para las empresas.

■ **Consortio público:**

■ Universidade de A Coruña (UDC)  UNIVERSIDADE DA CORUÑA

■ Universidade de Santiago de Compostela (USC) 

■ Universidade de Vigo (UVigo) 

- *Convenio de colaboración creación y Estatutos de ITMATI (7 de febrero de 2013).*
- *Convenio de colaboración que establece el marco para la colaboración entre las universidades gallegas e ITMATI (24 de marzo 2014).*

Fines Específicos

ITMATI opera como centro de transferencia de tecnología a la industria.

- Facilitar e impulsar **la aplicación de técnicas y métodos matemáticos** en el sector productivo.
- **Generar nuevo conocimiento tecnológico** orientado a la mejora de la capacidad competitiva de las empresas en el ámbito de la tecnología e innovación.
- Proporcionar **servicios de apoyo a la innovación** empresarial.
- **Formar personal técnico y científico** experto en las áreas de Matemática Aplicada, Estadística e Investigación Operativa.
- **Divulgar el conocimiento** tecnológico del centro.
- **Fomentar colaboraciones** académicas y científicas con universidades y centros de investigación y transferencia, potenciando la **interdisciplinariedad**.
- Contribuir a **fortalecer la relación** entre generadores de conocimiento y empresas.

ORGANIGRAMA



puesta en valor del conocimiento

Centro Tecnológico

PERSONAL

- **40 Investigadores adscritos**
- **7 Investigadores colaboradores**
- **22 Personal propio**
 - 18 Investigadores
 - 1 Gerente
 - 1 Gestora de Innovación y transferencia de tecnología
 - 1 Técnico informático
 - 1 Técnico administrativo



○ *La mayoría de los investigadores son doctores en las tres universidades gallegas*

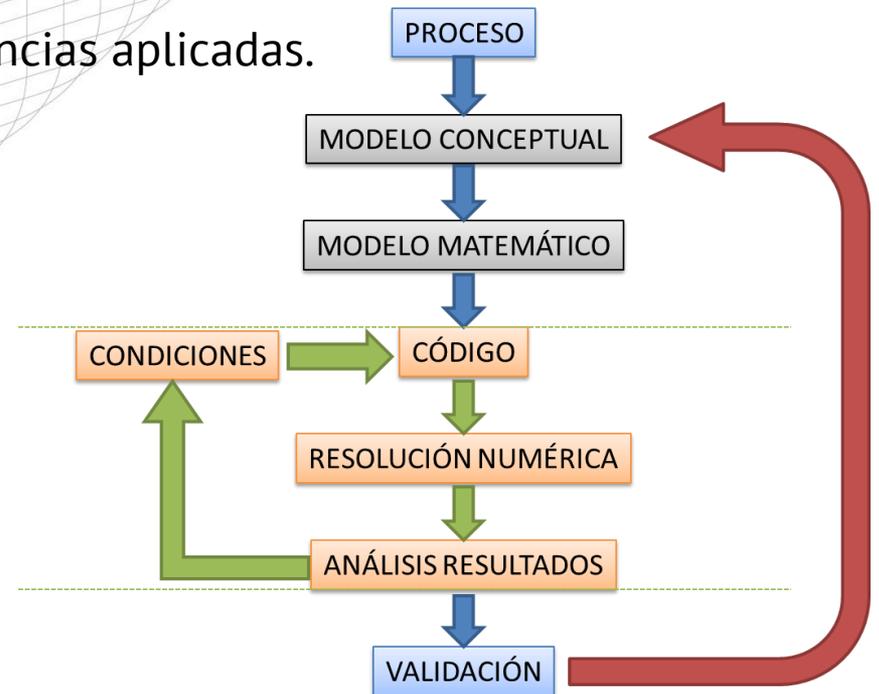
○ *“Convocatoria para la incorporación a ITMATI de miembros adscritos de las tres universidades gallegas”*

Áreas de aplicación

CAD (diseño asistido por ordenador)/CAE (ingeniería asistida por ordenador).

Simulación numérica: modelar, simular, o predecir el comportamiento de dispositivos, productos y procesos de la ingeniería y las ciencias aplicadas.

- Mecánicos o Estructurales
- Térmicos o Termodinámicos
- Procesos de fabricación
- Electrónicos y/o electromagnéticos
- De fluidos
- De reacciones químicas
- Acústicos o vibroacústicos
- Medioambientales
- De interacción fluido-estructura
- Multifísica
- Finanzas



Formación de nuevos profesionales a través del

Máster de Matemática Industrial

CAD & CAE

Simulación numérica

Resolución numérica de EDPs

- Diferencias finitas
- Elementos Finitos (FEM y XFEM)
- Volúmenes finitos
- Elementos de contorno (BEM)
- Métodos de reducción de orden

Modelización y simulación numérica

- Análisis lineal y no lineal de EDPs
- Problemas de control
- Optimización
- Problemas inversos
- Algoritmos numéricos para simular problemas industriales

Áreas de aplicación

Estadística y Big Data

- Control de calidad
- Análisis de riesgos o de productos financieros
- Análisis de clientes y estudios de mercado o productos
- Explotación de la información interna: minería de datos, inteligencia competitiva de negocio
- Diseño de experimentos, ensayos clínicos, etc.

Formación de nuevos profesionales a través del

Máster en Técnicas Estadísticas

Áreas de aplicación

Optimización

Combina técnicas de simulación numérica, estadísticas y de la investigación operativa.

- Optimización de productos, procesos de producción y de stocks
- Estrategia, decisión, logística y planificación
- Planificación de rutas
- Planificación del trabajo
- Optimización de recursos y su localización
- Asignación y optimización de recursos y de procesos industriales
- Ayuda a la toma de decisiones óptimas

Estadística e Investigación Operativa (EIO)

- Clasificación y predicción
- Técnicas de imputación
- Técnicas estadísticas de predicción
- Técnicas de remuestreo
- Redes neuronales
- Análisis estadístico multivariante
- Datos funcionales

Estadística espacial y espacio-temporal

- Análisis estadístico de datos espaciales
- Series temporales
- Métodos espacio-temporales

Diseño desarrollo y análisis de encuestas

Métodos probabilísticos y técnicas de inferencia estadística

Técnicas de Optimización

Control de calidad

Análisis y Data Mining

Modelos de Regresión

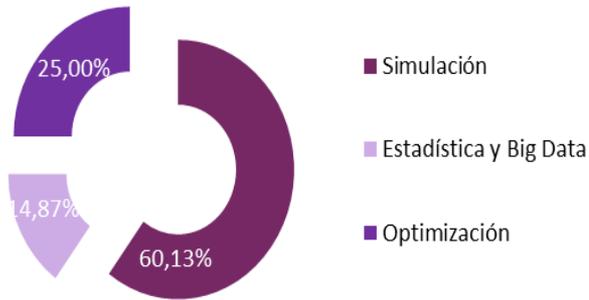
- Análisis y diseño de experimentos
- Métodos de regresión lineal y logísticos
- Métodos GLM

Modelos de decisión

- Modelos de investigación operativa
- Tomas de decisión en entornos complejos

Áreas de aplicación

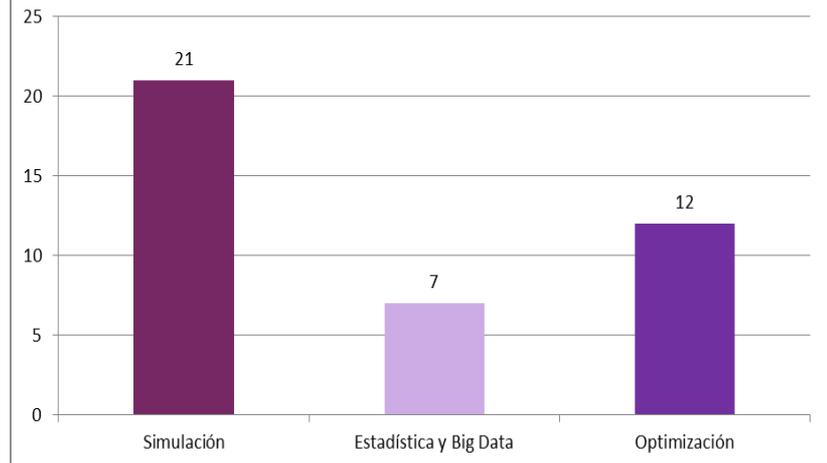
Áreas de Transferencia/ Tecnologías en los proyectos/contratos de transferencia (%)



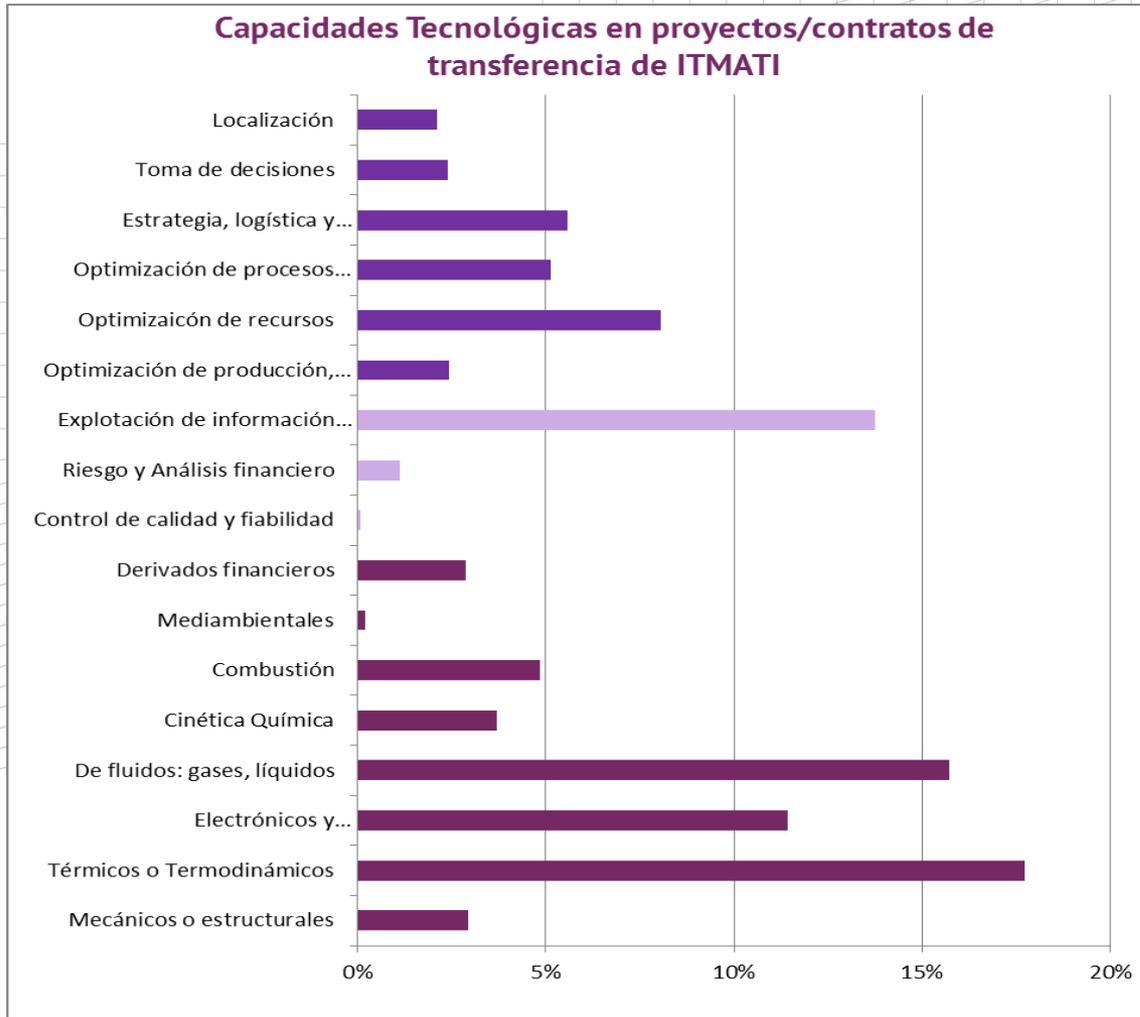
■ Áreas de transferencia/tecnologías en los proyectos/contratos de transferencia de ITMATI en curso en 2014 (%). (Calculado en % sobre el montante global del proyecto)

■ Distribución del número de proyectos/contratos de transferencia de ITMATI activos en 2014 según Áreas de Transferencia/Tecnologías. (Algunos proyectos son contabilizados en más de una tecnología)

Número de proyectos/contratos de transferencia



Áreas de aplicación

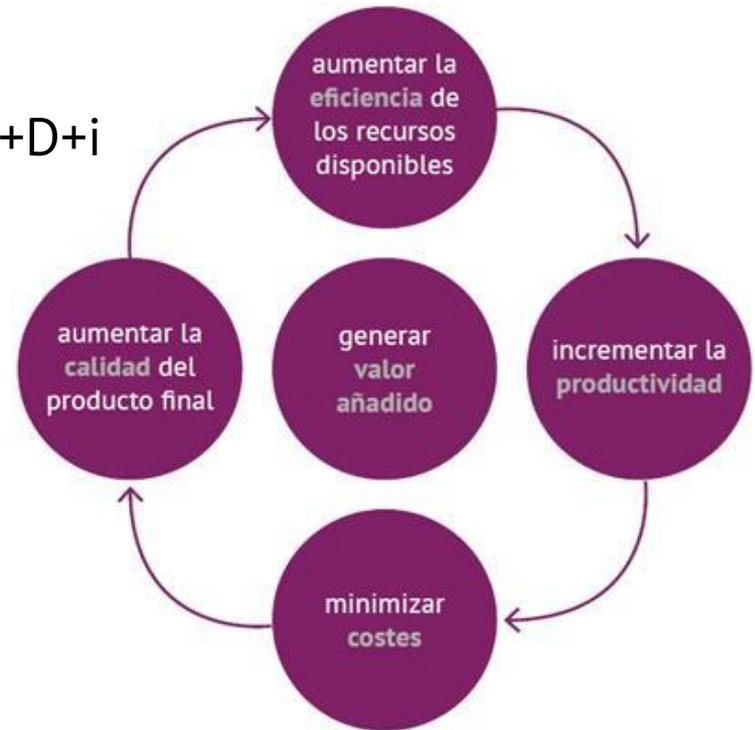


- Capacidades Tecnológicas en Optimización
- Capacidades Tecnológicas en Estadística y Big Data
- Capacidades Tecnológicas en Simulación

■ Capacidades Tecnológicas en Proyectos/Contratos de Transferencia de ITMATI en curso en 2014 (%). (Calculado como % sobre el montante global del proyecto)

Servicios

- Desarrollo de Productos/Soluciones
- Consultoría Tecnológica
- Colaboración en proyectos/contratos de I+D+i
- Asesoría científica de alto nivel
- Cursos de formación a la carta
- Desarrollo de Software

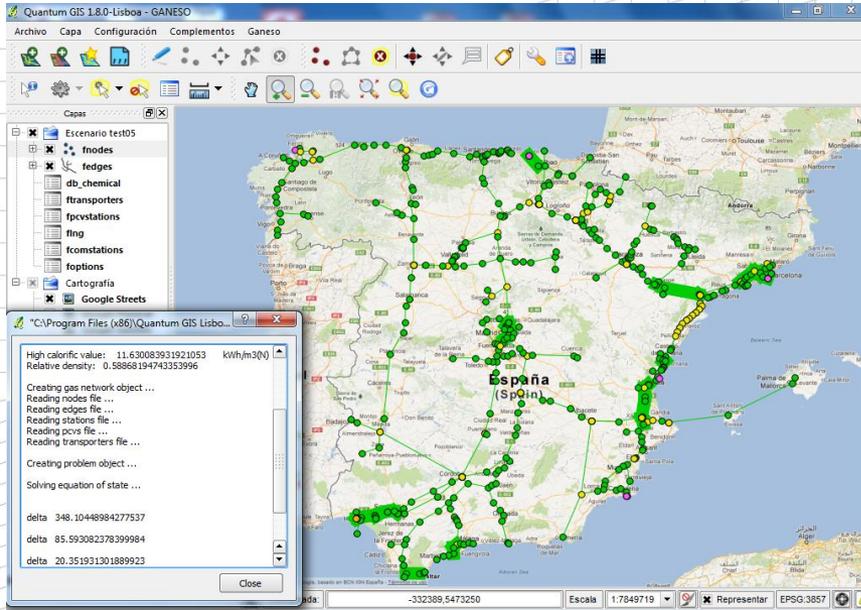


Tecnología Matemática transversal a todos los Sectores Industriales

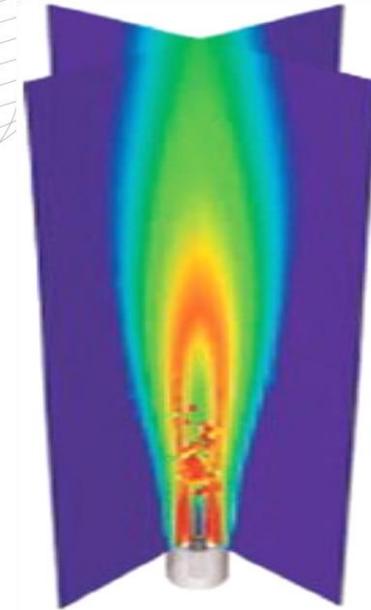


Energía

Mathematical Technology for all industry sectors

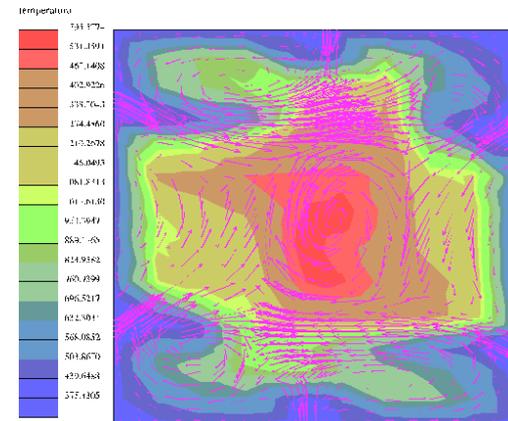


■ Optimización de la distribución de una red de gas. Grupo mat+i, USC.



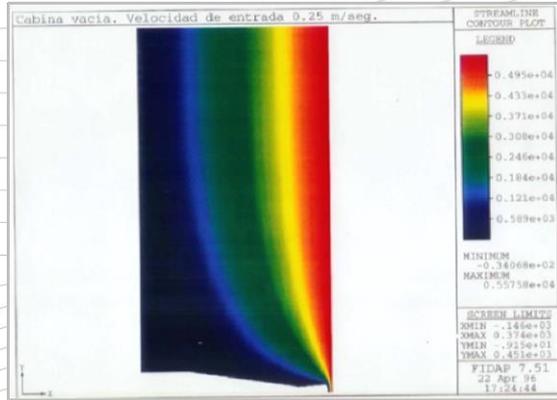
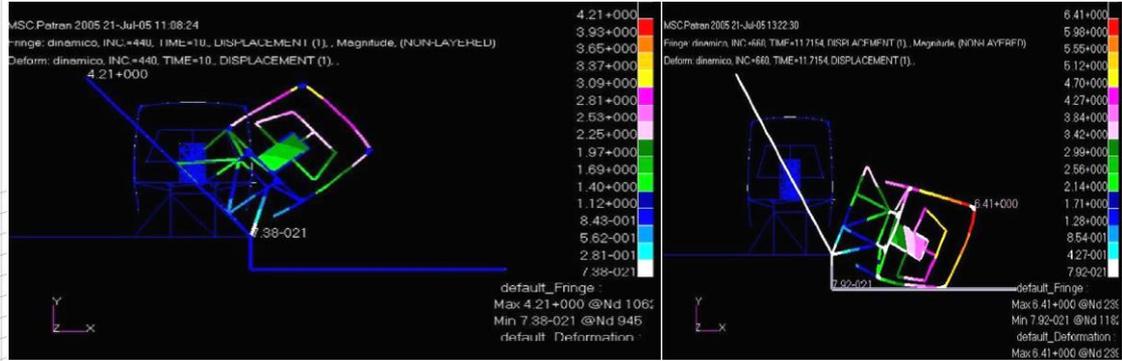
■ Combustión de una partícula de carbón. Grupo mat+i, USC.

■ Modelado de la combustión de calderas de carbón pulverizado y de fuel oil. Campos de velocidades y de temperaturas. Grupo mat+i, USC.



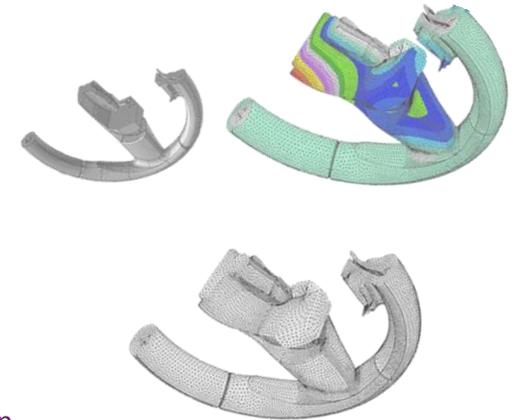
Automoción & Aeronáutica

Mathematical Technology for all industry sectors

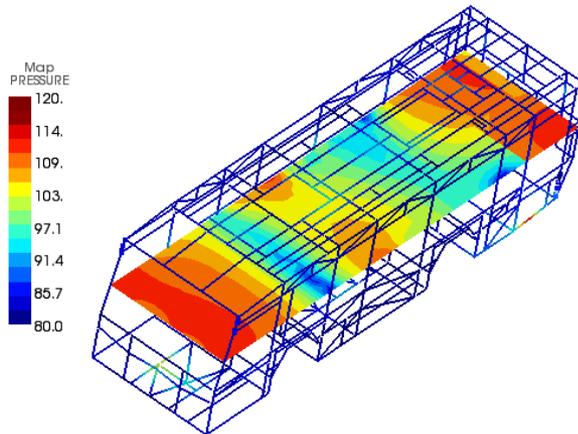


Resistencia al vuelco de un autobús. Grupo mat + i, USC.

Flujo de aire en cabinas de pintado de automóviles. Grupo MA1, UVigo.

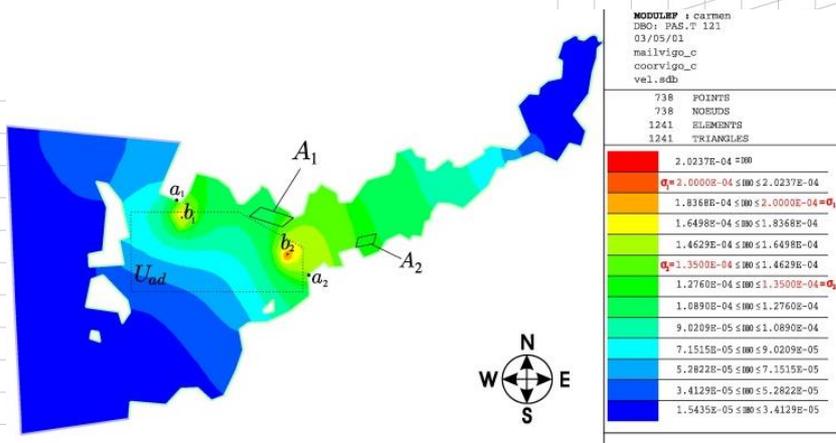


Diseño de moldes de inyección de espumas para volantes. Grupo MOSISOLID, USC.

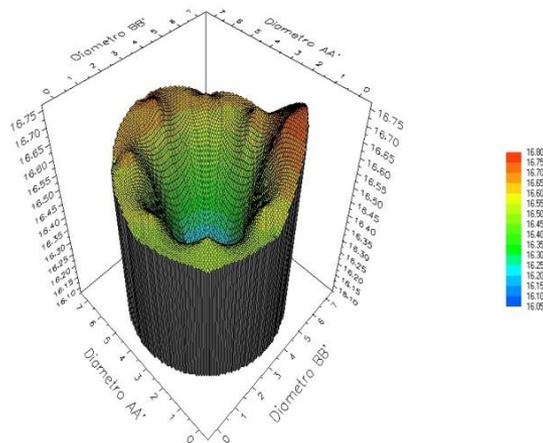


Simulación de la presión acústica en un autobús. Grupo mat+i, USC.

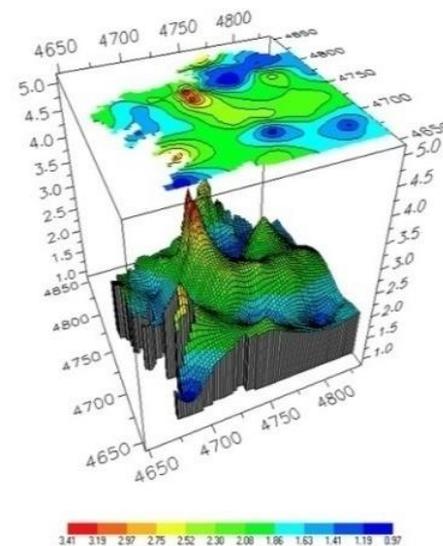
Medioambiente



■ Concentration of Escherichia coli in the Ria de Vigo. GSC Group, Uvigo/USC.



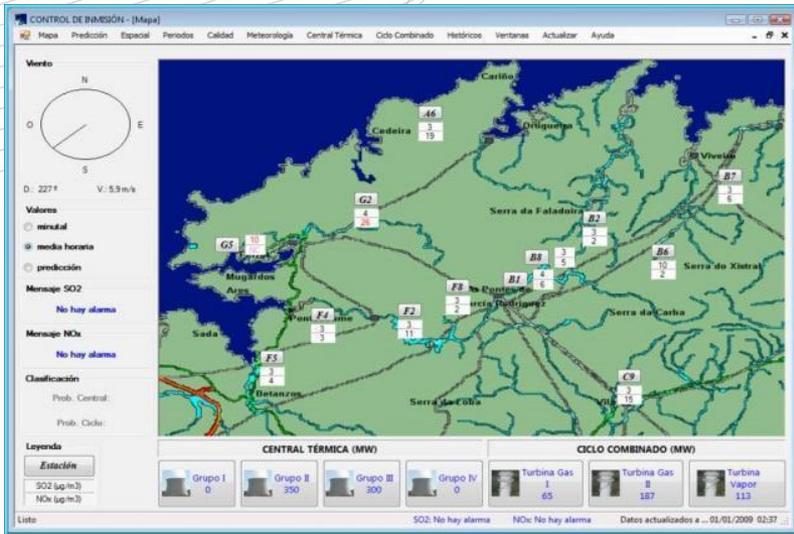
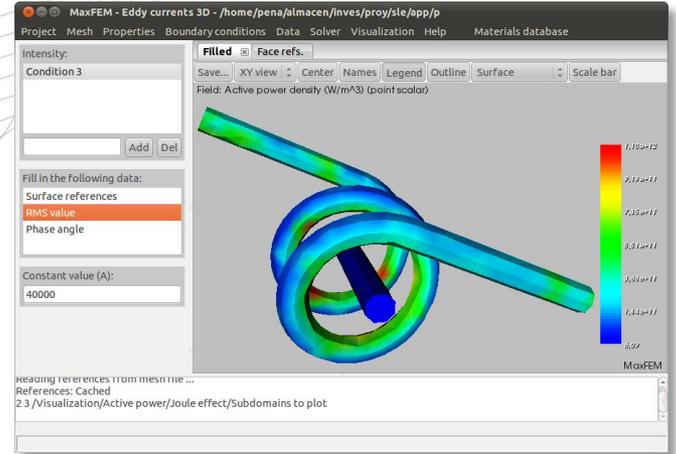
■ Velocidad de gases en la chimenea de una central térmica. Grupo modestya, USC.



■ Niveles medios de concentración de níquel en musgos. Grupo modestya, USC.

TIC

■ Software libre para la simulación numérica de problemas en electromagnetismos. **Grupo mat+i, USC.**



■ Software SIPEI. Predicción del nivel de gases contaminantes con ½ hora de antelación. **Grupo modestya, USC.**

Mathematical Technology for all industry sectors

EMPRESAS Y ORGANIZACIONES

- AFI (Analistas Financieros Internacionales)
- ALCOA Lista Norway
- Robert Bosch GmbH
- Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (CESEDEN)
- CIE Galfor S.A.
- Coremain S.L.U.
- ECOMT (Ecomanagement Technology S.L)
- Elkem AS Technology (Noruega)
- Endesa Generación S.A.
- Eramet Norway AS Avd Kvinesdal
- Estaños y Soldaduras Senra S.L.
- Ferroatlántica S.A.
- Fundación Pública Gallega Centro de Supercomputación de Galicia (Fundación CESGA)
- Fundiciones Rey S.L.
- INOVA, Consultores en Excelencia e Innovación Estratégica S.L.
- Instituto Español de Estudios Estratégicos
- Magallanes Renovables S.L.
- Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet
- NTN
- Oxford Center for Industrial and Applied Mathematics (OCIAM)
- Reganosa (Regasificadora del Noroeste S.A).
- Repsol CTR
- Resitec AS
- Saint Gobain Ceramic Material AS
- Sidernaaval, Equipos Siderúrgicos S.A.
- Silicio Ferrosolar S.L.
- Teknova AS
- Universidade de A Coruña
- Universidade de Santiago de Compostela
- University of Agder (UiA)
- VICUS Desarrollos Tecnológicos

TRABAJO EN CURSO

■ Para el 2014-2015, además de los **13 Contratos de I+D firmados en 2013** y que siguieron en **curso** en el **2014**, se han captado **18 nuevos proyectos/contratos**:

- **11** Contratos directos con empresas e instituciones
- **1 UNIDAD MIXTA DE INVESTIGACIÓN (UMI) REPSOL-ITMATI**
- **1 Proyecto estratégico CIEN, CDTI**
- **1** proyecto Investigación y Desarrollo, CDTI
- **1** Informe jurídico para asistencia técnica
- **3** Cursos de formación

NUEVAS EMPRESAS EN 2014-2015

- BOSCH
- CIE Galfor
- CESEDEN
- ECOMT
- ENDESA
- FerroAtlántica S.A.
- Fundación CESGA
- Reganosa
- Sidernaaval Equipos Siderúrgicos, S.A.U.
- USC
- UDC

DATOS ECONÓMICOS

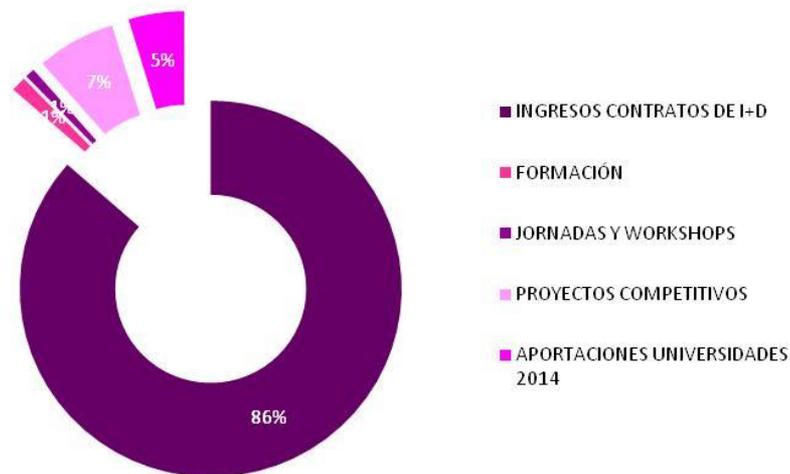
Presupuesto de ITMATI 2014

- 550.339,46 €
- 86% captado por contratos de transferencia.
- Firmados contratos > 2.000.000€

Fuentes de financiación

- Actividades de I+D
 - Contratos de I+D
 - Proyectos competitivos
 - Jornadas y workshops
 - Formación
- Aportaciones universidades: UDC, USC, UVigo.
 - Cuantía 26.010,00€
 - Representa 5% ingresos totales de ITMATI

Ingresos ITMATI 2014
(Distribución por tipo de ingreso)



■ Distribución de los ingresos totales en el año 2014.

Success stories

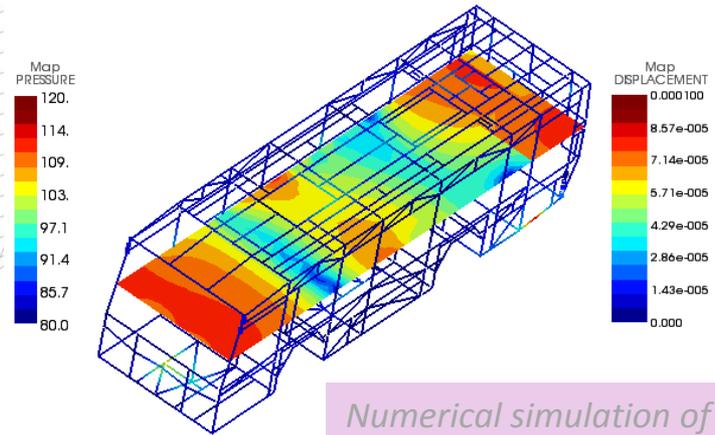
REDUCTION of NOISE and VIBRATIONS in BUSES

Challenge

To increase the comfort and reliability of passengers in buses.

Goals

- To reduce costs in resources, and in time.
- To evaluate vibro-acoustic properties in new vehicles.
- To reduce noise inside the passengers' cabin.
- To minimize the vibrations supported by the structure of the vehicles.



Numerical simulation of the acoustic-structural model

Benefits

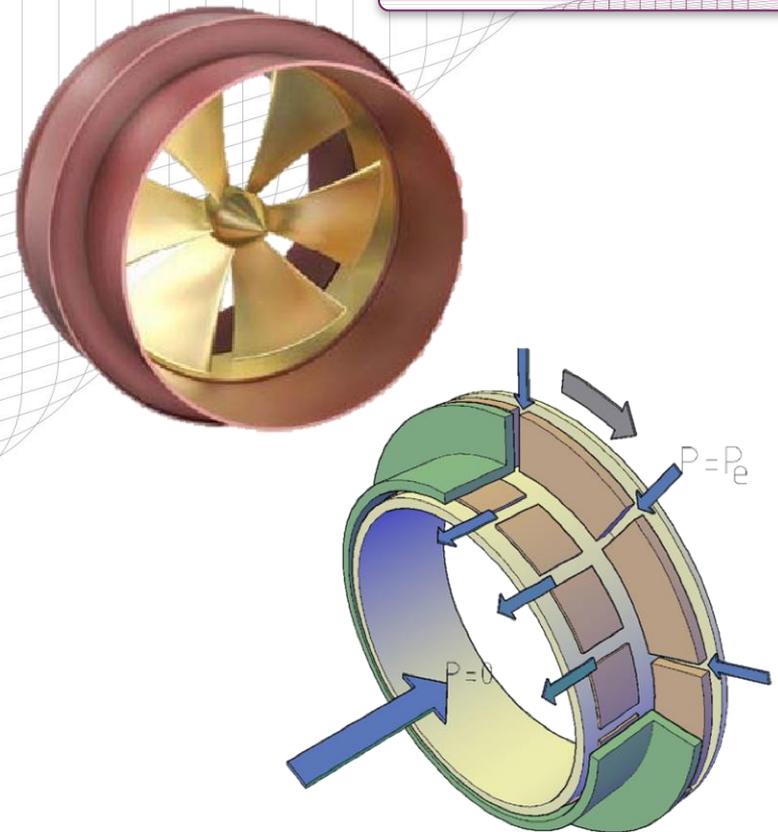
The company has a calculation methodology to predict, design and optimize the acoustic behavior of their vehicles

Casos de éxito

Aeronáutica Automoción y Naval

❑ COJINETES para HÉLICES de BARCO en TÚNEL de MANIOBRA

La ventaja de utilizar la simulación numérica para evaluar la viabilidad del funcionamiento de este tipo de piezas es que si sus resultados hubieran sido desastrosos, la empresa habría evitado construir un prototipo y, por tanto, habría asegurado un enorme ahorro económico



Soporte de cojinetes lubricados, axial y radial, para una máquina rotativa

Casos de éxito

Energía

Imagen Corporativa de la
Unidad Mixta de
Investigación (UMI)



UNIDAD MIXTA DE INVESTIGACIÓN (UMI) REPSOL-ITMATI

Investigación en los métodos matemáticos y numéricos de resolución de problemas encontrados de manera recurrente en la actividad diaria de Repsol, especialmente en el ámbito de la Simulación y Optimización de dispositivos y procesos.

Las líneas de Investigación que abarca la UMI:

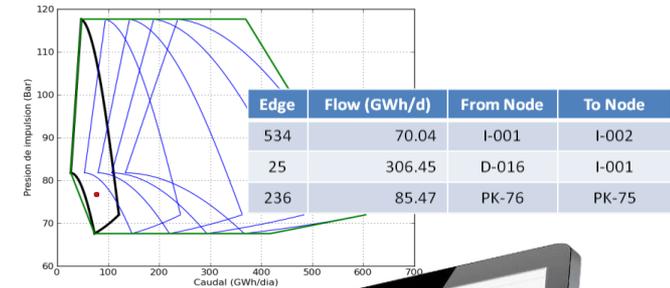
- Incrementar la vida útil de las baterías que usan los vehículos eléctricos
- Mejorar el proceso de recarga rápida
- Incorporar a los procesos de toma de decisión en la planificación de la producción en plantas industriales la incertidumbre que existe en los precios, demandas y calidades de materias primas y productos.
- Inferir modelos complejos y rigurosos de fenómenos físicos y químicos a partir de un reducido número de observaciones.

Casos de éxito

Sector energético

GANESO: SIMULACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE REDES DE GAS

Desarrollo de una herramienta informática para la simulación y optimización de redes de gas. Permite al usuario obtener, de manera interactiva, la distribución de flujos óptima en base a distintos criterios, el cálculo de tarifas, la simulación en estados transitorios y la planificación de ampliaciones de la red bajo incertidumbre.



Red Nacional de Gas Natural representada en la interfaz gráfica del software GANESO.

Casos de éxito

Medio ambiente, Logística aérea

❑ TECNOLOGÍAS AVANZADAS PARA LA EXTINCIÓN DE GRANDES INCENDIOS FORESTALES. PROYECTO LUMES.



Imágenes cedidas por la empresa líder del proyecto INAER.

Desarrollo **sistema experto** para la monitorización y gestión de los recursos que participan en la extinción de un incendio y para la ayuda en la toma de decisiones por parte de los responsables:

- sistema eficiente y seguro de coordinación del tráfico aéreo en tiempo real.
- permite la gestión de los medios aéreos en cuanto a su distribución dentro del escenario de incendios y sus instrucciones operativas.

+ Info:

<http://www.coremain.com/es/innovacion/111-innovacion/274-proyecto-lumes>



Casos de éxito

Energía y Medio Ambiente

□ GREEN PORT ENERGY CENTER (GPEC)

El objetivo de este proyecto es la mejora de la eficiencia energética y reducción de emisiones asociadas a la actividad portuaria, desarrollando un sistema contenerizado clusterizable de poligeneración que suministra energía eléctrica y térmica a los buques, generadas a partir de un motor de gas natural licuado, evitando que estos operen con sus grupos auxiliares durante sus estancias en puerto.

ITMATI ha realizado un modelo estadístico para la caracterización del perfil operacional de demanda energética de los buques objetivo.



Sistema contenerizado clusterizable de poligeneración que suministra energía eléctrica y térmica a los buques

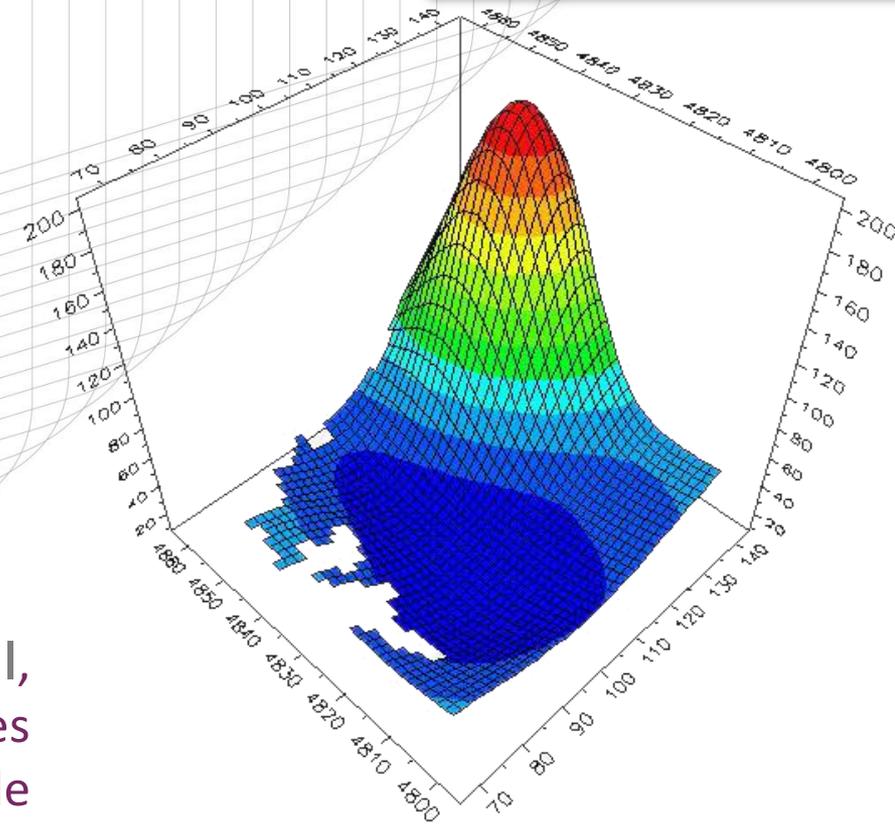


Casos de éxito

Energía y Medio ambiente

❑ ANTICIPARSE a EPISODIOS de POLUCIÓN

Este programa, conocido como SIPEI, permite obtener predicciones de los valores de dióxido de azufre y de los óxidos de nitrógeno con media hora de antelación, de tal forma que puede *predecirse un posible episodio de contaminación*.



Mapa de concentración de la media horaria de SO₂ en el entorno de la CT As Pontes (episodio histórico)

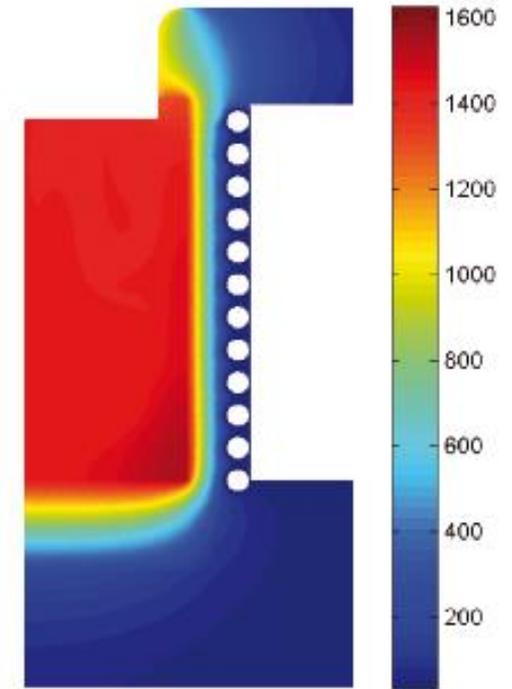
Casos de éxito

Metalurgia

❑ OPTIMIZAR el PROCESO de PRODUCCIÓN del SILICIO

Realizar estos ensayos de forma experimental era demasiado costoso y la simulación numérica les permitía estudiar el problema incluso antes de adquirir el horno.

El paquete THESIF ha sido registrado por el grupo de investigación y es gratuito para la comunidad científica.

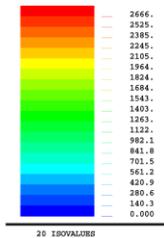
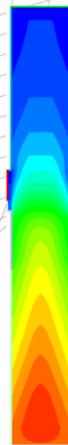
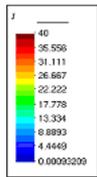
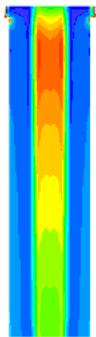


Distribución de temperaturas en un horno de inducción.

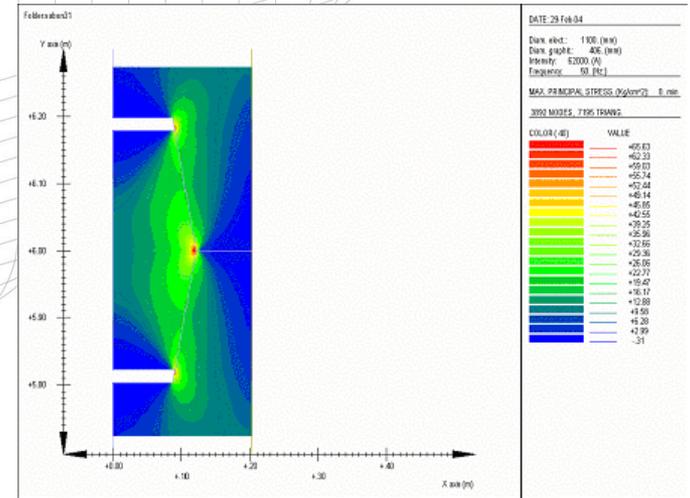
Casos de éxito

Metalurgia

Optimizar el diseño y funcionamiento de electrodos metalúrgicos



Distribución de densidad de corriente y temperatura en una sección del electrodo ELSA.



Distribución de la máxima tensión principal en la zona del nipple.

El paquete informático ELSATE permite conocer la distribución de corriente, temperatura y esfuerzos mecánicos en una sección radial de un electrodo metalúrgico.

Casos de éxito

TIC | Economía y Finanzas

❑ PREDECIR el NÚMERO de SINIESTROS y su COSTE

Información sobre el coste total de los siniestros que ocurrirán en un periodo determinado en base a la información de los siniestros ocurridos en el pasado.



La herramienta AG.LOSS desarrollada por el grupo MODES fue utilizada por el departamento de Gestión de Riesgos del Grupo Inditex para ayudar a definir la política de riesgo del Grupo y estimar, mediante técnicas de simulación, los resultados esperados.

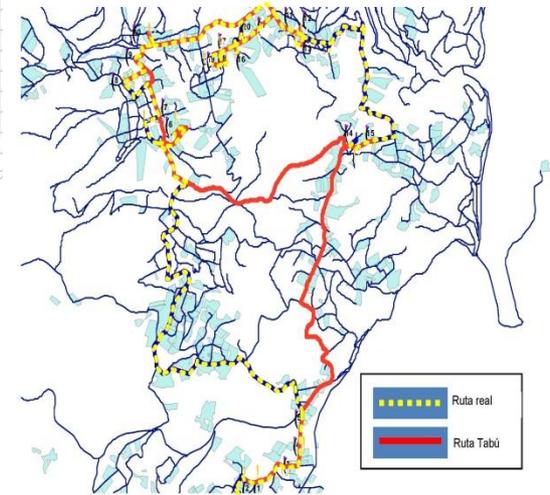
Casos de éxito

Logística agraria

PLANIFICACIÓN RUTAS DE COSECHADORAS EN COOPERATIVA AGRÍCOLA

Automatización y planificación de rutas, orientada a minimizar costes y contemplando diversas restricciones de los clientes:

- Se introdujo un modelo de programación lineal binaria.
- Se diseñó una aplicación en JAVA que implementa el algoritmo de resolución.



Ruta obtenida con algoritmo Tabú vs. ruta obtenida “manualmente”

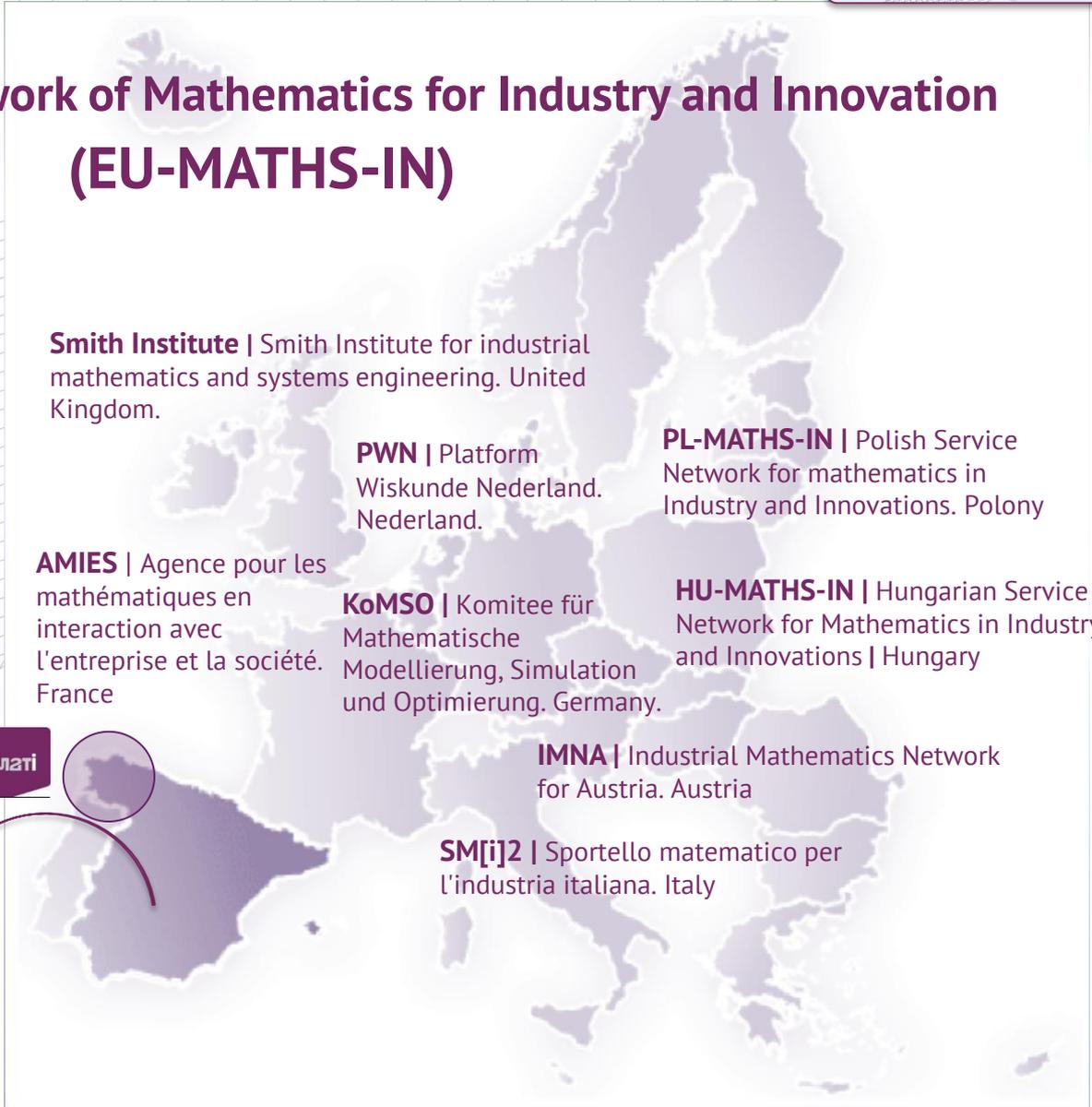
European Service Network of Mathematics for Industry and Innovation (EU-MATHS-IN)

Integrantes: redes nacionales o multinacionales de grupos europeos de investigación en Matemáticas

Patrocinadores: Sociedad Matemática Europea (EMS) y Consorcio Europeo de Matemáticas en la Industria (ECMI)

ITMATI es miembro institucional de math-in | Red Española Matemática-Industria. Spain

math-in | Red Española Matemática-Industria. Spain



Actualmente EU-MATHS-IN está conformada por 14 países europeos

Taller de Problemas Industriales (TPI)

Taller de Problemas Industriales (TPI)

Las Matemáticas como elemento "Innovador de la Innovación"

Punto de encuentro con las empresas para la resolución de problemas industriales

FACULTAD DE INFORMÁTICA (UDC) / FACULTAD DE MATEMÁTICAS (USC)
E.I TELECOMUNICACIÓN (UVIGO)
11 Septiembre 2012 - 22 Julio 2013

Tecnología Matemática

Simulación Numérica	Soluciones Innovadoras
Matemática Aplicada	Métodos Matemáticos
Modelos de Simulación de Dispositivos y Procesos Industriales	
Transversal a todos los Sectores Industriales	
Desarrollo de Software	Ingeniería y Ciencias Aplicadas

ITMATI

Más Información e Inscripción: <http://math-in.net/TPI>

Taller de Problemas Industriales (TPI)

El Taller de Problemas Industriales (TPI) es una propuesta de los grupos de Matemática Aplicada de las 3 universidades gallegas integrantes del Nodo CEEGA, dentro del recientemente finalizado proyecto Consolider Ingeniería Matemática. Estos grupos forman parte de la Red Española de Matemática-Industria, Red math-in, y están consolidando su labor de transferencia de tecnología a la industria y al sector productivo a través del Instituto Tecnológico de Matemática Industrial, ITMATI. El taller surge ante la necesidad de conformar un espacio de trabajo altamente especializado que genere soluciones innovadoras a problemas empresariales e industriales en cualquier sector, ya sea público, privado o social. El taller es financiado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología - Ministerio de Economía y Competitividad.

La misión del taller de Problemas Industriales es estimular la relación entre la matemática y la industria, acercando necesidades industriales reales a los expertos en tecnología matemática participantes, y promoviendo y facilitando la interacción entre el mundo científico e industrial.

¿Cuál es el objetivo del TPI?

El objetivo del taller se sustenta en los siguientes puntos:

- La divulgación de la capacidad de la tecnología matemática y de la experiencia acumulada en los

- Estimular la relación entre la matemática y la industria, promoviendo y facilitando la interacción entre ambos mundos
- Acercar necesidades industriales reales a los expertos en tecnología matemática

X Foro de Interacción Matemática Industria 2014

X Foro de Interacción Matemática Industria

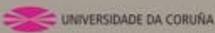
Aula Magna, Facultad de Matemáticas, USC
Viernes 21 de noviembre, Santiago de Compostela

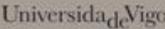
EMPRESAS E INSTITUCIONES PARTICIPANTES

ABANCA REPSOL
INE BSH
Grupo OHL FUJITSU
Mestrelab

ITMATI

Más información e inscripción:
<http://www.itmati.com/x-foro-de-interaccion-matematica-industria>








- Plantear las posibles necesidades de la Industria y la Empresa en relación con los métodos matemáticos, la simulación numérica, la estadística y la investigación operativa para la resolución de problemas.
- Incrementar las relaciones entre la Empresa y la Universidad en el campo de la Matemática Industrial.
- Promocionar el uso de los modelos matemáticos y de simulación numérica, técnicas estadísticas, análisis de datos, explotación de información, etc. en la industria.
- Abrir líneas de investigación hacia temas de interés para la Empresa y la Industria.

110A ESGI



Santiago de Compostela
June 29 - July 2



110 A European Study Group with Industry

- Model order reduction for Li-ion batteries simulation at cell scale | **Repsol**.
- Análisis de la influencia de la velocidad del aire y la temperatura en la calidad y en la eficiencia energética del proceso de secado de la madera del pino gallego. | **CIS Madeira (GAIN)**.
- Previsiones de importación de GNL en España | **Reganosa**

**110A
ESGI**



<http://www.math-in.net/110aesgi/english/index.html>

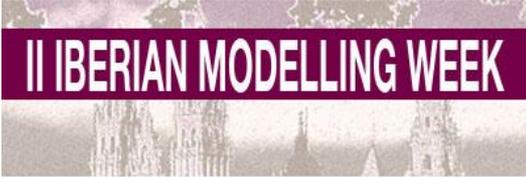
II Iberian Modelling Week



29 Junio – 3 Julio 2015, Santiago de Compostela



■ Reúne a estudiantes de másteres de matemáticas orientados a la resolución de problemas industriales. Se reúnen con supervisores académicos y representantes de la industria, para trabajar por grupos en problemas definidos y supervisados conjuntamente por colaboradores académicos e industriales, y así descubrir cómo las matemáticas contribuyen a la solución de problemas industriales actuales.



PT-MATHS-IN
Rede Portuguesa de Matemática Industrial



<http://www.math-in.net/2imw/english/index.html>

WEB



AGENDA

- 24 ENE** Congreso RSME 2013/Aspectos de la Matemática Industrial en España
- 11 FEB** Curso de Formación al COMSOL MULTIPHYSICS: Introducción, interacción con MATLAB y resolución de problemas de optimización
- 13 FEB** Foro Transfiere "2º Foro Europeo para la Ciencia, Tecnología e Innovación"
- 25 FEB** Conferencia Internacional sobre Tecnología Industrial
- 03 JUN** ADMOS 2013 Conferencia Internacional: Adaptive Modeling and Simulation

[Simulación](#) [Eólica](#) [Bases de datos](#)
[Minería de datos](#) [Procesos empresariales](#) [Decisión](#)
[Estrategia](#) [Fotovoltaica](#) [Solar](#)
[Explotación](#) [Procesos industriales](#) [Bioestadística](#) [Optimización](#)

NOTICIAS

- Casos de Éxito Matemático en la Empresa se presentarán en la Sesión Especial "Aspectos de la Matemática Industrial en España" en el Congreso de la RSME 2013. (08/01/2013)
- ITMATI presenta su web y os desea a todos Felices Fiestas (21/12/2012)
- 2013, Año de las Matemáticas del Planeta Tierra (18/12/2012)
- ITMATI asistió al Emtech Spain celebrado en el Palacio de Ferias y Congresos de Málaga los días 22 y 23 de noviembre (17/12/2012)
- Laboratory of Computational Mathematics: an interface between academia and industry. Entrevista al profesor Adérito Araújo (LCM) (14/12/2012)
- ITMATI asistió a la Gala de la Ciencia Española (12/12/2012)
- La investigación matemática resuelve problemas de la industria de la energía limpia (02/11/2012)
- Las matemáticas como elemento innovador de la

AGENDA

- 24/01/2013 Congreso RSME



Contacto

Directora de ITMATI

Peregrina Quintela Estévez

peregrina.quintela@itmati.com

Gerente de ITMATI

Rubén Gayoso Taboada

ruben.gayoso@itmati.com

Gestora de Transferencia de Tecnología e Innovación

Adriana Castro Novo

adriana.castro@itmati.com



[@ITMATI](https://twitter.com/ITMATI)



[Grupo: ITMATI- Interacción Matemática Industria](#)

www.itmati.com



Optimización de Procesos Industriales

Simulación de dispositivos electrónicos

Business Intelligence

Explotación de bases de datos:
Minería de datos

Calidad y Conservación de Alimentos

Modelos Económicos

Estudios epidemiológicos

Modelos y simulación de
procesos industriales y empresariales;

Aislamiento térmico

Control de Calidad

Optimización de rutas

Software Contaminación por vertidos

Bioestadística

Valoración de productos financieros

Geoestadística

Análisis y diseño de experimentos y ensayos clínicos

Control del ruido

Ingeniería Financiera

Diseño de velas y volantes

Estrategia, decisión,

Aislamiento Acústico

Business Intelligence

Logística y planificación del trabajo

Simulación de quemaduras por airbags

Propagación de contaminantes

Cálculo de estructuras

Análisis riesgo operacional

Análisis de residuos

Técnicas de inspección no destructivas

Análisis de clientes y estudios de mercado o productos

Mapas de Enfermedades

Hidrología

Energías renovables:

eólica, fotovoltaica, solar;