



UNIVERSIDADE  
DE VIGO

# Equipos de investigación SECTOR NAVAL



Oficina de I+D (OTRI)  
Universidade de Vigo

Tfno. 986 812236  
[webs.uvigo.es/otri](http://webs.uvigo.es/otri)  
E-mail: [otri@uvigo.es](mailto:otri@uvigo.es)

GALEGO



## Presentación

O presente documento, feito pola Oficina de I+D, OTRI da Universidade de Vigo, presenta a oferta tecnolóxica máis salientable da nosa institución cara ó sector naval. Ante todo, é de rigor felicitar á Oficina polo traballo feito, que supón un resumo moi valioso da oferta tecnolóxica da Universidade de Vigo específica para este sector, incluíndo datos sobre proxectos de I+D, servizos tecnolóxicos e formación dos grupos seleccionados para formar parte deste catálogo. Cabe subliñar como en outras ocasións o carácter tecnolóxico e pluridisciplinar da I+D+i que se fai nos nosos laboratorios, e a excelente disposición que os nosos grupos de investigación teñen a colaborar coas empresas e as institucións que estean interesadas no seu coñecemento e capacidades. Os campos incluídos no catálogo, aínda que non pretenden ser un listado exhaustivo do que cada un dos grupos seleccionados é quén de facer, si que demostra a súa pericia e as liñas principais de traballo.

O mostrario aquí presentado, seleccionado con tino pola Oficina, inclúe aspectos moi diversos do traballo de I+D+i. A ampla experiencia dos grupos incluídos neste catálogo vai desde a construción de bateas flotantes innovadoras, ata o modelado completo de sistemas de radar ou de teledetección en buques, así como sistemas de radio. Tamén hai experiencia demostrada no deseño de robots submarinos, de bateas modulares para a industria da acuicultura ou outros fins, en simulación completa de buques e modelado 3D. Asemade hai grupos que traballan en predicción do éxito pesqueiro, optimización de combustibles, mellora do rendemento de motores, diminución da contaminación por buques. No tocante ó deseño e ó mantemento, tamén podemos ofertar ampla experiencia en temas de corrosión ou de soldabilidade. E, dende un punto de vista máis xeral, pero con aplicación directa no sector, tamén incluímos neste catálogo grupos con experiencia en temas de loxística, de transporte, ou de modelización matemática con amplas aplicacións en hidrodinámica, climatización e ventilación, acústica, etc. Obviamente, invítovos a submerxirvos no catálogo, que inclúe moitas máis liñas de investigación que as aquí subliñadas a modo de exemplo.

En tódalas liñas de investigación incluídas no catálogo os nosos grupos teñen acadados éxitos notables, e podemos presumir de que a súa tecnoloxía é de alta calidade e que xa teñen un historial de éxitos na colaboración co tecido productivo, non só a nivel galego.

Anímovos a traballar este catálogo e, no caso de que algún dos vosos intereses na I+D+i non se atopen recollidos nel, podedes contactar directamente coa nosa Oficina de I+D, considerando que é posible que dispoñamos de investigadores con experiencia en outros campos que sexan tamén de utilidade na vosa investigación.

Un cordial saúdo,

*Manuel Reigosa Roger*

Vicerreitor de Investigación da Universidade de Vigo





## Relación de equipos de investigación

■ CIMA .....	5
Contacto: José A. Vilán Vilán	
■ Enxeñería e Deseño (GED) .....	9
Contacto: Xoán Leiceaga Baltar; Esteban López Figueroa	
■ Enxeñería de Corrosión e Materiais (ENCOMAT) .....	13
Contacto: Pedro Merino Gómez	
■ Deseño e Automatización de Sistemas Avanzados .....	15
Contacto: Fernando Antonio Vázquez Nuñez	
■ Radiación Electromagnética .....	17
Contacto: Fernando Obelleiro Basteiro	
■ Sistemas de Radio .....	19
Contacto: Manuel García Sánchez	
■ Tecnoloxías da Información .....	21
Contacto: Francisco Javier González Castaño	
■ Teledetección e Sistemas de Información Xeográfica .....	23
Contacto: Jesús Torres Palenzuela	
■ Tecnoloxía Enerxética .....	25
Contacto: José Luis Míguez Tabarés	
■ Enxeñería de Organización .....	27
Contacto: José Carlos Prado Prado	
■ Equipo de Investigación G4+ .....	29
Contacto: Jorge González Gurriarán	
■ Equipo Interdisciplinar de Matemática, Mecánica de Flúidos e Acústica .....	31
Contacto: José Durany Castrillo; Elena Martín Ortega; Manuel Sobreira	





## **Equipo: CIMA (EG6)**

Departamento de Enxeñería Mecánica, Máquinas e Motores Térmicos e Flúidos (T03)

### **Investigadores**

José A. Vilán Vilán  
Manuel Losada Beltrán  
Amalio Sánchez López  
Carlos Gutiérrez Grande  
Angel M. Fernández Vilán  
Marcos López Lago  
Carlos Casqueiro Placer  
José Antonio Sabucedo Álvarez  
Marcos Urbano Pérez Rodríguez

### **Oferta: I+D, Servizos, Formación**

- CAD, CAE, FEM, BEM
  - Modelado sólido tridimensional.
  - Elementos finitos.
  - Elementos de contorno.
- Control dimensional láser.
  - Metroloxía láser.
- Deseño mecánico.
  - Máquinas.
  - Mecanismos.
- Investigación mecánica.
- RP, RM.
  - Prototipado rápido.
  - Fabricación rápida.
  - Modelado virtual.
- Simulación cinemática e dinámica.
  - Sistemas multicorpo.
- Aplicacións mecánicas de visión artificial.

### **Proxectos de I+D e Colaboracións para Entidades Externas:**

- Deseño mecánico dun robot submarino teleoperado de última xeración sumerxible hasta 4.000 m para traballos pesados.
- Deseño e desenvolvemento dunha batea modular para o engorde de polbo.
- Concepción, deseño e cálculo de acoplamento articulado xiratorio para bateas modulares.
- Deseño de xiratorio para cadeas de fondeo de batea modular autoflotante.
- Control dimensional de casco de buque en estaleiros mediante láser escáner para un proxecto.



- Desenvolvemento de ferramenta para simulación de procesos nun estaleiro virtual.
- Deseño e desenvolvemento dunha innovadora gama de viveiros de alto rendemento e baixo impacto ambiental para o cultivo eficiente de mexillón, ostra, polbo e peixes.
- Creación e desenvolvemento dunha batea modular construída en aceiro.
- Creación e equipamento dun departamento de IDT para un grupo de empresas.
- Estrutura flotante mariña para o cultivo do mexillón.
- Prototipo de batea.
- Proxecto de investigación industrial marítimo para o desenvolvemento dun novo sistema de arrastre dobre, baseado na innovación de equipos, seguridade do persoal e do buque para o pesqueiro comunitario do século XXI.
- Control dimensional (I). Recuperación de software de máquinas de medición e redacción de procedementos de casco.
- Control dimensional (II). Implantación de procedementos de casco, elaboración de procedementos de armamento e formación asociada.
- Implantación dun sistema integral de control dimensional na industria naval.
- Deseño, cálculo e modelado 3D de tres tipos de escotilla (Flush Deck) para buque militar estancas ao ar-auga e ignífugas. Análise de choque S/estándar DDS 072 e análise elasto-dinámica S/ estándar MIL-STD-167-1.
- Informe técnico sobre deseño de bulón de plataforma xiratoria superior de escala real.
- Medida e análise da deceleración de impacto nun ensaio de resistencia estrutural de lancha de salvamento de 10 ton.
- Informe pericial sobre halador hidráulico de palangre de fondo de regulación automática.
- Informe sobre grúas.
- Cálculo e análise da capacidade de carga dunha pluma para carga de buque

## Patentes

- *Título:* Sistema medidor de tensión e lonxitude nun cable mediante pasteca.  
*Nº solicitude:* P-94 00044  
*Inventor/es:* Fernández Villar, Ricardo; Vilán Vilán, José Antonio  
*Solicitante:* Industrias Ferri S.A.  
*Data da solicitude:* 10-01-1994
- *Título:* Batea opaca, transportable, autoportante e autoflotante.  
*Nº solicitude:* 200503212  
*Inventor/es:* Vilán Vilán, José Antonio; Segade Robleda, Abraham  
*Solicitante:* Metal Marine Punt. S.L  
*Data da solicitude:* 19-12-2005





- *Título:* Estructura mariña reticulada desmontable.

*Nº solicitud:* 200700332

*Inventor/es:* Vilán Vilán, José Antonio; Segade Robleda, Abraham; Fernández Villar, Ricardo; Fernández Vilán, Ángel Manuel

*Solicitante:* Universidade de Vigo

*Data da solicitud:* 07-02-2007

## Contacto

José A. Vilán Vilán

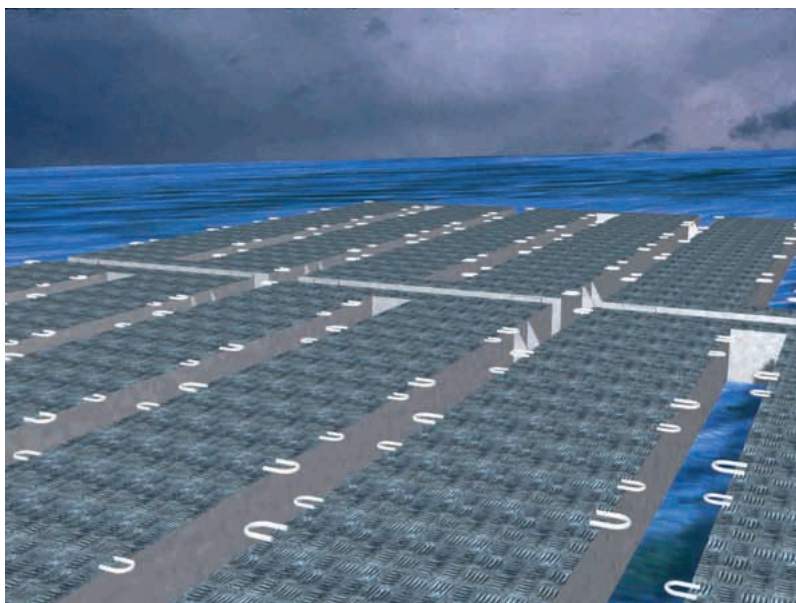
*Tlfo:* 986 81.37.80

*Fax:* 986 81.22.01

*E-mail:* [jvilan@uvigo.es](mailto:jvilan@uvigo.es)

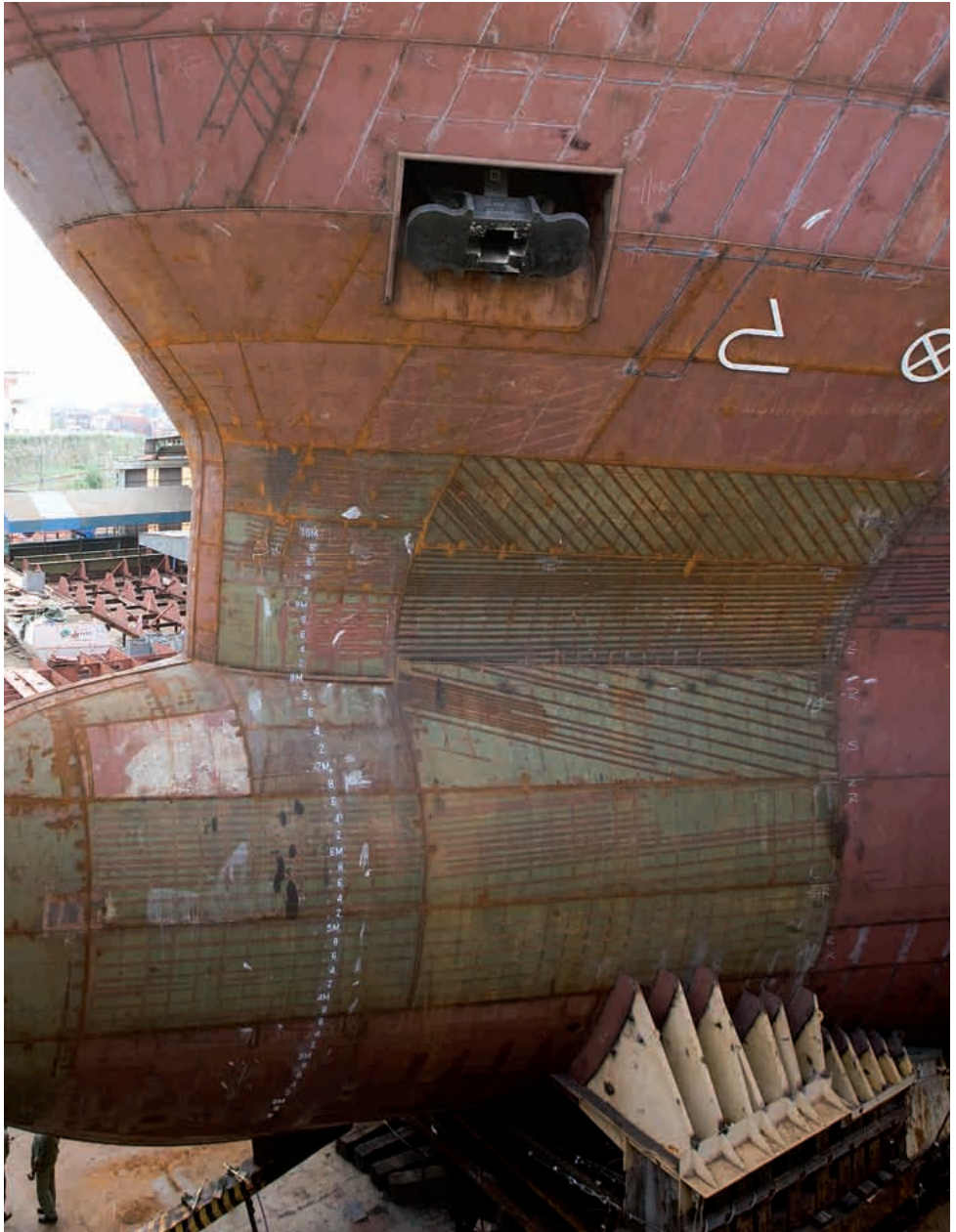
*Centro:* E.T.S. de Enxeñería Industrial

*Páxina web:* [www.cima.uvigo.es](http://www.cima.uvigo.es)



Batea modular de construcción metálica







## **Equipo de Enxeñaría e Deseño-GED (EG2)**

Departamento de Deseño na Enxeñaría (T01)

### **Investigadores**

Xoán Leiceaga Baltar  
Luis González Piñeiro  
Manuel Pérez Vázquez  
Esteban López Figueroa  
Aquilino Fernández Álvarez

### **Oferta: I+D, Servizos, Formación**

- Metroloxía e control dimensional.
- Deseño asistido e modelado.
- Biomecánica e Ergonomía.
- Análise por elementos finitos.
- Simulacións virtuais.
- Sistemas de adquisición de datos.
- Xestión dos datos do produto.
- Mobilidade e tráfico.
- Deseño naval:
  - Modelado 3D do buque completo.
  - Desenvolvemento do forro.
  - Análise de comportamento. Cálculos hidrostáticos.
  - Simulacións dinámicas de mecanismos e sistemas navais.
  - Bases de datos dos elementos do modelo 3D: xestión de produto.
  - Planos técnicos e construtivos procedentes do modelo 3D.
  - Análise polo método dos elementos finitos do comportamento estático/dinámico de elementos e estruturas.
  - Control dimensional.

### **Proxectos de Investigación**

- *Título:* Enxeñaría de plataforma colaborativa e de servizos para o sector naval Galicia e Norte de Portugal.  
*Período de duración:* 2004-2005  
*Fonte de financiamento:* FEDER
- *Título:* Unidade de toma de datos para monitorizar a resposta mecánica de artefactos flotantes.  
*Período de duración:* 2003- 2005  
*Fonte de financiamento:* Xunta de Galicia



- *Título:* Development of innovative plastic structures for aquiculture using a new composite with crop waste as reinforcing filler (DOLFIN).  
*Período de duración:* 2004- 2006  
*Fonte de financiamento:* Unión Europea
- *Título:* Sistema automático de conformado de cuadernas.  
*Período de duración:* 2002  
*Fonte de financiación:* PROFIT
- *Título:* Estrutura flotante mariña.  
*Período de duración:* 2002  
*Fonte de financiación:* PROFIT

### **Proxectos de I+D e Colaboracións para Entidades Externas:**

- Deseño, estruturación e implantación dunha base de datos xerada nunha oficina técnica.
- Control dimensional. Implantación de procedementos de casco. Elaboración de procedementos de armamento e formación asociada.
- Control dimensional. Recuperación de software e redacción de procedementos.
- Implantación do sistema integral de control dimensional na industria naval (SICODIN).
- Estrutura flotante mariña para o cultivo do mexillón.
- Estudos sobre optimización dos procesos produtivos.
- Desenvolvemento dun sistema de control dimensional.
- Formación en control dimensional mediante o uso de estación total.
- Deseño dun prototipo de batea.
- Sistema automático de conformado de perfís.
- Deseño, modulado, análise e simulación de elementos e procesos de construción naval.
- Arquitectura naval e proxecto dun buque.
- Análise do deseño de portas de arrastre.
- Apoio ao proxecto de intercambiadores de calor.
- Deseño e reformas en instalacións para un pesqueiro.
- Despece das chapas dos depósitos dun buque quimiqueiro, mesmo planos de montaxe, 702 follas de chapas e 14 planos.
- Estudo, desenvolvemento, reforma e execución de normas e construción naval.
- Manual da estratexia de soldadura de tanques de carga.
- Cartografía temática e produción de programa de manexo da mesma en formato CD.
- Estudo, desenvolvemento da trazabilidade da documentación gráfica de construcións navais e traballos complementarios.



## Contacto

Xoán Leiceaga Baltar

Tfs: 986 812 218 / 671 672 141

Fax: 986 812 201

E-mail: leiceaga@uvigo.es

Centro: E.T.S. de Enxeñaría Industrial

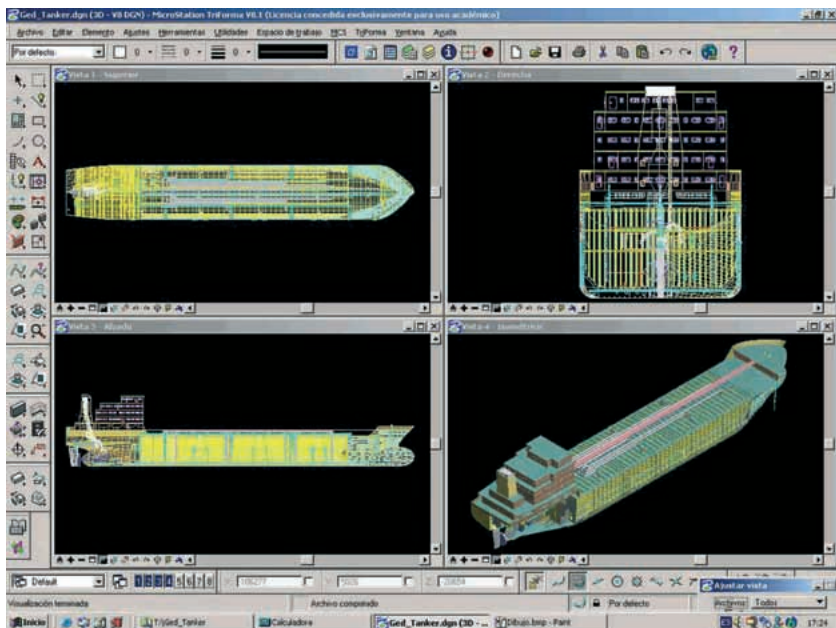
Esteban López Figueroa

Tfs: 986 813 952 / 670 650 653

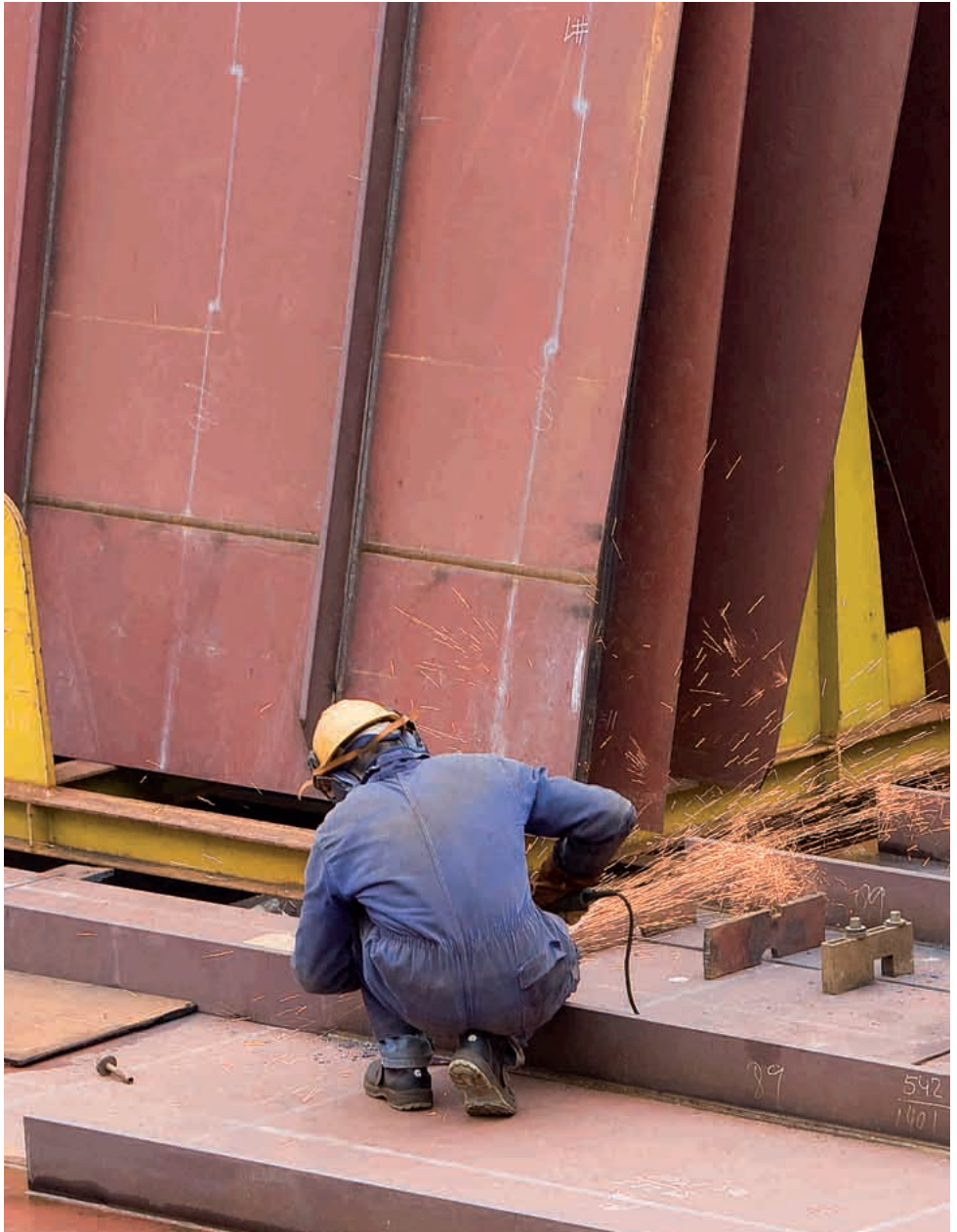
Fax: 986 812 201

E-mail: esteban@uvigo.es

Centro: E.U. de Enxeñaría Técnica Industrial



INVIRNAGA: software galego de deseño, enxeñaría e arquitectura naval





## **Equipo: ENCOMAT (Enxeñaría de Corrosión e Materiais)**

### **Investigadores**

Pedro Merino Gómez  
Xosé Ramón Nóvoa Rodríguez  
Enrique Porto  
Gloria Pena Uris  
M<sup>a</sup> Julia Cristóbal Ortega  
Carmen Pérez Pérez  
Carmen Ma Abreu Fernández  
Marta Cabeza Simó  
M<sup>a</sup> Consuelo Pérez Vázquez  
Antonio Collazo Fernández  
Milagros Izquierdo Pazó

### **Oferta: I+D, Servizos, Formación**

ENCOMAT é un grupo interdisciplinar no que participan profesores das áreas de Ciencia dos Materiais e Enxeñaría Metalúrxica, e de Enxeñaría Química da Universidade de Vigo.

- Liña de traballo de Enxeñaría da Corrosión:
  - Corrosión do aceiro en formigón: protección catódica, extracción de cloruros, pasividade.
  - Corrosión dos materiais metálicos en elementos estruturais, sistemas de propulsión e instalacións.
  - Protección por recubrimentos metálicos, de conversión e orgánicos (pinturas).
- Liña de traballo de Técnicas de Unión:
  - Soldabilidade de aceiros ao carbono, de alta e baixa aliaxe e inoxidables.
  - Soldabilidade das aliaxes de aluminio.
  - Defectoloxía das unións soldadas.
- Liña de traballo de Modificación Superficial para mellorar as propiedades de resistencia á corrosión e tribolóxicas dos materiais:
  - Implantación iónica.
  - Refusión e tratamento superficial por láser.
  - Modificación superficial mediante monocapas autoensabladas, capas de sol-xel.
- Liña de traballo de Deseño e Selección de Materiais.

### **Proxectos de Investigación**

- *Título:* Mellora das propiedades tribolóxicas e de resistencia á corrosión localizada da aliaxe AA7075 mediante implantación iónica.

*Período de duración:* 2007-2010

*Fonte de financiamento:* MEC.





- *Título:* Deseño de novos recubrimentos anticorrosivos baseados en sol-xel para aliaxes de aluminio.  
*Período de duración:* 2007-2010  
*Fonte de financiamento:* MEC.
- *Título:* Implantación iónica de Mo en aceiros inoxidables: fundamentos básicos dos cambios.  
*Período de duración:* 2006-2008  
*Fonte de financiamento:* Xunta de Galicia.
- *Título:* Desenvolvemento de pretratamentos anticorrosivos nanoestruturados sobre sustratos metálicos.  
*Período de duración:* 2006-2008  
*Fonte de financiamento:* Xunta de Galicia.
- *Título:* Modificación superficial dos aceiros maraging avanzados mediante refusión superficial por tecnoloxía láser.  
*Período de duración:* 2007-2010  
*Fonte de financiamento:* Xunta de Galicia.

### **Proxectos de I+D e Colaboracións para Entidades Externas:**

- Incidencia da aplicación de tecnoloxías de conversión non crómicas na corrosión filiforme de perfís lacados de aluminio (serie 6xxx) e optimización dos procesos de conversión e lacado.
- Mellora das propiedades mecánicas, tribolóxicas e de resistencia á corrosión en aceiros aleados de ferramentas mediante modificación superficial por tecnoloxía láser.
- Desenvolvemento de tratamentos crioxénicos para a mellora da vida útil dos aceiros de ferramentas empregados no conformado en frío de aceiros de elevada resistencia mecánica.
- Aplicabilidade dun aceiro maraging de nova xeración na fabricación de utillaxe para operacións de traballo en quente.
- Estudo da soldabilidade e resistencia á corrosión de novas aliaxes de aluminio multirecubertas con aplicación en intercambiadores de calor.

### **Contacto**

Pedro Merino Gómez

*Tlfo:* 986 81 22 29

*Fax:* 986 81 22 01

*E-mail:* pmerino@uvigo.es

*Centro:* E.T.S. de Enxeñeiros Industriais

*Páxina web:* <http://webs.uvigo.es/encomat/>





## **Equipo de Diseño e Automatización de Sistemas Avanzados (EI4)**

Departamento de Enxeñería de Sistemas e Automática (T07)

### **Investigadores**

Fernando Antonio Vázquez Núñez  
Ángel Manuel Espada Seoane  
Joaquín López Fernández  
Enrique Paz Domonte

### **Oferta: I+D, Servizos, Formación**

- Deseño mecánico.
- Automatización e control.
- Tecnoloxías da información.
- Sistemas de adquisición de sinais en barcos.

### **Proxectos de Investigación**

- *Título:* Deseño e construción dun robot móbil modular capaz de desprazarse sobre o casco dun buque de grada.  
*Período de duración:* 2002-2004  
*Fonte de financiamento:* Xunta de Galicia
- *Título:* Deseño e construción dun prototipo de barco.  
*Período de duración:* 2003-2006  
*Fonte de financiamento:* Xunta de Galicia
- *Título:* Sistema de información para a definición e execución dun plan de continxencia ante vertidos mariños accidentais.  
*Período de duración:* 2003-2006  
*Fonte de financiamento:* Ministerio de Ciencia e Tecnoloxía

### **Tecnoloxías Comercializables**

- Sistema de xestión documental para construción naval.
- Sistema de información para a xestión do cultivo de peixes.

### **Proxectos de I+D e Colaboracións con Entidades Externas:**

- Integración de sistemas de automatización en buques avanzados.
- Instalación e configuración de software nos equipos da Lan dun buque.
- Probas de maniobrabilidade.
- Aplicación de novas tecnoloxías en buques avanzados.
- Sistema de xestión de aprobación de documentos.
- Sistema de información para a xestión de documentos no sector naval.
- Adquisición de datos para a realización de probas en buques.



- Revisión e reparación de dúas interfaces existentes para a imputación de man de obra a través das terminais Micronic.
- Estudo de viabilidade para o deseño dun sistema de cultivo de rodaballo en gaiolas de fondo.
- Deseño dun sistema de cultivo de rodaballo en gaiolas de fondo.
- Sistema de información para a xestión do cultivo de peixes.

## Contacto

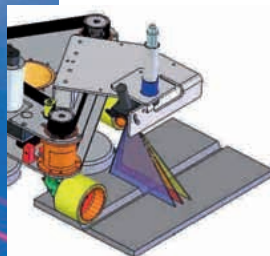
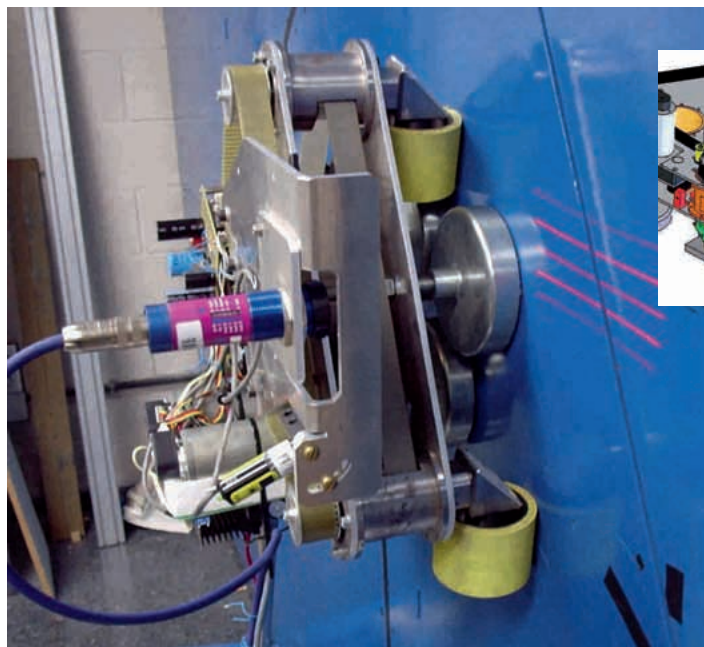
Fernando Antonio Vázquez Núñez

Tlfo: 986 81.26.90

Fax: 986 81.22.01

E-mail: fvazquez@uvigo.es

Centro: E.T.S. de Enxeñería Industrial



ROMINA: Modelo CAD

ROMINA: Seguemento mediante visión artificial de surcos de soldadura.



## Equipo de Radiación Electromagnética (SC7/B)

Departamento de Teoría do Sinal e Comunicaci3ns (T14)

### Investigadores

Fernando Obelleiro Basteiro  
José Luis Rodríguez Rodríguez  
Inés García-Touñ3n Blanca

### Oferta: I+D, Servizos, Formaci3n

- Análise e deseño de antenas embarcadas.
- Medida e predic3n de niveis de exposici3n de campos electromagnéticos de radiofrecuencia.
- Medida de niveis de exposici3n de campos electromagnéticos producidos por liñas de alta tensi3n.
- Análise e control de secci3n radar de brancos, barcos e aeronaves.
- Compatibilidade electromagnética entre sistemas embarcados.
- Deseño e diagnose de circuitos de RF e microondas para cumprimento de normativas de compatibilidade electromagnética.
- Influencia da superficie do mar en sistemas embarcados de radar e comunicaci3ns.
- Medidas de secci3n radar.
- Radar de apertura sintética.
- Simulaci3n e deseño de sistemas radar.
- Simulaci3n numérica de problemas de electromagnetismo aplicado.
- Control de instrumentaci3n.
- Medida de efectividade de blindaxes para equipos de telecomunicaci3n.
- Planificaci3n de sistemas de comunicaci3n radio.
- Pre-certificaci3n de normativa de compatibilidade electromagnética.
- Cursos:
  - Métodos avanzados de electromagnetismo aplicado.

### Proxectos de Investigaci3n

- *Título:* Estimaci3n da secci3n radar de barcos en presenza do mar.  
*Período de duraci3n:* 1998 - 2000  
*Fonte de financiamento:* Xunta de Galicia
- *Título:* Estudo da compatibilidade electromagnética e interferencias en sistemas radiantes a bordo de buques.  
*Período de duraci3n:* 1999 - 2002  
*Fonte de financiamento:* CICET
- *Título:* Estudo da influencia do mar sobre a secci3n radar de buques.  
*Período de duraci3n:* 2000 - 2001  
*Fonte de financiamento:* CICET



- *Título:* Simulación e desenvolvemento de algoritmos de formación de imaxes radar de alta resolución de brancos marítimos.

*Período de duración:* 2000 - 2002

*Fonte de financiamento:* Universidade de Vigo

### Proxectos de I+D e Colaboracións para Entidades Externas:

- Estudo de viabilidade dun sistema de medida de firma radar (RCS) aplicable a buques.
- Proxecto RCS: Asistencia técnica para o desenvolvemento de equipos de medida de seccións radar no mar.
- Estudo da compatibilidade electromagnética e interferencias en sistemas radiantes a bordo de buques.
- Asistencia técnica para o desenvolvemento de equipos de medida de alta resolución e apoio en probas.
- Deseño dunha antena de banda ancha en Hf e estudo de compatibilidade electromagnética para unhas fragatas.
- Desenvolvemento da capacidade de simulación e medida de buques no mar.
- Software de control de instrumentación en equipos de medidas electromagnéticas.
- Asistencia técnica para a avaliación do desenvolvemento dun sistema de medida de perfís de alta resolución.
- Discreción e compatibilidade electromagnética.

### Contacto

Fernando Obelleiro Basteiro

*Tlfo:* 986 81 21 20 / 647 34 30 88

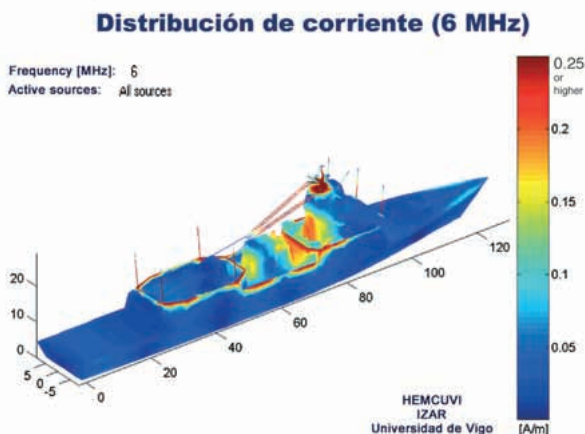
*Fax:* 986 81 21 16

*E-mail:* obi@com.uvigo.es

*Centro:* E.T.S de Enxeñeiros de Telecomunicacións

*Páxinas web:* [www.com.uvigo.es/ant](http://www.com.uvigo.es/ant)

[www.go.to/antenas](http://www.go.to/antenas)



Deseño antena  
banda ancha para  
fragata F-310.



## Equipo de Sistemas de Radio

Departamento de Teoría do Sinal e Comunicaci3ns

### Investigadores

Manuel García Sánchez  
Iñigo Cuiñas Gómez  
Ana Vázquez Alejos  
Pablo Torío Gómez  
Paula Gómez Pérez

### Oferta: I+D, Servizos, Formaci3n

- Sistemas de localizaci3n e alarma por radio.
- Monitorizaci3n remota vía radio.
- Aplicaci3n de sistemas radio á seguridade industrial.
- Radares. Radar de automoci3n.

### Proxectos de Investigaci3n

- *Título:* Desenvolvemento dun sistema de localizaci3n e alarma para buques de baixura.  
*Período de duraci3n:* 2005-2008  
*Fonte de financiamento:* Xunta de Galicia

Neste proxecto desenvólvese un sistema integral de seguridade para buques de baixura, de recreo ou pesca, que naveguen na zona marítima A1. Entre outras prestaci3ns este sistema permite:

- Monitorizaci3n desde terra de forma continua e en tempo real, da posici3n do barco.
- Transmisi3n automática de avisos de alarma abordo mediante un sistema redundante de telefonía m3bil e UHF (chamada dixital selectiva, canal 70).
- Detecci3n automática en tempo real da situaci3n de home á auga e xeraci3n da alarma.
- Activaci3n manual de alarmas mediante un pulsador estándar.
- Posibilidade de extensi3n da monitorizaci3n de posici3n a chalecos e botes salvavidas

### Proxectos de I+D e Colaboraci3ns para Entidades Externas:

- Desenvolvemento dun sistema de posicionamento xeométrico en tempo real de persoas por medio de radiofrecuencia para aplicaci3ns de seguridade laboral en contornos industriais.
- MEIGA: Monitorizaci3n Electrónica contra Incidencias con Xeraci3n de Alertas.

### Patentes

- Sistema multibanda de localizaci3n remota con xeraci3n automática de sinais de socorro e alarma para embarcaci3ns marítimas en zonas A1 (patente solicitada)
- Sistema de detecci3n e posicionamento xeométrico para persoas en contornos industriais (en explotaci3n).



## Contacto

Manuel García Sánchez

Tlfo: 986 812 195

Fax: 986 812 116

E-mail: [manuel.garciasanchez@uvigo.es](mailto:manuel.garciasanchez@uvigo.es)

Centro: ETSE Telecomunicación

Página web: [www.sistemasradio.com](http://www.sistemasradio.com)



Sistema de localización e alarma para buques de baixura



## Equipo de Tecnoloxías da Información

Departamento de Enxeñería Telemática

### Investigadores

Francisco Javier González Castaño  
José María Pousada Carballo  
Pedro Salvador Rodríguez Hernández  
Juan Carlos Burguillo Rial  
Cristina López Bravo  
Felipe José Gil Castiñeira  
Enrique Costa Montenegro

### Oferta: I+D, Servizos, Formación

- Proxectos de transferencia tecnolóxica en software e hardware de comunicacións.

### Proxectos de Investigación

- *Título:* Desenvolvemento de radiobalizas de emerxencia con soporte GPS e satélite.  
*Período de duración:* 2008  
*Fonte de financiamento:* SCIO SOFT SL, Xunta de Galicia
- *Título:* Sistemas de comunicación WiMax de banda ancha para o entorno mariño.  
*Período de duración:* 2008  
*Fonte de financiamento:* Quobis Networks SL, Xunta de Galicia

### Contacto

Francisco Javier González Castaño  
*Tlfo:* 647 343 134  
*Fax:* 986 812 116  
*E-mail:* javier@det.uvigo.es  
*Centro:* ETSE Telecomunicación  
*Páxina web:* <http://www-gti.det.uvigo.es>







## Equipo de Teledetección e Sistemas de Información Xeográfica (AT1)

Departamento de Física Aplicada.

### Investigadores

Jesús M. Torres Palenzuela  
Jaime F. Peón  
Nandini Banerji  
Luis Gonzalez Vilas  
Angela Mosquera Jiménez  
Gema Martínez Iglesias  
Rebeca Lago Garza  
Vangelis Spirakos

### Oferta: I+D, Servizos, Formación

- Imaxes de cor, temperatura e radar do océano.
- Estudo de calidade de augas e vertidos.
- Bases de datos respecto a capturas no sector pesqueiro e algas tóxicas.
- Contornos GIS/XIS.
- Predición pesqueira: sistema de predición de esforzos pesqueiros para a flota artesanal galega.
- Rutas de aforro enerxético para a flota.
- Cursos:
  - Bases de datos.
  - GIS.

### Proxectos de Investigación

- *Título:* Desenvolvemento de técnicas para a predición automática da proliferación da diatomea *pseudo-nitzschia* spp. nas rías galegas.  
*Período de duración:* 2000-2003  
*Fonte de financiamento:* Xunta de Galicia
- *Título:* Pelagic fisheries in Scotland (UK) and Galicia (Spain): observer studies to collect fishery data and monitor by-catches of small cetaceans  
*Período de duración:* 2001  
*Fonte de financiamento:* European Projects
- *Título:* Sistema predictivo de esforzos pesqueiros para a flota artesanal galega.  
*Período de duración:* 2002-2005  
*Fonte de financiamento:* Xunta de Galicia
- *Título:* Detection/tracking of changing shorelines, oil slick from vessels and suspended matter in sea water.  
*Período de duración:* 2004-2006  
*Fonte de financiación:* Programa Envisat-Agencia Europea del Espacio



- *Título:* Técnicas de detección, seguimiento e predición da dinámica de vertidos de hidrocarburos en augas oceánicas.  
*Período de duración:* 2004-2006  
*Fonte de financiamento:* Ministerio de Ciencia e Tecnoloxía.
- *Título:* Aplicación de teledetección, intelixencia artificial e SIG ao estudo da variabilidade na distribución de especies comerciais para a flota galega no atsw.  
*Período de duración:* 2005-2008  
*Fonte de financiamento:* Xunta de Galicia.
- *Título:* (Ecosummer). ECOsystem approach to SUstainable Management of the Marine Environment and its living Resources  
*Período de duración:* 2006-2009  
*Fonte de financiamento:* Marie Curie Project
- *Título:* RIAWATER  
*Período de duración:* 2006  
*Fonte de financiamento:* EUFAR Research Project
- *Título:* Desenvolvemento dun sistema para a xestión de pesqueiros artesanais en Galicia.  
*Período de duración:* 2002-2005  
*Fonte de financiación:* Xunta de Galicia.
- *Título:* Investigación industrial para a optimización da eficiencia enerxética na flota pesqueira.  
*Período de duración:* 2007-2008  
*Fonte de financiación:* PROFIT 2007.
- *Título:* Optimización da eficiencia enerxética na flota pesqueira.  
*Período de duración:* 2007-2009  
*Fonte de financiación:* Xunta de Galicia.

## Contacto

Jesús M. Torres Palenzuela

Tlfo: 986 81 26 31

Fax: 986 81 25 56

E-mail: [jesu@uvigo.es](mailto:jesu@uvigo.es)

Centro: Facultade de Ciencias do Mar

Páxina web: [www.tgjs.uvigo.es](http://www.tgjs.uvigo.es)



## **Equipo de Tecnoloxía Enerxética (EM1)**

Departamento de Enxeñería Mecánica, Máquinas e Motores Térmicos e Flúidos (T03)

### **Investigadores**

José Luis Míguez Tabares  
Enrique Granada Álvarez  
Jorge Carlos Morán González  
Santiago Murillo Zapatero  
José Antonio Pazo Prieto  
Juan Murillo Zapatero  
Jacobo Porteiro Fresco

### **Oferta: I+D, Servizos, Formación**

- Biomasa:
  - Combustión de biomasa.
  - Densificación de biomasa.
  - Pellets.
  - Briquetas.
  - Simulación.
  - Planta piloto de ensaio de diferentes combustibles.
- Aforro e eficiencia enerxética:
  - Calefacción enerxética de vivendas.
  - Motocalfacción.
  - Gas.
  - Estudos e asesoría enerxética.
  - Auditorías.
  - Termografía.
- Caldeiras:
  - Caldeiras e queimadores.
  - Optimización.
  - Ensaio, simulación e deseño.
  - Medición de emisións.
- Control de emisións:
  - Caldeiras.
  - Motores.
  - Dispositivos térmicos.
- Motores de combustión:
  - Motores fora-borda.
  - Motores intra-borda.



- Coxeración.
- Ensaio e homologación de motores.
- Medición de emisións.
- Cursos:
  - Xestión enerxética.
  - Instalacións de gas.
  - Climatización.

### **Proxectos de I+D e Colaboracións para Entidades Externas:**

- Estudo, deseño e desenvolvemento dun sistema que permita o emprego de combustibles alternativos en motores de potencia inferior a 50 CV para a redución da contaminación nos portos.
- Emprego de GLP en motores de fora-borda para a redución de contaminantes. Combustibles alternativos para a súa utilización en embarcacións de pesca. Motorizacións comercializadas por unha empresa susceptibles de empregarse na flota pesqueira galega.
- Desenvolvemento dun protocolo de posta a punto para a minimización da emisión de NOx a partir da creación dun sistema de monitorización de procesos físicos de combustión en motores diésel.
- Aplicación de tecnoloxías de control a sistemas de propulsión en buques conxeladores de pesca que afectan ao aforro enerxético.
- Eco-Electra: Desenvolvemento dun grupo motor-industrial a gas.
- Deseño e parametrización de limitadores de potencia para motores térmicos.
- Desenvolvemento de sistemas de control de emisións de NOx en motores diésel mariños para o cumprimento da normativa Marpol.
- Informes sobre características técnicas de motores fora-borda para a súa homologación na CEE.
- Ensaos para a homologación de motores fora-borda con corrección de contaminantes.
- Informes sobre causabilidade de fisuras en motores diésel.

### **Contacto**

José Luis Míguez Tabares

*Tlfo:* 986 81 26 04

*Fax:* 986 81 36 51

*E-mail:* [jmiguez@uvigo.es](mailto:jmiguez@uvigo.es)

*Centro:* E.T.S. de Enxeñería Industrial



## **Equipo de Enxeñería de Organización**

Departamento de Organización de Empresas e Marketing (X09)

### **Investigadores**

José Carlos Prado Prado  
José Comesaña Benavides  
Miguel Ángel Merino Gil  
Juan Manuel López-Valcárcel Cerqueira  
Arturo Fernández González  
Jesús García Arca  
Ana Mejías Sacaluca

### **Oferta: I+D, Servizos, Formación**

- Estratexia empresarial.
- Xestión da área loxística:
  - Redeseño de sistemas loxísticos.
  - Xestión da produción.
  - Xestión de stocks.
  - Xestión da distribución física (xestión de rutas,...)
  - Xestión de almacén.
  - Deseño de sistemas de información loxística.
  - Implantación de novas tecnoloxías.
  - Mellora de procesos.
  - Distribución en planta.
  - Racionalización de envases e embalaxes.
  - Redución dos tempos de preparación de máquinas.
- Proxectos de mellora continua.
- Grupos de mellora e outros sistemas de participación do persoal.
- Xestión da calidade, da seguridade e do medio ambiente.
- Planificación comercial e marketing.
- Estudos de mercado.
- Racionalización da estrutura organizativa.
- Xestión do coñecemento.

### **Proxectos de I+D e Colaboracións para Entidades Externas:**

- Plan de calidade para a autoridade portuaria de Vigo.
- Diagnose e plan de mellora da loxística.
- Organización e estruturación da empresa.
- Definición de necesidades loxísticas e busca de alternativas
- Deseño e implantación dun sistema de xestión produtiva.



- Proxecto para a optimización e trazabilidade do transporte de peixe.
- Plan de empresa dun grupo empresarial.
- Racionalización e optimización de envases e embalaxes.
- Racionalización das rutas de distribución.
- Organización das relacións cos clientes.
- Desenvolvemento dun proxecto de xestión do lineal.
- Deseño e desenvolvemento dun sistema de xestión parametrizable baixo soporte informático.
- Proxecto de elaboración da documentación e formación do persoal dunha empresa.
- Racionalización do sistema loxístico.
- Mellora da produtividade nas liñas de produción.
- Racionalización da loxística interna e da documentación.
- Seguimento do desenvolvemento e da implantación do plan estratéxico.

## Contacto

José Carlos Prado Prado

*Tifos:* 986 81 22 20 - 986 81 23 85

*Fax:* 986 81 23 85

*E-mail:* [jcprado@uvigo.es](mailto:jcprado@uvigo.es)

*Centro:* E.T.S. de Enxeñería Industrial







## **Equipo de Investigación G4+ (OC1)**

Departamento de Organización de Empresas e Marketing

### **Investigadores**

Jorge González Gurriarán  
Pedro Figueroa Dorrego  
Miguel González Loureiro  
José Pita Castelo

### **Oferta: I+D, Servizos, Formación**

- Estratexia e organización empresarial.
- Desenvolvemento de cadeas ou clústers empresariais.
- Planificación e promoción territorial.
- Sistemas de información e modelización.
- Investigación de mercados e internacionalización.
- Innovación e xestión do coñecemento.

### **Proxectos de I+D e Colaboracións para Entidades Externas:**

- Diagnóstico estratéxico, factores clave, estratexias e actuacións da cadea de construción e reparación naval.
- Innovación e internacionalización das empresas galegas: Agrupación Industria do Metal e Bens de Equipo.
- Apoio á constitución do Clúster do Naval de Galicia (ACLUNAGA)
- Custos e control de xestión en empresas fabricantes de bens de equipo.
- A construción naval. Balance situación e perspectivas.
- Visión estratéxica do sistema empresarial privado dalgunhas comarcas galegas.
- Plano director de actuación para a dinamización da innovación nas actividades de loxística e transporte de mercadorías de Galicia.
- Visión estratéxica dun sistema empresarial privado.
- Plan estratéxico de Vigo, 2010. Análises do sistema produtivo de Vigo e a súa área funcional.
- Actividades empresariais de Galicia. Referencias estratéxicas para competir Vigo e a súa área de influencia. Diagnóstico e prospectiva socioeconómica

### **Contacto**

Jorge González Gurriarán (Director)  
Tlfo: 986 81 37 33  
Fax: 986 81 39 94  
E-mail: [jgg@uvigo.es](mailto:jgg@uvigo.es) // [g4plus@uvigo.es](mailto:g4plus@uvigo.es)  
Centro: Escola de Estudos Empresariais  
Páxina web: <http://g4plus.uvigo.es>



Pedro Figueroa Dorrego (Coordinador)

Tlfo: 986 80 19 79

Fax: 986 80 19 79

E-mail: [figueroa@uvigo.es](mailto:figueroa@uvigo.es) // [g4plus@uvigo.es](mailto:g4plus@uvigo.es)

Centro: Facultade de CC. Sociais e da Comunicación

Páxina web: <http://g4plus.uvigo.es>





## **Equipo Interdisciplinar de Matemática, Mecánica de Fluidos e Acústica**

### **Investigadores**

José Durany Castrillo  
Elena Martín Ortega  
Manuel Sobreira Seoane  
Fernando Varas Merida  
Alfonso Rodríguez Molares  
Marcos Meis Fernández  
Aurea Martínez Varela  
Guillermo García Lomba  
Pablo Gamallo Ponte  
Generosa Fernández Manin  
Begoña Cid Iglesias  
Natividad Calvo Ruibal  
Lino Álvarez Vázquez

### **Oferta: I+D, Servizos, Formación**

- Análises CFD en hidrodinámica de buques.
  - Cálculos de resistencia ao avance.
  - Cálculos de estela nominal e efectiva.
  - Cálculos de hélices.
  - Cálculos de lubricación en casquillos.
- Outros análises en enxeñería naval.
  - Cálculos de climatización e ventilación.
  - Cálculos de aliñamento e vibración de eixes.
  - Cálculos de acústica: transmisión sonora.
  - Deseño óptimo.
- Formación
  - CFD (Computational Fluid Dynamic).
  - Análises de elementos finitos, volumes finitos e diferenzas finitas.
  - Master Oficial de Enxeñería Matemática (Universidades Santiago, Coruña e Vigo), inclúe a posibilidade de prácticas de empresa para os alumnos do mesmo.
  - Curso de Especialista en Acústica Aplicada (Universidade de Vigo), inclúe a posibilidade de prácticas de empresa para os alumnos do mesmo.

### **Proxectos de Investigación**

- *Título:* Ondas gravitatorio-capilares en recipientes finitos e fluxos medios asociados.  
*Período de duración:* 2002-2005  
*Fonte de financiamento:* Ministerio de Educación e Ciencia



- *Título:* Compresión Plataforma para a transmisión/recepción de audio avanzado baixo.  
*Período de duración:* 2003-2006  
*Fonte de financiamento:* Ministerio de Educación e Ciencia
- *Título:* Análises e control de problemas hidrodinámicos e o seu impacto medioambiental.  
*Período de duración:* 2003-2006  
*Fonte de financiamento:* Ministerio de Educación e Ciencia
- *Título:* Structure and Dynamics of Free Surface Flows with Heating and Vibration  
*Período de duración:* 2003-2007  
*Fonte de financiación:* National Aeronautics and Space Administration (NASA)
- *Título:* Dinámica debilmente non lineal de ondas contrapropagatorias en sistemas invariantes fronte a reflexións e translacións.  
*Período de duración:* 2004-2005  
*Fonte de financiación:* Ministerio de Educación e Ciencia
- *Título:* Análises matemático e numérico de modelos térmicos, mecánicos e hidrodinámicos axustados: aplicacións en combustión, glacioloxía e triboloxía.  
*Período de duración:* 2004-2007  
*Fonte de financiación:* Ministerio de Educación e Ciencia, Xunta de Galicia
- *Título:* Nonlinear dynamics and pattern formation in extended systems.  
*Período de duración:* 2004-2007  
*Fonte de financiación:* Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada
- *Título:* Modelado e control de procesos hidrodinámicos en relación co medio ambiente.  
*Período de duración:* 2006-2009  
*Fonte de financiación:* Ministerio de Educación e Ciencia
- *Título:* Separación de fontes sonoras para a súa aplicación en medidas acústicas.  
*Período de duración:* 2006-2009  
*Fonte de financiación:* Ministerio de Educación e Ciencia
- *Título:* Métodos matemáticos e numéricos para modelos de ecuacións en derivadas parciais non lineais e axustadas en finanzas, mecánica e medio ambiente.  
*Período de duración:* 2007-2010  
*Fonte de financiación:* Ministerio de Educación e Ciencia

### **Proxectos de I+D e Colaboracións para Entidades Externas:**

- Sobre a influencia das transmisións estruturais e a determinación do nivel de ruído de fondo en medidas de nivel de ruído no interior de vivendas.
- Estudo de ruído de rodaxe de pavimento de granito.

- Análises e predición de fontes de ruído en automóviles. Estudo de compoñentes individuais e determinación da súa contribución en vehículo completo.
- Elaboración do mapa de ruído dunha cidade.
- Avaliación do nivel de ruído debido ao tráfico no tramo ac-841 Santiago-Los Tilos-Cacheiras estudo de viabilidade de ferramentas de avaliación de transmisións indirectas segundo o método de cálculo do cte-db-hr.
- Estudo e promoción da simulación numérica na industria a través do software libre, deseño conceptual dun microintercambiador de calor mediante simulación numérica.

## Contacto

José Durany Castrillo

Tlfo: 986 812 679

E-mail: durany@dma.uvigo.es

Fax: 986 812 116

Centro: E.T.S. de Enxeñeiros Industriais

Páxina web: www.dma.uvigo.es

Elena Martín Ortega

Tlfo: 986 812606

E-mail: emortega@uvigo.es

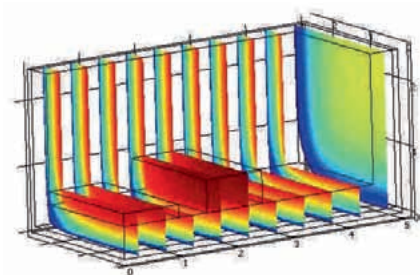
Manuel Sobreira Seoane

Tlfo: 986 812 164

E-mail: msobre@gts.tsc.uvigo.es



Tanque intercambiador



Temperaturas forno