



# Copernicus Atlantic Iberian Biscay Irish Marine Forecasting Centre

Marcos García Sotillo, CTO Now Systems

Ignacio López Cabido, Subdirector Técnico, CESGA

Infraestructuras digitales para Servicios Ecosistémicos Marinos  
y la ordenación y gestión integrada del litoral de Galicia



# El proyecto Finis Terrae



La Voz de Galicia

Consulta la Guía de Estudios Superiores de Galicia

SOCIEDAD

### La Administración libera 19 millones para el superordenador gallego

LA VOZ  
LA VOZ | REDACCIÓN

ÁLVARO BALLESTEROS

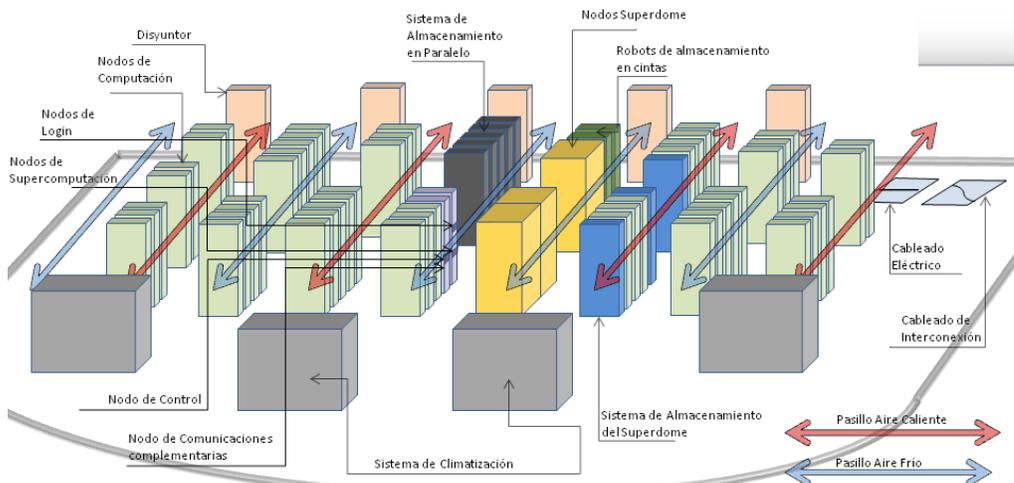
El Finis Terrae, que estará en Santiago, será el de mayor capacidad de memoria de Europa Galicia se convertirá en una referencia mundial de cálculo científico

24 nov 2006 · Actualizado a las 06:00 h.

📍 📧 📘 🌐

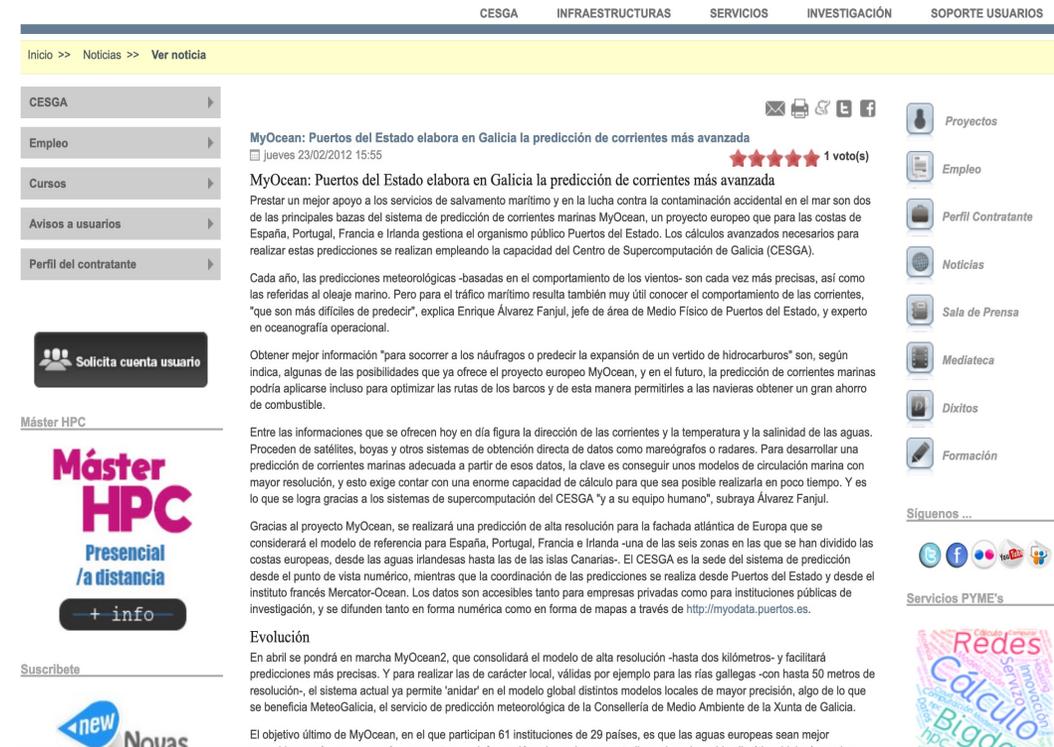
El proyecto del supercomputador Finis Terrae, el más potente de Europa en cuanto a memoria compartida y que se instalará en el Centro de Supercomputación de Galicia (Cesga), empieza a tomar cuerpo. El Consejo de

- Supercomputador muy potente instalado en 2007: Inversión total de 19 M€
- Top 100 mundial
- Top 2 Español
- 2.528 procesadores
- 48 racks
- 140 m2
- 33 Tm



## El proyecto Myocean

- Proyecto Myocean, 2009 -> Puertos del Estado – Cesga en 2010
- Precisaban un supercomputador donde hacer las predicciones marinas
  - Necesidades: capacidad de procesamiento, gran cantidad de datos, buenas comunicaciones, tiempo de respuesta acotado, robustez, fiabilidad
  - CESGA: Ayuda a la adaptación de los programas al computador, mejora de la eficiencia computacional, implantación de procesos de operación, etc.
- Colaboración ya de 14 años en varios proyectos y etapas
  - Equipo motivado (necesidades claras, reto computacional, alineado con nuestra singularidad, servicio público, ...)
- Experiencia de camino desde el I+D a un sistema en producción operacional



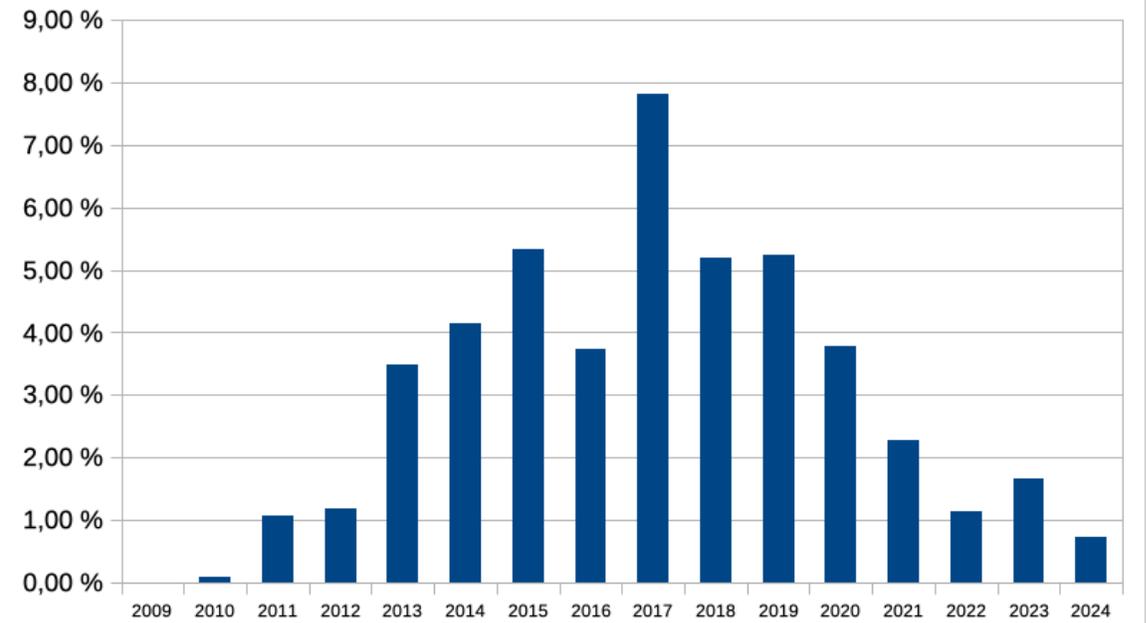
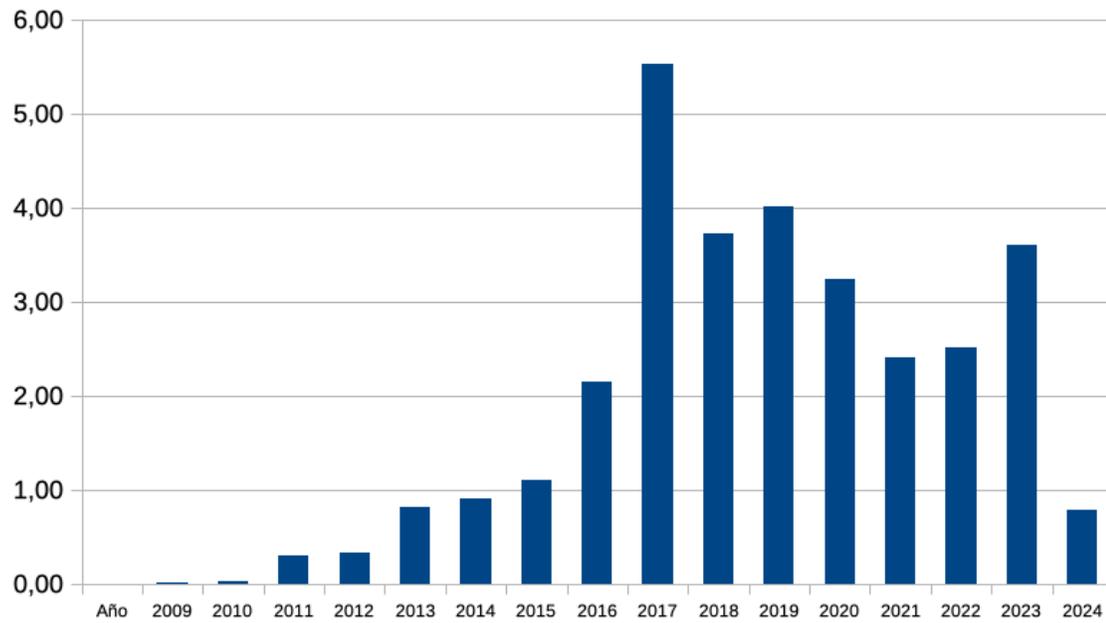
The screenshot shows a news article on the CESGA website. The article title is "MyOcean: Puertos del Estado elabora en Galicia la predicción de corrientes más avanzada". It includes a date of "jueves 23/02/2012 15:55" and a rating of "1 voto(s)". The text describes the project's goal to improve maritime safety and reduce pollution by using advanced oceanographic data and supercomputing capabilities. It mentions the involvement of the Puertos del Estado and the CESGA center. The article also notes that the project is part of a larger effort to improve maritime safety and reduce pollution. The website header includes navigation links for "CESGA", "INFRAESTRUCTURAS", "SERVICIOS", "INVESTIGACIÓN", and "SOPORTE USUARIOS". There is also a sidebar with various service icons and a "Solicita cuenta usuario" button.

## Una larga historia ya

	2008	2017	2022
<b>Supercomputador</b>	Finisterrae I	Finisterrae II	Finisterrae III
<b>Capacidad cálculo</b>	16 TFLOPS	328 TFLOPS	4.000 TFLOPS
<b>Nº de cores</b>	2.528	7.712	22.656
<b>Capacidad en disco</b>	0.39 PB	1 PB	5 PB
<b>Memoria</b>	19 TB	44.5 TB	118 TB
<b>Nº cores operativa (tiempo)</b>	144 ( 6h)	1056 (3 h)	1.024 (1h)



## Millones de horas de cálculo utilizadas en el tiempo y porcentaje respecto del total



# Oportunidades Futuro

## CESGA new Infrastructure Project

- The Project will be funded by the Resilience Recovery Funds (Spanish Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia: PRTR)
- PRTR includes funding for the 2021-2024 Strategic Plan of the Red Española de Supercomputación (RES), including all CESGA proposals
  
- **Total Budget: 47,4 M€**
- **Timescale: 2024- 2026**
- Current figures include 4 independent subprojects:
  - **Finisterrae IV :** 15,5 M€
  - **Quantum computer:** 15 M€
  - **Storage:** 6,5 M€
  - **Datacenter:** 10,4 M€

# Finisterrae IV

- **Finisterrae IV** will coexist with Finisterrae III
- Oriented to big and challenging problems (strategic decision)
- Open to specific architectures (not necessarily x86)
- Energy efficiency will be one of the main driving factors.
- HPC + AI + Big Data + Quantum emulation ( could be a combination of different architectures)

## Storage

- Long term storage
- Complementary to specific HPC storage
- Very high capacity ( > 200 PB)
- Disk+tape library

## Qué buscamos?

- Localizar (grandes) proyectos que:
  - necesiten,
  - definan,
  - y justifiquen las infraestructuras
- Esperamos que en esta área surja alguna idea.