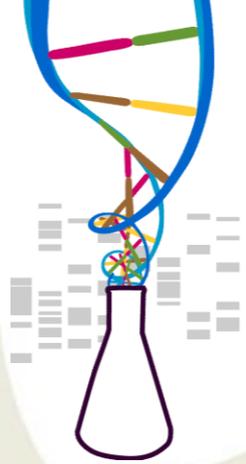


Ad Futurum:

DEL XVII AL XXI: PROYECTANDO  
NUESTRA TRADICIÓN HACIA EL FUTURO



1608

2010

**1ª JORNADA**  
**SECTORIAL: 02/02/11**  
**L2: DESARROLLO Y**  
**DEGENERACIÓN CEREBRAL**



**Paula Vega Prieto**  
Agente de innovación

[paula.vega@fcsc.es](mailto:paula.vega@fcsc.es)

Sector, actividad principal

Edificio CRAI-TIC,  
Campus de Vegazana  
Universidad de León, León (España)  
987 29 31 60  
[www.fcsc.es](http://www.fcsc.es)

**La FCSCCL es una entidad pública creada en 2008 que tiene por objeto la mejora de las tareas de la investigación de la Universidad, de los Centros de Investigación y de las empresas,**

promoviendo acciones de innovación:

en el mundo de la Sociedad del Conocimiento

en el área de cálculo intensivo,

las comunicaciones, y

los servicios avanzados,

contribuyendo mediante el perfeccionamiento tecnológico al desarrollo económico de la Comunidad y a la mejora de la competitividad de las empresas.



**Paula Vega Prieto**  
Agente de innovación

[paula.vega@fcsc.es](mailto:paula.vega@fcsc.es)

Edificio CRAI-TIC,  
Campus de Vegazana  
Universidad de León, León (España)  
**987 29 31 60**  
[www.fcsc.es](http://www.fcsc.es)

## Líneas de actuación

### **Apoyo a la I+D+i**

Dirigida a instituciones públicas y empresas privadas.

Papel proactivo en la captación de fondos dedicados a la realización de proyectos.

### **Prestación de servicios a los proyectos de investigación y desarrollo:**

Cálculo intensivo

Almacenamiento

Cloud Computing

**Cursos de formación y eventos** dirigidos a investigadores que les permitan aprovechar las infraestructuras disponibles en el Centro.

**Difusión y divulgación** de los aspectos relacionados con la aplicación de las tecnologías de la información, y especialmente de la supercomputación, en las actividades de I+D.

**Línea de investigación propia: Eficiencia energética en centros de cálculo**



**Paula Vega Prieto**  
Agente de innovación

[paula.vega@fcsc.es](mailto:paula.vega@fcsc.es)

Edificio CRAI-TIC,  
Campus de Vegazana  
Universidad de León, León (España)  
**987 29 31 60**  
[www.fcsc.es](http://www.fcsc.es)

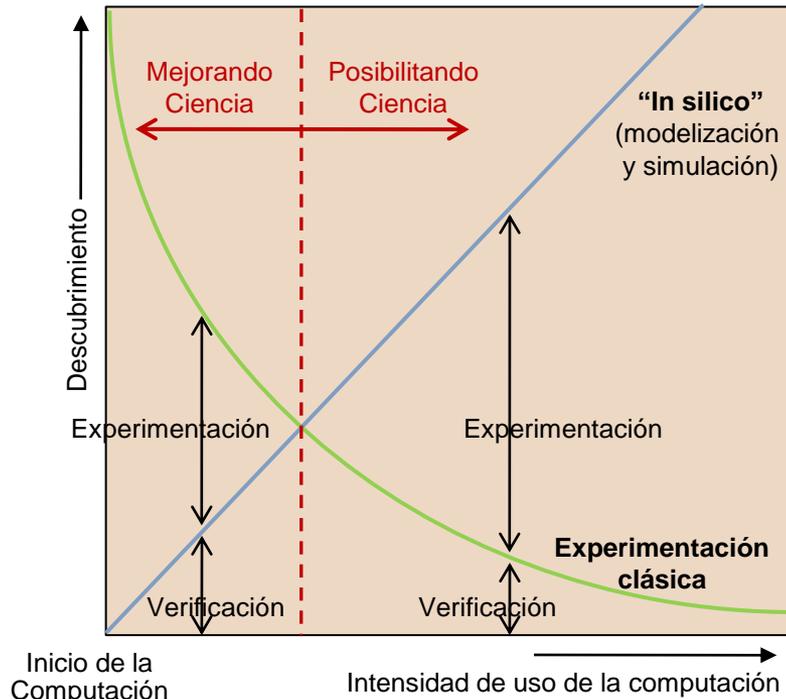
## Proyectos en desarrollo o realizados

- *Cribado virtual mediante docking para el descubrimiento de dianas terapéuticas contra el cáncer*
- *Cribado virtual de una quimioteca para el desarrollo de fármacos contra la malaria*
- *Cloud Computing con Arcimboldo para una solución de estructuras cristalográficas por supercomputación en la FCSC*
- *Servicio de externalización de la imagen radiológica de un Centro Sanitario*
- *Planificación de tratamiento de cáncer con radioterapia con objeto de calcular la dosis de radiación adecuada*





## Ventajas de la computación de altas prestaciones



Adaptado de: ELMAGARMID, A.K. et al (2008) "Community-Cyberinfrastructure-Enabled Discovery in Science and Engineering". In IEEE Computing in Science and Engineering, Vol. 10, No. 5, pp 46-53

- La investigación moderna no puede entenderse sin la computación
  - Se ha pasado de un papel de apoyo a la investigación en laboratorio, al protagonismo en la propia investigación
  - Como resultado:
    - Reducción en costes
    - Disminución de los plazos
    - Aumento de la complejidad de las investigaciones que se pueden abordar
  - Como consecuencia:
    - Se universaliza la I+D+i al poder acceder a ella un mayor número de entidades y personas
    - Se incrementan las interrelaciones entre campos de la ciencia
- A. La actividad investigadora se realizaba en campo con el apoyo de las tecnologías para tareas complementarias (almacenamiento de datos, representación gráfica, estadísticas,...)
- B. La simulación y modelización de los experimentos es previa a la experimentación en campo que, cada vez más, se enfoca en la verificación



**Paula Vega Prieto**  
Agente de innovación

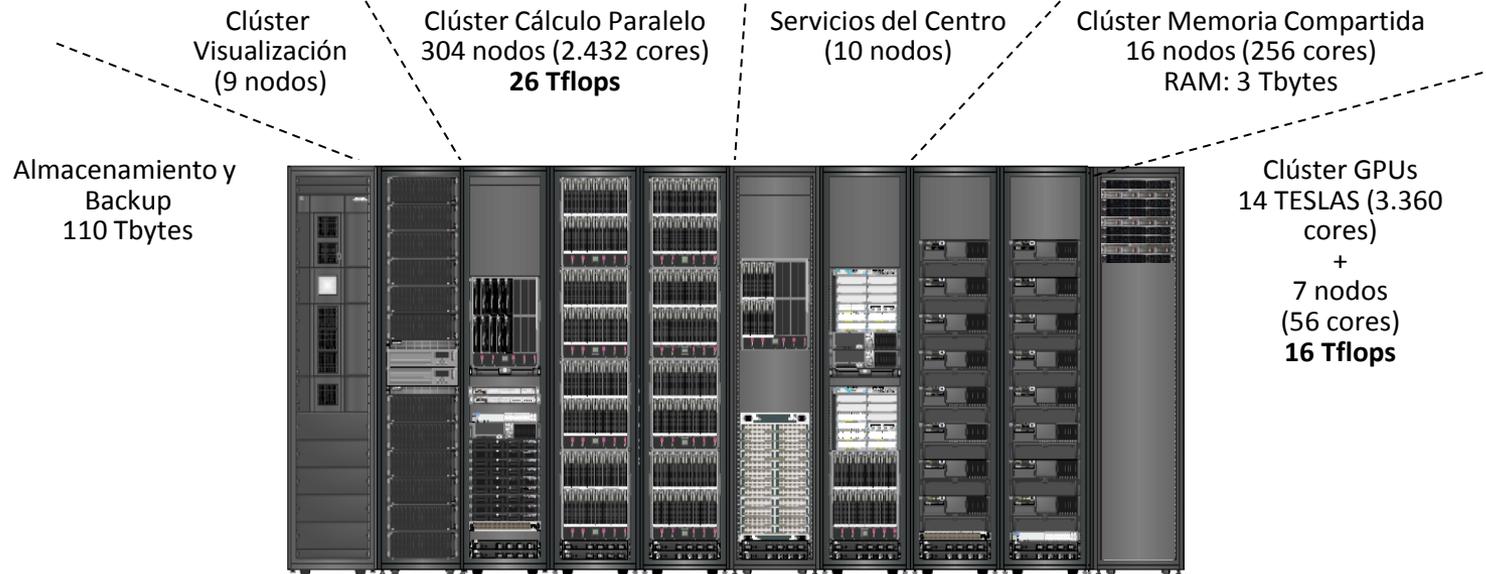
[paula.vega@fcsc.es](mailto:paula.vega@fcsc.es)

Edificio CRAI-TIC,  
Campus de Vegazana  
Universidad de León, León (España)

**987 29 31 60**

[www.fcsc.es](http://www.fcsc.es)

## Capacidades tecnológicas



**Gran Potencia de cálculo: 49 Tflops**

**Inversión realizada: 4,5 Mio€**

**Máxima eficiencia energética (Consumo: 175 kWh / Potencia: 140 kW. PUE: 1,25)**

**Centro: TIER 3,5 (Refrigeración redundada/ UPS redundada / Generador)**



**Paula Vega Prieto**  
Agente de innovación

[paula.vega@fcsc.es](mailto:paula.vega@fcsc.es)

Edificio CRAI-TIC,  
Campus de Vegazana  
Universidad de León, León (España)  
**987 29 31 60**  
[www.fcsc.es](http://www.fcsc.es)

Colaboraciones con empresas, centros tecnológicos, grupos de investigación...

- Grupos de investigación de Universidades de Castilla y León
- Instituto de Neurociencias de Castilla y León (INCYL)
- Instituto de Biotecnología de León (INBIOTEC)
- Institut de Biología Molecular de Barcelona (IBMB)
- Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO)
- Genoma España
- European Bioinformatics Institute (EMBL-EBI)
- Centro de Investigación Príncipe Felipe
- Empresas: OncoStem Pharma, RD BIOSolutions, Icinetic,...





**Paula Vega Prieto**  
Agente de innovación

[paula.vega@fcsc.es](mailto:paula.vega@fcsc.es)

Edificio CRAI-TIC,  
Campus de Vegazana  
Universidad de León, León (España)  
**987 29 31 60**  
[www.fcsc.es](http://www.fcsc.es)

## Desarrollo: intereses, objetivos, proyectos futuros

- Consolidación de las relaciones establecidas hasta el momento actual y apertura de nuevas colaboraciones.
- Colaboración con una spinoff del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en la puesta en marcha de una plataforma tecnológica de *Drug Discovery* para la obtención y mejora de compuestos candidatos a fármacos.
- Apoyo a la creación de una Empresa de Base Tecnológica / Empresa Asociada a la FCSC de ámbito Biotecnológico en Castilla y León.
- Participación como socio tecnológico en proyectos de investigación en el área Biomédica – Bioinformática.



# Fundación Centro de Supercomputación de Castilla y León



**Paula Vega Prieto**  
Agente de innovación

[paula.vega@fcsc.es](mailto:paula.vega@fcsc.es)

Edificio CRAI-TIC,  
Campus de Vegazana  
Universidad de León, León (España)  
987 29 31 60  
[www.fcsc.es](http://www.fcsc.es)

