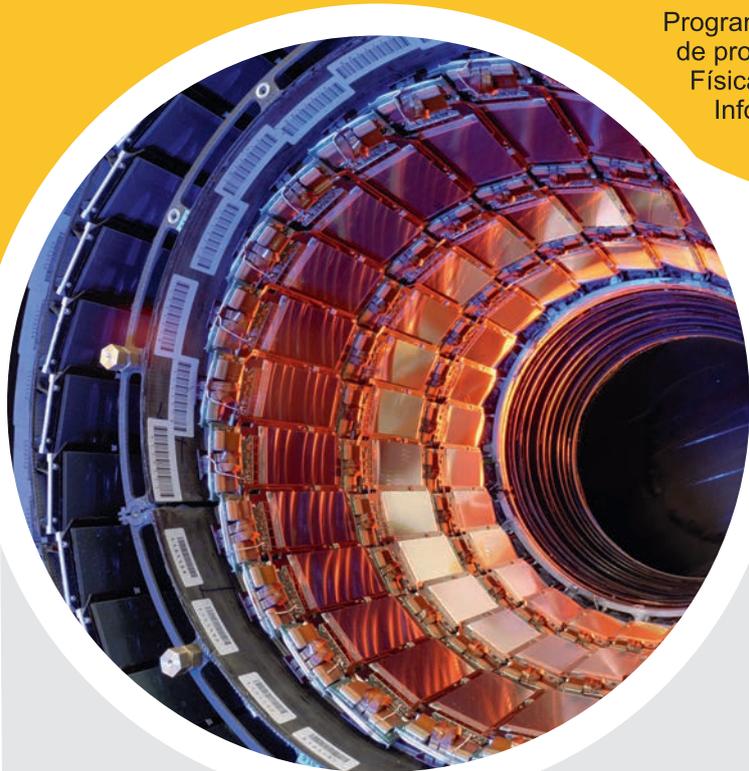


DOCTORADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Programa que ofrece un espacio común adecuado para la formación de profesionales especializados en la investigación en áreas como Física, Matemáticas, Ciencias de la Tierra, Computación e Informática que se engloban de forma natural bajo la denominación de "Ciencia y Tecnología".



PERFIL DE ACCESO

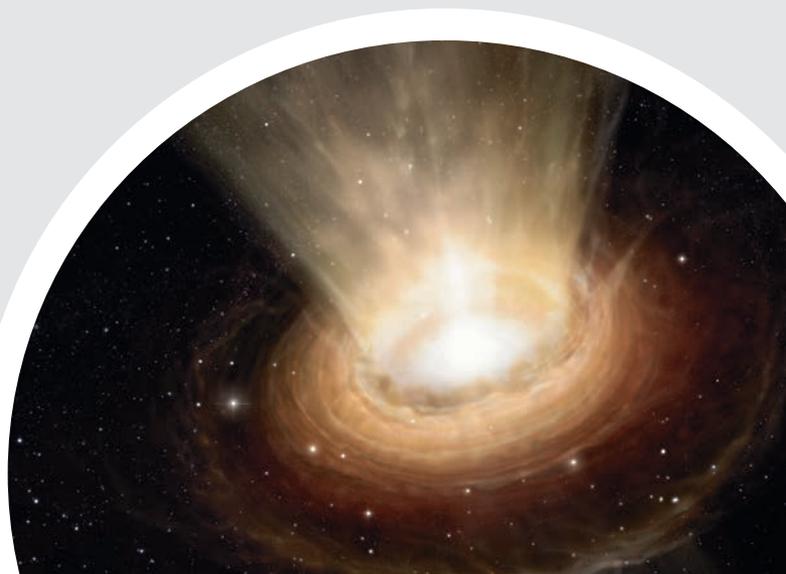
Alumnos procedentes del Máster en Física, Instrumentación y Medio Ambiente, Máster en Matemáticas y Computación, Máster en Computación, Máster en Informática, Máster en Nuevos Materiales y Máster en Química Teórica y Computacional y otros estudios de Máster relacionados con la temática de los másteres indicados.

SALIDAS PROFESIONALES

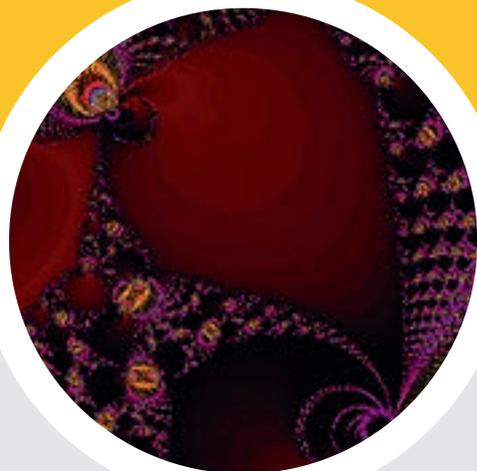
Investigación, desarrollo y apoyo tecnológico en centros cuya temática esté relacionada con el contenido del programa. Empresas (departamentos de software, control de calidad, etc...). Hospitales (FIR). Otras instituciones públicas y privadas.

INFORMACIÓN BÁSICA

- **Calendario:** Se puede seguir a tiempo completo (programa de 3 años) o a tiempo parcial (5 años) de formación y realización de Tesis.
- **Instituciones responsables del título:** Universidad de Cantabria.
- **Estado de impartición:** Se imparte a partir de octubre de 2014, procede de dos programas de doctorado con Mención hacia la Excelencia.
- **Lugar de impartición:** Escuela de Doctorado de la Universidad de Cantabria (colaboración del Instituto de Física de Cantabria, Dpto. Matemáticas, Estadística y Computación, Dpto. Matemática Aplicada y Ciencias de la Computación, Dpto. Física Aplicada, Dpto. Ciencias de la Tierra y Física de la Materia Condensada, Dpto. Física Moderna, Dpto. Química e Ingeniería de Procesos y Recursos y Dpto. Electrónica y Computadores).
- **Idiomas habitualmente utilizados:** castellano e inglés.
- **Formación Transversal e interdisciplinariedad:** La EDUC desarrolla acciones destinadas a una formación transversal común a todos los programas de doctorado que refuerzan la interdisciplinariedad <http://www.unican.es/Centros/Escuela-de-Doctorado/actividades-transversales/>



Instituciones relacionadas: Convenio CSIC-UC para la constitución del Instituto de Física de Cantabria. Colaboración Compact Muon Solenoid (CMS), del acelerador Large Hadron Collider (LHC) del CERN. Colaboración internacional Linear Collider (ILC) y Compact Linear Collider (CLIC). Consorcio Europeo EGGE/EGI /WLCG. Colaboración Collider Detector for Fermilab (CDF), Fermi National Accelerator Centre (USA), ESRF (Grenoble); SOLEIL (Gif sur Yvette); DIAMOND (Oxford); ALBA (del Vallés), diversas redes temáticas europeas y nacionales, etc....



DESCRIPCIÓN

El programa permite aprovechar la elevada capacidad y actividad investigadora de los grupos implicados en esta propuesta, para realizar una formación de doctorado de elevada calidad. Como se indica en otras partes de esta memoria, se ofrece a los alumnos potenciales un elevado abanico de posibilidades de investigación, todas de gran actualidad. Este programa facilita la integración de los alumnos en la comunidad científica a través de dichos grupos, posibilitando además la preparación de nuevas generaciones de investigadores y capital humano de alta capacitación.

Existe además un beneficio evidente en sentido inverso. La incorporación de jóvenes a estos grupos de investigación, ayudan a mejorar la actividad de estos grupos. La inclusión de jóvenes brillantes, permite aportar nuevas ideas, siempre beneficiosas para mantener el nivel de calidad en un entorno tan competitivo y cambiante. El flujo de gente joven a los grupos es fundamental para mantener los estándares de calidad.

Otro aspecto positivo con menor tradición en los grupos implicados en esta propuesta, pero no menos importante, es la formación de doctores que puedan aportar sus conocimientos al sector productivo a más corto plazo. Este tipo de jóvenes formados con capacidad de llevar adelante proyectos innovadores en ambientes competitivos, deben jugar un papel importante dentro del necesario cambio del modelo productivo. Sea por la creación de empresas de base tecnológica (EBT) o aportando sus conocimientos a empresas ya existentes.

EJE TEMÁTICO Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

El eje temático o línea de investigación principal que articula el programa se vertebra en 26 sublíneas de investigación:

- Astrofísica y física de partículas:
 - 1ª Cosmología.
 - 2ª Astronomía de rayos x.
 - 3ª Cartografiados extragalácticos.
 - 4ª Física experimental de Altas Energías.
 - 5ª Fenomenología en física de partículas.
 - 6ª Computación distribuida GRID y de altas prestaciones.

- Física y Ciencias de la Tierra:
 - 7ª Óptica y Tecnología Fotónica.
 - 8ª Física estadística y no lineal.
 - 9ª Ciencia de Materiales.
 - 10ª Física Nuclear, Radioactividad y aplicaciones.
 - 11ª Física de Plasmas.
 - 12ª Computación y e-Ciencia.
 - 13ª Meteorología.
 - 14ª Geodinámica.

- Matemáticas y Computación:
 - 15ª Álgebra y geometría.
 - 16ª Estadística.
 - 17ª Educación matemática.
 - 18ª Análisis matemático.
 - 19ª Sistemas informáticos e inteligencia artificial.
 - 20ª Matemática Aplicada.
 - 21ª Matemáticas de la Computación.
 - 22ª Modelado Geométrico y Gráficos por Computador.

- Informática:
 - 23ª Arquitectura y tecnología de computadores.
 - 24ª Ingeniería de Software.
 - 25ª Sistemas de tiempo real.
 - 26ª Sistemas embebidos hardware/software.

