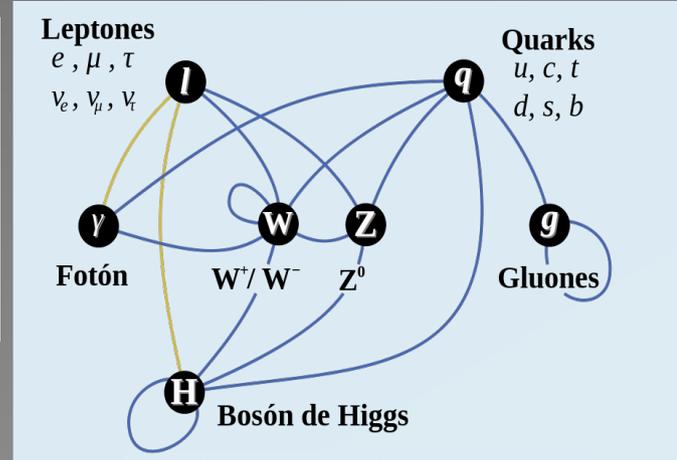
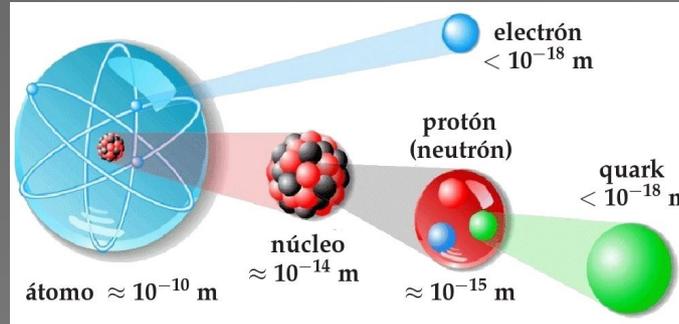
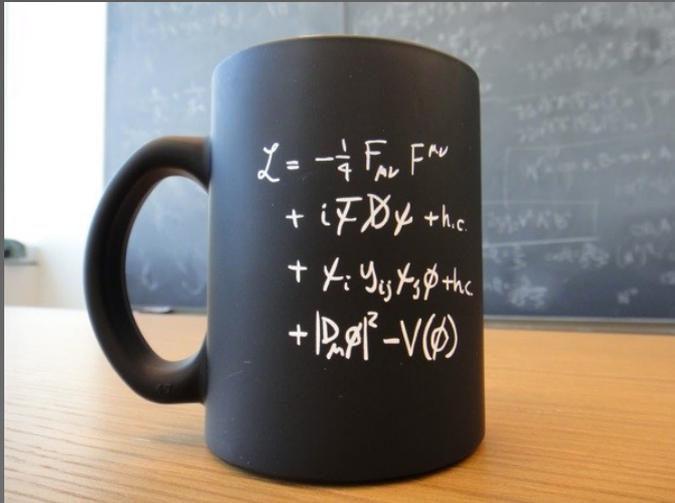


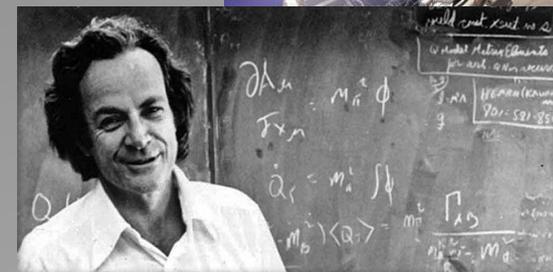
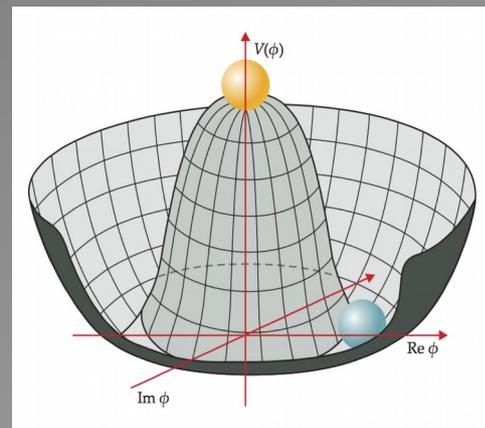
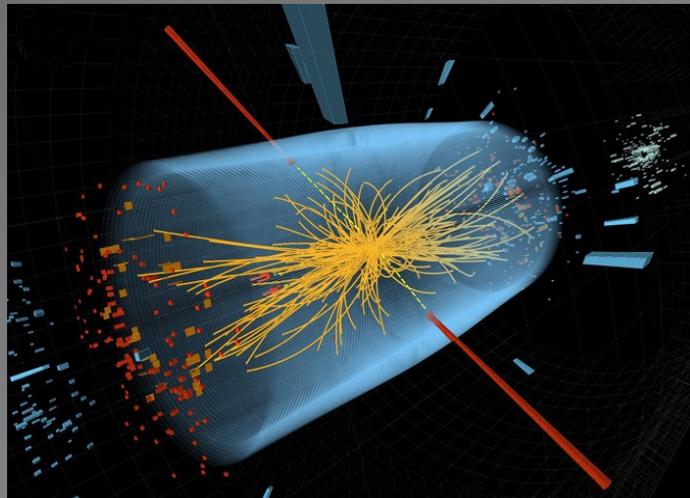
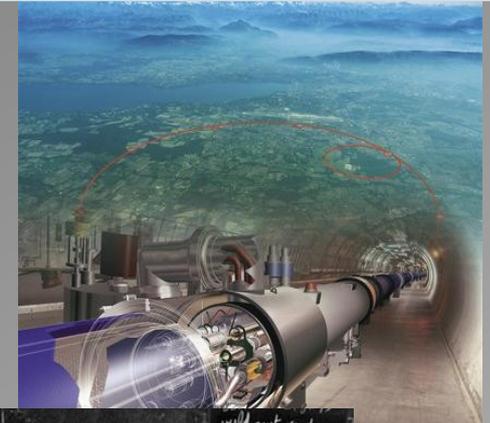
Física Teórica (Física de partículas)



<http://cafpe.ugr.es>



Objetivo: Descubrir y comprender las leyes fundamentales de la naturaleza



Grupo Teórico
<http://www-ftae.ugr.es/>

Investigadores permanentes

Francisco del Águila
Javier L. Albacete
Mar Bastero
Fernando Cornet
Elvira Gámiz
Inés Grau
José Ignacio Illana
Bert Janssen
Manuel Masip
Manuel Pérez-Victoria
Roberto Pittau
José Santiago

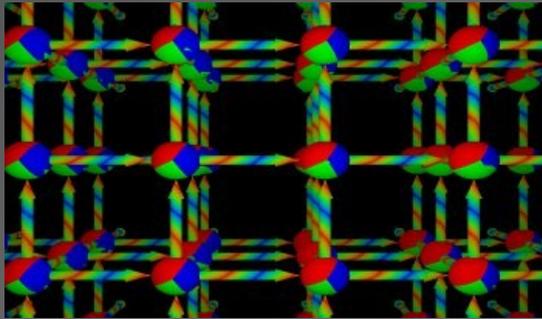
Investigadores postdoctorales

Mikael R. Chala (JdC)
Gerardo Hernández (Postdoc)
Pawel Kozow (Postdoc)
Roberto Vega-Morales (JdC)

Investigadores predoctorales

Juan Carlos Criado (FPU)
Pablo Guerrero (Proyecto)
Alejandro Jiménez (FPU)
Juan S. Martínez (JPI)
Álvaro Muñoz
José Alberto Orejuela (plan p.)
José M. Pérez (FPI)

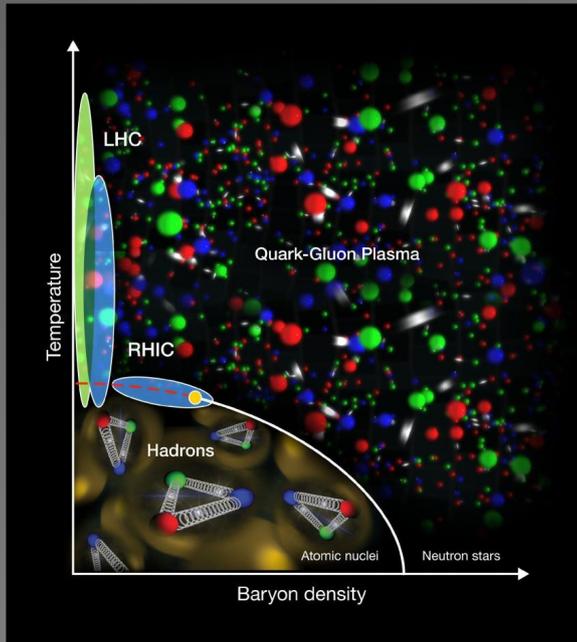
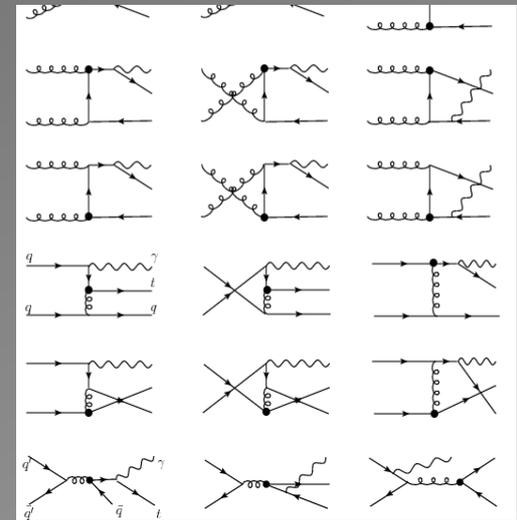
Teoría y fenomenología de partículas elementales



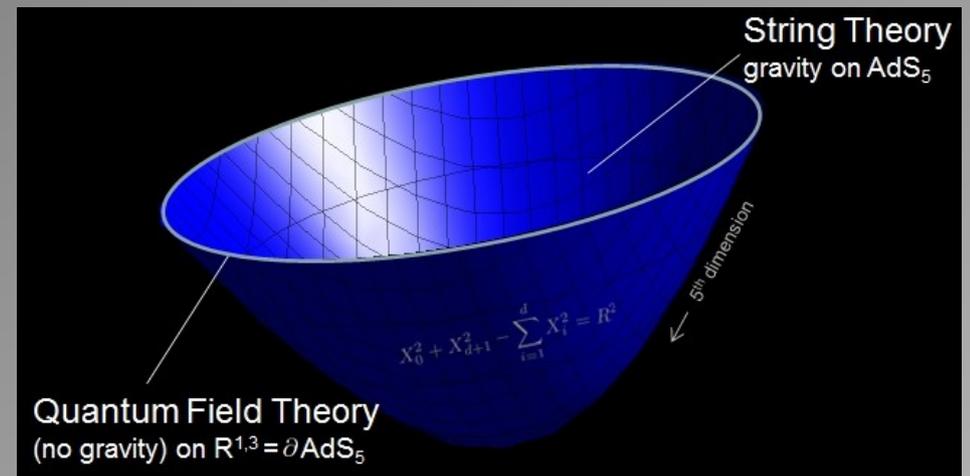
Cálculos de precisión



The ALPGEN Generator

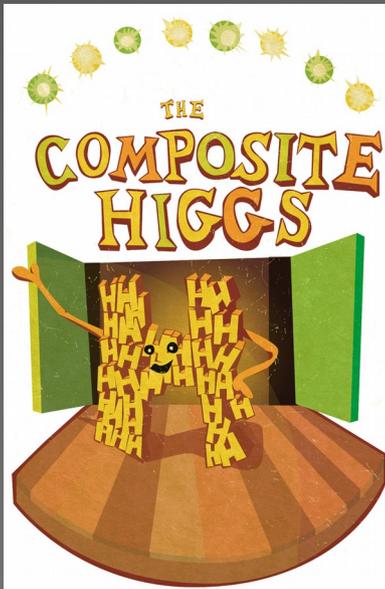
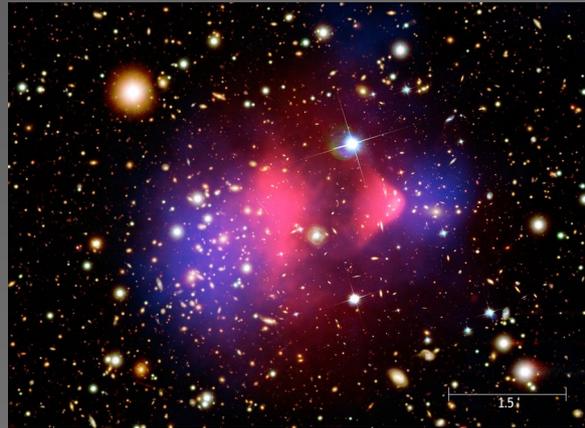


Aspectos formales de teoría cuántica de campos

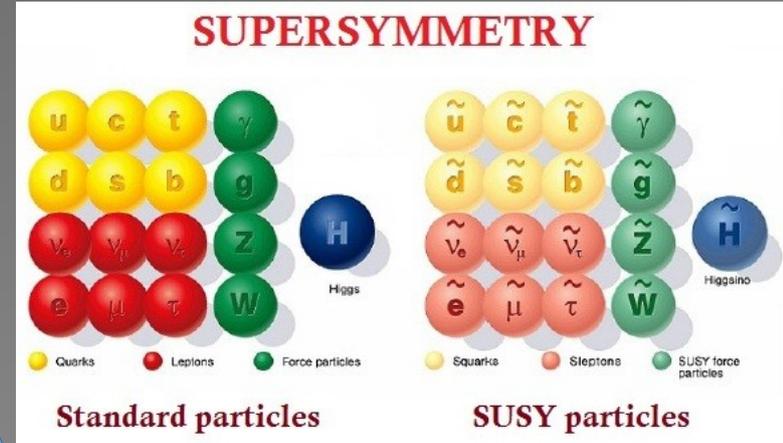


Teoría y fenomenología de partículas elementales

Dark Matter



Construcción de modelos y estudio de sus implicaciones

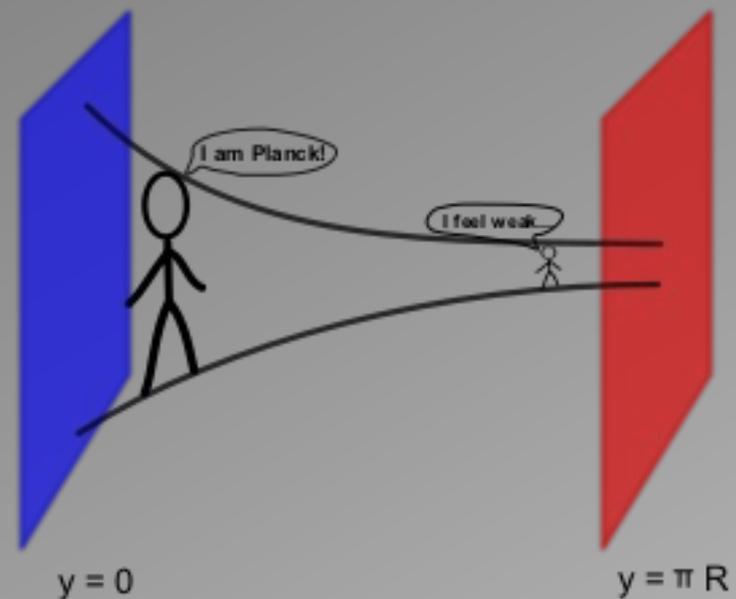


Extra dimensions

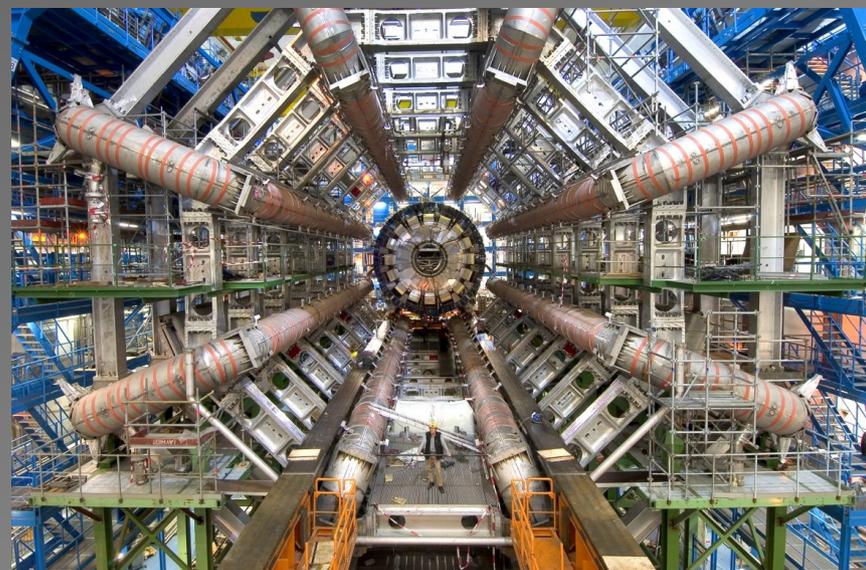
Twin Higgs



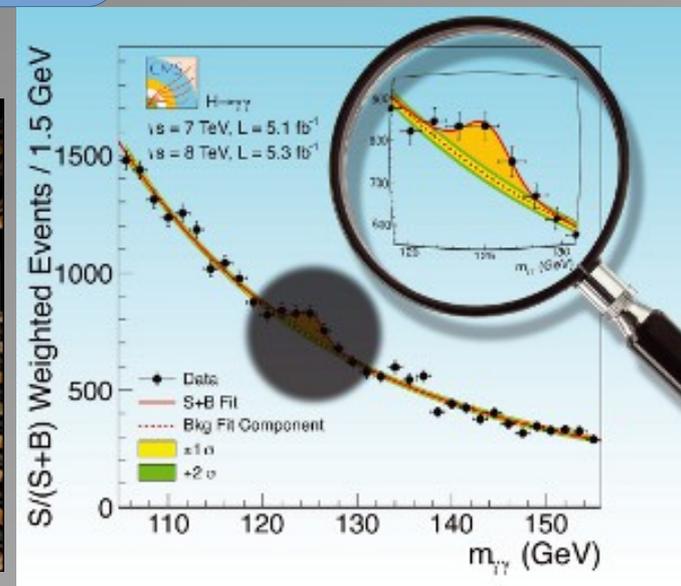
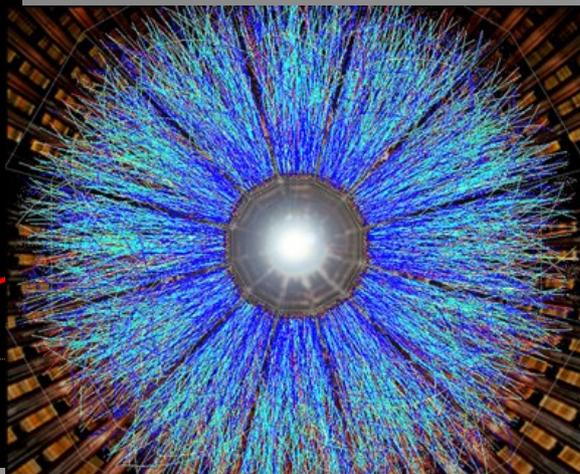
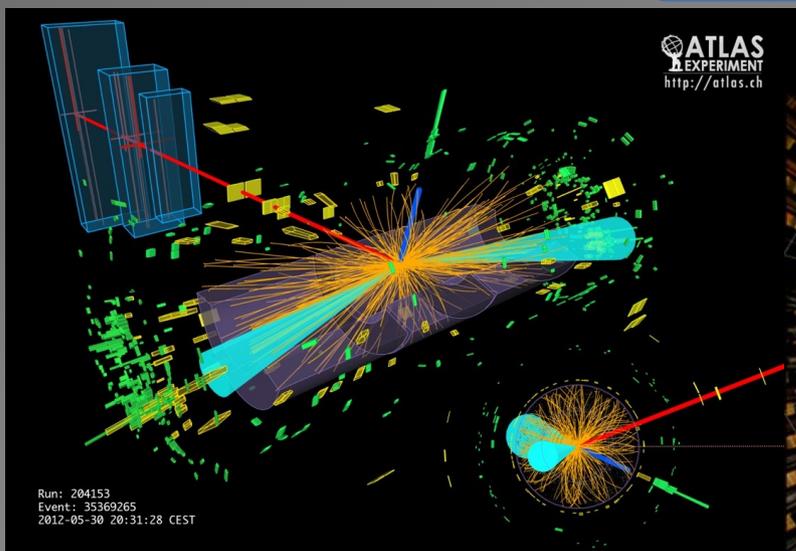
Little Higgs



Teoría y fenomenología de partículas elementales

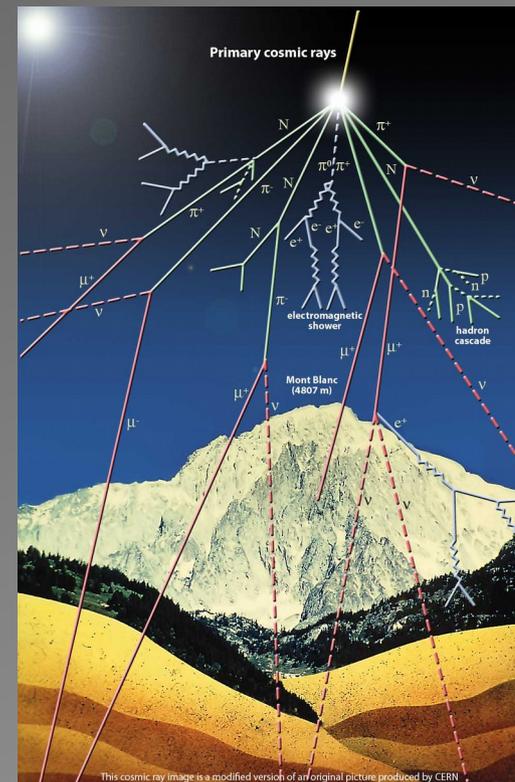
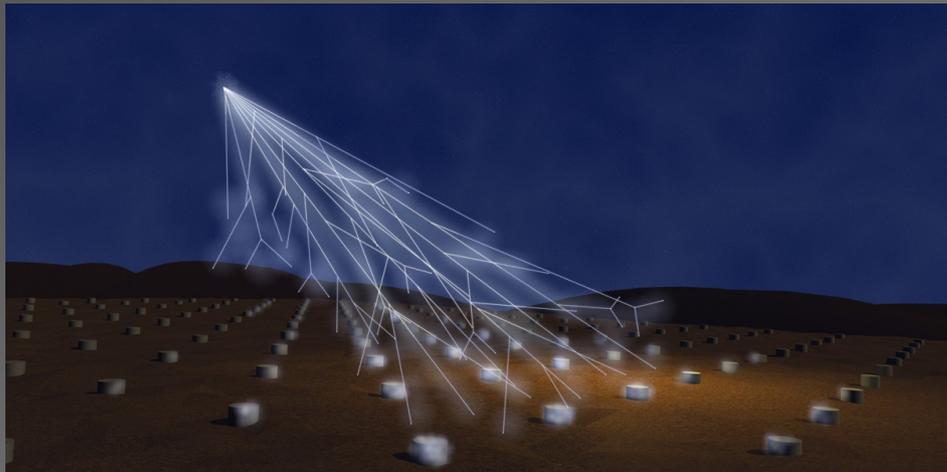


Predicción e interpretación de resultados en colisionadores

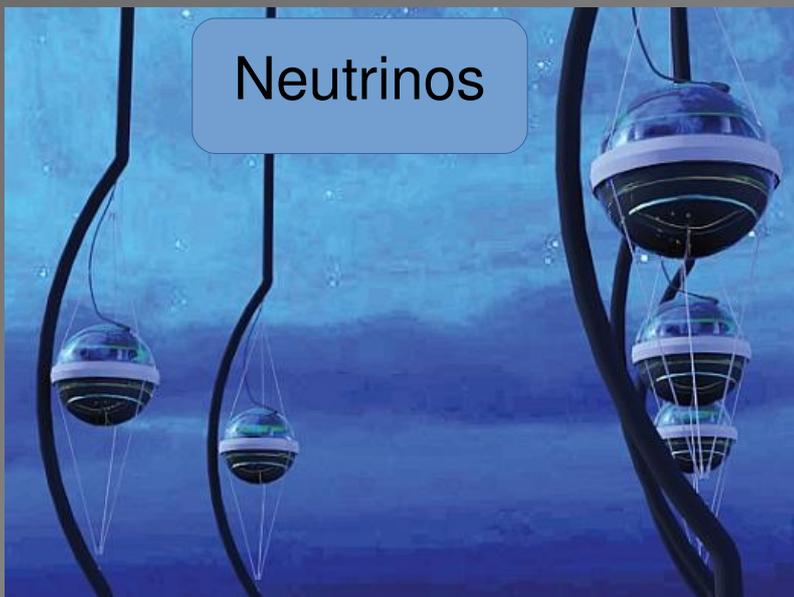


Astropartículas

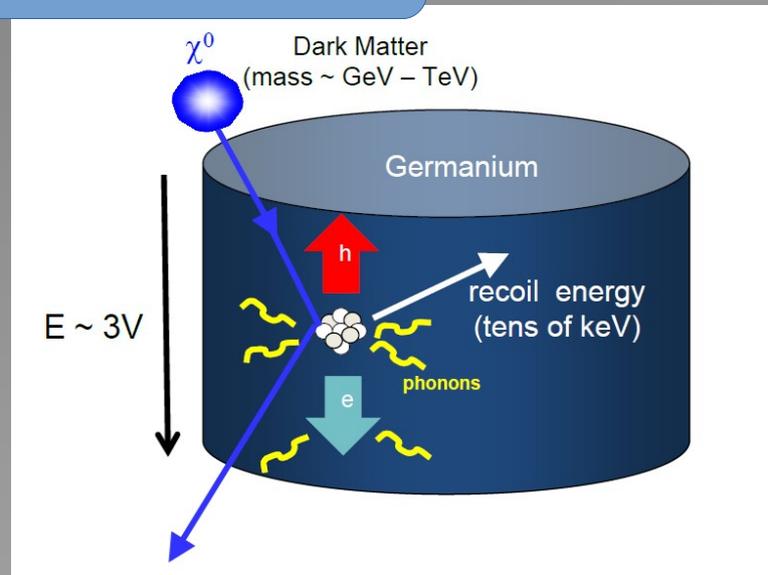
Rayos cósmicos



Neutrinos



Materia oscura

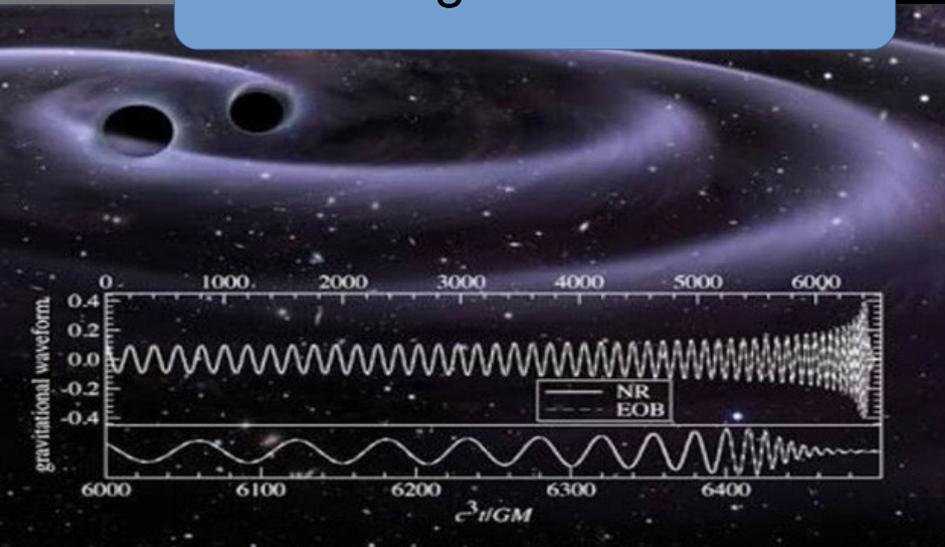


Gravedad y cosmología

Agujeros negros

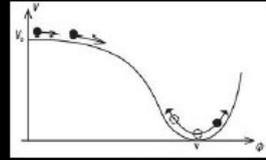


Ondas gravitacionales



El Universo temprano:

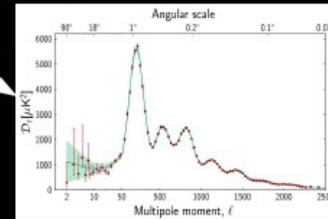
Inflación, espectro primordial, ondas gravitacionales, Materia oscura, energía oscura,....



Inflación:
antes de BBN

"Big Bang"

CMB



Grupo Experimental

Investigadores permanentes

Antonio Bueno
Sergio Navas

Investigadores postdoctorales

Diego García (MSC-Athenea)
Bruno Zamorano (JdC)

Investigadores predoctorales

Juan M. Carceller (FPU)
Daniel López (JPI)
José C. Martínez (JPI)

Internacionalización

- Trabajamos en un ambiente de colaboración internacional (casi 500 investigadores de 18 países)
- Frecuentes viajes/estancias en Argentina y en las universidades extranjeras con las que colaboramos

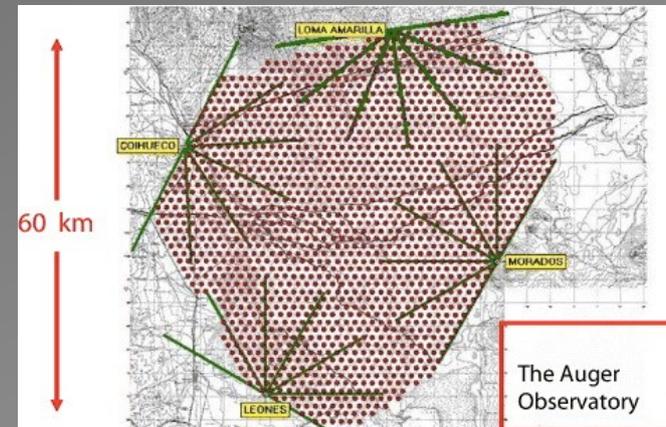
Pierre Auger Observatory

Análisis de datos

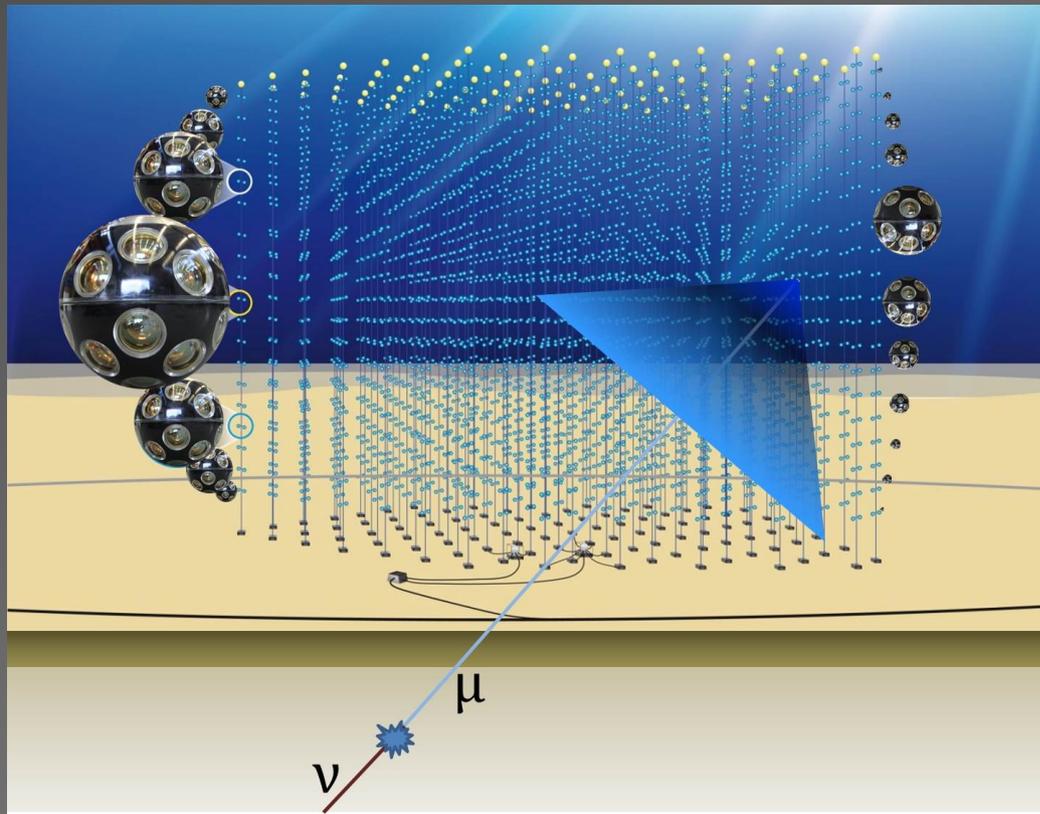
- Estudiamos los rayos cósmicos
- Las partículas más energéticas jamás detectadas ($>LHC$)
- Usando el detector más grande jamás construido: Pierre Auger (3000 km^2)
- Funcionamiento garantizado hasta 2023: enorme conjunto de datos para estudiar variados problemas de física

Medidas en laboratorio

- El grupo posee un laboratorio de 125 m^2 totalmente equipado
- Interés centrado en tests de detectores de luz para su aplicación en experimentos de astropartículas

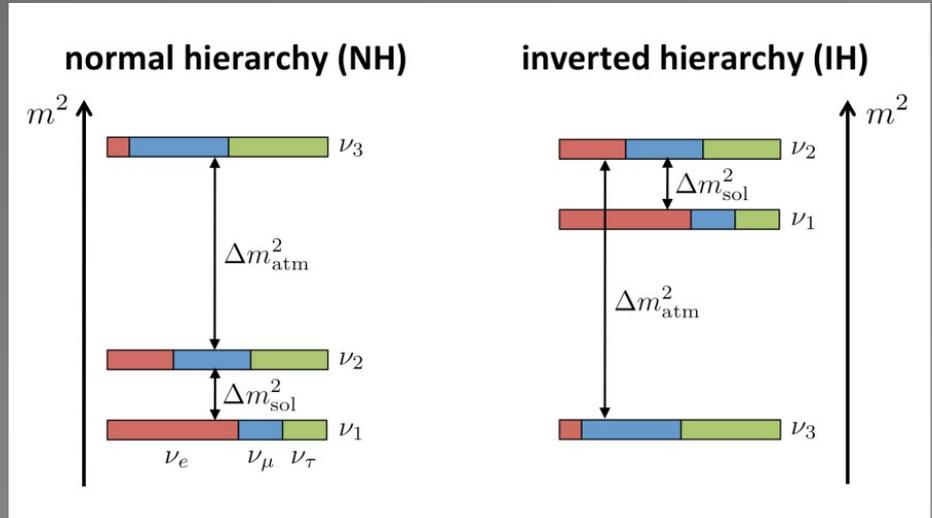


115 líneas: altura 700 m, profundidad ~ 3000 m, 135000 detectores ópticos



Telescopio de neutrinos submarino KM3NeT

- Medida de la “jerarquía de masas”

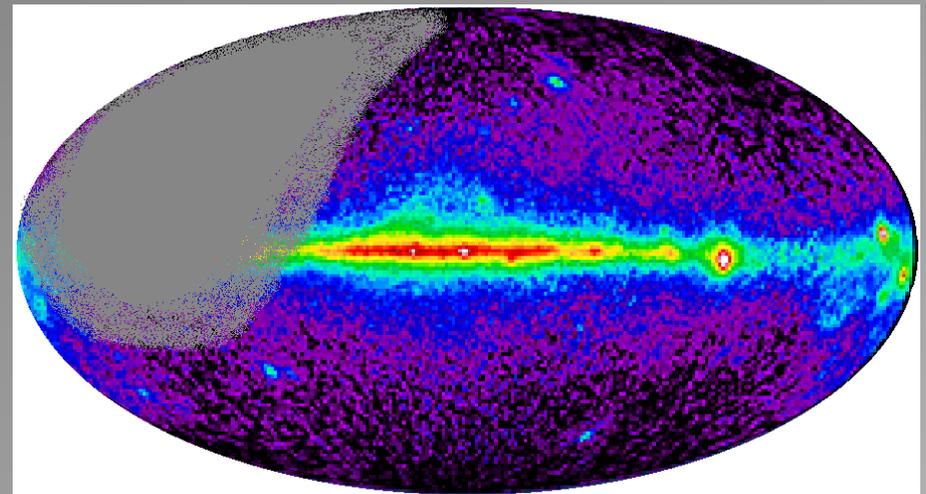


- Búsqueda de fuentes cósmicas



KM3NeT/ORCA
Oscilaciones de neutrinos

KM3NeT/ARCA
Astronomía de neutrinos



Física Teórica



Experiencia investigadora

CERN, Harvard, MIT, Oxford,
FERMILAB, ETH, DESY, ...

Colaboraciones
internacionales

Participación en
grandes experimentos



y redes internacionales



Investigación reconocida

Tipo de Ranking: Global
Periodo: Histórico

Ranking Global

Rank	Nombre	Citas	h-index	Perfil	Grupo
1	SERGIO NAVAS CONCHA	88278	72	Perfil	FQM330
2	JUAN ANTONIO AGUILAR SAAVEDRA	87286	125	Perfil	FQM101
3	FRANCISCO HERRERA TRIGUERO	61092	123	Perfil	TIC186
4	EDUARDO BATTANER LOPEZ	30313	46	Perfil	FQM108

Antonio Bueno

Co-Spokesperson since November 2013

Un español premio internacional "Joven Científico en Física de Partículas"

15/07/2010 13:49 | (adn@adn.es) EFE | [Leer artículo completo en ADN.es](#)

El físico José Santiago, de la **Universidad de Granada**, ha sido galardonado por la **Unión Internacional de Física Pura y Aplicada** (IUPAP) con el premio internacional al mejor científico joven en **física** de partículas, en su modalidad de Física Teórica, ha informado la universidad.

14 artículos publicados por miembros del grupo con más de 1000 citas

Unidad Científica de Excelencia de la UGR: Física Teórica - CAFPE

Candidatos al reconocimiento de Unidad de Excelencia María de Maeztu (becas de máster/doctorado, proyección internacional, ...)

Dinámico programa de seminarios, visitantes, journal club, actividades de divulgación, ...

Trabajar con nosotros

- Apasionante: importantes avances, grandes misterios
- Ambiente internacional
- Trabajo a diversos niveles Teórico Experimental
- Formamos investigadores independientes
- Proyección de futuro: nuestros estudiantes doctores disfrutan de contratos en centros prestigiosos como CERN, DESY, ETH, FERMILAB, MIT

Encantados de que vengáis a hablar con nosotros para saber más sobre nuestro trabajo, becas, carrera investigadora, ...

Área de Física Teórica
Departamento de Física Teórica y del Cosmos
Edificio Mecenaz, planta baja
<http://cafpe.ugr.es>