



## NOTA DE PRENSA

Instituto de Física Teórica IFT UAM-CSIC

<http://www.ift.uam-csic.es>

Teléfono: 912999800

e-mail: [comunicacion.ift@uam.es](mailto:comunicacion.ift@uam.es)

---

## El IFT UAM-CSIC acreditado como Centro de Excelencia Severo Ochoa

- La evaluación ha sido realizada por un comité científico internacional en el que han participado 70 investigadores líderes en sus ámbitos y procedentes de 12 países.
- La acreditación tendrá validez durante cuatro años y proporciona un millón de euros anuales al centro.
- El IFT es el único centro de investigación Español dedicado íntegramente a la Física Teórica.

**Madrid, viernes 26 de Octubre de 2012.** El Instituto de Física Teórica (IFT) ha sido reconocido en la convocatoria 2012 del programa Severo Ochoa como uno de los 5 centros españoles que están entre los mejores del mundo. Los 5 centros de investigación han sido seleccionadas entre los 30 finalistas que competían por obtener el máximo distintivo de excelencia que la Secretaría de Estado de I+D+i concede en el marco del programa Severo Ochoa. Una selección que se ha realizado tras el examen de un comité científico internacional en el que han participado 70 investigadores líderes en sus ámbitos y procedentes de 12 países distintos.

El objetivo del programa es identificar y promover a los centros y unidades de investigación españoles que ya destacan entre los mejores del mundo en su especialidad.

La acreditación como centro de excelencia Severo Ochoa tendrá una validez de cuatro años y proporcionará un millón de euros anuales para cada uno de los centros. La acreditación permitirá de la misma manera fortalecer las capacidades de investigación de los centros, facilitando el acceso a otras convocatorias competitivas así como a las grandes instalaciones de investigación. Además, este reconocimiento les dará visibilidad preferente en la obtención de ayudas de mecenazgo.

El impulso de la investigación científica y el apoyo a los centros e investigadores cuyas actividades y resultados tienen un impacto en el avance del conocimiento a nivel mundial constituyen un objetivo de la Secretaría de Estado, adscrita al Ministerio de Economía y Competitividad. Así quedará reflejado en el futuro plan estatal de investigación científica, técnica e innovación 2013-2016 que se está elaborando y que asegura la continuidad del programa.

## Un centro único

El IFT es el único centro de investigación español dedicado íntegramente a la Física Teórica. Acoge a unos 80 investigadores, de los que 20 son miembros permanentes, unos 20 son investigadores postdoctorales contratados y alrededor de 40 son estudiantes de doctorado. La vocación de internacionalización del IFT se demuestra en que más de la cuarta parte de estos miembros son de nacionalidad extranjera. También por el alto número de investigadores extranjeros que acuden al centro a realizar estancias de investigación o a impartir seminarios y coloquios (más de 100 investigadores al año). Además, los investigadores del IFT colaboran con los mejores centros mundiales, entre ellos el CERN, en las fronteras de la investigación en física teórica de partículas elementales y cosmología. Uno de sus investigadores acaba de obtener una Advanced Grant del Consejo Europeo de Investigación (ERC) para investigar en *Teoría de Cuerdas*.

El IFT lidera grandes proyectos de investigación de ámbito nacional e internacional, con numerosos investigadores y centros españoles y extranjeros involucrados. Éste es el caso del proyecto Consolider-Ingenio 2010 'MultiDark', enfocado en la investigación en *Materia Oscura*, la red europea 'Invisibles', enfocada en la *Física de Neutrinos* y el *Universo Oscuro* y el proyecto de la Comunidad de Madrid 'Hephacos', enfocado en la *Fenomenología de las Interacciones Fundamentales*. Además de los citados anteriormente, el IFT financia su investigación a través de otros 15 proyectos de investigación europeos y nacionales. Asimismo, recibe ayuda de entidades privadas.

El IFT también está involucrado en colaboraciones científicas de gran envergadura, como los proyectos internacionales para el estudio de la energía oscura, BOSS, BigBOSS, DES, Euclid y para la detección de la materia oscura, CDMS.

La característica más destacada del IFT es la calidad y el gran impacto internacional de la investigación que desarrolla. Esta calidad ha sido acreditada por distintos comités internacionales independientes. En 2009 obtuvo la máxima calificación en la evaluación de su Plan Estratégico llevada a cabo por un panel internacional de expertos nombrados por el CSIC. Y ahora, en 2012, acaba de obtener la acreditación de excelencia Severo Ochoa, después de una evaluación de centros españoles de investigación realizada por un comité científico internacional en el que han participado 70 investigadores líderes en sus ámbitos y procedentes de 12 países.

Además, el IFT forma parte de la línea estratégica 'Física Teórica y Matemáticas' del Campus de Excelencia Internacional (CEI) UAM+CSIC, mención esta última otorgada conjuntamente a la UAM y al CSIC en 2009 tras una evaluación internacional. En este contexto, el IFT participa en el Postgrado en Física Teórica con mención de Excelencia otorgada en la convocatoria de 2011 del Programa CEI de Másteres y Doctorados de Excelencia. También, uno de sus investigadores ha recibido en 2011 el primer Premio de Investigación CEI UAM+CSIC, otorgado para el área de Cosmología.

Además de la actividad puramente científica, en el IFT se realiza una intensa tarea de formación de jóvenes investigadores a través de la impartición de numerosos seminarios, coloquios y cursos como los correspondientes al programa de postgrado en Física Teórica con mención de excelencia del CEI y del Ministerio. Se dirigen numerosas Tesis Doctorales que forman a excelentes investigadores y profesionales. En el IFT se llevan a cabo también intensas tareas de transferencia de conocimiento a la sociedad. Éstas se realizan a través de diversos programas de divulgación dirigidos a estudiantes, profesores y público en general, como por ejemplo la 'International Masterclasses: hands on particle physics' organizada por 32 países en colaboración con el CERN, las clases que se imparten a profesores de Institutos o las numerosas conferencias de divulgación que imparten los miembros del IFT.

## Entender las claves fundamentales de la Naturaleza y el Universo

El objetivo básico de la investigación que se desarrolla en el IFT es entender las claves fundamentales de la Naturaleza y el Universo. Sus principales líneas de investigación giran en torno la física de partículas elementales, la física de astropartículas y la cosmología. Por un lado, se investigan las propiedades de la materia, de lo más pequeño: ¿por qué las partículas elementales de la naturaleza tienen la masa y las interacciones que observamos? Por otro lado, se intenta comprender lo más grande, la estructura global del universo: su origen, su composición y su destino final. Estas líneas científicas aparentemente tan distantes, están de hecho interrelacionadas y además pasan por momentos muy excitantes en el contexto internacional.

El acelerador europeo de partículas LHC (instalado en el CERN, Ginebra) está poniendo a prueba las teorías desarrolladas por los físicos en los últimos años. Concretamente acaba de detectar una nueva partícula elemental que podría ser el elusivo bosón de Higgs, clave para entender el origen de la masa de todas las partículas. También se espera que arroje luz sobre posible nueva física como por ejemplo supersimetría o supercuerdas, lo que contribuiría a resolver algunos de los enigmas más fascinantes de la naturaleza.

Existe una nueva generación de experimentos como BOSS, DES, CDMS y otros, que están proporcionando datos cruciales sobre el origen, estructura y composición del Universo y muy especialmente contribuyendo a dilucidar dos de los descubrimientos más importantes e intrigantes de los últimos tiempos, como son la existencia de las llamadas *Energía Oscura* y *Materia Oscura*. Ambas contribuyen a la mayor parte del contenido del Universo y sin embargo se sabe muy poco de su naturaleza, excepto que no pueden ser energía y materia ordinaria. Un experimento como el LHC, en donde se podrían descubrir nuevas partículas elementales asociadas por ejemplo a supersimetría u otras teorías, contribuiría también a resolver estos misterios.

El IFT está plenamente involucrado en la investigación de todos estos enigmas en la frontera de la física y del conocimiento.

---

### SOBRE el IFT UAM-CSIC



MINISTERIO  
DE ECONOMÍA  
Y COMPETITIVIDAD

CSIC



El Instituto de Física Teórica (IFT) es un centro mixto perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y a la Universidad Autónoma de Madrid (UAM). El IFT UAM-CSIC comenzó su andadura en el año 1996, pero no fue creado de forma oficial hasta 2003. Es el único centro Español dedicado íntegramente a la Física Teórica. En el IFT se desarrolla investigación de excelencia en la frontera de la Física de Partículas Elementales, Física de Astropartículas y Cosmología, con el objetivo de entender las claves fundamentales de la Naturaleza y el Universo. Sus investigadores lideran numerosos proyectos de investigación tanto en el ámbito nacional como internacional. El IFT forma parte de una de las líneas estratégicas del Campus de Excelencia Internacional (CEI) UAM+CSIC. Además de la actividad puramente científica, en el IFT se realiza también una intensa tarea de formación de jóvenes investigadores y profesionales a través del programa de postgrado en Física Teórica con mención de excelencia del CEI y del Ministerio, así como de transferencia de conocimiento a la sociedad a través de diversos programas de divulgación.

