



Momento de la intervención del Dr. J. Ignacio Cirac

[\[clicar para más resolución\]](#)



Imagen del público asistente

[\[clicar para más resolución\]](#)



De izquierda a derecha, Dr. Josep Arcas, presidente de la Fundación Empresas IQS; Dr. Enric Julià, director general IQS; Dr. J. Ignacio Cirac, director del Max-Planck-Institut für Quantenoptik de Garching y Rosa Curt, relaciones externas de la Fundación Empresas IQS

[\[clicar para más resolución\]](#)



¡Hazte fan del Facebook IQS!

¡Di me gusta!

#### Comunicación IQS

**Dra. María Luisa Espasa**

Directora de Comunicación y Marketing Corporativo IQS

**Ramon Balasch**

Jefe de Prensa IQS

**Clipmèdia Comunicació**

[info@clipmedia.net](mailto:info@clipmedia.net) 93 582 01 50

## LA INFORMÁTICA Y LA FÍSICA CUÁNTICA CENTRAN LA COFERENCIA DEL DR. J. IGNACIO CIRAC ORGANIZADA POR LA FUNDACIÓN EMPRESAS IQS

**Barcelona, 1 de abril de 2011.-** La Fundación Empresas IQS [\[+info\]](#), en su línea de acercar grandes referentes de la sociedad contemporánea a la comunidad IQS, invitó al **Prof. Dr. J. Ignacio Cirac [\[+info\]](#)**, director del Max-Planck-Institut für Quantenoptik de Garching (Baviera, Alemania), a impartir una conferencia con el título que ya habla por sí solo: **"De gatos y ordenadores: la Física Cuántica para el Siglo XXI"**. El **Dr. Enric Julià**, director general IQS, anticipó a la nutrida asistencia que recordará "el día que tuvo el privilegio de estar al lado de un futuro Premio Nobel de Física", ya que su nombre ha salido varios años a relucir entre sus candidatos, después de haber merecido galardones tan importantes como el **Premio Príncipe de Asturias 2006** de Investigación Científica y Técnica o en 2010 la **Medalla Franklin en Física del Instituto Franklin**, con David J. Wineland y Peter Zoller.

Dos revoluciones –la de la informática y la de la física cuántica– centraron la exposición didáctica y apasionante del **Dr. Cirac**: gatos, en homenaje al famoso gato de Schrödinger de 1935, por su experimento imaginario sobre la posibilidad que un gato esté vivo y muere al mismo tiempo, y ordenadores, por cuanto su velocidad de procesamiento crece exponencialmente hasta límites insospechados. Todo ello conlleva una visión diferente de la naturaleza, difícil de entender, porque nos adentramos en el mundo microscópico, en el campo de las nanotecnologías. Cirac evocó un visionario **Richard Feinman**, Premio Nobel 1960, el que tuvo la visión de echar la pregunta: ¿por qué no podemos escribir los 24 volúmenes de la Enciclopedia Británica en la cabeza de una aguja? Algo que hoy ya no sorprende. En el momento en que se entra en la escala de los diez nanómetros se penetra en la estructura molecular. Si se domina, se podrán hacer cosas extraordinarias gracias a la computación y al almacenamiento de datos casi ilimitado. "Cuando superamos este umbral del nanómetro, y llegamos a poder trabajar con un solo átomo, las leyes ya son distintas. Como el llamado efecto túnel, que permite que un objeto desaparezca de un sitio y aparece en otro. En la línea de lo del gato de Schrödinger: podríamos tener un gato vivo y muerto a la vez". Expuso otro ejemplo muy gráfico: "La aleatoriedad frente a la tirada de un dado. Como si jugásemos a la vez aquí y en las Vegas. Con el dominio del nanómetro nos encontraremos leyes diferentes que nos llevarán a fenómenos muy extraños. Inicialmente, con un valor filosófico. Que, hoy, sabemos que tienen una base, que es la realidad microscópica."

**Cirac** recorrió en una hora que pareció una exhalación las leyes de la mecánica (Newton), de la electromagnética (Maxwell) y de la radiación (Max Planck), lo que resulta imposible de resumir. Sirva para ello evocar algunos datos más de su biografía, que él citó por su relevancia en su carrera: su estancia en Colorado, en 1995, en la que convivió colaborando con **Peter Zoller**, con el que presentó la descripción teórica del primer ordenador cuántico, basado en trampas de iones, en las que átomos cargados eléctricamente y enfriados son atrapados por un campo eléctrico y manipulados con láseres. Sus teorías han inspirado el desarrollo de vías experimentales en simulación cuántica y en ingeniería de sistemas, en un rango que comprende desde los átomos e iones hasta la materia condensada. Luego ambos siguieron colaborando en la Universidad de Innsbruck. Hasta que en 2001 Cirac pasó a ocupar la dirección de la División Teórica del Instituto Max-Planck para Óptica Cuántica, desde donde codirige desde 2002 el **Instituto de Ciencias Fotónicas de Castelldefels** (Barcelona).

Los asistentes a la conferencia plantearon al **Dr. Cirac** una serie de preguntas sobre el núcleo de sus investigaciones sobre la teoría cuántica de la información, que han permitido desarrollar un sistema de computación basado en mecánica cuántica para diseñar algoritmos mucho más rápidos en el futuro. Para Cirac, el computador cuántico revolucionará la sociedad de la información al permitir comunicaciones más eficientes y seguras.

Al finalizar se sirvió un vino de honor, con la convicción de brindar por un auténtico sabio y por los éxitos del futuro Premio Nobel.