



[ACTIVIDADES CIENCIA VIVA](#), [APUNTES DE CIENCIA](#), [CICLO QUANTUM ERGO](#), [MIGUEL CARRERAS](#)

Quantum ergo

PUBLICADO POR CIENCIA VIVA - MAYO 8, 2013 - [DEJAR UN COMENTARIO](#)

ARCHIVADO BAJO [ALBERTO GALINDO](#), [FÍSICA CUÁNTICA](#), [QUANTUM ERGO](#)

Quantum ergo

Cuando se habla de Física moderna, se entiende fundamentalmente la que se refiere a la Relatividad y a la Cuántica. Esta última parece violar el sentido común y su despegue inicial fue para entender problemas que se referían al mundo de lo muy pequeño.

TWITTER CIENCIA VIVA

- fb.me/2FDxSP4Cf 1 day ago
- Miguel Carreras, José García Esteve, Maciej Lewenstein, Marisa Borao y Manuel Asorey en Ibercaja Zentrum fb.me/JSJ49vNM 3 days ago
- Manuel Asorey, instantes antes de comenzar su conferencia en Quantum Ergo

fb.me/27XnnADv2 3 days ago

- El conferenciante y Catedrático de Física teórica de la Universidad de Zaragoza, Manuel Asorey posa con Miguel... fb.me/K0xLIUJ8 3 days ago
- Conferencia de la Doctora en Óptica Cuántica, Sonja Fernández-Vidal, en la clausura del ciclo de Quantum Ergo. fb.me/2m9Fd1OfW 3 days ago

Follow @cienviva

APUNTES DE CIENCIA VIVA



STREAMING CIENCIA VIVA



CON CIENCIA – TVE ARAGÓN



FACEBOOK CIENCIA VIVA

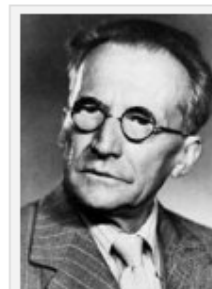


Scanned at the American Institute of Physics

Niels Bohr y Max Planck

Max Planck, en 1899, propuso los *quanta* para la comprensión de cuestiones asociadas a la radiación del cuerpo negro, inexplicable para la Física clásica. Por ello se le concedió el primer Nobel de Física de la historia. Pero no recibiría el gran impulso hasta más tarde, cuando **Albert Einstein**, basándose en la energía cuantificada, pudo explicar coherentemente el efecto fotoeléctrico, por lo que también tuvo el reconocimiento de la Academia sueca. **Niels Bohr** aplicó hace un siglo la idea al modelo "planetario" del átomo y la naciente teoría produjo una auténtica revolución en el pensamiento y, naturalmente, también fue distinguido con el Nobel.

Posteriormente vendría una pléyade, posiblemente irrepetible, de ilustres físicos como **Louis De Broglie**, **Wolfgang Pauli**, **Max Born**, **Werner Heisenberg**, **Paul Dirac**, **Erwin Schrödinger**, **Enrico Fermi**, **Richard Feynman** y **John A. Wheeler**, todos galardonados



Erwin Schrödinger

con el premio Nobel, por citar a los más célebres, que asentaría las sólidas y fecundas bases teóricas y experimentales de una de las generaciones más sorprendentes, brillantes y geniales de la historia de la Física. En el año 2012 se otorgó el premio Nobel de Física a **Serge Haroche** y **David J. Wineland** por su contribución, con la óptica cuántica, al análisis de la interacción entre la luz y la materia.

Un buen número de principios- de correspondencia, complementariedad, incertidumbre, exclusión, desigualdades, separabilidad, superposición, entrelazamiento, decoherencia- y paradojas- gato de Schrödinger, Einstein- Podolsky- Rosen (EPR)- jalonan el desarrollo de la Cuántica desde sus orígenes hasta nuestro tiempo. Puso en cuestión la visión determinista del futuro y la incertidumbre se introdujo en el dominio de la medida y la predicción.

Comenzó como mecánica y amplió su campo de acción a la electrónica y la óptica y sus derivaciones. Sobrepasada su inmersión en el mundo de lo subatómico, se ha incorporado a nuestras vidas con espectaculares descubrimientos que involucran planteamientos cuánticos como la Física nuclear y de altas energías, la cosmología, la superfluididad, el láser, transistores y chips, la microscopía de altísima resolución- de efecto túnel y de fuerza atómica-, la nueva encriptación, la teleportación y las prometedoras investigaciones en curso sobre los ordenadores autoensamblables de un futuro no muy lejano.

Se estima que cerca del 35 % de la producción industrial de Estados Unidos y Europa tiene relación directa o indirecta con objetos relacionados con la física cuántica: ordenadores, televisores, radios, teléfonos móviles, cámaras digitales, CDs, DVDs, células fotovoltaicas..

Además es notable su influencia en la Química avanzada y en la Biología molecular así como en la filosofía, la música y las artes.

Vehículo de discusión entre físicos y filósofos, sobre todo en lo que concierne a la causalidad y el conocimiento, ha tenido también notable repercusión en las artes (**Salvador Dalí** y **Antoni Tàpies**), la literatura y la música. En la novela, autores como **Jorge Volpi** (*En busca de Klingsor*), **Michel Houellebecq** (*Las partículas elementales*), **Ángeles y demonios** de **Dan Brown** y los éxitos editoriales recientes de **Sonia Fernández-Vidal** con *La puerta de los tres cerrojos* y *Quantic love* y el ensayo *Desayuno con partículas*. **David Jou** compuso el poema *Dualidad onda-corpúsculo* en su libro *Las escrituras del universo* y el poeta **Ernesto Cardenal** *Cántico cuántico*.

Veamos unos versos de Cardenal:

La palabra realidad no es utilizable para las partículas.

En principio no hay el vacío absoluto.

O un vacío absoluto en todos los sentidos.

El electrón puede no haber salido de ninguna parte.

Pero dejó algo en la nada de donde salió.

Una especie de hueco en el vacío, o invisible burbuja de la nada.

Las obras de teatro *Los físicos* de **Friedrich Dürrenmatt** y *Copenhague* de **Michael Frayn** tienen que ver con la cuántica. El grupo musical español **Aviador Dro** se ha referido a la cuántica en algunas de sus creaciones recientes. Incluso se constituyó el denominado *Grupo de estética cuántica*, en el que se inscribió el novelista **Gregorio Morales**.

Muchos frentes abiertos en lo teórico; indicamos algunos: aliada con la relatividad general abordar la unificación de las fuerzas conocidas, compatibilizarse con la relatividad especial para explicar la antimateria e intentar interpretar el vacío, de gran importancia para entender la estructura del universo y el problema de la materia-energía oscura y profundizar en la experimentación con fotones. En cuanto a las aplicaciones tecnológicas, una de las principales apuestas es desarrollar y optimizar las unidades de memoria-qubits-para próximos ordenadores cuánticos mediante procedimientos sencillos y de bajo coste.



Alberto Galindo junto a Miguel Carreras en la inauguración del ciclo Quantum ergo (Foto @paharos)

una visión nueva y general de nuestra relación con el mundo físico y en una perplejidad sobre la entidad básica del mundo. A su vez, un gran número de personas ajenas a la física se sienten atraídas por el poder, el misterio, la sorpresa, la radicalidad de cuestionamiento de la física cuántica”.

La cuántica siempre es actualidad en el entorno de la ciencia, pero existe también, en mi opinión, interés entre la población que se hace preguntas. Es por ello que hemos programado desde *Ciencia Viva*, en colaboración con la Obra Social de Ibercaja e Ibercaja-Zentrum, un ciclo de conferencias de divulgación en Zaragoza, “*Quantum ergo*”, con el objetivo de aportar respuestas a estas inquietudes. Será a partir de mayo de 2013. Participan **Alberto Galindo**, presidente de la Academia de Ciencias de España, **David Jou**, catedrático de la Universidad Autónoma de Barcelona, **Maciej Lewenstein**, del Instituto de Ciencias Fotónicas, **Manuel Asorey**, catedrático de la Universidad de Zaragoza y **Sonia Fernández-Vidal**, doctora en Óptica cuántica y comunicadora de la ciencia.

Como dice el físico y poeta David Jou en el prólogo de su libro *Introducción al mundo cuántico*: “La física cuántica es una de las joyas de la corona de la ciencia y uno de los hitos culturales de nuestra época. Nace como un intento particular por comprender la naturaleza profunda de la luz y desemboca en

Plug-in social de Facebook

CIENCIA VIVA EN LA CÁRCEL



REVISTA A CIENCIA CIERTA.. (2000-09)



CIENCIA EN EXPO ZARAGOZA



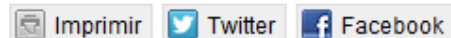
DAVID JOU EN QUANTUM ERGO



MIRA QUANTA (ALBERTO GALINDO)

Miguel Carreras Ezquerro
Asociación Ciencia Viva.

Share this:



Me gusta:

Me gusta Cargando...

« Cita con la Física Cuántica en Zaragoza: Quantum Ergo

Conferencia "El vacío cuántico y el bosón de Higgs" de
Manuel Asorey »

COMENTARIOS

AÚN NO HAY COMENTARIOS.

DEJA UN COMENTARIO



Correo electrónico (obligatorio)

(La dirección no se hará pública)

Nombre (obligatorio)

Sitio web



SIGUE EL BLOG POR EMAIL

Enter your email address to follow this blog and receive notifications of new posts by email.

Únete a otros 278 seguidores

Seguir

ESTADÍSTICAS BLOG

24,047 visitantes

PREMIO CASA DE LAS
CIENCIAS 2000



PREMIO SAVIRON A M.
CARRERAS



FOTOS PREMIO SAVIRON 2006

Recibir siguientes comentarios por correo.

Publicar comentario



[Más fotos](#)

Ciencia Viva

Blog de WordPress.com. Tema The Morning After por WooThemes.

[+](#) Seguir