

**IKASLEEKIKO TOPAKETA**  
(4. DBH eta batxilergoa)  
Irailaren 28-an, Zientziaren Kutxagunean

**ENCUENTRO CON EL ALUMNADO**  
(4º ESO y bachillerato)  
28 de septiembre, KutxaEspacio de la Ciencia

## Juan Ignacio CIRAC



Juan Ignacio Cirac Manresan jaio zen, 1965ean. 1988an Fisika Teorikoan lizentziatu zen Madrilgo Unibertsitate Konplutentsean, eta 1991n doktoratu egin zen. 2001az geroztik Max Planck Sozietateko kide eta Optika Kuantikoko Max Planck Institutuko zuzendari da (Garching, Alemania).

Aditua da konputazio kuantikoan eta bere aplikazioetan (informazioan), eta bere ikerketa nagusiak informazioaren teoria kuantikoaren arloan egin ditu. Bere teorien arabera, ordenagailu kuantikoak iraultza ekarriko du informazioaren mundura; izan ere, modu eraginkorragoan komunikatzea eta datuen tratamendua eta banku transferentziak modu seguruagoan egitea ahalbidetuko du.

Espainiako eta Austriako Zientzia Akademietako eta Ameriketako Fisika Sozietateko kide laguntzaile da. Hainbat sari jaso ditu, hala nola Austriako Zientzia Akademiako Felix Kuschenitz Saria (2001), Europako Zientzia Fundazioko Quantum Electronics Saria (2005), Ikerketa Zientifikoaren eta Teknikoaren Asturiasko Printzea Saria (2006) BBVA Fundazioko Ezagueraren eta Kulturaren Mugak Saria Oinarrizko Zientzietan (2008), eta Franklin Domina (2010).

Juan Ignacio Cirac (Manresa, 1965) se licenció en Física Teórica en la Universidad Complutense de Madrid en 1988 y obtuvo el doctorado en 1991. Miembro de la Sociedad Max Planck desde 2001, es desde ese mismo año director del Instituto Max Planck de Óptica Cuántica (Garching, Alemania).

Experto en computación cuántica y sus aplicaciones en el campo de la información, su línea de investigación se centra en la teoría cuántica de la información. Según sus teorías, el ordenador cuántico revolucionará el mundo de la información, ya que permitirá una comunicación más eficaz y una mayor seguridad en el tratamiento de datos y transferencias bancarias.

Es miembro correspondiente de las academias de Ciencias Española y Austriaca y de la Sociedad Americana de Física. Su trabajo ha sido objeto de numerosos galardones, entre los que destacan el Premio Felix Kuschenitz de la Academia Austriaca de Ciencias en 2001, el Quantum Electronics de la Fundación Europea de Ciencia en el 2005, el Premio Príncipe de Asturias a la Investigación Científica y Técnica en 2006, el Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento y la Cultura en Ciencias Básicas 2008 y la muy reciente medalla Franklin, en 2010.

Elkarrizketa YouTube-n

<http://www.youtube.com/watch?v=qpRJWBE7dng>

Entrevista en YouTube

Podcast  
Ikasle batzuek egindako elkarrizketa  
Oso interesgarria

<http://homoscience.blip.tv/file/2744469/>

Podcast  
Entrevista realizada por unos estudiantes  
Muy interesante

Elkarrizketa

<http://www.wisphysics.es/2009/09/entrevista-a-juan-ignacio-cirac>

Entrevista

“CONSUMER” aldizkarian

<http://revista.consumer.es/web/eu/20061101/entrevista/70884.php>

En la revista “CONSUMER”

“La Vanguardia” egunkarian

[http://www.magazinedigital.com/cultura/entrevistas/reportaje/pagelD/1/cnt\\_id/1222](http://www.magazinedigital.com/cultura/entrevistas/reportaje/pagelD/1/cnt_id/1222)

En el periódico “La vanguardia”

**IKASLEEKIKO TOPAKETA**  
(4. DBH eta batxilergoa)  
Irailaren 28-an, Zientziaren Kutxagunean

**ENCUENTRO CON EL ALUMNADO**  
(4º ESO y bachillerato)  
28 de septiembre, KutxaEspacio de la Ciencia

## Roald HOFFMANN



Zloczow-en jaio zen, Polonian (gaur egun, Ukraina). Gudatik bizirik irten ondoren, 1949an Estatu Batuetara joan zen, eta kimika ikasi zuen Columbia eta Harvard Unibertsitateetan (doktoregoa, 1962). 1965. urteaz geroztik, Cornell Unibertsitatean egiten du lan.

Roald Hoffmannek kimikari egindako ekarpena ulermenerako sparruen eredu orokorrak esperimentatzeak eta eraikitzeak estimulatutako kalkulu nahasketa berezia da, eta horri Kimika Teoriko Aplikatuak deitzea gustatzen zaio. 500 artikulua zientifikotan baino gehiagotan eta bi liburutan molekulen geometria eta errektibotasuna ikusteko modu berriak eta produktiboak agertu dizkio komunitate kimikoari, egitura organikoak, ez-organikoak eta infinituki hedatzen direnak. Lanean jarraitzen du, baina, orain, materia kondentsatuaren fisika du ardatz.

1981ean, Kimikako Nobel saria partekatu zuen Kenichi Fukui-rekin, erreakzio kimikoen bilakaerari buruz egindako lan teorikoagatik.

Idazle-lanetan, Hoffmannek bere lekua egin du zientziaren, poesiaren eta filosofiaren alorrean, eta hainbat saiakera, ez-fikziozko lau liburu (gaztelaniara itzuliak), poesiako bost bilduma (besteak beste, Catalista, gaztelania-ingelesa elebiduna, Huerga & Fierro-k argitaratua) eta hiru antzerki lan idatzi ditu.

Nació en Zloczow, Polonia (actualmente Ucrania). Tras sobrevivir a la guerra, se trasladó a los Estados Unidos en 1949 y estudió química en las Universidades de Columbia y Harvard (Doctorado, 1962). Desde 1965 trabaja en la Universidad de Cornell.

"Química teórica aplicada" es la manera en que a Roald Hoffmann le gusta llamar a la particular mezcla de cálculos estimulados por la experimentación y la construcción de modelos generalizados, de marcos para la comprensión, que son su contribución a la química. En más de 500 artículos científicos y dos libros, ha enseñado a la comunidad química formas nuevas y productivas de ver la geometría y la reactividad de las moléculas desde las estructuras orgánicas hasta las inorgánicas y las infinitamente extendidas. Sigue trabajando, aunque ahora se centra en la física de materia condensada.

En 1981, compartió el Premio Nobel de Química con Kenichi Fukui, por su trabajo teórico sobre el curso de las reacciones químicas.

Como escritor, Hoffmann se ha forjado un lugar en el mundo de la ciencia, de la poesía de la filosofía, a través de numerosos ensayos, cuatro libros de ficción (tres traducidos al español), cinco colecciones de poesía (incluyendo Catalista, bilingüe, e Español-Inglés, publicado por Huerga & Fierro) y tres obras de teatro.

### Autobiografía

[http://nobelprize.org/nobel\\_prizes/chemistry/laureates/1981/hoffmann.html](http://nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/1981/hoffmann.html)

### Autobiografía

### Bere web orrialdea

<http://www.roaldhoffmann.com/pn/index.php>

### Su página web

### Podcast: Hausnarketak

[http://thisibelieve.org/essay/22869/?utm\\_source=feedburner&utm\\_medium=feed&utm\\_campaign=Feed%3A+tib-podcast+%28This+I+Believe%3A+Podcast%29](http://thisibelieve.org/essay/22869/?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+tib-podcast+%28This+I+Believe%3A+Podcast%29)

### Podcast: Reflexiones

### "La Vanguardia" egunkarian

[http://www.lavanguardia.es/premium/publica/publica?COMPID=51282203621&ID\\_PAGINA=3744&ID\\_FORMATO=9&PARTICION=2006&turbourl=false&PAGINACIO=-1](http://www.lavanguardia.es/premium/publica/publica?COMPID=51282203621&ID_PAGINA=3744&ID_FORMATO=9&PARTICION=2006&turbourl=false&PAGINACIO=-1)

### En el periódico "La Vanguardia"

### Elkarrizketa YouTube-n (58')

<http://www.youtube.com/watch?v=SVwXFfKkTuQ>

### Entrevista YouTube-n (58')

### "El Cultural" egunkarian

[http://www.elcultural.es/version\\_papel/CIENCIA/6040/Roald\\_Hoffmann](http://www.elcultural.es/version_papel/CIENCIA/6040/Roald_Hoffmann)

### En el periódico "El Cultural"

**IKASLEEKIKO TOPAKETA**  
(4. DBH eta batxilergoa)  
Irailaren 28-an, Zientziaren Kutxagunean

**ENCUENTRO CON EL ALUMNADO**  
(4º ESO y bachillerato)  
28 de septiembre, KutxaEspacio de la Ciencia

## Frank WILCZEK



Frank Wilczek Mineolan jaio zen, New Yorken, 1951n. 1970ean Matematiketan lizentziatu zen, Fisikako doktoregoa egin zuen Princetoneko Unibertsitatean. Princetoneko Ikasketa Aurreratuen Institutuan eta Santa Barbarako Unibertsitateko (Kalifornia) Fisika Teorikorako Institutuan lan egin zuen. Gaur egun, Massachusettseko Teknologia Institutuko (MIT) Fisika Teorikorako

Zentroko Herman Feshbach fisikako katedra du.

2002an Lorentz Domina irabazi zuen, eta 2003an, Europako Fisika Sozietateko Partikulen Fisikako eta Energia Altuko Saria. 2004an, Fisikako Nobel Saria jaso zuen, David Gross-ekin eta H. David Politzer-ekin batera, elkarrekintza indartsuaren teoriako askatasun asintotikoaren aurkikuntza egiteagatik; izan ere, funtsezko aurkikuntza izan zen kromodinamika kuantikoaren garapenerako.

Fisikaren hainbat arlotan egin ditu ekarpenak, hala nola materia kondentsatuaren fisikan, astrofisikan edo partikulen fisikan. 2005ean, Faisal Erregearen Zientziaren Nazioarteko Saria jaso zuen.

Dibulgazio liburuak idatzi ditu, eta Physics Today eta Science aldizkarietako kolaboratzaile gisa, fisikaren mugan dauden kontzeptuak azaltzen ditu, herritar arruntei begira. Lanongatik Best American Science Writing Saria jaso du bi aldiz, 2003an eta 2005ean, eta Ameriketako Fisika Sozietateko Lilienfeld Saria ere jaso du. Dibulgazio liburuak idatzi ditu, eta Physics Today eta Science aldizkarietako kolaboratzaile gisa, fisikaren mugan dauden kontzeptuak azaltzen ditu, herritar arruntei begira. Lanongatik Best American Science Writing Saria jaso du bi aldiz, 2003an eta 2005ean, eta Ameriketako Fisika Sozietateko Lilienfeld Saria ere jaso du.

Nacido en Mineola, Nueva York, en 1951. Licenciado en Matemáticas en 1970, realizó su doctorado en Física en la Universidad de Princeton. Posteriormente, trabajó en el Instituto de Estudios Avanzados de Princeton y en el Instituto de Física Teórica en la Universidad de California, Santa Bárbara. En la actualidad ocupa la cátedra de Física Herman Feshbach en el Centro de Física Teórica del MIT.

Ganador de la medalla Lorentz en 2002 y del Premio de física de partículas y de altas energías de la Sociedad Europea de Física en el 2003, comparte el premio Nobel de Física del año 2004 con David Gross y H. David Politzer por el descubrimiento de la libertad asintótica en la teoría de la interacción fuerte, un descubrimiento fundamental para el desarrollo de la cromodinámica cuántica.

Ha realizado extraordinarias aportaciones en una amplia variedad de áreas de la física, como en la física de la materia condensada, la astrofísica o la física de partículas. En el año 2005 recibió el premio Internacional a la Ciencia del Rey Faisal.

Es autor de varios libros de divulgación y colabora regularmente con las revistas Physics Today y Science, en las que explica conceptos que se hallan en la frontera de la física, al gran público. Gracias a estos trabajos ha sido galardonado en dos ocasiones con el Best American Science Writing (2003, 2005) y con el Premio Lilienfeld de la Sociedad Americana de Física.

### Autobiografía

[http://nobelprize.org/nobel\\_prizes/physics/laureates/2004/wilczek.html](http://nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/2004/wilczek.html)

### Autobiografía

### Bere web orrialdea

<http://www.frankwilczek.com/>

### Su página web

### “Redes” teleaioan egindako elkarrizketa

[http://www.rtve.es/tve/b/redes2007/semanal/prg426/426\\_entrevista.pdf](http://www.rtve.es/tve/b/redes2007/semanal/prg426/426_entrevista.pdf)

<http://3y5y8wilczek.blogspot.com/>

### Entrevista en el programa “Redes”

### PODCAST: elkarrizketa transkripzioarekin

<http://www.scientificamerican.com/podcast/episode.cfm?id=000427A2-CC3B-1458-8C3B83414B7F0000>

### PODCAST: entrevista con transcripción

### YouTube

<http://www.youtube.com/watch?v=mPEGwrhdvA0>  
<http://www.youtube.com/watch?v=CQ-HjjV7KPI&feature=related>

### YouTube

### PODCAST: elkarrizketa

<http://docartemis.com/blog/2008/11/23-books-wilczek/>

### PODCAST: entrevista