

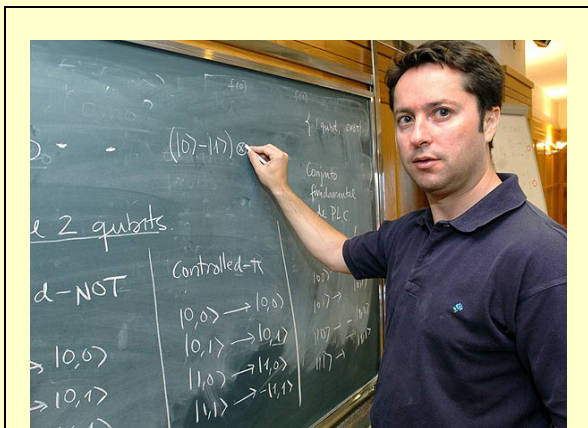
# Cómo conseguir un premio Nobel en Física

**Santiago Mar**

Departamento de Física Teórica, Atómica y Óptica. Universidad de Valladolid

La concesión de los premios Nobel no ha estado exenta de polémica, en muchas ocasiones. Cierto es que los otorgados han sido merecidos, pero algunos investigadores se quedaron en el camino con méritos comparables, a veces por cuestiones de marketing y otras por la oportunidad cronológica de la publicación de sus resultados

En Enero de 2013 se publicaba en la prensa que el físico español Ignacio Cirac había ganado el Premio Wolf de Israel, uno de los más prestigiosos de la Física y considerado la antesala del Nobel. El joven científico dirige la División de Óptica Cuántica en el Instituto Max Planck de Garching (Alemania) y quizás sea el científico español que más cerca está de obtener un premio Nobel de Física.



El físico español **Juan Ignacio Cirac**, que dirige la División de Óptica Cuántica del Instituto Max Planck de Alemania, fue galardonado con el Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica en 2006. Nacido en 1965, se convirtió en el ganador más joven en esta categoría.

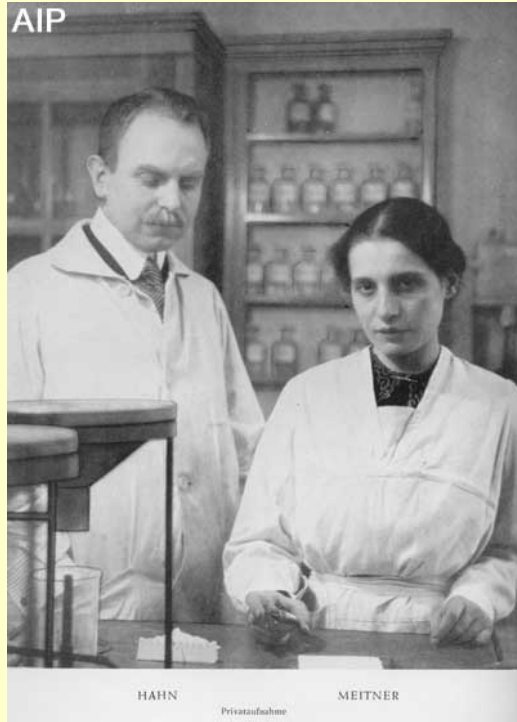
Para alcanzar esta excelencia científica es necesario, por un lado, una gran capacidad de trabajo e inteligencia, y por otro, haber

encontrado por primera vez algún hecho especialmente notable de la Física. Si alguien quiere matizar un poco más estas observaciones básicas puede recurrir a cualquiera de los estudios que se han publicado sobre las características de los premios Nobel de Física. Sin embargo yo invito al lector a sacar sus propias conclusiones visitando la Web oficial de los premios Nobel de Física:

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

En muchos casos no es fácil asignar un trabajo galardonado a un área científica concreta. Los compartimentos en los que hemos dividido la Física tienen sentido desde un punto de vista administrativo o académico, pero en el campo del conocimiento no siempre están claras las fronteras. En consecuencia con frecuencia es dudoso y subjetivo asignar un premio Nobel a un área concreta. Si a pesar de esta dificultad hacemos un intento aproximado de clasificar los trabajos galardonados nos encontramos con algunos resultados sorprendentes. Por ejemplo, los trabajos de tipo teórico solamente han sido galardonados entre el 10 y el 15% del total, siendo en consecuencia entre el 85 y el 90% trabajos de corte experimental. Quizás uno de los casos más emblemáticos es el de Albert Einstein cuya principal aportación a la Física fue la Teoría de la Relatividad por la que NO recibió el premio Nobel. Sin embargo en 1921 recibía el galardón por el descubrimiento de la ley del efecto fotoeléctrico. Si algún estudiante de física estuviera especialmente atraído por

la obtención de un Nobel, mi consejo sería que fuera encaminando su futuro hacia la física experimental, esta simple decisión multiplica por más de cuatro sus posibilidades de ser galardonado.



**Lise Meitner** junto a **Otto Hahn**, en su laboratorio. Se menciona a menudo a Lise Meitner como uno de los ejemplos más flagrantes de logros científicos de una mujer ignorados por el comité Nobel. Desde 1997, y después de cierta controversia, se llamó en su honor Meitnerio al elemento químico 109 de la Tabla Periódica. Lise Meitner murió en Cambridge el 27 de octubre de 1968, a los 90 años, habiendo realizado su trabajo más importante sobre la radiación de neutrones y procesos nucleares a los 72 años. Fue una luchadora incansable y una gran promotora de los derechos de las mujeres y, lo mismo que **Marie Curie**, encontró grandes obstáculos en su carrera, pero si bien no consiguió el preciado galardón del Premio Nobel, es considerada como una de las mejores científicas del mundo.

Limitándonos a los trabajos de corte experimental la distribución entre las diferentes áreas de la Física está muy equilibrada con una cierta ventaja para la Óptica. Ya sé que muchos lectores pensarán que estoy “barriando para casa” dada mi condición de profesor de Óptica, pero no puedo hacer nada frente a la obstinación de los datos objetivos.

Es verdad que no siempre han sido las razones científicas las que han guiado a los académicos suecos para conceder estos premios. Por ejemplo, Lise Meitner fue una de los descubridores de la fisión nuclear en el año 1938 sin embargo la persecución racial, el miedo y el oportunismo se aliaron para silenciar sus aportaciones y conceder el premio en 1944 a Otto Hahn exclusivamente. El caso de Meitner se suele poner de ejemplo de discriminación de la mujer en los premios Nobel.

Pero éste no es el único caso, en 1957, los científicos chinos Tsung Dao Lee y Chen Ning Yang se hicieron acreedores al Premio Nobel de Física, la científica Chien-Shiung Wu no formó parte de este reconocimiento, a pesar de haber trabajado al mismo nivel que sus colegas varones. Otro caso similar es el de radiastrónoma Jocelyn Burnell. El hecho de ser alumna de Antony Hewish le impidió compartir con éste el Premio Nobel de Física en 1974.



En 1974 **Anthony Hewish** y **Sir Martin Ryle** recibieron en conjunto el premio Nobel en Física, el primero dado a un trabajo astronómico por el descubrimiento hecho por **Jocelyn Bell** de los Pulsares. Y aunque no le compartieron el premio, si ha recibido otros muchos en reconocimiento a su labor.

También aparecen hechos muy llamativos como el caso de Theodore H. Maiman, el creador del primer láser. Se han concedido media docena de premios Nobel por trabajos sobre el láser, sorprendentemente su creador no ha sido galardonado. Aquí no aparecen razones sexistas ni políticas, quizás la explicación se encuentre en el carácter de Maiman. En general y salvo raras y honrosas excepciones, los galardonados en Física suelen tener un carácter difícil y complicado, incluso a veces agresivo, justo la antítesis del carácter de Teo, era lo que hoy en día llamamos "buena gente". Espero y deseo que el carácter amigable y entrañable de Ignacio Cirac no sea un impedimento para conseguir su premio Nobel en un futuro próximo.



El 16 de mayo de 1960, **Theodore H. Maiman**, un científico que trabajaba en los laboratorios de investigación que el excéntrico millonario Howard Hughes tenía en Malibú (California, USA) observó por primera vez la amplificación de luz por emisión estimulada de radiación, fenómeno cuyas siglas en inglés forman el acrónimo LASER. Maiman publicó el artículo que explicaba el descubrimiento, un columna de exquisita simplicidad, el 6 de agosto de 1960 en la revista Nature, artículo titulado "Stimulated Optical Radiation in Ruby" (radiación óptica estimulada en rubí)

En resumen: si quieres conseguir un premio Nobel de Física, además de los requisitos obvios de trabajo e inteligencia, es muy determinante dedicarse a la física experimental, ser varón y tener un humor de perros.

### Para saber más...

La página web de los Nobel de Física:  
[http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/physics/laureates/](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/)