



## DEPARTAMENTO DE ASTRONOMÍA

Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas  
UNIVERSIDAD DE CHILE

### Premio Nóbel de Física 2011 se basa en investigación de astrónomos de la Universidad de Chile

En el día de hoy, 4 de octubre de 2011, la **Real Academia de Ciencias de Suecia** anunció que el Premio Nobel de Física 2011 fue otorgado a tres astrónomos. La investigación que dio pie a este galardón se realizó en tierras chilenas y por académicos de nuestra Casa de Estudios.

El proyecto **Calán/Tololo** (C&T), realizado entre 1990-1996 fue diseñado y dirigido por los astrónomos de Universidad de Chile **José Maza** y **Mario Hamuy**. Este proyecto fue el primero en permitir la medición de distancias con un margen de error suficientemente preciso como para medir la desaceleración del Universo. Esta técnica fue posteriormente aplicada a supernovas lejanas por dos grupos de astrónomos internacionales, liderados por **Saul Perlmutter** (Supernova Cosmology Project) y **Brian Schmidt** (High-z Team).

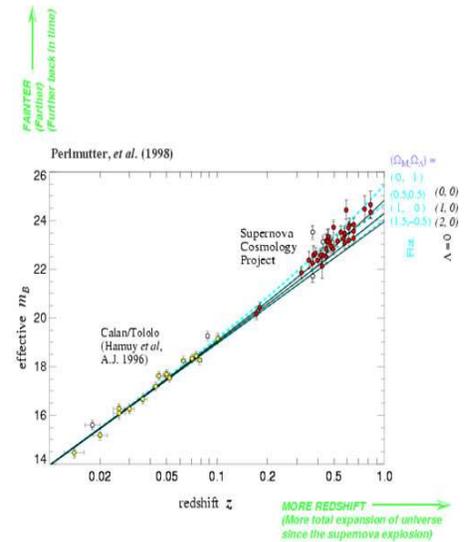
Al combinar los datos de Perlmutter y Schmidt con aquellos del proyecto C&T, ambos equipos encontraron que las supernovas distantes estaban un 20% más lejos que lo esperado. Este resultado tomó por sorpresa a toda la comunidad científica porque implica que el Universo está acelerándose en vez de frenarse. El origen de la aceleración del Universo se atribuye a una misteriosa energía oscura que constituye el 70% del Universo cuyo origen se desconoce y ha remecido las bases mismas de la física.

El descubrimiento de la aceleración del Universo significa una verdadera revolución de la astrofísica. Literalmente, amplió los límites de lo que imaginamos y entendemos e impuso enormes desafíos para los científicos.

Hoy día los astrónomos Saul Perlmutter (Lawrence Berkeley Laboratory), Brian Schmidt (Australian National University) y Adam Riess (Johns Hopkins University) reciben el máximo galardón de la ciencia debido al descubrimiento de la expansión acelerada del Universo.

Este descubrimiento se realizó principalmente desde suelos chilenos. La Real Academia de Ciencias de Suecia destaca hoy que la mitad de las supernovas que condujeron directamente a este descubrimiento provinieron del trabajo del proyecto C&T, así como la técnica para medir distancias en el Universo. La Academia de Ciencias de Chile otorgó el premio nacional de ciencias exactas en 1999 al profesor José Maza debido en parte a los resultados del proyecto C&T.

El proyecto Calán/Tololo fue iniciado por astrónomos del **Departamento de Astronomía** de la **Universidad de Chile** y del **Observatorio Inter-Americano de Cerro Tololo** (Mario Hamuy, José Maza, Mark Phillips y Nicholas Suntzeff), con la colaboración de los investigadores Roberto Antezana, Roberto Avilés, Luis González, Robert Schommer, Lisa Wells y Marina Wischnjewsky.



In flat universe:  $\Omega_M = 0.28 [\pm 0.085 \text{ statistical}] [\pm 0.05 \text{ systematic}]$

Prob. of fit to  $\Lambda = 0$  universe: 1%

Esta figura muestra en color amarillo las supernovas descubiertas por el proyecto Calán/Tololo al año 1993, junto a las supernovas distantes, en color rojo, descubiertas posteriormente por el equipo liderado por Saul Perlmutter del Lawrence Berkeley Laboratory. Esta medición, publicada en 1998, es la primera evidencia de la expansión acelerada del Universo. Sin los datos del proyecto Calán/Tololo este descubrimiento no habría sido posible.

57

[Compartir](#)

493

Documento oficial del background científico del Premio Nobel de Física 2011  
(Otorgado por la Real Academia de Ciencias de Suecia)