



CONFERENCIAS PLENARIAS DE LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES DE ESPAÑA

El Presidente de la Corporación se complace en invitarle a la sesión científica pública

PREMIOS NOBEL 2019: FÍSICA

que constará de las siguientes ponencias

Jim Peebles: una vida dedicada a la Cosmología

Prof. D. Juan García-Bellido, *Instituto de Física Teórica (IFT), UAM-CSIC*

Nuevos mundos en el Cosmos: la revolución de los exoplanetas

Dr. D. José Antonio Caballero, *Centro de Astrobiología (CAB), INTA-CSIC*

La sesión se celebrará en formato telemático emitida a través del canal youtube de la Corporación.

Miércoles, 16 de junio de 2021
18.15 horas

Retransmisión en directo en



Resumen de la sesión

Jim Peebles: una vida dedicada a la Cosmología

En esta presentación sobre los galardonados con el Premio Nobel de Física de 2019, se hará una breve glosa de la obra del Profesor James Peebles de la Universidad de Princeton, como padre de la Cosmología Moderna. Alumno de Robert Dicke, Peebles explicó la importancia del descubrimiento en 1964, por Arno Penzias y Robert Wilson de los Laboratorios Bell Telephone, Premios Nobel de Física en 1978, del fondo cósmico de microondas y predijo numerosas consecuencias, como la abundancia de los elementos ligeros en el universo. Más tarde, estaría siempre en la frontera de la Cosmología Teórica, proponiendo ideas como la de la Materia Oscura Fría y la Energía Oscura, para explicar observaciones cosmológicas cada vez más precisas. El comité Nobel reconoció con su galardón toda una carrera científica que ha servido de referencia para varias generaciones de cosmólogos que pueden ahora mirar al futuro sobre hombros de gigantes.

Nuevos mundos en el Cosmos: la revolución de los exoplanetas

Durante la mayor parte del siglo XX, los exoplanetas (planetas alrededor de estrellas fuera de nuestro Sistema Solar) fueron ciencia-ficción. Sin embargo, la mayor precisión de los espectrógrafos astronómicos y la extrapolación de las técnicas aplicadas a las binarias espectroscópicas en las dos últimas décadas del siglo llevaron al descubrimiento de 51 Pegasi b, el primer exoplaneta alrededor de una estrella como nuestro Sol. Pero su descubrimiento, por Michel Mayor y Didier Queloz en 1995, no vino sin sorpresa, ya que 51 Pegasi b es un planeta de aproximadamente la mitad de la masa de Júpiter, aunque con un periodo orbital ("año") de tan solo 4,23 días ¿Cómo un planeta tan masivo puede encontrarse siete veces más cerca de su estrella que Mercurio del Sol?

Finalmente, la pareja de astrónomos suizos, gracias al descubrimiento y confirmación de exoplanetas descubiertos por otros grupos o por ellos mismos, abrieron la puerta de la exoplanetología. Hoy en día conocemos más de 4000 exoplanetas: Júpiteres calientes como 51 Pegasi b, mini-Neptunos, supertierras heladas... ¡Y pronto descubriremos la primera exotierra en zona habitable!