



R.S.E.F.

Real
Sociedad
Española de
Física

FUNDACIÓN
RAMÓN ARECES

*Conferencias de divulgación científica de la Real Sociedad Española
de Física en colaboración con la Fundación Ramón Areces*

La producción de Oro en el Universo

Gabriel Martínez-Pinedo

GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung

y

Technische Universität Darmstadt

Miércoles 2 de Octubre 2019, 19:30h

Sede de la Fundación Ramón Areces, calle Vitruvio 5, 28006-Madrid

Resumen

Desde hace más de sesenta años sabemos que elementos pesados como el oro y el platino son producidos en el Universo mediante una secuencia de reacciones nucleares que incluyen capturas de neutrones y desintegraciones beta conocida como proceso r . La identificación del lugar astrofísico donde este proceso ocurre sólo ha sido posible recientemente gracias a la sugerencia teórica de que la producción de oro en el Universo está asociada con una señal electromagnética con un brillo equivalente a mil novas conocida como kilonova. Esta señal fue observada por primera vez en agosto del 2017 poco después de la detección de ondas gravitatorias producidas por la colisión de dos estrellas de neutrones en la galaxia NGC 4993 situada a 130 millones de años luz. Esta combinación de observaciones en ondas gravitatorias y electromagnéticas constituye una posibilidad única para estudiar las propiedades de la materia a altas densidades y el origen de elementos pesados en el Universo