



# DEPARTAMENTO de MATEMÁTICAS

## SEMINARIO

### Ondas gravitatorias: comienza una nueva era

**José M. Martín Senovilla**  
Universidad del País Vasco

José M. Martín Senovilla es doctor por la universidad de Salamanca y catedrático en la universidad del País Vasco. Ha sido galardonado con los premios "Ciutat de Barcelona de Ciència y Tècnica" y "Eduard Fontseré". Ha publicado numerosos artículos en las más prestigiosas revistas de investigación y tiene una amplia experiencia en charlas divulgativas sobre Relatividad General.



#### Resumen

Después de décadas esperando en vano, estamos por fin de enhorabuena: el 14 de Septiembre de 2015, una colaboración científica internacional (LIGO/VIRGO) logró detectar, en sus interferómetros más avanzados en funcionamiento, una onda gravitatoria. La primera de la historia. Poco después, el 26 de Diciembre, se detectó la segunda. Y el 4 de Enero de 2017, la tercera. El logro científico-técnico es grandioso: medir una variación de longitud equivalente a la del radio atómico en la distancia entre la Tierra y el Sol; y observando con ello, por partida triple y directamente, sistemas binarios de agujeros negros. ¡Sensacional!.

Lo mejor, con seguridad, está por llegar. Estos hechos excepcionales e históricos demuestran que la humanidad se ha dotado de un nuevo "sentido" para observar el Universo, una nueva ventana por la que escudriñar. Hasta 2015 éramos insensibles a la radiación gravitatoria, a partir de ahora ya podemos "gravi-sentir" el Universo. La nueva era de la "Astronomía por gravedad" ha empezado.

En esta conferencia se explicará qué es una onda gravitatoria, cómo y con qué aparatos se mide, la información que porta, sus diferencias con otras ondas cotidianas. Comprenderemos que todo lo que a partir de ahora se descubrirá superará todas nuestras expectativas, cambiará nuestra cosmovisión radicalmente, nos aportará sorpresas impensables. Los cielos están henchidos de "luceros gravitatorios" ignotos hasta ahora. Todo lo que existe, sea visible o invisible, gravita. Podremos por ello observar, e indagar, todo el Universo, sus más recónditos rincones y hasta su origen. Explicaremos, en definitiva, por qué nos encontramos en los albores de una nueva etapa para la humanidad, un momento único y apasionante.

Jueves 05 de octubre de 2017

17:00 horas, Salón de Actos

A las 16:30 se servirá un café en la Sala Euler

<http://www.matematicas.um.es/>