

CICLO DE CONFERENCIAS DE LA FACULTAT DE FÍSICA

Campus de Burjassot

Estructura y Contenido del Universo

Conferenciante: Mariano Moles

(CEFCA, Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón)

Fecha: Jueves 20 de octubre de 2011, a las 12:30 horas

Lugar: Salón de Grados Facultad de Matemáticas. Campus de Burjassot

Resumen

Las ecuaciones de Einstein implican que la estructura del espacio-tiempo está directamente determinada por su contenido energético-material. De modo que estudiando esa geometría se puede conocer cuáles son los ingredientes que forman el Universo y en qué proporción contribuye cada uno.

El desarrollo de la Cosmología a partir del último tercio del siglo XX ha revelado la presencia de componentes energéticas y materiales hasta entonces insospechadas, que han resultado ser dominantes. La Materia Oscura, puesta de relieve por análisis dinámicos y por el estudio de lentes gravitatorias, representaría el 23% del contenido total del Universo. Por otro lado, la constatación de que, contra todo pronóstico, la expansión actual del Universo es acelerada, ha obligado a proponer la existencia de un nuevo componente, la Energía Oscura, que supondría el 73% del Universo, quedando tan sólo un 4% para la materia visible, la que observamos directamente por la radiación electromagnética que emite.

El estudio de la naturaleza de esas componentes oscuras, hasta ahora desconocida, se ha convertido en tema prioritario de la ciencia, al que se están destinados grandes esfuerzos. Esos nuevos problemas están obligando a la implementación de nueva instrumentación y nuevas estrategias de trabajo, como la que se está construyendo en la Sierra de Javalambre en Teruel.

La Cosmología, una vez adquirido el status de ciencia bien establecida, se encuentra ante una situación que, sin duda, va a suponer una revolución en nuestros conocimientos.