

Paisaje con neutrinos/ Paisaje sin neutrinos

Prof. Juan José Gómez-Cadenas

Instituto de Física Corpuscular (IFIC). Universidad de Valencia-CSIC

Jueves 5 de febrero de 2015, 13:00 horas

Salón de Actos de la Biblioteca de Ciencias "Eduard Boscà"

Campus de Burjassot

Resumen

Los neutrinos fueron definidos en su día como "un pedazo diminuto de realidad". Carecen de carga eléctrica, casi no tienen masa y apenas interactúan con la materia. Son, a todos los efectos, partículas fantasma, casi insensibles al resto del



Paisaje con neutrinos



Paisaje sin neutrinos

cosmos. Y sin embargo, la única forma de materia conocida más abundante que los neutrinos es la luz. De ahí que IceCube, el maravilloso telescopio de neutrinos situado en el Polo Sur, pueda utilizarlos para hacer astronomía...Por otra parte, estos pedacitos diminutos de realidad, podrían ser los responsables de que el Universo haya sobrevivido a la conflagración más grande de todos los tiempos, la épica batalla entre materia y antimateria que tuvo lugar en los primeros instantes de la creación. La suerte de esta contienda quizás dependió de un neutrino primigenio capaz de desintegrarse tanto a materia como a antimateria, que, como todo agente doble, favoreciera (ligeramente) a uno de los dos bandos. El experimento NEXT, que este año entra en operación en Canfranc, pretende desenmascarar esta naturaleza dual, partícula/antipartícula del neutrino, observando un raro tipo de desintegraciones radioactivas, caracterizadas, precisamente, por la ausencia de estas partículas.