

Dark energy: Beyond the Standard Model?

Nigel R. Sotelo, MSc.
Durham University (UK)



CLF
Coloquio de Licenciatura en Física



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

ABSTRACT: It is widely accepted that 70% of the universe is dark energy and that this fraction is increasing exponentially, yet we still do not know exactly what it is. There is reason to believe that this mystery has much to teach us and in this talk Nigel Sotelo from Durham University, UK will explain how this phenomenon was discovered, how it fits with the rest of contemporary physics and what we may learn from it.

RESUMEN: Es ampliamente aceptado que el 70% del universo es energía oscura y que esta fracción está aumentando exponencialmente, sin embargo, todavía no sabemos exactamente qué es. Hay razones para creer que este misterio tiene mucho que enseñarnos y en esta charla, Nigel Sotelo de Durham University (Reino Unido) explicará cómo se descubrió este fenómeno, cómo encaja con el resto de la física contemporánea y qué podemos aprender de él.

Nigel Sotelo: Físico y magister en física teórica de la Universidad de Durham (UK). En su tesis de pregrado titulada “La energía oscura de un mecanismo más allá que el modelo estándar” postuló una partícula hipotética físicamente plausible y estudió su cosmología. Usando datos de supernovas, restringió las propiedades que la partícula debe tener para ser consistente con las observaciones, si es que existe. En su tesis de maestría titulada “Funciones hipergeométricas en amplitudes con bucles múltiples” trabajó en el desarrollo de un algoritmo para hacer cálculos de renormalización en diferentes casos de donde se pueden extraer predicciones.