

PONENTE: Dra. Nana Geraldine Cabo Bizet

La Dra. Nana Geraldine Cabo Bizet creció en La Habana, Cuba. Es graduada de Licenciatura y Maestría en Física por la Universidad de La Habana, donde realizó investigación en física teórica del estado sólido, estudiando nano-sistemas. Se especializó en Física de Altas Energías al realizar el Diploma del Centro Internacional de Física Teórica, Italia. Es doctora en Ciencias Naturales por la Universidad de Bonn, Alemania. Su área de investigación es la Teoría de Cuerdas, teoría de gravedad cuántica que busca describir a las interacciones naturales fundamentales. La Dra. Cabo Bizet estudia la geometría de las dimensiones extras y sus consecuencias para la física de partículas y la cosmología. Sus trabajos se encuentran publicados en revistas internacionales y ha dado conferencias sobre su investigación en varios países. Ha trabajado como investigadora en: la Universidad de La Habana, el Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear, Cuba, la Universidad de Bonn, Alemania, la Universidad de Witwatersrand, Sudáfrica, y la Universidad de Guanajuato. Es profesora e investigadora de la Universidad de Guanajuato, Campus León.

TITULO: UN SOLO ORIGEN PARA LAS FUERZAS NATURALES.

En la naturaleza existen cuatro fuerzas: las electromagnéticas, las débiles, las fuertes y las gravitatorias. Las tres primeras poseen como portador de la interacción a partículas con similares propiedades entre sí: el fotón, los bosones Z y W y el gluón. En cambio, el portador en la gravitación, gravitón, difiere de los anteriores. La teoría de cuerdas describe a las partículas elementales, como quarks y leptones, considerando que poseen una extensión espacial y pueden vibrar; en ella el Universo contiene dimensiones pequeñas escondidas. Las cuatro fuerzas naturales y las partículas surgen de las cuerdas y de las dimensiones escondidas. La teoría logra unificar a dos de los pilares de la física: la relatividad general y la mecánica cuántica. Presenta una riqueza sorprendente, pero sus predicciones se encuentran en el rango de muy altas energías a las que los experimentos actuales no tienen acceso. Hasta el momento la teoría de cuerdas es la mejor y más fértil candidata para unificar las interacciones naturales a las más pequeñas escalas.