

XIV. TOPAKETAK | ENCUENTROS

2024 azaroak 28 | 28 noviembre 2024
Eureka! Zientzia Museoa, Donostia / San Sebastián



MAIRI SAKELLARIADOU
King's College London

Kosmologiaren funtsezko gai gehienak - luzaroan filosofiaren esparrukoak izan direnak - teoria fisiko baten barruan landu daitezke orain, eta gero eta behaketa-datu zehatzagoekin kontrastatu. Kosmologiaren urrezko aroa bizi dugu. Hala ere, funtsezko enigmak daude oraindik. Bistakoena Big Bangaren aurretik zer gertatu zen da, zerbait gertatu bazen. Beste bat da: zerez egina dago Unibertsoa? Kosmologia diziplina anitzeko arloa da, eta, matematikaz gain, fisika teorikoa, grabitazio-fisika, astrofisika eta partikulen fisika uztartzen ditu. Garapen teorikoak eta datu astrofisikoak eta partikulen fisikako datuak konbinatzea eskatzen du. Azken mendeko aurkikuntza astronomikoei eta aurrerakuntza teknologikoei esker, 2016. urtean, Mairi Sakellariadou fisikaria kide duen LIGO kolaborazioko zientzialari taldeak, uhin grabitazionalak aurkitu zituen lehen aldiz Lurrean milaka kilometrotara kokatuak dauden bi interferometroren bitartez.

Gaur egun egiten duen ikerketak bi norabide nagusi ditu: (I) grabitazio-uhinak erabiltzea Unibertsoa zundatzeko eta oinarritzko teoriak probatzeko, (II) grabitate kuantikoaren proposamenak erabiltzea eredu kosmologikoak eraikitzeke eta, bestalde, egungo behaketa- eta esperimentu-

La mayoría de las cuestiones fundamentales de la cosmología -que durante mucho tiempo pertenecieron al ámbito de la filosofía- pueden abordarse ahora dentro de una teoría física y contrastarse con datos de observación cada vez más precisos. Vivimos la edad de oro de la cosmología. Sin embargo, sigue habiendo enigmas fundamentales. El más obvio es qué ocurrió antes del Big Bang, si es que ocurrió algo. Otro es ¿de qué está hecho el Universo? La cosmología es una disciplina multidisciplinar que combina la física teórica, la física gravitacional, la astrofísica y la física de partículas, además de las matemáticas. Requiere una mezcla de desarrollos teóricos y datos astrofísicos y de física de partículas. Gracias a los descubrimientos astronómicos y el avance tecnológico del último siglo, en 2016 los científicos de la colaboración LIGO en la que participó Mairi Sakellariadou detectaron las ondas gravitacionales utilizando dos interferómetros situados en la Tierra a miles de kilómetros de distancia.

Su investigación actual sigue dos direcciones principales: (I) utilizar las ondas gravitacionales para sondear el Universo y probar las teorías fundamentales, (II) utilizar las propuestas de la gravedad cuántica para construir modelos cosmológicos y, a cambio, utilizar los datos observacionales y

www.dipc.ehu.eus | info@topadipc.eu

top@dipc 2024
Zientziarekin solasean!

XIV. TOPAKETAK | ENCUENTROS

2024 azaroak 28 | 28 noviembre 2024
Eureka! Zientzia Museoa, Donostia / San Sebastián

datuak erabiltzea proposamen horien baliozkotasuna frogatzeko.

Matematikako graduan lizentziatu zen Atenaseko Unibertsitatean. Astrofisika ere ikasi zuen Cambridgeko Unibertsitatean eta bere ikasketak Tutftseko Unibertsitatean (Massachusetts, USA) jarraitu zituen. Bertan jaso zuen Fisikako Doktoretza. Honen ondoren, lan ezberdinak egin zituen Bruselaseko Unibertsitate Askean, Tourseko Unibertsitatean, Pierre and Marie Curie Unibertsitatean (Paris VI), Ginebrako Unibertsitatean eta CERN-en. Irakasle Elkartua izan zen King's Collegen lanean hasi aurretik, 2005. urtean. Bertan, Fisika Teorikoan katedraduna da 2011. urteaz geroztik. Duela gutxi CERNeako Sail Teorikoko zientzialari elkartua izan da, eta Vrije Universiteit Brusseleko (VUB) irakasle bisitaria. Bera da European Physical Societyko egungo presidentea.

experimentales actuales para probar la validez de dichas propuestas.

Obtuvo el grado de Matemática en la Universidad de Atenas. A continuación, estudió Astrofísica en la Universidad de Cambridge y continuó sus estudios en la Universidad de Tufts (Massachusetts, USA) donde se doctoró en Física. A partir del doctorado ocupó varios puestos de investigación en la Universidad Libre de Bruselas, la Universidad de Tours, la Universidad Pierre and Marie Curie (Paris VI), la Universidad de Ginebra y el CERN. Fue Profesora Asociada de Atenas antes de unirse al King's College en 2005, en cuya institución es Catedrática de Física Teórica desde 2011. Asimismo, ha sido (entre 2020 y 2021, 6 meses) científica asociada en la división teórica del CERN, y (entre 2021-2023) profesora visitante en la Vrije Universiteit Brussel (VUB). En la actualidad, ostenta, entre otros cargos de responsabilidad, la presidencia de la European Physical Society.

Erreferentzia interesgarriak | Referencias de interés

[CernCourier interview 2024](#)

[Mairi Sakellariadou at King's College](#)

[Among the scientists who confirmed Einstein's gravitational waves](#)

www.dipc.ehu.eus | info@topadipc.eu

top@dipc 2024
Zientziarekin solasean!