

ASTRONOMÍA

**24, 25, 26 de Abril**  
**Entrada libre**

Escuela primaria  
**Miguel Hidalgo**  
 Carretera Yauatepec  
 Oacalco s/n, Col. Benito Juárez

**4to Festival del Tzenzontle**  
 Encuentro de la cultura con todos  
 "Proyecto apoyado por el Fondo Nacional para la Cultura y las Artes"

**La Unión**  
 DE HOBBIES

Ecología  
 Artes plásticas  
 Música, Teatro  
 Conferencias  
 Talleres  
 Artesanías  
 Graffiti, Danza

Facebook: Tzenzontle Yauatepec  
 Blog: festivaldelzenzontleyauatepecmorales.blogspot.mx  
 Twitter: @tzenzontle\_fest

CONACULTA FONCA

**tzenzontle**

# Destacan trascend

La importancia de la detección de estas ondas radica en la comprobación de la expansión del universo, teoría propuesta en los años ochenta: Alejandro Corichi. Es una de las noticias más importantes de los últimos tiempos para la astronomía, la física del universo temprano y la física gravitacional, dice el experto



La detección de ondas gravitacionales por el proyecto BICEP2, confirmaría la teoría del modelo inflacionario del físico y cosmólogo estadounidense Alan Guth (en la imagen).

**CENTRO DE ESPECTÁCULOS**

*Solo para los mejores eventos*

**ezenza**

Llámanos:  
**279 14 06**  
**312 22 44**  
**312 14 14**

**Yucatán 12**  
 Col. Vista Hermosa

[www.ezenza.com.mx](http://www.ezenza.com.mx)



# La historia del descubrimiento de ondas gravitacionales

**BELEGUI BECELIERI**  
ACADEMIA MEXICANA DE LAS CIENCIAS

El anuncio realizado por especialistas del proyecto BICEP 2 (Background Imaging of Cosmic Extragalactic Polarization) el pasado 18 de marzo, en el que se reportó la detección de forma indirecta de las ondas gravitacionales, refuerza la idea de un universo en expansión y permite descartar teorías sobre cómo evolucionó el cosmos luego de su nacimiento, consideró Alejandro Corichi Rodríguez Gil, del Centro de Ciencias Matemáticas de la UNAM, campus Morelia, Michoacán.

El especialista en campos gravitacionales -una predicción en la Teoría de Einstein que hasta ahora no se había podido comprobar pero sobre la que existen diversas evidencias-, precisó que esta es una de las noticias más importantes de los últimos tiempos para la astronomía, la física del universo temprano y la física gravitacional, área en la que el miembro de la Academia Mexicana de Ciencias trabaja. Se han desarrollado varias teorías sobre cómo fueron los primeros instantes del universo, varias de ellas que no contemplaban las ondas gravitacionales ni los modos tensoriales, las cuales hoy deben ser descartadas.

“Es muy interesante no porque dé evidencia de las ondas gravitacionales, de ellas ya tenemos bastantes datos, la importancia del descubrimiento es que confirma que el modelo de inflación explica realmente cómo es que el universo estaba unos instantes después del Big Bang”, comentó Corichi Rodríguez Gil.

La teoría del modelo inflacionario fue desarrollada cuando el físico y cosmólogo estadounidense Alan Guth, del Instituto Tecnológico de Massachusetts, sugirió en 1981 que el universo caliente podría expandirse exponencialmente mientras el universo primigenio se encontraba en estado de superenfriamiento

inestable.

Grupos de investigación observaron que existían ciertas fluctuaciones cuánticas que pudieron haber ocurrido muy rápido antes de la expansión acelerada, lo cual fue explicado con la inflación y también daba cuenta de las diferencias de densidad y temperatura, llamadas inhomogeneidades. La evidencia de este proceso se dio 380 mil años después del nacimiento del Universo, en el llamado fondo cósmico de microondas, donde los especialistas detectaron las inhomogeneidades que explican la forma en que se fue acumulando la materia en regiones de densidad más grande, dando lugar a las primeras estrellas, galaxias y demás.

Este fondo cósmico de microondas es lo que ven los detectores COBE, WMap, Planck, y ahora BICEPS 2. “Eso nos explica entonces, de una manera muy precisa, la estructura a gran escala que se observa en el Universo, el cual tiene estructuras filamentosas que se entienden muy bien si se siguen las pequeñas inhomogeneidades en la historia cósmica”, precisó el investigador. La teoría de la inflación permite además, explicar los llamados modos tensoriales generados por diferentes tipos de ondas y que solamente ocurren ante la gravitación.

“Eso es lo interesante. Nadie había observado esos tipos de fluctuaciones”, comentó. Aun cuando la teoría del Big Bang, la mayormente aceptada, ha permeado como el punto de partida del inicio del tiempo, Corichi Rodríguez Gil indicó que si bien ya se sabe qué pasó en un lapso de tiempo tan corto como es la treintaicuadrésima parte de un segundo (el número 1 antecedido por un punto y 34 ceros), aún se desconoce cómo fue el inicio.

El modelo del Big Bang sólo involucra instantes después de lo que fue el nacimiento del Universo, dijo, pero no tiene nada que decir sobre el momento inicial, entonces, “uno no puede concluir qué pasó

realmente como un punto de inicio o nacimiento. Para explicarlo se necesitan nuevas teorías y eso es en lo que he estado trabajando con un grupo de colegas”.

“Ahora estamos aprendiendo con estas nuevas observaciones, yéndonos más atrás en el tiempo, hasta unos instantes después de ese supuesto inicio, pero para dar el siguiente

paso, aunque pareciera que ya estamos muy cerca en la escala de tiempo, en realidad hay una gran distancia que involucra una gran cantidad de energía”, señaló.



Llega a Cuernavaca la Obra de Teatro

# CUENTAS MUERTAS

		
		
<b>DIRECTOR</b>		<b>SALVADOR GARCINI</b>

Helena rojo · Arath de la Torre · Andrea Noli · Nora Salinas · Ernesto D'Alessio

Funciones

**19:00 y 21:00**

horas

Jueves

**29** de mayo

Teatro

**Ocampo**

Boletos en [ticketmaster.com.mx](http://ticketmaster.com.mx)
















**Globimundo**

imaginelo con globos .

[f globimundo cuernavaca](https://www.facebook.com/globimundo.cuernavaca)

decoración con globos!

nextel: 221806 id: 62\*13\*17135 of: 5163319