



**ASOCIACIÓN COLOMBIANA
DE ESTUDIOS
ASTRONÓMICOS
ACDA**

**PROGRAMACIÓN ACADÉMICA
MAYO 2021**

SÁBADOS 10 AM

PLATAFORMAS VIRTUALES ACDA

<https://www.youtube.com/channel/UC-b4elmQFuNkgqTfDSw0dww>
<https://www.facebook.com/ACDA-103185229725991>

MAYO 1

ÉRASE UNA VEZ UN PLANETA DE MAGMA LLAMADO TIERRA

Es poco lo que sabemos de las etapas iniciales de formación y evolución del planeta Tierra. Sin embargo, gracias al estudio de meteoritos y de rocas terrestres muy antiguas que han sobrevivido hasta nuestros días, es posible retroceder en el tiempo y desvelar algunos de los más grandes misterios del planeta. En términos planetarios y astrobiológicos, el estudio de las condiciones de la Tierra en el Hadeano, brinda a los científicos las pistas necesarias sobre el origen de la vida en este planeta así como los procesos geológicos que dan forma a los planetas rocosos.

M.Sc. DAVID TOVAR RODRÍGUEZ

Docente de la Universidad de La Sabana
Investigador del Grupo de Ciencias Planetarias y Astrobiología (GCPA)
Vicepresidente académico de ACDA

MAYO 8

LA ENERGÍA OSCURA Y LA EXPANSIÓN DEL UNIVERSO

Hoy en día tenemos amplia evidencia observacional de que el Universo se expande de forma acelerada en sus etapas tardías, sin embargo, no resulta claro qué produce este fenómeno. La teoría general de la relatividad abre dos posibilidades para explicar esta expansión acelerada: una componente energética diluida (no detectada aún) que generaría un efecto repulsivo en los objetos del Universo, conocida como energía oscura. De otro lado, podría deberse a la respuesta geométrica del espacio-tiempo mismo, que se describe a través de modelos de gravedad modificada. Las observaciones favorecen a la constante cosmológica Λ como candidato a energía oscura, y como consecuencia, el modelo estándar

de la cosmología se conoce como Λ CDM. No obstante, existen serios problemas conceptuales sobre la naturaleza de la constante cosmológica, por lo que los estudios de modelos de energía oscura siguen siendo fundamentales.

LUZ ÁNGELA GARCÍA

Física de la Universidad Nacional de Colombia
MSc. en Astronomía del Observatorio Astronómico Nacional
PhD. en Astronomía de Swinburne University of Technology (Australia)
Docente investigadora de la Universidad ECCI

Sus campos de investigación apuntan al estudio de la energía oscura y el Universo temprano, en particular, la época de Reionización y la formación de las primeras galaxias, desde una perspectiva teórica.

MAYO 15

LA FÍSICA DE LAS AURORAS BOREALES

La Aurora Boreal es uno de los espectáculos naturales más hermosos del mundo donde el cielo nocturno, producto de la intromisión de partículas energéticas del Sol a nuestra atmósfera, se ilumina con ondas resplandecientes que pueden ser rojas, naranjas, verdes o amarillas; o incluso aparecer en diferentes colores al mismo tiempo. Este fenómeno de la Aurora Boreal puede durar unos cuantos minutos o varias horas, siendo alrededor de la medianoche, el mejor momento para observarlas ya que van perdiendo intensidad hacia el amanecer. En esta charla conocerás los conceptos básicos, los mitos y verdades que acompañan a este fenómeno, así como la perspectiva científica de su origen y comportamiento.

MARIA GRACIA BATISTA

Licenciada y Magíster en Física. Actual coordinadora del Observatorio Astronómico de la Universidad de los Andes, Bogotá y candidata a doctora en astronomía de la Universidad Nacional de Colombia.

MAYO 22

SOLES EN EXPLOSIÓN: NOVAS, SUPERNOVAS Y VIDA

La Tierra, y cada uno de nosotros estamos hechos, en su mayoría, por elementos pesados como el carbono, el oxígeno, el fósforo, etc. En cambio, en el universo solo el 2% de la materia son elementos pesados. ¿De dónde salió ese 2% que da origen a la vida? Veremos, a través de la historia y en palabras de Isaac Asimov, que estos átomos se formaron en estrellas distintas a nuestro Sol, que nosotros y nuestro mundo nacimos de soles en explosión.

PEDRO JOSÉ QUIROGA PADILLA

Médico general – Universidad de Los Andes
Astrónomo aficionado
Socio ACDA

MAYO 29

CONFIRMANDO Y CARACTERIZANDO LAS GALAXIAS MAS JÓVENES Y BRILLANTES CON EL TELESCOPIO ESPACIAL JAMES WEBB

Buscar galaxias intrínsecamente brillantes que se formaron en el universo temprano es fundamental para investigar la Época de Reionización; que es la era cósmica en que las primeras galaxias ionizaron el hidrógeno neutro en el universo. Con el Telescopio Espacial James Webb (JWST) vamos a confirmar 11 galaxias que probablemente se remontan a esta época cuando el universo tenía tan sólo 500 millones de años. Hemos pre-seleccionado estas candidatas a galaxia usando la técnica de “redshift fotométrico con datos del censo ‘Las Galaxias Reionizantes Más Brillantes (BoRG)’ por sus siglas en inglés, del *Telescopio Espacial Hubble*. Con el JWST podremos confirmar claramente la edad de estas galaxias y caracterizaremos su poder de ionización en la época temprana de Reionización.

SOFÍA ROJAS RUIZ

B.Sc. en física y en astronomía.

Estudiante de doctorado en el Instituto Max Planck de Astronomía, Heidelberg, Alemania.