

## BREVES

## BALANCE

## ASÍ SE MOVIÓ LA TAQUILLA DE CINE

El pasado fin de semana, en su debut, la esperada batalla entre Batman vs Superman fue vista en el país por 963,727 personas, la de más asistencia en las salas nacionales. En segundo lugar se ubicó Kung Fu Panda 3, a la que acudieron 154,949 espectadores, y en tercer lugar Zootopia con 124,489.

## CUMPLEAÑOS

## MARIO VARGAS LLOSA CELEBRA SUS 80

Con una cena privada que se celebró anoche en el Hotel Villa Magna, en Madrid, con más de 400 invitados; y un seminario que se cumple hoy y mañana, Vargas Llosa: cultura, ideas y libertad; el escritor peruano festeja sus 80 años. El seminario contará con expresidentes iberoamericanos, escritores e intelectuales.



FOTO AFP

## MÚSICA

## EL SÁBADO, CONCIERTO DE LA FILARMÓNICA

El estreno de la Sinfonía No. 8 de Anton Bruckner, que fue cancelado el viernes 19 de febrero, un día antes de su presentación, debido a un daño en el Teatro Metropolitano, se realizará este sábado 2 de abril en el Teatro Universidad de Medellín. Para solicitar información sobre el canje de boleta y pase de cortesía o devolución del dinero deben comunicarse con los teléfonos 232 28 58 o 262 55 00.

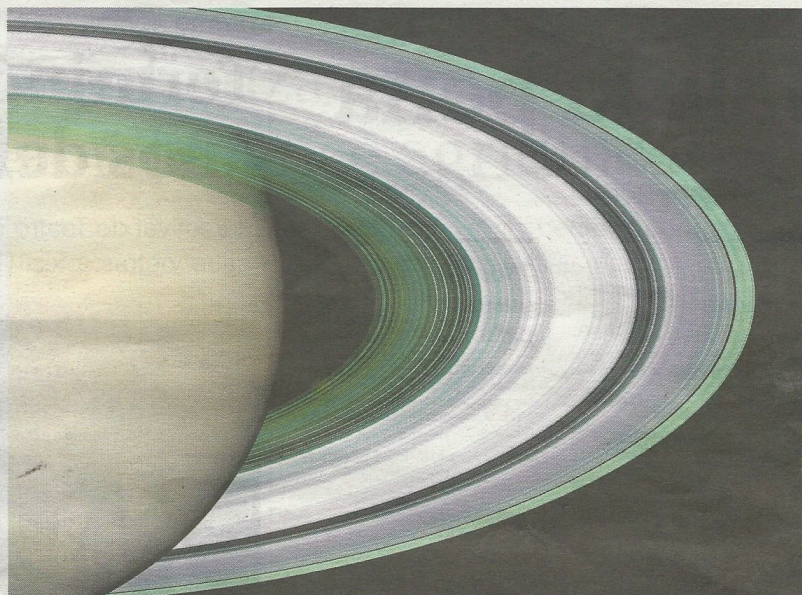


Imagen real de Saturno pero color en otra longitud de onda. Tomada por la nave Cassini que llegó a la región en 2004 y se halla activa. Ha proporcionado valiosos datos del sistema. FOTO CASSINI/NASA

## ASTRONOMÍA NOTICIA

## Anillos de Saturno más jóvenes que dinosaurios

Estudio sugiere que no se crearon con el Sistema Solar y tendrán menos de 100 millones de años de edad.

Por RAMIRO VELÁSQUEZ GÓMEZ

Cuando muchos de los dinosaurios que mandaron en tierra firme durante decenas de millones de años merodeaban por distintos entornos, Saturno era un planeta 'desvalorizado': sin anillos.

Se asume que estos surgieron no mucho después de la formación del Sistema Solar con sus planetas, pero no fue así según un estudio que sugiere que los anillos y muchas de las lunas del gran planeta son adornos recientes: de hace menos de 100 millones de años. Eso descartaría aquella afirmación.

Los anillos fueron vistos por primera vez en los años 1600. Solo en 2012 astrónomos franceses, según información del Instituto Seti, hallaron que los efectos de marea (la interacción entre las lunas más internas y los líquidos dentro del planeta) hace que estas tengan un radio orbital más largo.

Esto implicaría, con base en la posición actual, que esas lunas y presumiblemente los anillos, tienen un origen reciente no tan viejo como se sospechaba.

El estudio aparecerá en el Astrophysical Journal.

"Las lunas siempre están cambiando sus órbitas", dijo Matija Cuk, investigador del Instituto. "Es inevitable, pero eso nos permite utilizar simulaciones de computador para conocer la historia de las lu-



## PARA SABER MÁS

## UN ENORME PLANETA GASEOSO

Saturno orbita a unos 1.400 millones de kilómetros del Sol. Su día es de solo 10,7 horas, pero su año equivale a 29 de los nuestros (10.756 días terrestres).

Se trata de un planeta gaseoso, gigante, con un radio de algo más de 60.000 kilómetros (el de la Tierra es de 6.378 kilómetros). Allí no podría existir vida (su atmósfera es de hidrógeno y helio más que todo), aunque en algunas de sus lunas sí existirían esas condiciones.

Tiene un sistema de anillos con 7 principales con varios baches y divisiones entre ellos.

62

lunas tiene Saturno, de ellas 9 están pendientes de confirmación del hallazgo.

nas interiores. Al hacerlo de terminamos que debieron nacer durante el 2% más reciente de la historia del planeta".

Cuk, junto a Luke Dones y David Nesvorny, del Southwest Research Institute, usaron modelación por computador para inferir el comportamiento dinámico de esas lunas. Mientras nuestra Luna tiene su propia órbita alrededor de la Tierra, las de Saturno comparten su espacio.

Las órbitas crecen por el efecto de marea, pero a un ritmo diferente. Por eso en ocasiones surgen pares de lunas en la llamada resonancia orbital (ejercen una atracción gravitacional regular).

En esas condiciones cualquier luna pequeña con gravedad débil puede afectar mucho la órbita de otras, haciéndolas más elongadas e inclinandolas por fuera del plano orbital original.

Al comparar todos esos factores se puede conocer cómo crecieron las órbitas.

¿Pero qué tan viejas son esas lunas? Al estudiar información proporcionada por la sonda Cassini, que hace más de 10 años se encuentra en esa región, los investigadores se centraron en la luna Encelado, que tiene géiseres activados por el efecto de marea, hallando que la pequeña variación en la órbita como dicen los modelos se daría en máximo 100 millones de años, cuando habrían aparecido esas lunas.

Pero, ¿entonces qué hizo que surgieran? Para estos astrónomos, antes había otras lunas que entraron en colisión por diversos fenómenos, creando las actuales ■



CORANTIOQUIA

20 años

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA "CORANTIOQUIA"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA "CORANTIOQUIA"

## CONVOCA

A los Representantes de los diferentes sectores públicos y privados, a las organizaciones no gubernamentales, a los entes de control y a la comunidad en general, a la PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE PLAN DE ACCIÓN 2016-2019, que se efectuará el día 29 de abril de 2016 de 9:00 a.m. a 12:00 m. en el Auditorio de la Corporación "Norberto Vélez Escobar", ubicado en la ciudad de Medellín en la carrera 65 No. 44 A-32 tercer piso.

La Audiencia tiene por objeto presentar ante el Consejo Directivo y la comunidad en general, el proyecto del Plan, con el fin de recibir comentarios, sugerencias y propuestas de ajustes.

A la Audiencias Pública, podrán asistir las personas que así lo deseen, no obstante sólo podrán intervenir las personas determinadas en el artículo 2.2.8.6.4.7 del Decreto 1076. Las personas interesadas en intervenir en la Audiencia Pública, podrán realizar su inscripción hasta con cinco (5) días hábiles de antelación a la fecha de su celebración, es decir hasta el 22 de Abril de 2016.

La inscripción podrá realizarse en la Secretaría General de la Corporación, ubicada en la Ciudad de Medellín, en la carrera 65 No 44 A - 32 - Segundo Piso Tel. 493 88 88 Ext. 1273 o en cualquiera de las Oficinas Territoriales:

Aburrá Norte (Medellín): Carrera 65 No. 44 A - 32  
Aburrá Sur (Medellín): Carrera 65 No. 44 A - 32  
Cartama (Jericó): Carrera 3 N° 5-28  
Citara (Andes): Carrera 50 N° 51-39  
Hevéxicos (Santa Fe de Antioquia): Calle 11 N° 10-39  
Panzenú (Caucasia): Calle 31 N° 9-14  
Tahamies (Santa Rosa de Osos): Carrera 28 A N° 32-17 Piso 3 Terminal Transporte  
Zenufaná (Puerto Berrio): Carrera 10 N° 52-53  
Zenufaná (Vegachi): Calle 50 N°53-36

Las opiniones, comentarios, propuestas y documentos aportados por la comunidad y demás participantes en la audiencia, serán objeto de análisis y evaluación por parte del Director General y del Consejo Directivo para efectuar los ajustes a que haya lugar en el Plan de Acción 2016-2019.

Las intervenciones deberán referirse exclusivamente al objeto de la audiencia, es decir el Proyecto del Plan de Acción 2016-2019, para ello es importante dar lectura previa al documento, el cual podrá consultarse a través de la página Web: [www.corantioquia.gov.co](http://www.corantioquia.gov.co), a partir del 9 de abril de 2016.

ALEJANDRO GONZALEZ VALENCIA  
Director General