

Astro

INFORMACIÓN

BOLETÍN DEL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO NACIONAL



TARIJA - BOLIVIA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"

EN ESTA EDICIÓN:

SATURNO TENDRÁ UN SOBRESALTO	Pág. 2
LA CRUZ DEL SUR EN LOS CIELOS DE MAYO	Pág. 3
LA RECREACIÓN DEL CIELO DE ABRIL DE 1817 CONTINÚA	Pág. 4
DIVULGACIÓN ASTRONÓMICA EN LOS CINTIS	Pág. 5
METEOROS EN MAYO	Pág. 5
EFEMÉRIDES SOL, LUNA Y PLANETAS	Pág. 6
FENÓMENOS ASTRONÓMICOS DEL MES	Pág. 7
DIRECTOR VISITA EL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE CÓRDOBA EN LA REPÚBLICA ARGENTINA	Pág. 8

La constelación Cruz del Sur visible en los cielos de mayo

SATURNO TENDRÁ UN SOBRESALTO

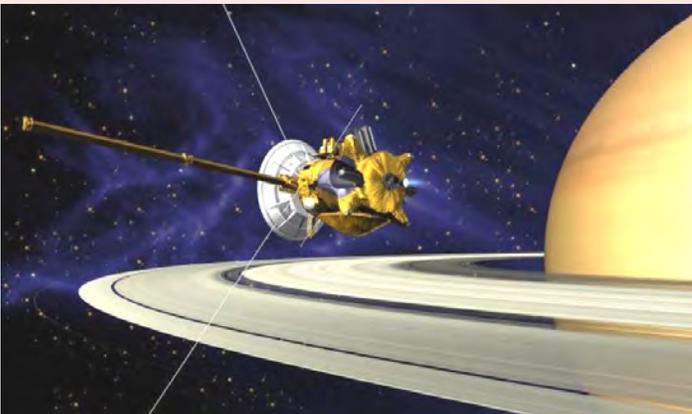
Saturno tuvo compañía terrestre desde el año 2004, la sonda espacial Cassini, enviada al planeta de los anillos para estudiar las características de este gigante gaseoso, cumplió su vida útil y será impactada con la atmósfera del planeta.

La sonda espacial Cassini-Huygens fue lanzada al espacio en 1997, llegando a su destino Saturno el 2004. Un proyecto de la NASA, la Agencia Europea del Espacio y la Agencia Espacial Italiana que incluía a la sonda Huygens cuya misión fue estudiar la luna Titán del planeta de los anillos.



Luna Titán de Saturno

El 1 de julio de 2004 la sonda Cassini entró en la órbita de Saturno y el 25 de diciembre del mismo año la sonda Huygens se desprendió para posarse en la superficie de Titán, la luna de mayor tamaño del planeta anillado. Encontrando un ambiente similar a un planeta Tierra en formación.



Valiosa información

Entre la información que ha enviado la sonda Cassini, destacan unas fotografías que muestran las vistas de la descomunal tormenta hexagonal que

reina en el polo norte del planeta y las imágenes de mayor resolución que se hayan tomado de Pandora, la luna de 84 kilómetros de diámetro en el anillo exterior. También datos publicados sobre el lado nocturno de la luna Titán que presenta entre 10 y 200 veces más luz que su lado diurno, los científicos creen que podría deberse a la eficiente difusión frontal de la luz solar por la extensa neblina de su atmósfera, un comportamiento que en nuestro Sistema Solar solo presenta esta luna.

La sonda aportó información muy valiosa de Saturno y su sistema de anillos que nunca se hubieran obtenido con sistemas ópticos desde la Tierra. Cassini ha recopilado datos sin precedentes sobre el origen de Saturno, sus lunas y sus anillos.

Una de las imágenes más impactantes enviadas por la sonda espacial Cassini, es sin lugar a dudas la vista de la Tierra desde Saturno. Un pequeño punto azul en el inmenso Sistema Solar. Ver imagen.



Su gran final

El 15 de septiembre de 2017 será el gran final de Cassini, se lanzará en picado hacia la atmósfera de Saturno en una maniobra de desintegración. Con el poco combustible que le queda, se ha programado un cambio de trayectoria tal que la misma al desintegrarse cumpla los requisitos de protección planetaria y evitar una posible contaminación de las lunas de Saturno que podrían albergar condiciones aptas para la vida.

La sonda Cassini una vez más demuestra, que el ingenio humano no tiene límites.

LA CRUZ DEL SUR EN LOS CIELOS DE MAYO

Elevar la vista al cielo despejado cualquier noche de mayo nos permite observar en toda su magnitud la constelación Cruz del Sur.

La Cruz del Sur, por su característica forma ha sido utilizada por gran parte de las culturas y pueblos del Hemisferio Sur.

La fiesta de la Cruz

El mes de mayo es cuando la constelación Cruz del Sur adquiere la forma astronómica de una Cruz perfecta vista desde nuestro territorio, de ahí que el 3 de mayo sea el día de la Cruz. Existe la costumbre de colocar cruces en las partes elevadas para proteger en el campo los cultivos durante todo el año. Posterior a la cosecha se agradece a las cruces por la protección que han prodigado a los campos que se honran con la fiesta de la Cruz.

Para orientarse

Esta constelación es utilizada por excelencia en el Hemisferio Sur para ubicarse geográficamente, en forma rápida y sencilla, es tal vez la constelación más importante de nuestro cielo, porque sirve como referencia para la orientación desde nuestro hemisferio; el eje mayor siempre apunta hacia el sur. Si utilizamos al mismo como unidad de medida, veremos que cuatro veces y medio el tamaño del eje mayor, siguiendo la dirección a la que apunta, indican de manera aproximada el polo sur celeste

Menciones en la mitología, en la historia y la literatura antigua

Fue el marino portugués Hernando de Magallanes en su viaje al Hemisferio Sur en el año 1530 que denominó a ese grupo de estrellas como "Cruz do Sul"

Dante Alighieri (1265-1321) en su obra "La Divina Comedia" dice: "distinguí cuatro estrellas vistas por los primeros humanos", esto, cuando salía del infierno e iba al purgatorio, se cree que se trataba de la Cruz del Sur. Él decía que dichas estrellas sólo habían sido vistas por Adán y Eva, en su morada del paraíso terrestre, supuestamente situado en el Hemisferio Sur.

La historia dice que el primer europeo que las observó fue Américo Vespucio (1454-1512) se-

gún le escribió a Lorenzo de Pier Francisco de Medicis. Sin embargo, antes las pudo haber observado Marco Polo (1254-1324), el cual llegó hasta las islas de Java y de Madagascar en 1284. Pero como las figuras de las constelaciones son fruto de la imaginación de las diferentes culturas, los Mapuches han imaginado que la Cruz del Sur es la huella del choike (avestruz); éste hermoso y mítico animal de las pampas patagónicas y del chaco, también puebla el cielo de los guaraníes, ellos lo llaman ñandú y tiene incluso su reserva de alimentos que es el saco de carbón al lado de la Cruz del Sur.



Para las culturas Andinas, la Cruz del Sur era una representación de la Chacana (cruz cuadrada), por un lado consiste en la celebración de la cruz cristiana y por otro, el culto a la Chacana o Cruz del Sur.

En el centro de Australia, se consideraba a esta constelación, como la "Pata de Águila", igualando esto la visión que de la cruz tenían las tribus de Sur América, cuando la veían como la "pata del Suri".

Podría ser que la Cruz ansada (Ankh=vida), con la que los egipcios representaban el símbolo de la vida y de lo viviente, podría tener su origen en esta constelación, cuyo aspecto no puede haber pasado desapercibido a una civilización tan avanzada.

En la India, según datos de una antigua tradición, existía una constelación conocida como "Sula", cuyo significado es "la viga de la crucifixión". Por ubicación y descripción coincide con la Cruz del Sur.

LA RECREACIÓN DEL CIELO DE ABRIL DE 1817 CONTINÚA

Quienes no pudieron llegar al Planetario a presenciar la recreación del cielo de abril de 1817, la misma seguirá siendo proyectada todo el mes de mayo.

La función especial de abril elaborada en conmemoración al Bicentenario de la Batalla de la Tablada en la que se recrea el cielo que vieron nuestros héroes la noche del 14 al 15 de abril de hace doscientos años, despertó diferentes reacciones en el público que la presencié, estudiantes, turistas y

público en general. Turistas del interior y exterior del país al finalizar las funciones destacaron el civismo patriótico del tarijeño/a en el Bicentenario y como siempre felicitaron a las autoridades del Departamento de

Tarija por contar con el único Observatorio Astronómico y Planetario de Bolivia.

El personal técnico del Observatorio Astronómico Nacional, que es un personal formado por expertos japoneses en el manejo y mantenimiento de Planetarios agradecen las muestras de afecto y solidaridad de todo el público para con la institución astronómica, que pese a atravesar momentos difíciles en el tema económico realiza su trabajo con agrado y el profesionalismo de siempre, para poner en alto el nombre de Tarija.



DIVULGACIÓN ASTRONÓMICA EN LOS CINTIS

La realización de la Olimpiadas Científicas Estudiantiles Plurinacionales en la materia de Astronomía impulsa la inquietud de los estudiantes y profesores/as a prepararse de manera adecuada en el campo de la observación y el conocimiento de los temas relacionados a la ciencia astronómica, es por esto, que la dirección de la Unidad Educativa Mixta "José Antonio Zampa", de Culpina de la Provincia Sud Cinti del Departamento de Chuquisaca solicitó al Observatorio Astronómico pueda brindar jornadas de enseñanza de la Astronomía en aquella localidad.

Los técnicos Filimón Martínez e Ismael Cuellar fueron los designados por la dirección del Observatorio para trasladarse a aquella localidad para llevar a cabo la correspondiente actividad de divulgación entre el 3 y 5 mayo. Telescopios portátiles para la observación astronómica, conferencias a cielo abierto y una exposición de imágenes astro-

nómicas fueron las actividades preparadas para tal efecto.

Si bien la actividad principal del Observatorio Astronómico Nacional es la investigación, labor que se la realiza con apoyo de la Federación rusa en trabajos de observación conjunta, la enseñanza y divulgación de la Astronomía es una tarea importante



realizada por los técnicos de la institución, con cientos de estudiantes que llegan cada mes a las instalaciones del Observatorio, así como los viajes de divulgación y observación astronómica.



METEOROS EN MAYO

Eta Acuáridas

Una lluvia de meteoros muy activa en la constelación Acuario que recomendamos observar a inicios de mayo hacia el este después de la media noche. Junto a las Eta Acuáridas se podrán observar meteoros de otras lluvias activas en Escorpión, Ofiuco y Virgo. Recomendamos contar las Eta Acuáridas y lo propio el resto de meteoros que aparezcan de otras lluvias.

Las Eta Acuáridas suelen presentar su máxima actividad entre el 4 y el 6 de mayo. Aunque puede ser variable de un año a otro. Es una lluvia que puede presentar actividad superior a 30 meteoros por hora por toda una semana (entre el 3 y 10 de mayo). Tal actividad meteórica es diez veces superior a la típica de otras lluvias pero además sus meteoros son muy brillantes. Gran parte de esos meteoros presentan estelas persistentes que pueden durar varios segundos.

Otras importantes lluvias de meteoros en mayo

Las **Alfa Bootidas** en la constelación Bootes antes y después de la medianoche, presentan un máximo de 5 meteoros por hora muy evidente el 28 de abril, manteniéndose activas hasta mediados de mayo. Los meteoros son fácilmente identificables por su velocidad aparente lenta y por

proceder de las cercanías de la brillante estrella Arturo.

Las **Alfa Escórpidas** en la constelación Escorpión se mantienen activas hasta el 15 de mayo teniendo un máximo sobre el día 3 de unos 10 meteoros por hora con velocidades moderadas que proceden de las proximidades de la brillante estrella Antares.

Las **Beta Corona Austrálicas** en la constelación Corona Austral producen meteoros moderados rápidos procedentes de la cola de Escorpión. Son visibles desde el 23 de abril hasta el 30 de mayo, con un máximo en torno al 18 de mayo cuando produce actividad de 3 meteoros por hora.

También hay una zona de radiación meteórica conocida con el nombre genérico de Sagitáridas que produce meteoros de velocidad moderada desde un radiante muy disperso que alcanza su máximo en torno al 17 de mayo.

Finalmente las **Sigma Leónidas (SLE)** permanecen activas hasta el 13 de mayo. Aunque su actividad es ya muy baja, en ocasiones produce bólidos (meteoros muy brillantes) procediendo del norte de Spica la estrella de mayor brillo de Virgo.

Mayor información con paveba@hotmail.com

Efemérides Sol—Luna

Día	Sol				Luna			
	Salida	Puesta	AR	DEC	Salida	Puesta	AR	DEC
	h m	h m	h m s	° ' "	h m	h m	h m s	° ' "
1	6:37	17:54	02 33 34.83	+15 04 02.4	11:47	23:12	06 56 46.56	+19 04 00.7
2	6:37	17:54	02 37 24.41	+15 22 04.6	12:39		07 56 17.11	+17 56 23.7
3	6:37	17:53	02 41 14.52	+15 39 51.4	13:27	0:11	08 53 08.05	+15 46 44.5
4	6:38	17:53	02 45 05.15	+15 57 22.6	14:10	1:08	09 47 05.92	+12 48 45.8
5	6:38	17:52	02 48 56.32	+16 14 37.8	14:51	2:03	10 38 23.69	+09 16 28.6
6	6:39	17:51	02 52 48.03	+16 31 36.7	15:29	2:56	11 27 31.01	+05 22 48.9
7	6:39	17:51	02 56 40.28	+16 48 19.0	16:07	3:47	12 15 05.22	+01 19 15.0
8	6:39	17:50	03 00 33.09	+17 04 44.4	16:44	4:38	13 01 44.95	-02 44 00.5
9	6:40	17:50	03 04 26.45	+17 20 52.7	17:21	5:28	13 48 06.12	-06 37 39.9
10	6:40	17:49	03 08 20.39	+17 36 43.5	18:00	6:18	14 34 39.32	-10 13 02.8
11	6:41	17:49	03 12 14.89	+17 52 16.6	18:41	7:08	15 21 47.79	-13 21 59.1
12	6:41	17:48	03 16 09.98	+18 07 31.8	19:24	7:58	16 09 45.72	-15 56 54.9
13	6:41	17:48	03 20 05.63	+18 22 28.6	20:09	8:48	16 58 37.18	-17 51 09.2
14	6:42	17:48	03 24 01.87	+18 37 06.9	20:56	9:37	17 48 16.35	-18 59 17.9
15	6:42	17:47	03 27 58.69	+18 51 26.4	21:45	10:25	18 38 29.72	-19 17 38.1
16	6:43	17:47	03 31 56.09	+19 05 26.8	22:36	11:11	19 29 00.27	-18 44 23.8
17	6:43	17:46	03 35 54.06	+19 19 07.9	23:29	11:55	20 19 32.96	-17 19 50.3
18	6:44	17:46	03 39 52.60	+19 32 29.3		12:38	21 09 59.78	-15 06 06.9
19	6:44	17:46	03 43 51.72	+19 45 30.8	0:22	13:20	22 00 23.29	-12 07 07.3
20	6:44	17:46	03 47 51.40	+19 58 12.2	1:17	14:02	22 50 57.86	-08 28 28.0
21	6:45	17:45	03 51 51.64	+20 10 33.2	2:14	14:44	23 42 08.90	-04 17 45.2
22	6:45	17:45	03 55 52.42	+20 22 33.5	3:12	15:27	00 34 30.29	+00 14 49.8
23	6:46	17:45	03 59 53.76	+20 34 13.0	4:13	4:13	01 28 39.82	+04 55 44.8
24	6:46	17:44	04 03 55.62	+20 45 31.2	5:16	17:03	02 25 11.69	+09 27 38.9
25	6:47	17:44	04 07 58.00	+20 56 28.2	6:22	17:57	03 24 25.10	+13 29 53.1
26	6:47	17:44	04 12 00.89	+21 07 03.5	7:28	18:55	04 26 10.22	+16 40 45.9
27	6:47	17:44	04 16 04.26	+21 17 16.9	8:33	19:56	05 29 37.87	+18 41 40.4
28	6:48	17:44	04 20 08.10	+21 27 08.3	9:35	20:59	06 33 23.53	+19 21 45.9
29	6:48	17:44	04 24 12.38	+21 36 37.4	10:32	22:00	07 35 50.37	+18 40 44.8
30	6:49	17:43	04 28 17.09	+21 45 44.0	11:23	23:00	08 35 40.27	+16 47 58.5
31	6:49	17:43	04 32 22.20	+21 54 27.8	12:09	23:57	09 32 13.54	+13 58 36.5

Planetas

MERCURIO

Fecha	Salida	Puesta	AR	DEC	Dist-Tierra
	h m	h m	h m s	° ' "	UA
01-05-2017	5:24	17:01	1h32m51s	8°19'13"	0,60137
08-05-2017	4:59	16:40	1h36m31s	7°12'53"	0,67544
15-05-2017	4:50	16:28	1h52m37s	8°03'15"	0,77484
22-05-2017	4:53	16:24	2h18m57s	10°24'20"	0,89000
29-05-2017	5:07	16:27	2h54m14s	13°46'24"	1,01454

VENUS

01-05-2017	3:44	15:43	0h02m13s	1°37'49"	0,44079
08-05-2017	3:34	15:31	0h18m54s	2°14'29"	0,49184
15-05-2017	3:28	15:22	0h38m40s	3°23'18"	0,54535
22-05-2017	3:25	15:14	1h00m46s	4°56'45"	0,60039
29-05-2017	3:25	15:07	1h24m42s	6°47'46"	0,65623

MARTE

01-05-2017	8:34	19:25	4h18m30s	22°03'11"	2,39591
08-05-2017	8:29	19:17	4h38m56s	22°50'39"	2,43000
15-05-2017	8:23	19:08	4h59m26s	23°28'08"	2,46218
22-05-2017	8:17	19:00	5h19m58s	23°55'27"	2,49235
29-05-2017	8:10	18:53	5h40m30s	24°12'34"	2,52032

JUPITER

01-05-2017	16:28	4:50	12h59m19s	-4°39'08"	4,52666
08-05-2017	15:58	4:19	12h56m43s	-4°24'15"	4,57846
15-05-2017	15:29	3:49	12h54m32s	-4°12'07"	4,64223
22-05-2017	15:00	3:20	12h52m49s	-4°03'03"	4,71671
29-05-2017	14:31	2:51	12h51m36s	-3°57'18"	4,80057

SATURNO

01-05-2017	20:46	10:07	17h48m00s	-22°01'59"	9,35438
08-05-2017	20:17	9:38	17h46m41s	-22°01'23"	9,27492
15-05-2017	19:48	9:09	17h45m07s	-22°00'45"	9,20662
22-05-2017	19:19	8:40	17h43m19s	-22°00'04"	9,15053
29-05-2017	18:50	8:10	17h41m21s	-21°59'22"	9,10767

AR Y DEC son las coordenadas astronómicas.

UA (Unidad Astronómica) = 150 millones de kilómetros.

Fenómenos Astronómicos del mes

Día	Hora	Fenómeno
3	22:47	Luna en cuarto creciente.
4	06:00	La Luna muy cerca de la estrella Régulos (α Leo).
5	18:00	Marte a 6.2° de la estrella Aldebarán (α Tauro).
6	22:00	Máximo de la lluvia de meteoros Eta Acuáridas.
7	19:00	La Luna cerca de Júpiter.
8	13:00	La Luna cerca de la estrella Espica (α Virgo).
10	17:43	Luna llena.
12	09:00	La Luna cerca de la estrella Antares (α Escorpión).
12	16:00	La Luna en apogeo* (a 406,210 Km de la Tierra).
13	19:00	La Luna cerca de Saturno.
18	20:34	Luna en cuarto menguante.
20	02:00	La Luna cerca de Neptuno.
22	10:00	La Luna cerca de Venus.
24	22:00	La Luna cerca de Mercurio.
25	15:45	Luna nueva.
25	21:20	La Luna en perigeo** (a 357,207 Km de la Tierra).
26	23:00	La Luna cerca de Marte.
31	13:00	La Luna cerca de la estrella Régulos (α Leo)

***Apogeo:** Es el punto en el cual un cuerpo que se encuentra en órbita alrededor de nuestro planeta, alcanza su mayor distancia con respecto a la Tierra.

****Perigeo:** Punto de la órbita de un cuerpo que gira alrededor de la tierra, en el que el astro se encuentra más cerca de la Tierra.

“La única forma de hacer un gran trabajo es amar lo que haces. Si aún no lo has encontrado, sigue buscando”.

Steve Jobs .

DIRECTOR VISITA EL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE CÓRDOBA EN LA REPÚBLICA ARGENTINA

El Director de Observatorio Astronómico Nacional Ing. Rodolfo Zalles, en viaje por motivos personales a la ciudad de Córdoba de la República Argentina, llevó a cabo una visita a las instalaciones del Observatorio Astronómico de aquella ciudad, donde sostuvo un encuentro con un amigo de nuestra institución el Dr. Jesús Calderón, destacado investigador del Observatorio de Córdoba, docente en la facultad de Matemáticas, Astronomía y Física de la Universidad Nacional de Córdoba. De todo lo vivido en aquella visita, destacamos lo siguiente:



El 24 de octubre de 1871 el Presidente Domingo Faustino Sarmiento inauguró el Observatorio Nacional Argentino, equipado con instrumental proveniente de Hamburgo confiando su dirección al Dr. Benjamín Apthorp Gould, destacado astrónomo al que había conocido en un viaje a Es-

tados Unidos de Norteamérica.



Durante sus primeras décadas, el Observatorio alcanzó prestigio mundial por sus trabajos pioneros en astrometría. Las aplicaciones excedían lo puramente astronómico ya que eran también esenciales para la cartografía y la navegación, entre otros usos.

En la década de 1920-1930, el edificio original del Observatorio fue demolido, siendo construido so-

bre su inicial emplazamiento el edificio actual.

La infraestructura del Observatorio se completó en 1942 con la inauguración de la Estación Astrofísica de Bosque Alegre en las Sierras de Córdoba, a unos 50 km. de la ciudad. Dotada con un telescopio de 154 cm de diámetro, convirtiendo a la Institución en una de las más importantes del mundo en su época.

En 1954, el Observatorio pasó a depender de la Universidad Nacional de Córdoba. El paso del Observatorio a la Universidad se complementó en 1956 con la creación del Instituto de Matemática, Astronomía y Física (IMAF). Este Instituto, convertido en Facultad desde 1983, es el responsable de la formación de Licenciados y Doctores en Astronomía, en Física y en Matemática.

En 2003 se creó en el seno del Observatorio, el Museo Astronómico "Pte. D.F. Sarmiento - Dr. Benjamín A. Gould", el cual exhibe un rico patrimonio relacionado con el desarrollo de las Ciencias Exactas y Naturales en Argentina y muy especialmente con las diferentes ramas de la Astronomía.

Entre los elementos que se exhiben en el Museo se destaca una amplia y variada colección de instrumentos astronómicos y físicos, que incluye los telescopios históricos del Observatorio: el círculo meridiano Repsold que constituye uno de los vestigios de las instalaciones originales del primer edificio del Observatorio, el astrógrafo doble Gautier, utilizado para la confección del célebre catálogo "Carte du Ciel" (Mapa del Cielo), a fines del siglo XIX, el telescopio Refractor Ecuatorial A. Clark con un objetivo de 33 cm de diámetro, máquinas para el registro de las observaciones, relojes y una gran variedad de elementos para la medición.

Aquella visita sirvió para mantener los estrechos lazos de amistad entre instituciones afines, que llevan a cabo investigación y divulgación astronómica.

