



Astro

INFORMACIÓN

BOLETÍN DEL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO NACIONAL



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"

EN ESTA EDICIÓN:

OBSERVATORIO ASTRONÓMICO NACIONAL CONMEMORÓ TRES ACONTECIMIENTOS IMPORTANTES	Pag. 2
EL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO RECIBIÓ A 500 PERSONAS EN LA NOCHE DE MUSEOS	Pag. 3
LA CRUZ DE MAYO Y SU RELACIÓN CON LA CONSTELACIÓN CRUZ DEL SUR	Pag. 4
EL CIELO DEL MES	Pag. 5
LLUVIAS DE METEOROS EN MAYO	Pag. 5
EFEMÉRIDES Y FENÓMENOS ASTRONÓMICOS.	Pag. 6,7
EL CÉLEBRE TELESCOPIO ESPACIAL HUBBLE CUMPLIÓ 25 AÑOS	Pag. 8

OBSERVATORIO ASTRONÓMICO NACIONAL CONMEMORÓ TRES ACONTECIMIENTOS IMPORTANTES

El Observatorio Astronómico Nacional y la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Social de la Gobernación del Departamento de Tarija y la Dirección de Ciencia



mado de modelos del satélite de comunicaciones boliviano Túpac Katari, la actividad contó con la participación de la Secretaria de Desarrollo Social



Sra. Celinda Sosa, la Secretaria de Patrimonio Cultural y Natural Sra. Cristina Romero, el Lic. Omar Santa



y Tecnología en el marco de la conmemoración de la gesta libertaria de abril, llevaron a cabo una importante actividad científico cultural para recordar tres fechas significativas: el Día del Niño (12 abril), el Día de la Cosmonáutica (12 de abril) y el XXXI aniversario del Observatorio Astronómico (14 de abril).

Para tal efecto la mañana del viernes 17 de abril la institución científica acogió con beneplácito a visitantes muy distinguidos: un total de cien niños y niñas de la escuela seccional de la comunidad La Pintada y de la Escuela Seccional Santa Ana La Cabaña, quienes acompañados de sus docentes y padres de familia llevaron a cabo diferentes actividades: como un recorrido por las instalaciones del Observatorio, funciones de Planetario y el ar-

Cruz y directores de ambas Secretarías. En palabras de circunstancia el Director del Observatorio Astronómico Ing. Rodolfo Zalles destacó la presencia de los niños quienes fueron agasajados por su día, lo propio, valoró el aporte de los pioneros que hicieron posible el inicio de la carrera espacial como el cosmonauta ruso Yuri Gagarin que siendo niño soñó con volar al espacio, finalmente recordó el aniversario del Observatorio Astronómico un 14 de abril de 1984, agradeciendo el apoyo de las autoridades de la Gobernación. Por su parte la Sra. Celinda Sosa destacó el trabajo que realiza la institución en favor de los estudiantes y población en general comprometiendo su apoyo a las nuevas iniciativas científicas y culturales del Observatorio Astronómico Nacional.

EL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO RECIBIÓ A 500 PERSONAS EN LA NOCHE DE MUSEOS

En el marco del festival cultural “Abril en Tarija”, la Secretaria de Protección del Patrimonio Cultural y Natural a través de la Dirección de Patrimonio Cultural y Natural

organizó la noche del jueves 23 de abril la actividad denominada “NOCHE DE MUSEOS” con la finalidad de promover y difundir el patrimonio cultural de la ciudad, asimismo reactivar el interés cultural en la población, formaron parte del recorrido de la Noche de Museos, instituciones culturales renombradas como: La Casa Dorada, Museo Franciscano, Museo San Roque, Archivo Histórico Departamental y el Observatorio Astronómico ubicado en la localidad de Santa Ana.

En lo que refiere a la visita al Observatorio Astronómico Nacional esta fue organizada por la dirección de la institución científica y la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho en coordinación con la Dirección de Patrimonio Cultural y Natural, quienes pu-

sieron a disposición buses con carácter gratuito para que los interesados puedan llegar hasta los predios del Observatorio.

Un público conformado por estudiantes de colegios y universidades, familias enteras así como turistas del interior y exterior del país hicieron un recorrido guiado por los técnicos del Observatorio por los pabellones de los telescopios, las salas



de exposición de imágenes astronómicas, la sala de proyección de videos, completando el recorrido con una función de Planetario que compensó la falta de cielo despejado que impidió la observación programada con telescopios. “El Cielo de

Abril” fue la sesión de Planetario que cerró la actividad de una noche especial, de sorpresas y descubrimientos para los entusiastas visitantes.

Debido al éxito de la Noche de Museos en el Observatorio Astronómico Nacional, la actividad se repitió con igual resultado la noche del viernes 24 de abril.

LA CRUZ DE MAYO Y SU RELACIÓN CON LA CONSTELACIÓN CRUZ DEL SUR

En nuestro medio todavía festejan el día de la Cruz cada 3 de mayo, este mes es considerado de la Cruz, porque la constelación Cruz del Sur es perfectamente visible desde nuestras latitudes.

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. Se honran con la fiesta de la Cruz.

En lugares donde la costumbre no está arraigada, la Cruz seguirá adornando patios y convocando festividades. De forma curiosa, en la misma fecha de la celebración del día de la Cruz, otra cruz mucho más lejana se eleva en el horizonte sur justo en el momento en que el sol se oculta. Es la constelación de la Cruz del Sur.

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, 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

Fue el marino Hernando de Magallanes en su viaje en el año 1505 al hemisferio sur que la 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", es-

to, cuando salía del infierno e iba al purgatorio, se cree que se trataba de la Cruz del Sur, El 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) según se lo 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 la cultura Inca, 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 Aguila", 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.



EL CIELO DEL MES

Mayo es un mes relativamente despejado como para conocer y descubrir astronómicamente el cielo de mayo.

Un dato importante para los que se inician en la observación astronómica o que simplemente desean conocer el cielo por curiosidad es que no es necesario tener un telescopio para emprender esta fascinante actividad, se puede comenzar buscando a simple vista la configuración de las constelaciones, estrellas agrupadas que forman figuras, al conocer estas resulta una experiencia sobrecogedora.

La vía láctea comienza a mostrar toda su majestuosidad en este mes, visible a simple vista alejados de la luz artificial, en cuyo extremo sur encontraremos a las constelaciones Cruz del Sur y Centauro con los fabulosos cúmulos “globular omega centauro” y el “joyero”. La estrella alfa centauro, la más cercana a nuestro

Sistema Solar a nuestra distancia de 4.3 años luz (37.817.019.821.952 km)

El buscar planetas a simple vista resulta fascinante, hacer un recorrido visual por el camino aparente del Sol, la Luna y de los planetas tenemos a Venus brillando de un blanco intenso entre las constelaciones de Géminis y Orión hacia el noroeste visible apenas se pone el Sol, luego encontramos a Júpiter el gigante gaseoso que muestra su brillo imponente en la constelación de Cáncer, Saturno, el planeta de los anillos aparece sobre el horizonte pasada las 19 horas entre las constelaciones de Libra y Escorpio.

Las nubes de Magallanes, galaxias cercanas visibles a simple vista están disponibles desde el comienzo de la noche en el sector sur-oeste del cielo. Si de estrellas se trata, Sirius la de mayor brillo en el hemisferio sur nos muestra su esplendor en los cielos despejados de mayo.

LLUVIAS DE 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 (ABO) 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 (ASC)** 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 (CAU)** 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 (SAG)** 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:

pavelba@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	6:36	17:55	2 32 34.3	+14 59 15.2	16:29	4:22	12 28 47.80	-3 17 59.45
2	6:37	17:54	2 36 23.6	+15 17 20.8	17:08	5:12	13 15 3.50	-6 56 40.56
3	6:37	17:53	2 40 13.5	+15 35 11.2	17:48	6:03	14 2 41.00	-10 21 11.08
4	6:38	17:53	2 44 3.9	+15 52 46.1	18:32	6:55	14 52 3.44	-13 21 41.70
5	6:38	17:52	2 47 54.8	+16 10 5.2	19:19	7:49	15 43 23.13	-15 47 47.96
6	6:38	17:52	2 51 46.4	+16 27 8.1	20:09	8:43	16 36 37.73	-17 29 18.62
7	6:39	17:51	2 55 38.5	+16 43 54.7	21:03	9:37	17 31 28.62	-18 17 28.79
8	6:39	17:51	2 59 31.1	+17 0 24.7	21:59	10:30	18 27 23.45	-18 6 22.44
9	6:40	17:50	3 3 24.4	+17 16 37.6	22:57	11:22	19 23 43.76	-16 53 58.36
10	6:40	17:50	3 7 18.2	+17 32 33.3	23:57	12:11	20 19 55.43	-14 42 38.36
11	6:40	17:49	3 11 12.7	+17 48 11.4		12:58	21 15 37.53	-11 38 52.43
12	6:41	17:49	3 15 7.7	+18 3 31.6	0:56	13:44	22 10 46.40	-7 52 37.40
13	6:41	17:48	3 19 3.3	+18 18 33.6	1:56	14:29	23 5 34.24	-3 36 34.10
14	6:42	17:48	3 22 59.5	+18 33 17.2	2:57	15:15	0 0 23.71	+0 54 27.50
15	6:42	17:47	3 26 56.3	+18 47 42.1	3:58	16:0	0 55 40.56	+5 24 0.53
16	6:43	17:47	3 30 53.7	+19 1 47.9	4:59	16:49	1 51 45.15	+9 34 48.63
17	6:43	17:47	3 34 51.6	+19 15 34.5	6:01	17:39	2 48 44.19	+13 10 5.96
18	6:43	17:46	3 38 50.2	+19 29 1.4	7:01	18:31	3 46 24.56	+15 55 30.09
19	6:44	17:46	3 42 49.2	+19 42 8.5	8:00	19:25	4 44 12.61	+17 41 2.72
20	6:44	17:46	3 46 48.9	+19 54 55.5	8:56	20:19	5 41 20.97	+18 22 34.33
21	6:45	17:45	3 50 49.0	+20 7 22.1	9:47	21:13	6 37 1.59	+18 1 49.45
22	6:45	17:45	3 54 49.7	+20 19 28.1	10:35	22:06	7 30 38.95	+16 45 12.03
23	6:46	17:45	3 58 50.9	+20 31 13.1	11:19	22:58	8 21 57.61	+14 41 43.97
24	6:46	17:45	4 2 52.6	+20 42 37.0	12:00	23:48	9 11 2.71	+12 1 12.03
25	6:46	17:44	4 6 54.7	+20 53 39.5	12:38		9 58 15.56	+8 52 54.03
26	6:47	17:44	4 10 57.4	+21 4 20.3	13:15	0:37	10 44 8.03	+5 25 10.71
27	6:47	17:44	4 15 0.5	+21 14 39.3	13:51	1:26	11 29 17.88	+1 45 32.21
28	6:48	17:44	4 19 4.1	+21 24 36.2	14:27	2:15	12 14 25.32	-1 58 55.27
29	6:48	17:44	4 23 8.1	+21 34 10.8	15:05	3:04	13 0 10.57	-5 40 53.43
30	6:48	17:43	4 27 12.5	+21 43 23.0	15:44	3:54	13 47 11.45	-9 12 19.09
31	6:49	17:43	4 31 17.4	+21 52 12.4	16:27	4:46	14 36 0.21	-12 23 58.24

Planetas

MERCURIO

Fecha	Salida	Puesta	AR	DEC	Dist-Tierra
	h m	h m	h m s	° ' "	UA
01-05-2015	8:09	18:59	3 48 35	22 28 31	0,98747
08-05-2015	8:18	19:01	4 23 35	24 11 22	0,82643
15-05-2015	8:09	18:51	4 42 56	24 09 50	0,69133
22-05-2015	7:39	18:27	4 45 16	22 43 00	0,59632
29-05-2015	6:56	17:52	4 43 06	20 20 32	0,55164

VENUS

01-05-2015	9:51	20:30	5 25 37	25 33 42	0,99907
08-05-2015	9:59	20:36	6 00 15	26 00 27	0,94609
15-05-2015	10:05	20:43	6 34 15	25 55 01	0,89185
22-05-2015	10:09	20:49	7 07 14	25 18 44	0,83654
29-05-2015	10:11	20:55	7 38 45	24 14 10	0,78036

MARTE

01-05-2015	7:30	18:33	3 18 32	18 28 54	2,46697
08-05-2015	7:25	18:24	3 38 57	19 46 04	2,48774
15-05-2015	7:20	18:15	3 59 32	20 53 58	2,50692
22-05-2015	7:15	18:06	4 20 14	21 52 07	2,52429
29-05-2015	7:10	17:58	4 41 01	22 40 11	2,53974

JUPITER

01-05-2015	13:12	0:21	9 04 14	17 42 07	5,20794
08-05-2015	12:46	23:53	9 06 22	17 32 18	5,31953
15-05-2015	12:21	23:28	9 09 01	17 20 13	5,43047
22-05-2015	11:56	23:04	9 12 07	17 05 57	5,53951
29-05-2015	11:32	22:41	9 15 40	16 49 37	5,64545

SATURNO

01-05-2015	19:13	8:22	16 06 28	-18 38 39	9,05924
08-05-2015	18:44	7:52	16 04 31	-18 33 01	9,02068
15-05-2015	18:14	7:22	16 02 26	-18 27 11	8,99627
22-05-2015	17:45	6:52	16 00 17	-18 21 16	8,98649
29-05-2015	17:15	6:23	15 58 08	-18 15 27	8,99147

AR Y DEC son las coordenadas astronómicas.

Fenómenos Astronómicos en mayo

Día	Hora	Fenómeno
01	02:00	Mercurio a 1.6° de las Pléyades (Tauro).
02	10:00	La Luna cerca de la estrella Spica (Virgo).
03	23:42	Luna Llena.
05	14:00	La Luna cerca de Saturno.
06	01:00	La Luna cerca de la estrella Antares (Escorpio).
06		Lluvia de meteoros Eta Acuáridas en su máximo.
07	01:00	Mercurio en su máxima Elongación*.
11	06:36	Luna en Cuarto Menguante.
14	20:00	La Luna en Perigeo** (a 366,024 Km de la Tierra)
18	00:13	Luna Nueva.
18	23:00	La Luna cerca de la estrella Aldebarán (Tauro).
19	04:00	La Luna cerca de Mercurio.
21	13:00	La Luna cerca de Venus.
22	22:00	Saturno en Oposición***.
24	01:00	La Luna cerca de Júpiter.
25	13:19	La Luna en Cuarto Creciente.
26	18:00	La Luna en Apogeo**** (a 404,244 Km de la Tierra).
29	17:00	La Luna cerca de la estrella Spica (Virgo).
29	18:00	Venus a 4.0° de la estrella Pollux (Géminis).

***Elongación:** Se dice que un planeta está en su máxima elongación cuando alcanza la mayor altura sobre el horizonte.

****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.

*****Oposición:** Es la posición de un planeta cuando, respecto al observador terrestre, se encuentra en el cielo opuesto al Sol.

******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.

***"Todas las verdades son fáciles de entender, una vez descubiertas.
El caso es descubrirlas."***

Galileo Galilei

EL CÉLEBRE TELESCOPIO ESPACIAL HUBBLE CUMPLIÓ 25 AÑOS

El telescopio más famoso de la historia cumplió 25 años en órbita. Fue el 24 de abril de 1990, colocado en la bodega del transbordador Discovery, cuando salió al espacio, el telescopio espacial Hubble, bautizado así en memoria del famoso pionero

astrónomo norteamericano, Edwin Hubble, fue puesto en órbita por la NASA y aún sigue siendo una de las principales herramientas científicas para estudiar el cosmos.

Los 25 años del Hubble han sido tiempos de descubrimientos deslumbrantes en los que no sólo se ha visto el universo como nunca antes, sino que las imágenes de galaxias y de estrellas con formas y detalles prodigiosos han llegado a millones de personas que nunca antes habían pensado mucho en la astronomía y logró maravillarlos con innumerables fotos espectaculares. Además, el telescopio espacial, con grandes esfuerzos y altos costos para repararlo y mejorarlo a lo largo de los años, llegó a este cumpleaños en plena forma, proporcionando información científica de primera calidad sobre el cielo, todos los esfuerzos y dinero gastado en este telescopio ha merecido la pena. El Hubble ha permitido estudiar el cosmos de manera pormenorizada durante 25 años, el día de hoy nuestro conocimiento del universo es mucho más amplio.

En 25 años, el Hubble ha obtenido más de 500.000 fotografías del universo y ayudado a realizar más de 4.800 descubrimientos. El telescopio Hubble ha conseguido comprobar numerosas hipótesis a lo largo de estos años, observando el espacio profundo por primera vez se observó una variedad de galaxias de diferentes tipos y formas, muchas de ellas en los límites del espacio visible, los nidos de estrellas donde están naciendo nuevos astros, los planetas extrasolares o los entornos de agujeros negros, son sólo algunas de las aportaciones del



Hubble a la ciencia y a la cultura en general. Más cerca de la Tierra, el telescopio no se perdió un acontecimiento único como los espectaculares choques de los fragmentos del cometa Shoemaker-Levy contra Júpiter, en 1994. También en el descubrimiento de moda de

la cosmología, el hecho de que la expansión del universo se está acelerando, ha tenido que ver y mucho el célebre telescopio, que han utilizado y utilizan miles de astrónomos de todo el mundo.

Aunque hay varios observatorios fuera de la Tierra, cuando se habla de telescopio espacial, todo el mundo piensa en el Hubble. No es especialmente grande su espejo (2,40 metros de diámetro), pero al estar (a unos 590 kilómetros de altura) por encima de la atmósfera evita sus turbulencias y las imágenes tienen una magnífica resolución. La idea de poner un telescopio en órbita para aprovechar esa ventaja se remonta a los años cuarenta, pero pasaron 30 años más hasta que se empezó a construir.

El Hubble, con sus 13,2 metros de largo, 2,4 m de diámetro y once toneladas de masa, ha recibido cinco misiones de astronautas que han ido reparándolo y actualizándolo, cambiando sus cámaras por modelos más modernos y sustituyendo dispositivos desfasados o estropeados, el telescopio seguirá observando el cielo mientras funcione, cuando deje de hacerlo se lo lanzará al océano. Entonces debería estar listo el que se considera su sustituto, el James Webb, que la NASA y la ESA están ya construyendo.

El Telescopio Espacial Hubble es un símbolo de lo mejor de la humanidad, un hito fundamental en nuestro desarrollo como especie. Ser capaces de poner un telescopio de razonable tamaño en órbita, fuera de la atmósfera; incluso tener la habilidad de repararlo y mejorarlo de vez en cuando es un triunfo de nuestra capacidad tecnológica, pero también de nuestra curiosidad científica.