

Astro

INFORMACIÓN

BOLETÍN DEL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO NACIONAL



BOLIVIA - TARIJA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"

EN ESTA EDICIÓN:

El Observatorio y sus sueños.	Pag. 2,3
Alta concurrencia de turistas al Planetario en enero y febrero.	Pag. 4
Logramos fotografiar al espectacular Cometa Lovejoy.	Pag. 4
Registramos Asteroide que pasó cerca de la tierra.	Pag. 4,5
Lluvia de Meteoros en marzo.	Pag. 5
Efemérides y Fenómenos Astronómicos.	Pag. 6 ,7

La Nebulosa del Cangrejo (MI) desde el Hubble
CREDITOS: NASA,ESA,J. Hester, A. Lall (ASU).

COMUNICADO

En octubre de 2010 salía a luz el último boletín ASTROINFORMACIÓN (Año 12, N° 129) impreso emitido por el Observatorio Astronómico Nacional, publicación que dejó de editarse por los problemas económicos que atravesó la institución los últimos años.

Es así que debido al interés por conocer las actividades que realiza el Observatorio por parte de medios de comunicación, entidades educativas, culturales y público en general, la institución reanuda la edición mensual del boletín informativo ASTROINFORMACIÓN en formato digital.

Agradecemos puedan difundir su contenido.

EL OBSERVATORIO Y SUS SUEÑOS

Sueño cumplido. Dos palabras que se escucharon más de una vez en el Observatorio Astronómico Nacional de Tarija. Es que suele ocurrir que cuando a un objetivo lejano se le añade sentimiento... se lo consigue. La implementación del Planetario japonés GOTO GS en predios del Observatorio fue un sueño muy anhelado, y se

cumplió. Se soñó con la adquisición e instalación de 65 butacas reclinables especiales en la sala del Planetario y también ese objetivo se logró aunque este se tuvo que gestionar varios años.

Autoridades de la Gobernación del Departamento de Tarija, así como autoridades superiores de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho quienes suscribieron convenios interinstitucionales fueron los que abrieron el sendero que permitió viabilizar este sueño, la asambleísta departamental Dra. Sara Cuevas quien desde sus instancias junto al pleno de la Asamblea Departamental también apoyaron el proyecto, así como el empuje y puesta en práctica de este emprendimiento con el deci-



dido apoyo de la Secretaría de Desarrollo Social de la Gobernación del Departamento de Tarija a cargo de la Sra. Celinda Sosa fueron quienes hicieron suyo el sueño de impulsar, licitar, adquirir e instalar las butacas para el Planetario, sumada a la incansable labor propositiva del Director de Ciencia y Tecnología de la mencionada Secretaría Lic. Omar Santa Cruz quien junto a sus colaboradores hicieron realidad tan anhelado deseo.

Es así que desde diciembre de 2014, los estudiantes, turistas del interior y exterior del país y público en general que asisten a contemplar las sesiones del sofisticado equipo de enseñanza de la Astronomía, pueden hacerlo con la comodidad requerida.

Acto de entrega

La mañana del martes 23 de diciembre de 2014 en acto oficial y con presencia del Sr. Lino Condori Gobernador del Departamento Autónomo de Tarija, Ing. Roberto Ruiz Secretario Ejecutivo de la Gobernación, Sra. Celinda Sosa Secretaria de Desarrollo Social, Lic. Eudal Tejerina Director Departamental de Educación, Lic. Omar Santa Cruz de la dirección de Ciencia y Tecnología, Ing. Rodolfo Zalles Director del Observatorio Astronómico Nacional y su personal técnico, invitados especiales y medios de comunicación, se procedió a la entrega oficial al Observatorio por parte de la Gobernación de las 65 flamantes butacas reclinables adquiridas e instaladas en la sala principal del Planetario.

Una sesión especial de Planetario para los presentes llevada a cabo por los técnicos del Observatorio cerró el histórico y emotivo acto.

Autoridades de la Gobernación y director de Observatorio estrenando las Butacas.



Referente cultural

El Planetario GOTO GS donado por el Gobierno y pueblo del Japón único de su tipo en Bolivia, así como el Observatorio Astronómico Nacional en su conjunto, ya son un referente científico, cultural y turístico de renombre local, nacional e internacional, la institución a la par de realizar investigación astronómica lleva a cabo la divulgación de la ciencia astronómica a todo nivel.

EL PLANETARIO DE TARIJA CON ALTA CONCURRENCIA TURÍSTICA EN ENERO Y FEBRERO

El Observatorio Astronómico Nacional tiene como uno de sus principales atractivos al Planetario japonés GOTO GS que en los dos primeros meses del año 2015 se convirtió en un sitio de gran afluencia turística. La sala del moderno Planetario que ya cuenta con 65 cómodas butacas reclinables entregadas oficialmente el 23 de diciembre de 2014 por la Secretaría de Desarrollo Social de la Gobernación del Departamento de Tarija, entre enero y febrero recibió un total de 871 visitantes locales, del interior y exterior del país. Tomando en cuenta que estos dos meses son considerados como temporada alta por la afluencia de turismo en nuestra ciudad, el director y personal técnico de la institución atendieron de ma-



nera normal al público todas las noches de estos meses. La mejor muestra de la experiencia vivida luego de visitar el Observatorio y el Planetario está expresada en lo plasmado por el público en el libro de visitas de la institución, a continuación algunas de esas expresiones: *“Una experiencia digna de observar y que mejor que en esta linda tierra chapaca”* Jonás Aguilera de La Paz; *“Realmente hermoso y muy sorprendente el Observatorio y el Planetario, felicidades Tarija lo mejor de Bolivia”* familia Arnés Terrazas de Cochabamba; *“Increíble el Planetario levantar los ojos del suelo para tener conciencia de que tenemos mucho más de lo que vemos”* Mercedes Zerda de Tarija. El Observatorio Astronómico Nacional atiende al público los lunes, martes, jueves y viernes de 19:00 a 22:00 horas.

OBSERVATORIO ASTRONÓMICO LOGRA FOTOGRAFIAR AL ESPECTACULAR COMETA LOVEJOY



Fecha: 4/02/2015
 Hora: 20:58
 Telescopio: Sigma-Ori
 Cámara: FLI PL 900
 R. Zalles

La observación de este cometa fue difícil de realizar debido al tiempo nuboso característico en estos meses, asimismo aprovechando, cielo despejado por cortos periodos se logró observar y fotografiar al cometa C/2014 Q2 Lovejoy el sábado 10 de enero cuando se encontraba a unos 198 millones de km. del Sol y 70,5 millones de km. de la Tierra.

El espectacular cometa Lovejoy pudo ser observado incluso a simple vista en cielos despejados y en lugares oscuros logrando distinguir su núcleo, mientras que para observar la cola se lo pudo hacer usando binoculares o telescopios. El pasado 7 de enero tuvo su máxima aproximación a la Tierra (perigeo), cuando pasó a 70 millones de kilómetros y pasó por el punto más cercano al Sol (perihelio) el día 30 de enero.

El cometa Lovejoy fue descubierto el 17 de agosto de 2014 por el astrónomo aficionado australiano Terry Lovejoy (de ahí el nombre) el Lovejoy proviene de la Nube de Oort en los extremos del Sistema Solar y no es la primera vez que nos visita. Los últimos cálculos indican que tiene una órbita estable y muy excéntrica, por lo que no regresará a las inmediaciones del Sol hasta dentro de 8.000 años

Este cometa ya fue visible el pasado mes de diciembre, aunque el 11 de enero alcanzó su máximo brillo, pues llegó a tener una magnitud de 4,0 (observado a simple vista), situado entre las constelaciones de Tauro y Eridanus.



Fecha: 10/01/2015
 Hora: 23:23
 R. Zalles

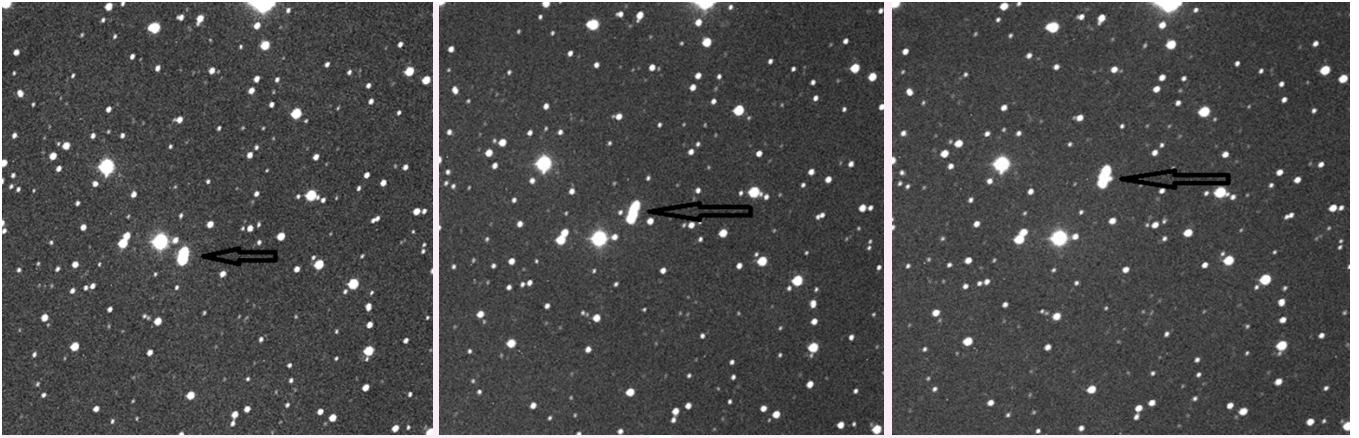
Componentes de un cometa

Los cometas son cuerpos celestes constituidos por hielo, polvo y rocas que orbitan alrededor del Sol. Las diferentes partes que componen un cometa son el núcleo, la coma y las colas. El núcleo es un conglomerado de piedra y polvo que se mantiene unido por hielo de agua y su tamaño puede oscilar entre uno y cien kilómetros. La coma es una envoltura gaseosa, que se forma cuando se desintegran los materiales volátiles del núcleo al aproximarse al Sol que al interactuar con el viento solar forman largas colas; unas suelen ser de polvo y otras de gases.

ASTEROIDE QUE PASÓ CERCA DE LA TIERRA FUE REGISTRADO POR EL OBSERVATORIO TARIJEÑO

Entre el lunes 26 y el martes 27 de enero, el Asteroide denominado 2004 BL86 pasó a una velocidad de 56.000 kilómetros por hora

a una distancia de la Tierra de 1,2 millones de kilómetros, un poco más de 3 veces la distancia que separa a nuestro planeta de la Luna.



El asteroide fue descubierto el 30 de enero de 2004 por el centro de investigación de asteroides LINEAR de la NASA que gracias a un sistema de radares situado en Nuevo México puede detectar estos objetos potencialmente peligrosos para la Tierra y determinar su tamaño, forma, rotación y trayectoria.

Se determinó que es una roca espacial mucho más grande que la mayoría de este tipo de asteroides, tiene un diámetro de 325 metros y una pequeña luna de 70 metros de diámetro.

Este acercamiento ocurrido el lunes 26 fue muy cercano pero lamentablemente no fue observado a simple vista, pero muchos astrónomos y aficionados aprovecharon para observar el paso de este asteroide con telescopios.

El asteroide fotografiado desde el Observatorio

El Observatorio Astronómico Nacional de Tarrifa en sus tareas de observación, registro y seguimiento de basura espacial, asteroides y cometas pudo registrar el paso del asteroide la noche del lunes 26 de enero, obteniendo una serie de fotografías con la finalidad de determinar su posición en el fondo de las estrellas y establecer su movimiento.

El acercamiento del asteroide 2004 BL86 a la Tierra de ninguna manera se lo consideró una amenaza, todo lo contrario, significó una gran oportunidad para poder observarlo y estudiarlo, la próxima ocasión de observar un fenómeno astronómico similar será el año 2027 cuando el asteroide 1999 AN10 pase a 37.000 km. de nuestro planeta.

LLUVIAS DE METEOROS EN MARZO

GAMA NÓRMIDAS

Una de las lluvias de meteoros (estrellas fugaces) más interesantes de marzo son las Gamma Nórmidas, visible en la constelación Norma o Escuadra que se encuentra entre las constelaciones Cruz del Sur y Escorpión. Pese a que el promedio de observación es de 8 meteoros por hora, podrían ser visibles una gran cantidad de meteoros esporádicos y de otros riantes ya que es una zona muy activa, lo cual resulta atractiva para su observación en especial entre el 13 y el 15 de marzo. La velocidad de ingreso de los meteoros de las Gamma Nórmidas es de 56 km/s con lo cual se producirán meteoros moderados-rápidos dependiendo de la geometría de la aparición de los mismos en la bóveda celeste.

Sugerimos observar por lo menos una semana antes y una después a las fechas del má-

ximo. Las mejores horas para observar son después de la media noche, cuando según la latitud en la que nos encontremos tengamos el radiante por encima del horizonte. Lo ideal es seleccionar el momento en que el radiante alcance su máxima altura, es decir, cuando se encuentre cerca del meridiano del lugar.

VIRGÍNIDAS

Esta lluvia de meteoros será visible a la medianoche en la constelación zodiacal Virgo, con meteoros de velocidades angulares moderadas y lentas, meteoros que pueden proceder del complejo de riantes activos este mes, siendo su máximo el 25 de Marzo, si bien su actividad es de 5 meteoros a la hora, es una zona interesante a observar ya que presenta actividad entre el 25 de enero y el 15 de abril.

Solicitar mayor información a 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	06 15	18 46	22 47 20.6	-7 41 44.8	16 05	02 46	7 28 5.82	+16 42 41.24
2	06 16	18 45	22 51 5.5	-7 18 56.0	16 46	03 36	8 17 28.64	+14 45 15.91
3	06 16	18 46	22 54 49.8	-6 56 0.9	17 26	04 26	9 5 25.20	+12 11 4.01
4	06 16	18 44	22 58 33.6	-6 33 0.0	18 03	05 16	9 52 6.93	+9 7 42.89
5	06 17	18 43	23 2 17.0	-6 9 53.7	18 40	06 04	10 37 52.25	+5 43 5.31
6	06 17	18 42	23 5 59.9	-5 46 42.2	19 16	06 53	11 23 4.82	+2 5 9.38
7	06 18	18 41	23 9 42.4	-5 23 26.1	19 53	07 42	12 8 11.81	-1 38 3.49
8	06 18	18 40	23 13 24.5	-5 0 5.5	20 30	08 31	12 53 42.45	-5 18 26.31
9	06 18	18 39	23 17 6.2	-4 36 41.0	21 09	09 21	13 40 6.45	-8 47 40.83
10	06 19	18 39	23 20 47.6	-4 13 12.9	21 51	10 12	14 27 52.17	-11 57 9.71
11	06 19	18 38	23 24 28.7	-3 49 41.5	22 36	11 04	15 17 23.95	-14 37 51.69
12	06 19	18 37	23 28 9.4	-3 26 7.2	23 25	11 58	16 8 58.63	-16 40 25.31
13	06 20	18 36	23 31 49.9	-3 2 30.4		12 52	17 2 41.56	-17 55 30.58
14	06 20	18 35	23 35 30.1	-2 38 51.5	00 18	13 46	17 58 23.51	-18 14 38.10
15	06 20	18 34	23 39 10.1	-2 15 10.8	01 15	14 39	18 55 40.57	-17 31 27.19
16	06 21	18 33	23 42 49.9	-1 51 28.8	02 14	15 32	19 53 58.63	-15 43 22.22
17	06 21	18 32	23 46 29.4	-1 27 45.7	03 17	16 23	20 52 41.87	-12 53 0.91
18	06 22	18 31	23 50 8.8	-1 4 2.1	04 20	17 12	21 51 21.87	-9 9 4.45
19	06 22	18 30	23 53 48.0	-0 40 18.2	05 25	18 01	22 49 43.11	-4 46 4.30
20	06 22	18 30	23 57 27.0	-0 16 34.6	06 29	18 48	23 47 42.95	-0 3 0.67
21	06 23	18 29	0 1 5.9	+0 7 8.6	07 33	19 37	0 45 26.60	+4 38 56.27
22	06 23	18 28	0 4 44.7	+0 30 50.8	08 36	20 25	1 42 59.93	+8 59 12.61
23	06 23	18 27	0 8 23.4	+0 54 31.7	09 37	21 15	2 40 22.61	+12 40 21.45
24	06 23	18 26	0 12 2.0	+1 18 10.9	10 37	22 06	3 37 24.18	+15 29 48.39
25	06 24	18 25	0 15 40.5	+1 41 48.1	11 33	22 57	4 33 44.39	+17 20 31.06
26	06 24	18 24	0 19 19.0	+2 5 22.8	12 27	23 49	5 28 57.87	+18 10 42.19
27	06 24	18 23	0 22 57.4	+2 28 54.8	13 16		6 22 40.93	+18 2 47.30
28	06 25	18 22	0 26 35.9	+2 52 23.6	14 02	00 41	7 14 37.88	+17 2 5.33
29	06 25	18 21	0 30 14.3	+3 15 48.9	14 45	01 32	8 4 44.32	+15 15 31.09
30	06 25	18 20	0 33 52.8	+3 39 10.4	15 25	02 22	8 53 7.37	+12 50 37.80
31	06 26	18 19	0 37 31.3	+4 2 27.7	16 03	03 12	9 40 3.62	+9 55 3.87

Planetas

MERCURIO

Fecha	Salida	Puesta	AR	DEC	Dist-Tierra
	h m	h m	h m s	° ' "	UA
01-03-2015	04 20	17 22	21 05 33	-17 22 52	1,02798
08-03-2015	04 32	17 28	21 42 03	-15 26 06	1,12275
15-03-2015	04 50	17 35	22 22 00	-12 25 58	1,20429
22-03-2015	05 12	17 43	23 04 27	-08 25 12	1,27153
29-03-2015	05 37	17 53	23 49 21	-03 27 18	1,32102

VENUS

01-03-2015	08 26	20 19	00 37 59	+03 19 12	1,38449
08-03-2015	08 35	20 17	01 09 09	+06 55 09	1,34796
15-03-2015	08 45	20 16	01 40 33	+10 23 43	1,30943
22-03-2015	08 55	20 14	02 12 24	+13 40 47	1,26884
29-03-2015	09 05	20 14	02 44 50	+16 42 12	1,22615

MARTE

01-03-2015	08 12	20 08	00 26 07	+02 17 24	2,23487
08-03-2015	08 07	19 56	00 45 38	+04 27 33	2,26482
15-03-2015	08 02	19 45	01 05 08	+06 34 46	2,29421
22-03-2015	07 57	19 34	01 24 41	+08 38 10	2,32288
29-03-2015	07 53	19 22	01 44 18	+10 36 51	2,35066

JUPITER

01-03-2015	17 17	04 27	09 10 18	+17 19 37	4,42552
08-03-2015	16 47	03 57	09 07 26	+17 32 06	4,48052
15-03-2015	16 17	03 27	09 05 03	+17 42 15	4,54791
22-03-2015	15 48	02 57	09 03 11	+17 49 50	4,62636
29-03-2015	15 20	02 28	09 01 56	+17 54 45	4,71431

SATURNO

01-03-2015	23 19	12 29	16 12 51	-19 03 28	9,84361
08-03-2015	22 52	12 02	16 13 22	-19 03 37	9,72838
15-03-2015	22 25	11 34	16 13 32	-19 02 53	9,61609
22-03-2015	21 57	11 07	16 13 21	-19 01 18	9,50842
29-03-2015	21 29	10 38	16 12 50	-18 58 55	9,40711

AR Y DEC son las coordenadas astronómicas.

UA (Unidad Astronómica) = 150 millones de kilómetros.

Fenómenos Astronómicos en marzo

Día	Hora	Fenómeno
3	01:00	La Luna cerca de Júpiter.
4	09:00	La Luna cerca de la estrella Régulos (Leo).
4	16:00	Venus a 0,09° de Urano (mayor conjunción planetaria del año)
5	03:00	La Luna en el Apogeo* (406,385 Km de la tierra).
5	14:05	Luna Llena.
8	21:00	La Luna cerca de la estrella Spica (Virgo).
12	03:00	La Luna cerca de Saturno.
12	13:00	La Luna cerca de la estrella Antares (Escorpio).
13	13:48	Luna en Cuarto Menguante.
14	00:00	Máximo de lluvia de meteoros Gama Nórmidas.
19	16:00	La Luna en el Perigeo** (357,584 Km de la tierra).
20	05:46	Eclipse Total de Sol (no visible desde nuestra latitud).
20	05:38	Luna Nueva.
20	18:45	Equinoccio, comienzo del Otoño en nuestro hemisferio.
21	18:00	La Luna cerca de Marte.
22	17:00	La Luna cerca de Venus.
24	09:00	La Luna cerca del cúmulo estelar abierto Las Pléyades (Tauro).
25	03:00	La Luna cerca de la estrella Aldebarán (Tauro).
27	03:43	La Luna en Cuarto Creciente.
30	04:00	La Luna cerca de Júpiter.
31	15:00	La Luna cerca de la estrella Régulos (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.

"El Sol a cuyo alrededor giran complejamente tantos planetas... no se olvida de madurar un racimo de uvas"

Galileo Galilei