



Astro

INFORMACIÓN

BOLETÍN DEL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO NACIONAL



TARIJA - BOLIVIA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"

EN ESTA EDICIÓN:

SEMANA MUNDIAL DEL ESPACIO 2016	Pág. 2
CURSO TALLER TECNOLOGÍA ESPACIAL	Pág. 3
"SÚPER LUNA"	Pág. 4
NOCHE DE OBSERVACIÓN DE LA LUNA	Pág. 4, 5
METEOROS EN NOVIEMBRE	Pág. 5
EFEMÉRIDES SOL-LUNA Y PLANETAS	Pág. 6
FENÓMENOS ASTRONÓMICOS	Pág. 7

ACTO DE INAUGURACIÓN DE LA SEMANA MUNDIAL DEL ESPACIO 2016



SEMANA MUNDIAL DEL ESPACIO 2016

En la mañana del martes 4 de octubre en instalaciones del rectorado de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho se inauguró la “Semana Mundial del Espacio” estuvieron presentes autoridades y medio de comunicación, se escucharon conferencias sobre temas del espacio a cargo del invitado especial, Ing. Iván Zambrana director ejecutivo de la Agencia Boliviana Espacial y del Ing. Rodolfo Zalles director del observatorio astronómico, la inauguración oficial estuvo a cargo del rector de la U.A.J.MS. Lic. Javier Blades Pacheco.



En conmemoración de esta semana mundial del espacio, se dictó un curso taller sobre Tecnología Espacial en instalaciones de la casa de la cultura dirigido a trabajadores de la prensa dictado por la Agencia Boliviana Espacial.

Este evento despertó mucha expectativa y del día 4 al 10 de octubre de 19:00 a 22:00 horas se realizaron observaciones astronómicas con los diferentes telescopios, además de la funciones de planetario y todo el público asistente tuvo la oportunidad de realizar un recorrido visual por las constelaciones de primavera.



CURSO TALLER TECNOLOGÍA ESPACIAL

Como se tenía programado, el director ejecutivo de la Agencia Boliviana Espacial (ABE) Ing. Iván Zambrana, invitado especial a la conmemoración de la Semana Mundial del Espacio en Tarija, junto al Ing. Sergio Yáñez profesional tarijeño de la ABE dictaron del 4 al 5 de octubre el curso taller de **Tecnología Espacial** dirigido a trabajadores de la prensa curso que se llevó a cabo en el auditorio de la Casa de la Cultura.

Se abordaron los siguientes temas en el curso Tecnología Espacial:

1. *Introducción a la mecánica espacial.*
2. *Satélites artificiales y órbitas.*
3. *Historia del hombre en el espacio.*
4. *Principales aplicaciones.*
5. *Las comunicaciones vía satélite en Bolivia.*
6. *La actividad espacial en el subcontinente.*
7. *La ABE y el satélite Túpac Katari.*
8. *Los futuros proyectos espaciales*



Lic. Nils Puerta



Ing. Iván Zambrana

Finalizado el curso, se procedió a la entrega de certificados a los participantes.

Pocos trabajadores de la prensa de Tarija se dieron cita al curso que logró esclarecer las dudas sobre el Satélite boliviano de comunicaciones Túpac Katari y las actividades de la Agencia Boliviana Espacial. Auguramos que en el futuro, eventos de este tipo exista mayor concurrencia, ya que estos cursos dirigidos a la prensa tienen por objetivo que el manejo de la terminología e información sea la apropiada.



“SÚPER LUNA”

La **súper Luna** (Luna llena de perigeo) del 14 de noviembre será la más grande y más brillante desde 1948.

En su viaje perpetuo alrededor de nuestro planeta, la distancia de la Luna a la Tierra es variable ya que su órbita no es circular sino elíptica. Cuando la Luna se encuentra a la mayor distancia de la Tierra (apogeo), se aleja hasta una media de 405.696 kms. y cuando llega al punto de mínima distancia (perigeo) se encuentra a una media de 363.104 kms., datos que nos dan una distancia media entre los centros de la Tierra y de la Luna de 384.400 kms. Tenemos que hablar de distancias medias porque la órbita que sigue la Luna no es fija, debido a las perturbaciones que influyen en ella, principalmente la gran atracción que ejerce el Sol sobre la Luna, e incluso los otros planetas, aunque en mucha menor medida y esto hace que la



Luna Llena se vea más grande o más pequeña según la distancia a la que se encuentre de la Tierra.

La fase de Luna Llena se produciría exactamente a las 09:45 horas (hora boliviana) el 14 de noviembre, fecha en que nuestro satélite estará en su menor distancia a la Tierra (perigeo) a 356.509 kilómetros y al coincidir Luna Llena y esta mínima aproximación con nuestro planeta, la Luna que aparecerá sobre nuestro horizonte a

las 18 horas 45 minutos, se apreciará más grande y brillante. Será visible en todo el país siempre que las condiciones meteorológicas sean favorables, el mejor momento para verla será al instante que se encuentre sobre el horizonte, en que se podrá observar mejor su tamaño y brillo.

La última súper Luna en perigeo ocurrió el 27 de septiembre de 2015 (foto)



NOCHE DE OBSERVACIÓN DE LA LUNA

En las actividades de la Semana Mundial del Espacio 2016 se programó para el sábado 8 de octubre de 19:00 a 22:00 horas la **“Noche Internacional de Observación de la Luna”**, con este fin el Observatorio Astronómico instaló telescopios portátiles en plaza Luis de Fuentes. Aunque las condiciones meteorológicas no ayudaron hacer observaciones con telescopio, el director y personal técnico de la institución fueron los encargados de brindar las



explicaciones de los paneles con imágenes lunares e información astronómica a la población que se aproximó a este encuentro con la Luna. La Noche de Observación de la Luna es una actividad que se realiza a nivel mundial todos los años para conmemorar a los pioneros de la conquista lunar.



METEOROS EN NOVIEMBRE

LAS LEÓNIDAS

El mes de noviembre se caracteriza por presentar una lluvia de meteoros muy esperada: las Leónidas. Los observadores podrán centrar su atención en esta particular lluvia en una zona del cielo muy conocida, la constelación Leo, se podrán observar después de las 2 de la mañana hacia el horizonte este entre el 14 y el 21 de noviembre cuando nuestro planeta atraviesa un inmenso enjambre de meteoroides, la máxima actividad es entre el 17 y 18 de Noviembre.

Al igual que toda lluvia de meteoros, también las Leónidas están asociadas a un cometa, en este caso el Tempel-Tuttle, el período del cometa es de 33 años. El cometa Tempel-Tuttle fue observado en marzo de 1997 y alcanzó su distancia más cercana al Sol a fines de febrero de 1998.

Los estallidos en la actividad de esta lluvia de meteoros ocurre cada 33 años, durante los años 1799, 1833, 1866 y 1900 las Leónidas produjeron lluvias muy intensas con más de 1000 meteoros por hora, lo que atrajo la atención de la población mundial. No ocurrió lo mismo en 1933, decepcionando a un gran número de entusiastas. Por el contrario, la lluvia del año 1966 fue espectacular, así como los 350 meteoros por hora en 1998.

El año 2009 se observaron un promedio de 25 meteoros por hora el 17 de noviembre; lo propio el 2010. En aquello radica la importancia de observar las Leónidas, 2014 y 2015 fueron también años muy activos y podría este año producirse un estallido de actividad.

LLUVIAS MENORES DE METEOROS EN NOVIEMBRE

TAURIDAS SUR (STA)

Actividad: 1 al 25 de noviembre en la constelación Tauro. Máximo: 3 de noviembre. Con un promedio de 5 meteoros por hora.

TAURIDAS NORTE (NTA)

Actividad: 1 al 25 de noviembre en la constelación Tauro. Máximo: 12 de noviembre. Con un promedio de 5 meteoros por hora.

ALFA MONOCEROTIDAS (AMO)

Actividad: 15 al 25 de noviembre en la constelación Monoceros. Máximo: 21 de noviembre.

Esta lluvia poco estudiada nos puede dar sorpresas. Observar en lo posible antes y después de la fecha del máximo.

Más información con: 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	5:35	18:30	14 26 25.69	-14 29 32.9	6:58	20:13	15 26 19.84	-13 47 44.6
2	5:34	18:30	14 30 21.20	-14 48 36.0	7:41	21:02	16 14 19.93	-16 06 21.2
3	5:34	18:31	14 34 17.52	-15 07 24.8	8:26	21:51	17 03 25.03	-17 44 27.7
4	5:33	18:31	14 38 14.65	-15 25 58.7	9:13	22:40	17 53 29.88	-18 36 36.8
5	5:33	18:32	14 42 12.58	-15 44 17.4	10:03	23:27	18 44 22.68	-18 38 51.2
6	5:32	18:33	14 46 11.33	-16 02 20.4	10:55		19 35 48.84	-17 49 03.3
7	5:32	18:33	14 50 10.90	-16 20 07.3	11:48	0:13	20 27 35.87	-16 07 06.3
8	5:31	18:34	14 54 11.28	-16 37 37.7	12:44	0:58	21 19 37.94	-13 35 01.7
9	5:31	18:34	14 58 12.49	-16 54 51.1	13:41	1:42	22 11 59.03	-10 17 07.4
10	5:30	18:35	15 02 14.52	-17 11 47.3	14:40	2:26	23 04 53.82	-06 20 17.6
11	5:30	18:36	15 06 17.38	-17 28 25.8	15:41	3:11	23 58 46.16	-01 54 34.9
12	5:30	18:36	15 10 21.08	-17 44 46.1	16:44	3:56	00 54 05.07	+02 46 13.7
13	5:29	18:37	15 14 25.61	-18 00 47.9	17:49	4:45	01 51 17.86	+07 24 22.3
14	5:29	18:37	15 18 30.98	-18 16 30.8	18:55	5:36	02 50 39.82	+11 38 53.3
15	5:29	18:38	15 22 37.20	-18 31 54.5	20:01	6:31	03 52 02.23	+15 08 00.8
16	5:28	18:39	15 26 44.26	-18 46 58.6	21:05	7:29	04 54 43.51	+17 33 04.4
17	5:28	18:39	15 30 52.19	-19 01 42.8	22:04	8:29	05 57 32.00	+18 42 39.8
18	5:28	18:40	15 35 00.95	-19 16 06.6	22:58	9:29	06 59 03.97	+18 34 59.9
19	5:28	18:41	15 39 10.55	-19 30 09.8	23:47	10:28	07 58 09.13	+17 17 08.9
20	5:28	18:41	15 43 20.99	-19 43 51.8		11:25	08 54 08.68	+15 01 45.7
21	5:27	18:42	15 47 32.26	-19 57 12.5	0:32	12:20	09 46 58.10	+12 03 19.7
22	5:27	18:43	15 51 44.35	-20 10 11.3	1:13	13:12	10 36 58.83	+08 35 33.4
23	5:27	18:43	15 55 57.25	-20 22 48.0	1:51	14:02	11 24 47.18	+04 50 16.6
24	5:27	18:44	16 00 10.94	-20 35 02.1	2:28	14:52	12 11 05.31	+00 57 26.4
25	5:27	18:45	16 04 25.42	-20 46 53.4	3:04	15:41	12 56 35.56	-02 54 22.7
26	5:27	18:45	16 08 40.66	-20 58 21.5	3:41	16:30	13 41 57.05	-06 37 21.1
27	5:27	18:46	16 12 56.65	-21 09 26.1	4:18	17:19	14 27 43.52	-10 03 54.9
28	5:27	18:47	16 17 13.37	-21 20 06.9	4:58	18:09	15 14 21.32	-13 06 28.7
29	5:27	18:47	16 21 30.80	-21 30 23.4	5:39	18:59	16 02 07.35	-15 37 27.6
30	5:27	18:48	16 25 48.91	-21 40 15.5	6:23	19:49	16 51 07.17	-17 29 36.8

Planetas

MERCURIO

Fecha	Salida	Puesta	AR	DEC	Dist-Tierra
	h m	h m	h m s	° ' "	UA
01-11-2016	5:46	18:44	14h37m14s	-15°19'21"	1,43999
08-11-2016	5:55	19:07	15h21m01s	-19°12'00"	1,43306
15-11-2016	6:07	19:29	16h05m28s	-22°18'03"	1,39901
22-11-2016	6:20	19:51	16h50m39s	-24°30'02"	1,33763
29-11-2016	6:35	20:10	17h35m46s	-25°40'13"	1,24652

VENUS

01-11-2016	7:53	21:22	17h00m51s	-24°28'01"	1,19093
08-11-2016	8:00	21:33	17h37m45s	-25°19'19"	1,14600
15-11-2016	8:10	21:43	18h14m49s	-25°35'15"	1,10001
22-11-2016	8:19	21:51	18h51m38s	-25°15'19"	1,05310
29-11-2016	8:30	21:58	19h27m48s	-24°20'24"	1,00530

MARTE

01-11-2016	10:39	0:02	19h45m01s	-23°12'40"	1,25115
08-11-2016	10:35	23:53	20h06m34s	-22°06'58"	1,29387
15-11-2016	10:31	23:44	20h28m00s	-20°50'45"	1,33704
22-11-2016	10:27	23:35	20h49m15s	-19°24'40"	1,38076
29-11-2016	10:23	23:26	21h10m16s	-17°49'31"	1,42507

JUPITER

01-11-2016	4:10	16:24	12h42m52s	-3°23'23"	6,31002
08-11-2016	3:46	16:02	12h48m04s	-3°55'34"	6,25168
15-11-2016	3:23	15:40	12h53m06s	-4°26'23"	6,18421
22-11-2016	3:00	15:19	12h57m56s	-4°55'42"	6,10813
29-11-2016	2:36	14:56	13h02m33s	-5°23'15"	6,02400

SATURNO

01-11-2016	7:49	21:03	16h52m42s	-21°09'35"	10,85615
08-11-2016	7:24	20:38	16h55m51s	-21°15'27"	10,91794
15-11-2016	7:00	20:14	16h59m08s	-21°21'10"	10,96856
22-11-2016	6:35	19:50	17h02m31s	-21°26'41"	11,00750
29-11-2016	6:11	19:26	17h05m59s	-21°31'56"	11,03424

AR Y DEC son las coordenadas astronómicas.

UA (Unidad Astronómica) = 150 millones de kilómetros.

Fenómenos Astronómicos del mes

Día	Hora	Fenómeno
02	16:00	La Luna cerca de Saturno.
03	02:00	La Luna cerca de Venus.
06	07:00	La Luna cerca de Marte.
07	15:51	Luna en cuarto creciente.
12	—	Máximo lluvia de meteoros Tauridas Norte (NTA).
14	07:30	La Luna en perigeo (a 356,509 Km de la Tierra).
14	09:52	Luna llena (Súper Luna).
14	22:00	La Luna cerca del cúmulo estelar abierto Las Pléyades (Tauro).
15	13:00	La Luna muy cerca de la estrella Aldebarán (α Tauro)
17	—	Máximo lluvia de meteoros Leónidas.
18	08:00	La Luna cerca de la estrella Castor (β Géminis).
18	13:00	La Luna cerca de la estrella Pólux (α Géminis).
19	02:00	Mercurio cerca de la estrella Antares (α Escorpión).
21	04:00	Luna en cuarto menguante.
21	06:00	La Luna cerca de Régulos (α Leo).
23	12:00	Mercurio cerca de Saturno.
24	23:00	La Luna cerca de Júpiter.
25	15:00	La Luna cerca de la estrella Espica (α Virgo).
27	16:00	La Luna en apogeo (a 406,554 Km de la Tierra).
29	08:18	Luna Nueva

***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 ciencia siempre está en falta. Nunca soluciona un problema sin crear otros diez”.

George Bernard Shaw.