

# Astro

INFORMACIÓN

BOLETÍN DEL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO NACIONAL



TARIJA - BOLIVIA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"

discovery  
descubrimiento

**SEMANA MUNDIAL DEL ESPACIO**

4 - 10 de octubre 2015

## EN ESTA EDICIÓN:

UN ECLIPSE TOTAL DE LUNA CONCURRIDO	Pág. 2
AMPLIAMOS NUESTRAS OBSERVACIONES DE BASURA ESPACIAL Y ASTEROIDES CON DOS NUEVOS TELESCOPIOS	Pág. 3
NOCHE INTERNACIONAL DE OBSERVACIÓN LUNAR EN TARIJA	Pág. 4
SEMANA MUNDIAL DEL ESPACIO 2015	Pág. 5
METEOROS EN OCTUBRE	Pág. 5
EFEMÉRIDES Y FENÓMENOS ASTRONÓMICOS.	Pág. 6,7

LOCKHEED MARTIN

**world space week**

4-10 October 2015



Año 13 N° 137

Tarija - Octubre de 2015

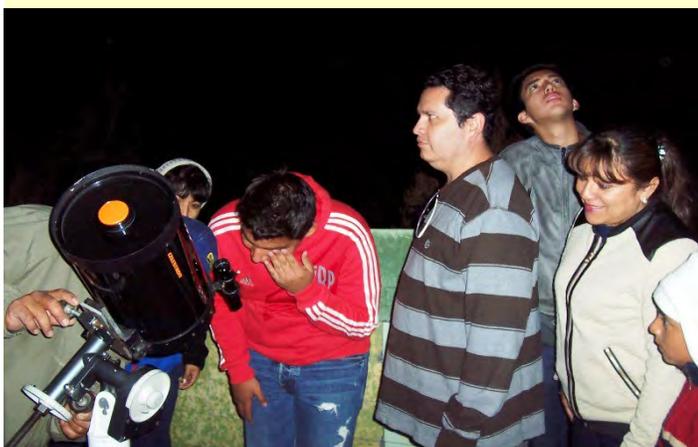
## UN ECLIPSE TOTAL DE LUNA CONCURRIDO

La naturaleza estuvo de parabienes con Tarifa la noche del domingo 27 de septiembre, ya que un cielo completamente despejado fue un marco apropiado para disfrutar del cuarto Eclipse Total de Luna de estos dos últimos años en instalaciones del Observatorio.



Dos horas antes del inicio de este evento, una interminable columna de entusiastas espectadores esperaba ansiosa la apertura del Observatorio, sin perder de vista la imponente súper Luna que se

mostraba magnífica trepando lentamente por el horizonte.



Desde el inicio mismo del tan publicitado fenómeno astronómico, el personal técnico preparó telescopios portátiles y binoculares que fueron puestos a disposición del público, equipos que no daban abasto para complacer las ansias de observar el tan fabuloso espectáculo estelar.

El momento de mayor impacto, fue el inicio y el final de la totalidad, cuando un cielo completamente oscuro mostró la Vía Láctea, las Nubes de

Magallanes y miles de estrellas coronadas por una Luna roja eclipsada fabulosa y espectacular.

Este Eclipse Total de Luna del domingo 27 de septiembre a no dudarlo, colmó las expectativas de todos quienes se acercaron al Observatorio; el director y técnicos de la institución fueron quienes llevaron a la gente, por este viaje visual inolvidable.



Super Luna  
20:29 horas  
27-09-2015  
R. Zalles



Fase parcial  
21:50 horas  
27-09.2015  
R. Zalles



Fase Total  
22:13 horas  
27-09-2015  
R. Zalles

## AMPLIAMOS NUESTRAS OBSERVACIONES DE BASURA ESPACIAL Y ASTEROIDES CON DOS NUEVOS TELESCOPIOS

Desde 2006 llevamos a cabo observaciones en búsqueda de fragmentos de basura espacial en el marco del Programa ISON (International Scientific Optical Network) liderado en principio por el Observatorio de Pulkovo, San Petersburgo, Rusia y actualmente por el Instituto de matemática Aplicada Keldish de la Academia de Ciencias de Rusia.

Se cree que hay más de 300.000 piezas de la conocida como basura espacial, desde tornillos hasta grandes restos de cohetes, satélites u otros dispositivos enviados desde la Tierra y que se quedaron inactivos o fragmentados en colisiones, rodeando nuestro planeta y empieza a ser una preocupación creciente. El riesgo reside en la posible caída de objetos a la Tierra y especialmente en los impactos que estos desperdicios podrían producir en naves espaciales y satélites activos.



Telescopio Zeiss 600AA

Con la finalidad de mejorar nuestras observaciones y ampliar nuevos campos de investigación nuestro principal objetivo con la instalación de estos dos nuevos telescopios será ampliar la búsqueda de estas tres clases de objetos: basura espacial, asteroides, cometas cercanos a la Tierra y su seguimiento con el fin de determinar orbitas lo suficientemente precisas para poder catalogarlos y estudiar su evolución orbital. Además se complementará con otras observaciones de estos objetos para entender su naturaleza.



Telescopio TAL-250K

Se tiene programada la llegada de un equipo de técnicos y especialistas de Rusia para poner en funcionamiento los nuevos Telescopios el Zeiss 600 AA y el TAL 250 K y definir las líneas de observación e investigación conjunta, con lo cual la cooperación que se mantiene con Rusia en el campo de la astronomía se ampliara a otros medios de observación e investigación.

Dado que la totalidad de los programas de búsqueda de estos objetos se ubican en el hemisferio norte, para los cuales la mayor parte del hemisferio celeste sur es inaccesible, la instalación de estos dos nuevos telescopios en nuestro observatorio con una latitud favorable significará un aporte importante al descubrimiento de nuevos objetos cósmicos.

## Gran expectativa y mucho público: EN NOCHE INTERNACIONAL DE OBSERVACIÓN LUNAR EN TARIJA

La noche del sábado 19 de septiembre se llevó a cabo la Noche Internacional de Observación Lunar en Tarija. Telescopios portátiles y paneles alusivos al tema fueron instalados para el público que se dio cita en Plaza central Luis de Fuentes entre las 19 a 22 horas, la Luna en creciente algo esquiva por la presencia de nubes emocionó a los circunstanciales observadores, en su mayoría niños, que fueron quienes le dieron color a esta agradable noche sabatina.

El director y personal técnico del Observatorio Astronómico Nacional fueron los encargados de brindar las explicaciones a los



observadores que se solazaron con los impresionantes paisajes lunares.

Miles de observadores en otras tantas ciudades en el planeta, todos los meses de septiembre de cada año y en Luna creciente, hacen lo propio, escudriñan nuestro satélite a través de telescopios, para conmemorar a los pioneros de la conquista lunar en la InOMN Noche Internacional de Observación Lunar.

La actividad en Tarija, fue organizada por el Observatorio Astronómico Nacional y la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

## SEMANA MUNDIAL DEL ESPACIO 2015

La Semana Mundial del Espacio (World Space Week) es el principal evento anual en el mundo relativo al uso y la tecnología espaciales. Esta semana forja la fuerza laboral del mañana inspirando a los estudiantes y muestra el explícito apoyo de la opinión pública al programa espacial, educa al público sobre las actividades espaciales y fomenta la cooperación internacional en la divulgación y la educación sobre el espacio. Desde 2007, más de 94 países han participado en más de 2.250 eventos con más de 1,3 millones de asistentes.



Cada año el Consejo de Dirección de la Asociación de la Semana Mundial del Espacio, elige un tema en estrecha coordinación con la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de las Naciones Unidas. El tema ofrece una orientación general a los participantes de la Semana Mundial del Espacio sobre el contenido de sus programas. El tema se selecciona para aumentar el impacto de la Semana Mundial del Espacio en toda la sociedad, utilizando, además, el mismo tema a escala mundial.

Las Naciones Unidas la declaran anualmente del 4 al 10 de Octubre. Durante la **Semana Mundial del Espacio** tienen lugar eventos y programas educativos relacionados con el espacio. Las fechas de la Semana Mundial del Espacio conmemoran hitos clave del espacio: el 4 de octubre de 1957 se lanzó el Sputnik I, el primer satélite terrestre hecho por el hombre. El 10 de Octubre de 1967 entró en vigor el Tratado sobre los principios que deben

regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes.

El año pasado se celebró la Semana Mundial del Espacio en diferentes ciudades y también en nuestro país con la valiosa colaboración y participación de personas, asociaciones, instituciones afines a las ciencias del espacio. Este año de la misma manera se pretende llevar a cabo este acontecimiento con diferentes actividades en diferentes ciudades: exposiciones fotográficas relacionadas al evento, observaciones astronómicas a cielo abierto, con binoculares o telescopios, exhibición de videos, documentales, conferencias, talleres reuniones, donde el tema principal es la astronomía y el espacio.

El tema de la Semana Mundial del Espacio 2015 es: "DISCOVERY" para poner de relieve la gran era de descubrimientos en la que nos encontramos.

### El Observatorio ha programado:

- Exposiciones fotográficas
- Proyección de documentales.
- Excursiones guiadas por las instalaciones del Observatorio.
- Conferencias de divulgación a cielo abierto.
- Observación astronómica con telescopios.
- Funciones especiales en el Planetario.

del 5 al 9 de octubre de 19:00 a 22:00 horas

El ingreso es libre y gratuito.

## METEOROS EN OCTUBRE

La principal lluvia de meteoros de octubre son las **ORIÓRIDAS**, en la constelación Orión más conocida como Las Tres Marías. Es el mes del encuentro de nuestro planeta con un chorro de partículas dejadas a su paso por el afamado cometa 1P/Halley, que nos brindan una lluvia de meteoros muy interesante.

El radiante principal en Orión, que es visible hacia el horizonte este después de la media noche, presenta la mayor parte de la actividad con unos 30 meteoros por hora, que algunos años se reduce debido al cambio de densidad del tubo meteórico. Los meteoros de las Oriónidas suelen ser débiles y muy rápidos. Su actividad se prolonga todo el mes de octubre con su máxima actividad en fecha 21.

Los meteoros del radiante Oriónidas parecen cortos y débiles cuando los vemos muy de frente. En vez de ello es recomendable mirar hacia alguna región del

cielo a unos 90 grados del radiante. Así verá la misma cantidad de Oriónidas, pero le parecerán más largos y atrayentes. Las colas de todos los meteoros de Oriónidas, no importan donde aparezcan, apuntarán hacia el radiante en Orión. Esos meteoros a veces dejan trazos (residuos incandescentes de la estela del meteorito) que permanecen en el cielo por varios segundos. Su velocidad es de 66 Km/seg.

**Las Epsilon Gemínidas** en la constelación zodiacal Géminis es otro radiante en octubre cuya actividad suele ser baja, con 5 meteoros por hora las fechas del máximo; observadores lo suelen emparentar con las Oriónidas debido a la proximidad a este otro radiante, su cometa progenitor es el Nishikawa-Takamizawa-Tago. Su actividad se prolonga del 14 al 27 de octubre, siendo su máximo el 18, visibles después de la 2 de la mañana.

Mayor información en: [pavelba@hotmail.com](mailto: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	6:00	18:17	12 28 27.5	-3 4 22.7	22:14	8:52	3 20 58.79	+14 11 39.99
2	5:59	18:17	12 32 4.6	-3 27 37.9	23:13	9:44	4 19 21.57	+16 33 15.02
3	5:58	18:18	12 35 42.1	-3 50 50.8		10:38	5 16 53.11	+17 51 23.35
4	5:57	18:18	12 39 19.9	-4 14 1.2	0:08	11:31	6 12 58.79	+18 6 29.85
5	5:56	18:18	12 42 58.1	-4 37 8.6	0:58	12:25	7 7 11.30	+17 23 22.48
6	5:55	18:19	12 46 36.6	-5 0 12.7	1:45	13:17	7 59 16.74	+15 49 29.76
7	5:54	18:19	12 50 15.6	-5 23 13.1	2:29	14:08	8 49 16.05	+13 33 31.25
8	5:53	18:19	12 53 55.0	-5 46 9.5	3:09	14:58	9 37 22.90	+10 44 16.65
9	5:52	18:20	12 57 34.8	-6 9 1.5	3:48	15:47	10 23 59.83	+7 30 17.48
10	5:52	18:20	13 1 15.0	-6 31 48.7	4:24	16:36	11 9 34.66	+3 59 41.94
11	5:51	18:20	13 4 55.7	-6 54 30.7	5:01	17:25	11 54 37.52	+0 20 22.64
12	5:50	18:21	13 8 37.0	-7 17 7.2	5:37	18:13	12 39 38.88	-3 19 50.96
13	5:49	18:21	13 12 18.7	-7 39 37.7	6:14	19:02	13 25 7.87	-6 53 1.62
14	5:48	18:21	13 16 0.9	-8 2 1.9	6:52	19:52	14 11 30.75	-10 10 58.17
15	5:47	18:22	13 19 43.7	-8 24 19.4	7:33	20:43	14 59 9.16	-13 5 16.54
16	5:46	18:22	13 23 27.0	-8 46 29.8	8:16	21:35	15 48 17.98	-15 27 29.81
17	5:46	18:23	13 27 10.8	-9 8 32.7	9:02	22:26	16 39 3.24	-17 9 28.79
18	5:45	18:23	13 30 55.3	-9 30 27.8	9:51	23:18	17 31 20.85	-18 3 53.58
19	5:44	18:23	13 34 40.3	-9 52 14.5	10:44		18 24 57.17	-18 4 54.84
20	5:43	18:24	13 38 26.0	-10 13 52.6	11:39	0:08	19 19 32.17	-17 8 57.23
21	5:42	18:24	13 42 12.2	-10 35 21.5	12:37	0:58	20 14 44.86	-15 15 21.54
22	5:42	18:25	13 45 59.1	-10 56 41.0	13:36	1:47	21 10 19.31	-12 26 57.27
23	5:41	18:25	13 49 46.6	-11 17 50.6	14:37	2:34	22 6 9.06	-8 50 26.15
24	5:40	18:26	13 53 34.8	-11 38 49.9	15:39	3:21	23 2 18.49	-4 36 37.49
25	5:40	18:26	13 57 23.7	-11 59 38.6	16:43	4:08	23 59 0.30	-0 0 25.85
26	5:39	18:26	14 1 13.3	-12 20 16.2	17:47	4:56	0 56 29.95	+4 39 42.60
27	5:38	18:27	14 5 3.6	-12 40 42.4	18:51	5:45	1 54 57.53	+9 3 17.64
28	5:38	18:27	14 8 54.7	-13 0 56.8	19:55	6:36	2 54 19.18	+12 50 10.42
29	5:37	18:28	14 12 46.5	-13 20 59.0	20:57	7:30	3 54 11.14	+15 43 33.46
30	5:36	18:28	14 16 39.1	-13 40 48.8	21:56	8:24	4 53 50.46	+17 32 39.74
31	5:36	18:29	14 20 32.4	-14 0 25.5	22:50	9:20	5 52 24.27	+18 13 58.92

## Planetas

### MERCURIO

Fecha	Salida	Puesta	AR	DEC	Dist-Tierra
	h m	h m	h m s	° ' "	UA
01-10-2015	5:49	18:04	12h20m48s	-4°47'43"	0,65806
08-10-2015	5:13	17:16	12h04m06s	-0°28'36"	0,75739
15-10-2015	4:58	17:03	12h14m46s	0°07'12"	0,93987
22-10-2015	4:58	17:14	12h46m47s	-2°47'41"	1,12724
29-10-2015	5:04	17:35	13h27m25s	-7°14'59"	1,27221

### VENUS

01-10-2015	3:36	15:07	9h41m24s	10°29'00"	0,50511
08-10-2015	3:29	15:03	10h03m00s	9°38'22"	0,55609
15-10-2015	3:23	15:02	10h26m56s	8°21'30"	0,60812
22-10-2015	3:19	15:03	10h52m31s	6°40'51"	0,66070
29-10-2015	3:15	15:05	11h19m19s	4°39'20"	0,71351

### MARTE

01-10-2015	4:20	15:48	10h24m17s	11°20'15"	2,38821
08-10-2015	4:07	15:40	10h40m47s	9°45'23"	2,35158
15-10-2015	3:53	15:31	10h57m04s	8°08'24"	2,31177
22-10-2015	3:38	15:22	11h13m07s	6°29'55"	2,26886
29-10-2015	3:24	15:13	11h28m59s	4°50'29"	2,22299

### JUPITER

01-10-2015	4:41	16:18	10h50m36s	8°21'41"	6,27082
08-10-2015	4:18	15:57	10h55m55s	7°50'06"	6,21623
15-10-2015	3:55	15:35	11h01m03s	7°19'25"	6,15250
22-10-2015	3:31	15:13	11h05m59s	6°49'51"	6,08013
29-10-2015	3:08	14:51	11h10m41s	6°21'40"	5,99976

### SATURNO

01-10-2015	9:03	22:07	15h56m58s	-18°38'00"	10,58109
08-10-2015	8:37	21:43	15h59m31s	-18°46'43"	10,67056
15-10-2015	8:12	21:18	16h02m16s	-18°55'44"	10,75142
22-10-2015	7:47	20:54	16h05m12s	-19°04'58"	10,82264
29-10-2015	7:23	20:30	16h08m17s	-19°14'17"	10,88343

AR Y DEC son las coordenadas astronómicas.

UA (Unidad Astronómica) = 150 millones de kilómetros.

## Fenómenos Astronómicos en Octubre

Día	Hora	Fenómeno
02	09:00	La Luna muy cerca de la estrella Aldebarán (Tauro)
04	17:08	<b>Cuarto Menguante.</b>
08	14:00	La Luna cerca de Venus (Leo).
08	16:00	La Luna cerca de Régulos (Leo).
09	02:00	Venus a 2.5° de la estrella Régulos (Leo).
09	11:00	La Luna cerca de Marte.
09	14:00	La Luna, Marte y Júpiter en un círculo de 4°.
10	19:00	La Luna y Mercurio en conjunción (Virgo).
11	09:00	La Luna en apogeo* (a 406,388km de la Tierra).
13	20:07	<b>Luna nueva.</b>
16	05:20	Mercurio en su máxima elongación**.
16	10:00	La Luna cerca de Saturno.
17	05:30	Marte y Júpiter en conjunción a 0.38°.
20	16:32	<b>Cuarto Creciente.</b>
21	19:00	Lluvia de meteoros <b>Oriónidas.</b>
25	20:00	Venus a 1° de Júpiter.
26	05:12	Venus en máxima elongación**.
26	09:00	La Luna en perigeo*** a 358,463Km de la Tierra.
27	08:06	<b>Luna Llena.</b>
29	17:00	La Luna muy cerca de la estrella Aldebarán (Tauro)

\***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.

\*\***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.

*“Ciencia es una vacuna contra los charlatanes del mundo que explotarían tu ignorancia”.*

*Neil DeGrasse Tyson.*