

# Astro

INFORMACIÓN

BOLETÍN DEL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO NACIONAL



TARIJA - BOLIVIA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"

## EN ESTA EDICIÓN:

EL COMETA NEOWISE EN LOS CIELOS DE TARIJA	Pág. 2
CASI TODOS LOS PLANETAS DEL SISTEMA SOLAR EN UNA SÓLA NOCHE	Pág. 3
EL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO NACIONAL LA IMPORTANCIA DE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y LA PANDEMIA	Pág. 4
LLUVIA DE METEOROS PERSEIDAS LAS LÁGRIMAS DE SAN LORENZO	Pág. 5
LLUVIAS DE METEOROS EN AGOSTO	Pág. 5
EFE MéRIDES SOL, LUNA Y PLANETAS	Pág. 6
FENÓMENOS ASTRONÓMICOS	Pág. 7

El cometa NEOWISE  
fotografiado desde el  
Observatorio Astronómico  
el 27/07/2020 a las 19:16 horas

## EL COMETA NEOWISE EN LOS CIELOS DE TARIJA

La expectativa que despertó el anuncio de la observación del Cometa NEOWISE en nuestra región fue tan grande, que los artículos referidos al tema, fueron los más leídos en los medios digitales. Lo impredecible de los cometas, hace que estos puedan de repente tener un estallido de brillo o bajar de magnitud intempestivamente. Aunque el pronóstico de su posición en el cielo es preciso.

En el caso del Cometa NEOWISE, que lleva ese nombre por el telescopio espacial que lo descubrió, fue espectacular y observado a simple vista en el hemisferio norte desde su descubrimiento el 27 de marzo del presente año. Es un cometa de largo periodo que visita el Sistema Solar solo una vez aproximadamente cada 6800 años.

A partir del 23 de julio ya fue observado en el hemisferio sur, aunque sin el brillo que lo precedió. Lamentablemente no es visible a simple vista, es posible verlo usando binoculares conociendo su ubicación.

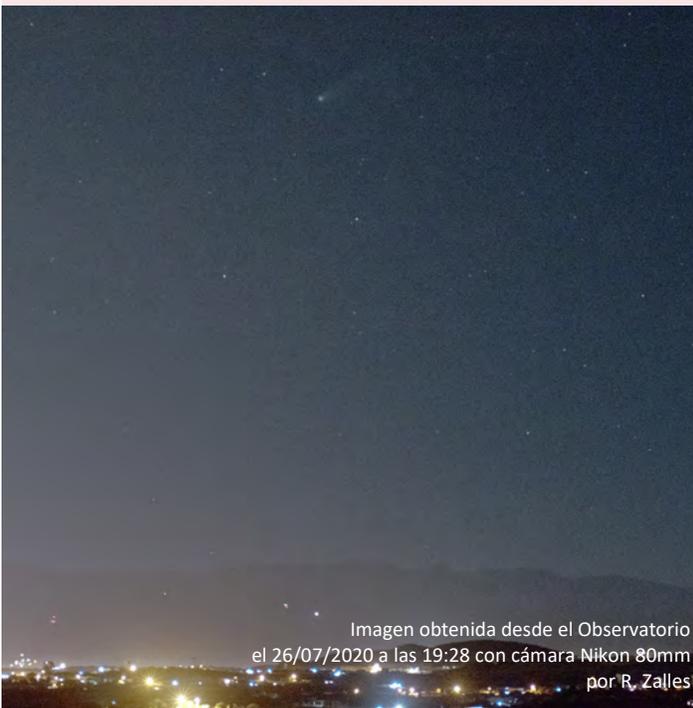


Imagen obtenida desde el Observatorio el 26/07/2020 a las 19:28 con cámara Nikon 80mm por R. Zalles

Las noches de su máxima aproximación a la Tierra fue perdiendo brillo debido a su alejamiento del Sol, ya que los cometas brillan cuando se produce su perihelio (mayor cercanía a nuestra estrella).

Parte del personal técnico del Observatorio Astronómico Nacional junto a su director, intentaron las primeras noches registrar el ya famoso Cometa infructuosamente, debido al horizonte con humo y nubes, pero la noches del 26 y 27 de julio en con-

diciones climáticas muy favorables, se hicieron las primeras imágenes del NEOWISE, usando para este fin una cámara fotográfica Nikon con un lente de 80 mm y el telescopio SIGMA ORI 25 que cuenta con cámara CCD, telescopio que es parte del proyecto International Scientific Optical Network (ISON), Red Mundial de la Federación Rusa para el monitoreo de Basura Espacial y Asteroides.

El cometa NEOWISE continúa su viaje alejándose del Sol y de la Tierra y se hace cada vez menos brillante, pero mientras esté al alcance de los telescopios del Observatorio Astronómico Nacional de Tarija, la institución compartirá la emoción de registrarlo con toda la población a través del boletín Astro Información.



Imagen obtenida desde el Observatorio el 27/07/2020 a las 19:16 con Nikon 80mm por R. Zalles



Imagen obtenida desde el Observatorio el 27/07/2020 a las 19:16 con telescopio Sigma Ori por R. Zalles

## CASI TODOS LOS PLANETAS DEL SISTEMA SOLAR EN UNA SOLA NOCHE

La Astronomía es una ciencia llena de misterio y el ser humano no cesa en su curiosidad en saber qué puede haber ahí arriba, en ese cúmulo de estrellas inalcanzables que tienen una ilógica explicación.

Los antiguos griegos vieron que las 'estrellas errantes' se movían de manera distinta al resto de estrellas. Eran un total de cinco y hoy los conocemos como los planetas Mercurio, Venus, Marte, Júpiter y Saturno. Los otros dos, Urano y Neptuno, no se ven a simple vista, están al alcance de telescopios por lo tanto son planetas distantes y en ese tiempo no habían sido descubiertos.

No siempre tenemos la oportunidad de ver a los 5 planetas en una sola noche, pero esto ocurre en raras ocasiones, por primera vez en 10 años tuvimos la oportunidad para mirar el cielo a simple vista y encontrar a estos 5 planetas, es un fenómeno astronómico único que mereció la pena contemplar que algunos lo llaman alineación o desfile planetario.

Alineación o desfile planetario no son términos astronómicos, pero se los utiliza cuando en la bó-

veda celeste se ven a dos o más planetas casi en línea.

El termino astronómico para este tipo de fenómenos es denominado "conjunciones de planetas y astros" estos son visibles a simple vista, es el acercamiento aparente de dos astros, en una pequeña región del cielo. Estos fenómenos astronómicos son acontecimientos que podemos ver sin ayuda de ningún tipo de telescopio, evento que ha sido interpretado de diferentes formas en diversas culturas. Además en varios casos, se puede apreciar, aunque exista contaminación lumínica. Es por esta razón que también se puede contemplar en las ciudades.

En ocasiones, para disfrutar un hermoso espectáculo, solo basta con levantar la mirada al cielo y contemplar lo asombroso que es el Universo.

Durante varias noches pudimos observar este interesante fenómeno y logramos fotografiar con un lente especial (ojo de pez) a los 5 planetas la noche del 20 de julio a horas 05:57 (ver imagen)



# EL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO NACIONAL LA IMPORTANCIA DE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y LA PANDEMIA

La Astronomía, a diferencia de otras ciencias, es atractiva y relativamente fácil divulgar, los conocimientos sólidos de quien emprende esta labor, serán las herramientas que permitan la comprensión de quien eventualmente sea el receptor. Por lo que nunca un paseo virtual por una institución científica, se parecerá al contacto directo con la persona, la emoción de observar a través de un telescopio: un planeta, la Luna o un cometa no se compara con nada.

## La Pandemia

Debido a la Pandemia y las consiguientes restricciones a reuniones masivas de público, así como para precautelar la salud del personal técnico del Observatorio Astronómico Nacional y por decisión de nuestra Superior Casa de Estudios la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, se suspendieron la atención de visitas desde el 19 de marzo del presente. Personal que ha estado trabajando a distancia en la elaboración de artículos de divulgación, así como en la observación astronómica, lo propio llevando a cabo turnos para mantener la seguridad de las instalaciones de nuestra institución en la localidad de Santa Ana La Cabaña. Hasta el 13 de julio que se volvió a la actividad laboral presencial.

## Las visitas y el Observatorio

El bullicio de la llegada de estudiantes y público en general las noches que el Observatorio abría sus puertas al público se extraña demasiado, las campañas de divulgación y observación con telescopios portátiles en parques, plazas e instituciones amigas con actividades especiales, que era tan ru-



tinario, en estos meses tan difíciles de crisis sanitaria, hace que parezcan tiempos gloriosos.

A mediados de cada año ya contábamos con largas filas de personas que pacientemente esperaban su turno para el ingreso a los telescopios o a las concurridas funciones de Planetario.

Las ya clásicas observaciones de la Luna con telescopios en Plaza Principal, los viajes de divulgación y observación astronómica a localidades del interior del país, las exposiciones de cuadros e imágenes astronómicas, tanto como las asistencias a convenciones y encuentros de Astronomía o a cursos de capacitación, por hoy, se han detenido. Hasta cuando... nadie lo sabe.

## Volveremos a su encuentro

Hoy, el director y el personal técnico del Observatorio Astronómico Nacional que ya se encuentran trabajando de manera presencial en el mantenimiento de equipos e instalaciones de la institución, así como cumpliendo con el cronograma de observaciones astronómicas dentro los proyectos de investigación en los que nuestra institución está comprometida, reafirma su inquebrantable misión de enseñar y guiar a quienes tengan el interés de conocer más de cerca el Universo y cultivar su pensamiento crítico, por lo que este tiempo de distanciamiento social obligatorio, servirá para actualizar conocimientos y prepararnos para volver con más empeño y fuerza al encuentro de nuestro público a quienes se extraña demasiado. Y cuando la Pandemia pase, es una promesa... volveremos.



Público esperando su turno de ingresar a observar con el telescopio Zeiss 600

## LLUVIA DE METEOROS PERSEIDAS LAS LÁGRIMAS DE SAN LORENZO

La lluvia de meteoros Perséidas del mes de agosto de todos los años son conocidas como las “Lágrimas de San Lorenzo”. Esta intensa lluvia de “estrellas fugaces” son partículas dejadas por el cometa Swift-Tuttle que fue descubierto en 1862. Esta lluvia de meteoros es relacionada con San Lorenzo por la festividad religiosa del santo el 10 de agosto.

### Quién fue San Lorenzo

Lorenzo vivió en el Siglo III después de Cristo. En agosto del año 258, el emperador romano Valeriano decapitó al Papa Sixto II y en su angustia de riqueza ordenó al diácono Lorenzo que se presentara con el tesoro de la Iglesia que en caso de no hacerlo, este sería quemado vivo, Lorenzo le pidió aguardar unos días para juntar el tesoro cuantioso de la santa iglesia. El 10 de agosto de ese año el diácono Lorenzo se presentó ante el soberano, seguido por una multitud de indigentes, ciegos, leprosos y huérfanos: “Este”, dijo Lorenzo dirigiéndose al sorprendido Emperador, “es el tan preciado tesoro de nuestra iglesia católica”, furioso, el Emperador romano ordenó que Lorenzo fuese

quemado vivo. Por la noche, mientras los creyentes lloraban a Lorenzo aparecieron los meteoros en el cielo, “Lorenzo está llorando”, exclamó la muchedumbre. Por lo tanto, las noches de agosto, en particular las del 10, 11, 12 y 13, si mira al cielo, puede que observe las lágrimas de San Lorenzo.



Representación de las lágrimas de San Lorenzo viniendo de la zona de la constelación de Perseo

## LLUVIAS DE METEOROS EN AGOSTO

### PERSEIDAS

Su máxima actividad se produce entre el 10 y el 13 de agosto en la constelación Perseo. Constelación visible para el hemisferio sur en el horizonte nor-este.

**Las Perseidas** son sin lugar a dudas una de las lluvias más importantes del año, asociado al cometa 109P/Swift-Tuttle. Este enjambre meteórico, con partículas no más grandes que un grano de arroz, es atravesado por la Tierra durante más de un mes, dado que se mantiene activo entre el 15 de julio y el 25 de agosto. Presentan una alta velocidad de 60 km/s, una partícula de apenas un gramo puede producir extraordinarios bólidos (meteoros muy brillantes). La lluvia empieza suavemente a mediados de julio cuando la Tierra entra en los confines de la nube de desechos dejados por su cometa progenitor.

El primer registro de esta lluvia de meteoros, sucedió en agosto del año 36 después de nuestra era y fue hasta 1835 que se identificó como un fenómeno periódico que parecía brotar de la constela-

ción Perseo, Esta lluvia de meteoros es también conocida como “Lágrimas de San Lorenzo”, por ser el 10 de agosto la fecha de la trágica muerte del diácono católico Lorenzo, que luego fue convertido en santo.

Lluvias de meteoros menores en agosto

**Iota Acuáridas Sur** su máximo es el 4 de agosto con un promedio de 5 meteoros por hora.

**Delta Acuáridas Norte** en constelación Acuario, su máximo es el 9 de agosto con 4 meteoros por hora.

**Kapa Cígnidas** en constelación Cisne, su máximo es el 18 de agosto con 3 meteoros por hora.

**Iota Acuáridas Norte** en constelación Acuario, su máximo es el 20 de agosto con 3 meteoros por hora.

**Eridánidas** en constelación Eridanus, su máximo es el 29 de agosto con 5 meteoros por hora.

Mayor información con [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	06:50	18:00	08 46 35.57	+17 56 54.7	16:14	05:09	18 29 32.40	-23 59 45.2
2	06:50	18:00	08 50 27.95	+17 41 35.9	17:12	06:04	19 27 59.64	-23 48 34.9
3	06:49	18:00	08 54 19.71	+17 25 59.8	18:09	06:53	20 24 44.11	-22 17 55.3
4	06:49	18:01	08 58 10.86	+17 10 06.9	19:05	07:38	21 18 49.39	-19 38 51.9
5	06:48	18:01	09 02 01.41	+16 53 57.4	19:58	08:18	22 09 53.01	-16 05 58.9
6	06:48	18:01	09 05 51.37	+16 37 31.5	20:49	08:54	22 58 04.33	-11 54 27.4
7	06:47	18:02	09 09 40.73	+16 20 49.5	21:39	09:28	23 43 54.86	-07 18 13.6
8	06:46	18:02	09 13 29.52	+16 03 51.7	22:28	10:01	00 28 08.57	-02 29 16.7
9	06:46	18:02	09 17 17.74	+15 46 38.5	23:16	10:34	01 11 35.19	+02 22 13.4
10	06:45	18:03	09 21 05.39	+15 29 10.0		11:07	01 55 06.57	+07 07 17.2
11	06:44	18:03	09 24 52.49	+15 11 26.6	00:06	11:42	02 39 34.49	+11 37 14.6
12	06:44	18:03	09 28 39.05	+14 53 28.6	00:57	12:21	03 25 48.41	+15 42 50.5
13	06:43	18:04	09 32 25.07	+14 35 16.2	01:51	13:03	04 14 31.34	+19 13 28.6
14	06:42	18:04	09 36 10.56	+14 16 49.9	02:46	13:51	05 06 12.54	+21 56 50.7
15	06:42	18:04	09 39 55.53	+13 58 09.8	03:42	14:44	06 00 57.47	+23 39 26.2
16	06:41	18:05	09 43 39.99	+13 39 16.4	04:39	15:42	06 58 18.87	+24 08 18.1
17	06:40	18:05	09 47 23.93	+13 20 09.9	05:33	16:44	07 57 16.73	+23 14 01.0
18	06:39	18:05	09 51 07.38	+13 00 50.7	06:25	17:48	08 56 33.27	+20 53 52.1
19	06:39	18:06	09 54 50.33	+12 41 19.1	07:13	18:52	09 54 58.26	+17 13 41.1
20	06:38	18:06	09 58 32.79	+12 21 35.5	07:58	19:55	10 51 50.64	+12 27 20.4
21	06:37	18:06	10 02 14.77	+12 01 40.1	08:40	20:57	11 47 05.65	+06 54 25.2
22	06:36	18:07	10 05 56.28	+11 41 33.3	09:21	21:59	12 41 08.50	+00 57 19.3
23	06:35	18:07	10 09 37.32	+11 21 15.4	10:03	23:00	13 34 42.17	-05 01 09.8
24	06:35	18:07	10 13 17.92	+11 00 46.8	10:46		14 28 34.63	-10 39 22.7
25	06:34	18:07	10 16 58.08	+10 40 07.8	11:32	00:02	15 23 27.10	-15 37 37.6
26	06:33	18:08	10 20 37.81	+10 19 18.8	12:20	01:04	16 19 42.62	-19 38 44.3
27	06:32	18:08	10 24 17.14	+09 58 20.0	13:13	02:05	17 17 16.18	-22 28 55.9
28	06:31	18:08	10 27 56.08	+09 37 11.8	14:08	03:04	18 15 30.86	-23 59 08.5
29	06:30	18:09	10 31 34.64	+09 15 54.6	15:05	03:59	19 13 25.03	-24 06 23.3
30	06:29	18:09	10 35 12.84	+08 54 28.6	16:02	04:49	20 09 50.95	-22 54 18.2
31	06:28	18:09	10 38 50.70	+08 32 54.2	16:57	05:35	21 03 55.72	-20 32 10.6

## Planetas

### MERCURIO

Fecha	Salida	Puesta	AR	DEC	Dist-Tierra
	h m	h m	h m s	° ' "	UA
5/8/2020	06:04	17:03	8h08m12s	20°51'59"	1,18741
12/8/2020	06:30	17:39	9h06m29s	18°11'54"	1,30554
19/8/2020	06:51	18:15	10h02m50s	13°50'43"	1,36008
26/8/2020	07:05	18:46	10h53m19s	8°38'58"	1,36371

### VENUS

5/8/2020	03:42	14:42	5h49m55s	19°36'14"	0,64473
12/8/2020	03:43	14:42	6h17m15s	19°59'46"	0,69967
19/8/2020	03:44	14:43	6h46m18s	20°06'27"	0,75439
26/8/2020	03:47	14:47	7h16m38s	19°52'33"	0,80861

### MARTE

5/8/2020	22:44	10:36	1h19m34s	4°09'42"	0,62108
12/8/2020	22:28	10:17	1h29m46s	5°02'52"	0,58567
19/8/2020	22:09	09:57	1h38m17s	5°46'12"	0,55197
26/8/2020	21:49	09:35	1h44m48s	6°18'54"	0,52045

### JUPITER

5/8/2020	16:04	05:26	19h25m24s	-22°21'47"	4,20221
12/8/2020	15:33	04:56	19h22m22s	-22°28'32"	4,2499
19/8/2020	15:03	04:26	19h19m49s	-22°34'04"	4,30975
26/8/2020	14:34	03:57	19h17m49s	-22°38'20"	4,3806

### SATURNO

5/8/2020	16:40	05:57	19h58m40s	-20°53'52"	9,04531
12/8/2020	16:10	05:28	19h56m42s	-20°59'55"	9,08296
19/8/2020	15:41	04:58	19h54m53s	-21°05'26"	9,13407
26/8/2020	15:12	04:29	19h53m17s	-21°10'17"	9,19782

AR Y DEC son las coordenadas astronómicas.

UA (Unidad Astronómica) = 150 millones de kilómetros.

## Fenómenos Astronómicos del mes

Día	Hora	Fenómeno
1	20:00	La Luna cerca de Júpiter.
2	10:00	La Luna cerca de Saturno.
3	11:58	<b>Luna llena.</b>
9	05:00	La Luna cerca de Marte.
9	10:00	La luna en apogeo* (a 404,659 Km de la Tierra).
11	12:47	<b>Luna en cuarto menguante.</b>
12	12:00	La luna cerca del cúmulo estelar abierto las Pléyades (Tauro).
12	18:00	Máxima actividad de la lluvia de meteoros las Perseidas.
13	06:00	La Luna cerca de la estrella Aldebarán (Tauro).
15	10:00	La Luna cerca de Venus.
16	11:00	La Luna cerca de la estrella Castor (Géminis).
16	16:00	La Luna cerca de la estrella Pólux (Géminis).
19	22:41	<b>Luna nueva.</b>
21	06:58	La Luna en perigeo** (a 363,513 Km de la Tierra).
22	22:00	La Luna cerca de la estrella Espica (Virgo).
25	13:58	<b>Luna en cuarto creciente.</b>
26	04:00	La Luna cerca de la estrella Antares (Escorpión).
28	22:00	La Luna cerca de Júpiter.
29	14:00	La Luna cerca de Saturno.

\***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.

***“Eres una función de lo que el universo está haciendo, en la misma medida que una ola es función de lo que todo el océano está haciendo”.***

***Alan Watts. (Filósofo Británico)***