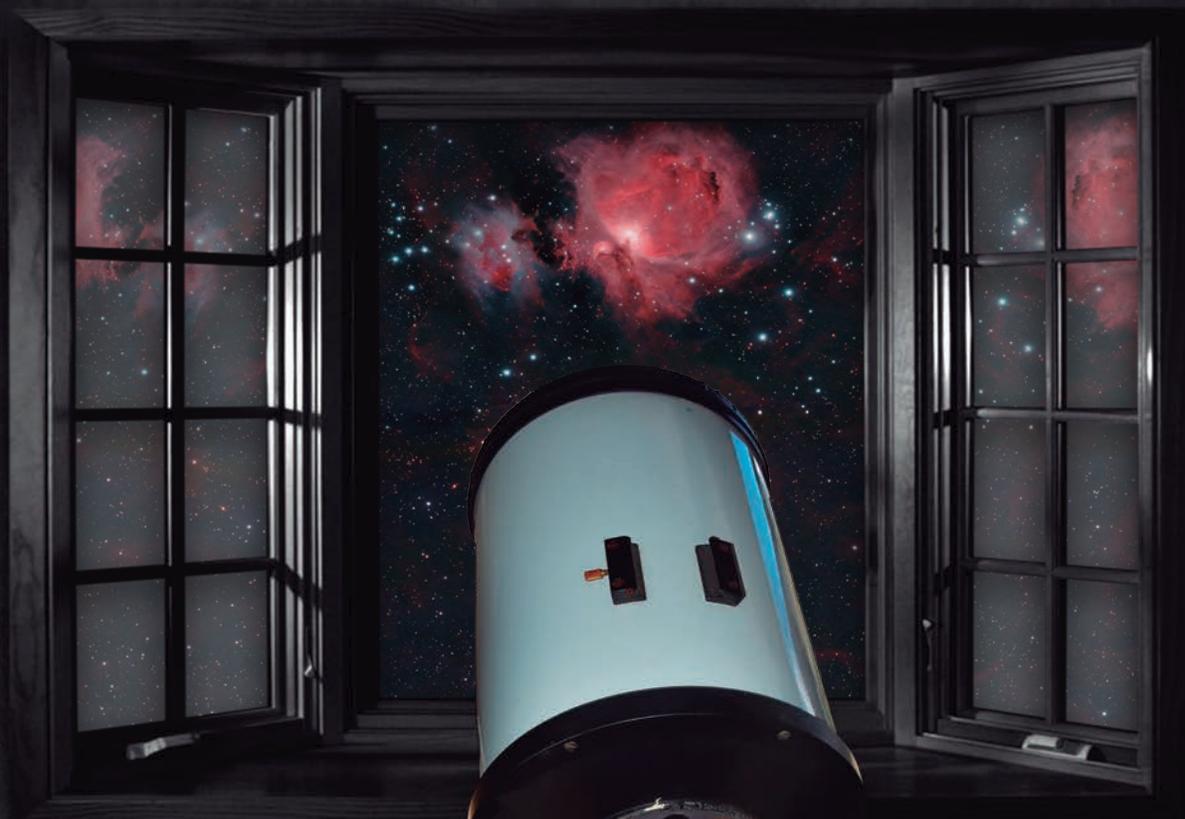


# Astro Información

Universidad Autónoma "Juan Misael Saracho"

TARIJA NUESTRA VENTANA AL  
**UNIVERSO**

CUMPLE AÑOS  
**40**





# ÍNDICE



- 1.** 14 de abril  
40 AÑOS AL SERVICIO DE LA CIENCIA  
CULTURA Y TURISMO
- 2.** 12 de abril  
HACE 63 AÑOS YURI GAGARIN  
SE CONVIRTIÓ EN EL PRIMER HOMBRE  
EN EL ESPACIO
- 3.** FUNDACIÓN URKUPIÑA VISITÓ  
EL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO
- 4.** 8 de abril  
ECLIPSE TOTAL DE SOL  
(no visible en Bolivia)
- 5.** LLUVIAS DE METEOROS EN ABRIL
- 7.** EFEMÉRIDES SOL Y LUNA
- 8.** FENÓMENOS ASTRONÓMICOS DEL MES



# 1.

14 de abril

## 40 AÑOS AL SERVICIO DE LA CIENCIA, CULTURA Y TURISMO

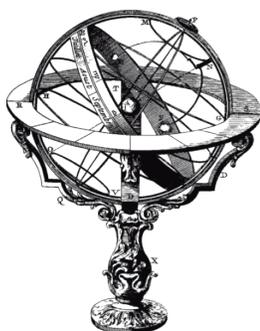
### ASTRONOMÍA

Sin duda alguna la Astronomía es la ciencia más antigua. No cabe duda que una mirada hacia la majestuosa Vía Láctea extendiéndose por el cielo en una noche despejada, debe haber maravillado a personas de todas las edades y culturas. Hoy en día, la Astronomía destaca como una de las ciencias más modernas y dinámicas, que utiliza algunas de las más avanzadas tecnologías y técnicas más sofisticadas disponibles para los científicos.

La astronomía es el estudio de los orígenes, es también el estudio de sucesos apocalípticos y de grandes misterios. No obstante, y por encima de todo, es el intento más audaz de la humanidad por comprender el mundo en el que vivimos. La astronomía nos ha enseñado que, hasta donde sabemos, somos la única forma de vida con la "conciencia de su lugar en el Universo".

### LA ASTRONOMIA Y EL IMPACTO EN LA HUMANIDAD

A lo largo de la historia los humanos han mirado al cielo para navegar por los vastos océanos, para decidir cuándo plantar sus cultivos. Es una disciplina que nos abre los ojos, da contexto a nuestro lugar en el universo y puede remodelar la idea de cómo vemos el mundo.



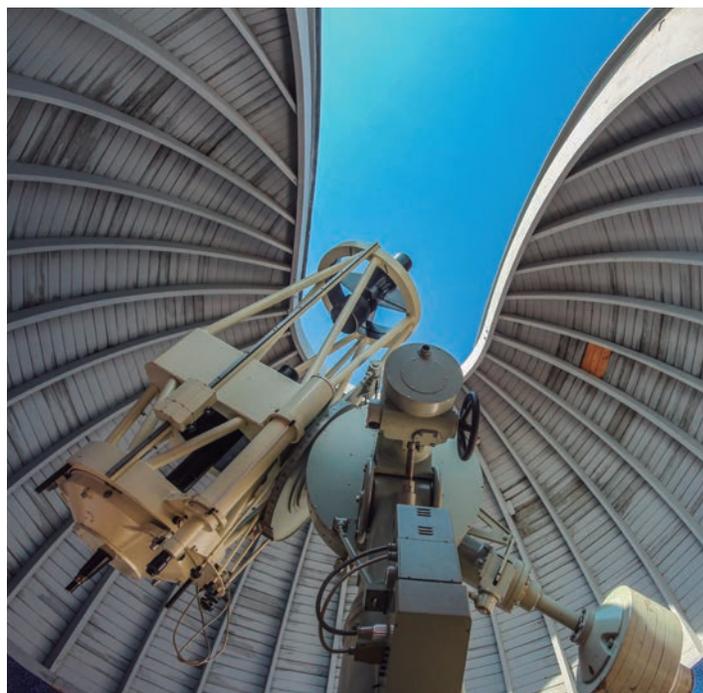
La Astronomía tuvo siempre un impacto significativo en nuestra forma de ver el mundo. Las primeras culturas identificaron los objetos celestes con dioses e interpretaron sus movimientos a través del cielo como profecías sobre lo que iba a suceder.

Hoy, mientras progresa nuestro conocimiento sobre el cosmos, nos encontramos más entrelazados con las estrellas. El descubrimiento de que los elementos fundamentales que encontramos en las estrellas y el gas y polvo alrededor de ellas son los mismos que forman nuestros cuerpos ha ahondado más las co-

nexiones entre nosotros y el cosmos. Esta conexión acaricia nuestras vidas y el asombro que nos produce es, la razón por la cual las bellas imágenes que nos proporciona la Astronomía sean tan populares en la cultura actual.

### 40 ANIVERSARIO

Otra de las actividades que realiza el Observatorio Astronómico Nacional, a la que se le da gran importancia, es la relacionada a la divulgación de la Astronomía en todos sus aspectos y niveles. El Observatorio, proporciona una interesante oportunidad a todas las personas que visitan nuestras instalaciones para la observación visual y con telescopios del cielo, buscamos potenciar la enseñanza y difusión de la Astronomía en los escolares, estudiantes y público en general, para que logren un conocimiento de nuestro cielo y de la importancia de mirar las estrellas, es uno de los objetivos de enseñanza que promueve el Observatorio y a través de esta puerta al Universo que tiene Tarija para permitir el entendimiento de las constelaciones, planetas, estrellas, cúmulos y nebulosas, además de fomentar el Astro Turismo o Turismo Astronómico.





## DIFUSIÓN Y ASTROTURISMO

Otra de las actividades que realiza nuestro Observatorio Astronómico y se le da gran importancia, es la relacionada a la divulgación de la Astronomía en todos sus aspectos y niveles. El Observatorio, proporciona una interesante oportunidad a todos los visitantes a nuestras instalaciones para la observación visual y con telescopios de nuestro cielo, buscamos potenciar la enseñanza y difusión de la Astronomía en los escolares, estudiantes y público en general, para que logren un conocimiento de nuestro cielo y de la importancia de mirar las estrellas, es uno de los objetivos de enseñanza que promueve el Observatorio y a través de esta puerta al Universo que tiene Tarija para permitir el entendimiento de las constelaciones, planetas, estrellas, cúmulos y nebulosas, además de fomentar el Astro Turismo o Turismo Astronómico.



El Observatorio desde el año 2009 cuenta con una “nueva estrella” el Planetario GOTO, este surge de la necesidad de crear espacios educativos, la misión principal del proyecto es la de devolver al visitante la interrelación perdida con el cosmos y potenciarla, mediante la divulgación del conocimiento astronómico en todas sus vertientes, descriptivo, histórico, físico, de investigación y de exploración, de una forma asequible a todo público. equipo donado por el pueblo y gobierno del Japón, instalado y puesta en funcionamiento por técnicos japoneses y mediante el uso de este ese equipo se mezcla el rigor de la ciencia con lo recreativo, despertando gran interés por el estudio de la astronomía y el conocimiento de las maravillas del universo simulando en forma casi real la bóveda celeste (el cielo) y presentar espectáculos astronómicos, movimientos de Sol, Luna, estrellas, planetas y otros fenómenos astronómicos.



## COMPROMISO Y DEFICIENCIAS

Este año al cumplir 40 años de vida, es una oportunidad para revisar el camino recorrido, tomar nota de las lecciones aprendidas y enfrentar con más fuerza retos futuros y reafirmar la vocación por la continuidad y ampliación de nuevos programas de investigación y observación con fines científicos, la divulgación de la Astronomía y fomentar el Turismo Astronómico.

A pesar de estos emprendimientos y dedicación en la investigación y difusión, el Observatorio está pasando por momentos muy difíciles en lo que se refiere a recursos económicos para su funcionamiento y mantenimiento. A pesar de contar con el apoyo del Gobierno Autónomo del Departamento de Tarija y la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, el aporte que estas instituciones realizan es insuficiente para un normal funcionamiento y mucho más aún si se quiere implementar nuevos campos de investigación y mejorar los equipos o adquirir otros.

12 de abril

# HACE 63 AÑOS YURI GAGARIN SE CONVIRTIÓ EN EL PRIMER HOMBRE EN EL ESPACIO

2.

Hace 63 años, el 12 de abril de 1961, el cosmonauta soviético Yuri Gagarin se convirtió en el primer humano que orbitó el planeta en una nave espacial, una hazaña tan trascendental que consagró la fecha como el Día Internacional de los Vuelos Espaciales Tripulados, creada por Naciones Unidas en 2011.

El acontecimiento abrió el camino a la exploración del espacio en beneficio de toda la humanidad. La ONU dijo que *“quiere conmemorar cada año el principio de la era espacial”* y *“sensibilizar al mundo para asegurar que se cumpla la aspiración de reservar el espacio ultraterrestre a fines pacíficos”* y *“que todos los estados puedan gozar de los beneficios derivados de esas actividades y mantener el espacio como patrimonio de toda la humanidad”*.

## TRAS LAS HUELLAS DE GAGARIN

El vuelo de Gagarin fue un empeño excepcional de los seres humanos e influyó definitivamente en el desarrollo de nuevas misiones al espacio.

El Universo es infinito, y los vuelos espaciales humanos son un empeño muy difícil, pero al menos este fue el primer paso. Este vuelo fue una especie de alivio ya que, finalmente, después de tanto tiempo, era posible superar la gravedad de nuestro planeta, tener la tecnología disponible para ir al espacio.

El espacio es materia de inspiración y los vuelos espaciales humanos, en particular, han motivado a muchos jóvenes a seguir carreras de ciencias e ingeniería. El espacio afecta hoy a nuestra vida cotidiana y hace una importante contribución a las eco-



nomías del mundo.

Sí, es cierto que en la actualidad el espacio toca muchos aspectos de nuestra vida diaria: desde la función vital que desempeña en el control de nuestro planeta y en la protección del medio ambiente, hasta los avances técnicos que la exploración espacial ha supuesto para la ciencia de los materiales, la informática, la ingeniería, las comunicaciones, la biomedicina y muchos otros campos.

Los satélites son ahora capaces de mostrarnos nuestro planeta con extraordinario detalle y nos cuentan la forma en que lo estamos cambiando a escala local y mundial. Las sondas espaciales se han posado en planetas, lunas y asteroides distantes, y ahora mismo viajan hacia los propios bordes de nuestro Sistema Solar. Los telescopios astronómicos orbitales han dado a los científicos en tierra una perspectiva sobre la formación de la vida y del propio Universo.



# 3. FUNDACIÓN URKUPIÑA VISITÓ EL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO



La noche del sábado 16 de marzo, la Fundación Urkupiña conformada por profesionales en salud que participaron de la Segunda Jornada Nacional Científica Turística desarrollada en la ciudad de Tarija entre el 16 y 17 de marzo, llegaron de visita al Observatorio Astronómico Nacional.



## TURISMO ASTRONÓMICO

Tarija como destino turístico, tiene al Observatorio Astronómico Nacional como un lugar de interés para conocer parte de su riqueza natural, sus cielos despejados, principalmente de otoño e invierno, propicios para desarrollar el Turismo Astronómico.

Se define al Turismo Astronómico, también llamado Astro Turismo, como el desplazamiento que realiza una persona fuera de su residencia habitual, con el objetivo de realizar actividades que tienen que ver con los fenómenos astronómicos, tales como la observación a simple vista de constelaciones y de objetos celestes al alcance de los telescopios como la Luna, planetas, nebulosas y cúmulos estelares. Se debe tener en cuenta que el destino tiene que cumplir algunas características como tener: cielos despejados, no tener contaminación lumínica, contar con una ubicación estratégica para una buena observación, contar con un personal capacitado en la observación astronómica, así como en el manejo de telescopios, todos estos requisitos los tiene el Observatorio Astronómico Nacional.



Las 150 personas de la agrupación de médicos, personal de primera línea en el área de la salud y estudiantes de medicina a cargo del Dr. Franty Vera y su directiva, hicieron el recorrido planificado en una noche algo nublada, pero con una Luna en cuarto creciente que se dejó apreciar con telescopio para deleite de nuestros visitantes. La función de Planetario y el paseo por las salas de exposición de la institución, así como la proyección de un documental sobre el Observatorio Astronómico fueron parte de esta visita, quienes fueron guiados por nuestro director y el personal técnico.





# 4. 8 de abril ECLIPSE TOTAL DE SOL (no visible en Bolivia)

El 8 de abril, pasado el mediodía, se hará de noche en partes de México, Estados Unidos y Canadá. Un Eclipse Solar Total hará brillar momentáneamente las estrellas en el cielo y confundirá a algunos animales, que decidirán irse a dormir demasiado temprano. Será el evento astronómico del año y la última oportunidad de ver un eclipse tan especial para estos países en las próximas décadas.

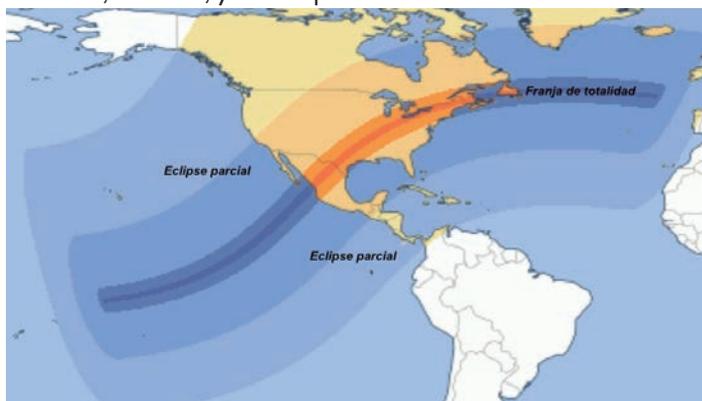
Un Eclipse Solar Total ocurre cuando la Luna pasa entre el Sol y la Tierra, bloqueando completamente la cara del Sol. Las personas que vean el eclipse desde lugares donde la sombra de la Luna cubre completamente el Sol (lo que se conoce como la trayectoria o franja de la totalidad) experimentarán un eclipse solar total. El cielo se oscurecerá, como si fuera el amanecer o el anochecer. Si las condiciones meteorológicas lo permiten, la gente en la trayectoria de la totalidad verá la corona del Sol, o su atmósfera exterior, que suele estar oscurecida por la cara brillante del Sol.

De este modo, es importante saber cómo y desde dónde se va a poder ver la totalidad de este eclipse solar, que tendrá una duración determinada de unos pocos minutos, también dependiendo del lugar desde el que se observe.

La trayectoria del Eclipse Solar Total va a atravesar México, pasando también por los Estados Unidos, desde Texas hasta Maine y llegando a Canadá.

La fase de totalidad del eclipse empezará a las 12:38 y terminará a las 15:55 hora boliviana.

Los que no podamos ver el eclipse de forma presencial, podremos seguirlo en directo a través de la web de la NASA, que tendrá cámaras y telescopios apuntando al Sol desde Torreón, México, y varios puntos de Estados Unidos.



# 5. LLUVIAS DE METEOROS EN ABRIL

## LÍRIDAS

Del 16 al 26 de abril se produce la lluvia de meteoros Líridas en constelación Lira, después de la media noche hacia el nor este, cuya máxima actividad es el 22, esta lluvia de meteoros es producida por fragmentos del cometa Thatcher de 1861 que impactan con nuestra atmósfera y que presenta un promedio de 15 meteoros por hora, pero con algunas de sus zonas particularmente densas que proporcionan hasta 100 meteoros por hora en ocasiones. Un 15% de estos meteoros suelen presentar estas persistentes, algunas de ellas sorprendentes.

## PI PÚPIDAS

Otra de las lluvias importantes para abril son las Pi Púpidas en la constelación Pupa o Pupis, visible antes de la media noche desde el hemisferio sur del 15 al 28 de abril, su máximo es el 23, presenta meteoros muy brillantes cuya velocidad aparente lenta los hace fáciles de identificar. Invitamos a los observadores realizar un especial esfuerzo en el estudio continuo de esta lluvia entre el

20 y 26 de abril, pero particularmente las noches del 22, 23 y 24. Ya que en ocasiones este enjambre asociado al cometa 26P/Grigg-Skjellerup ha producido estallidos de actividad de hasta 50 meteoros por hora.

## OTRAS LLUVIAS DE METEOROS EN ABRIL

**Virgínidas** en constelación Virgo, antes y después de la media noche con 5 meteoros por hora, cuya actividad máxima se produce el 25 de abril, son meteoros con velocidades lentas dependiendo de la geometría de su aparición en la bóveda celeste.

**Alfa Boótidas** en constelación Bootes o Boyero, hacia el nor este después de la media noche, con su máxima actividad entre el 22 y 28 de abril.

**Sigma Leónidas** en constelación Leo, antes de la media noche con meteoros lentos de color blanco y amarillo, de actividad baja con meteoros muy brillantes, cuyo máximo se produce el 17 de abril.

Consulta adicional con [pavelba@hotmail.com](mailto:pavelba@hotmail.com)

## 6.



## EFEMÉRIDES SOL Y LUNA



DÍA	S O L				L U N A			
	SALIDA H : M	PUESTA H : M	AR H - M - S	DEC ° ' "	SALIDA H : M	PUESTA H : M	AR H - M - S	DEC ° ' "
1	06:26	18:18	00 43 13.58	+04 38 48.9	23:46	12:58	17 49 51.45	-28 27 34.9
2	06:26	18:17	00 46 52.40	+05 01 54.5		13:53	18 50 02.21	-28 14 16.7
3	06:27	18:16	00 50 31.38	+05 24 55.0	00:50	14:45	19 50 40.34	-26 19 31.7
4	06:27	18:15	00 54 10.52	+05 47 49.9	01:55	15:32	20 50 13.09	-22 46 11.1
5	06:27	18:14	00 57 49.85	+06 10 38.8	03:01	16:14	21 47 44.91	-17 45 56.6
6	06:28	18:13	01 01 29.38	+06 33 21.5	04:05	16:54	22 43 08.82	-11 37 22.1
7	06:28	18:12	01 05 09.12	+06 55 57.5	05:09	17:33	23 36 58.04	-04 43 42.6
8	06:28	18:11	01 08 49.10	+07 18 26.4	06:12	18:12	00 30 09.83	+02 28 48.7
9	06:29	18:11	01 12 29.32	+07 40 48.0	07:16	18:54	01 23 49.55	+09 32 25.7
10	06:29	18:10	01 16 09.81	+08 03 01.7	08:22	19:39	02 18 55.87	+15 59 25.8
11	06:29	18:09	01 19 50.57	+08 25 07.4	09:28	20:28	03 16 04.97	+21 24 11.0
12	06:30	18:08	01 23 31.62	+08 47 04.5	10:32	21:21	04 15 14.12	+25 25 39.5
13	06:30	18:07	01 27 12.97	+09 08 52.7	11:34	22:18	05 15 32.21	+27 50 12.5
14	06:30	18:06	01 30 54.63	+09 30 31.6	12:30	23:16	06 15 29.28	+28 33 42.9
15	06:31	18:06	01 34 36.62	+09 52 01.0	13:20		07 13 27.15	+27 41 38.8
16	06:31	18:05	01 38 18.94	+10 13 20.5	14:03	00:14	08 08 14.08	+25 26 30.2
17	06:31	18:04	01 42 01.61	+10 34 29.6	14:41	01:09	08 59 22.22	+22 03 55.8
18	06:32	18:03	01 45 44.66	+10 55 28.2	15:15	02:02	09 47 03.73	+17 49 27.4
19	06:32	18:02	01 49 28.08	+11 16 15.8	15:46	02:53	10 31 56.89	+12 56 50.7
20	06:32	18:02	01 53 11.91	+11 36 52.2	16:16	03:42	11 14 53.08	+07 37 53.0
21	06:33	18:01	01 56 56.15	+11 57 17.0	16:46	04:30	11 56 48.75	+02 02 58.9
22	06:33	18:00	02 00 40.82	+12 17 30.0	17:16	05:19	12 38 41.75	-03 37 55.3
23	06:34	17:59	02 04 25.93	+12 37 30.7	17:48	06:09	13 21 29.93	-09 14 25.4
24	06:34	17:59	02 08 11.51	+12 57 19.1	18:24	07:01	14 06 09.82	-14 34 47.1
25	06:34	17:58	02 11 57.57	+13 16 54.6	19:04	07:56	14 53 33.18	-19 25 19.0
26	06:35	17:57	02 15 44.12	+13 36 17.1	19:50	08:54	15 44 19.27	-23 30 10.5
27	06:35	17:57	02 19 31.17	+13 55 26.2	20:42	09:53	16 38 42.05	-26 32 02.2
28	06:35	17:56	02 23 18.75	+14 14 21.7	21:40	10:52	17 36 15.84	-28 14 04.9
29	06:36	17:55	02 27 06.85	+14 33 03.2	22:42	11:49	18 35 50.17	-28 23 16.4
30	06:36	17:55	02 30 55.49	+14 51 30.4	23:45	12:40	19 35 45.52	-26 53 46.6

## PLANETAS

PLANETA	FECHA	SALIDA	PUESTA	AR	DEC	DIST-TIERRA UA
	D / M / A	H : M	H : M	H - M - S	° ' "	
MERCURIO	01/04/2024	07:33:05	18:52:40	1h34m54.8s	+13°24'29.4"	0.712381
	08/04/2024	06:55:48	18:18:29	1h26m34.6s	+12°09'08.4"	0.607575
	15/04/2024	06:06:19	17:39:49	1h09m51.5s	+8°48'24.7"	0.576068
	22/04/2024	06:06:19	17:39:49	0h59m52.8s	+5°42'38.4"	0.607738
	29/04/2024	04:56:49	16:45:57	1h03m28.9s	+4°27'20.2"	0.681032
VENUS	01/04/2024	05:15:42	17:30:36	23h45m13.0s	-3°12'12.7"	1.624933
	08/04/2024	05:25:18	17:29:24	0h17m00.6s	+0°12'40.2"	1.646523
	15/04/2024	05:34:52	17:28:09	0h48m45.6s	+3°38'15.7"	1.665971
	22/04/2024	05:44:34	17:27:10	1h20m41.4s	+7°00'29.9"	1.683240
	29/04/2024	05:54:33	17:26:43	1h53m01.6s	+10°15'23.0"	1.698265
MARTE	01/04/2024	03:57:34	16:33:35	22h37m27.1s	-10°00'20.5"	2.087941
	08/04/2024	03:53:45	16:23:05	22h57m53.7s	-7°57'57.3"	2.061218
	15/04/2024	03:49:44	16:12:20	23h18m06.5s	-5°52'19.8"	2.034571
	22/04/2024	03:45:33	16:01:21	23h38m07.5s	-3°44'35.6"	2.008072
	29/04/2024	03:41:14	15:50:13	23h57m59.6s	-1°35'46.9"	1.981709
JÚPITER	01/04/2024	09:02:16	20:12:59	2h59m44.6s	+16°10'12.7"	5.788655
	08/04/2024	08:41:34	19:50:48	3h05m50.5s	+16°36'38.6"	5.850648
	15/04/2024	08:21:03	19:28:49	3h12m07.7s	+17°02'55.3"	5.903738
	22/04/2024	08:00:41	19:06:58	3h18m34.4s	+17°28'49.8"	5.947631
	29/04/2024	07:40:26	18:45:17	3h25m08.7s	+17°54'11.9"	5.982161
SATURNO	01/04/2024	04:25:18	16:53:42	23h01m09.7s	-8°05'21.8"	10.576160
	08/04/2024	04:01:07	16:28:36	23h04m03.3s	-7°48'24.9"	10.514670
	15/04/2024	03:36:47	16:03:23	23h06m49.0s	-7°32'20.2"	10.442928
	22/04/2024	03:12:16	15:38:03	23h09m25.4s	-7°17'16.5"	10.361829
	29/04/2024	02:47:33	15:12:34	23h11m51.3s	-7°03'21.4"	10.272289



# 7

## FENÓMENOS ASTRONÓMICOS DEL MES

DÍA	HORA	FENÓMENO
1	23:15	<b>Luna en cuarto menguante.</b>
6	02:00	La Luna cerca de Marte.
6	05:00	Conjunción* Luna, Marte y Saturno.
6	07:00	La Luna cerca de Saturno.
7	13:00	La Luna cerca de Venus.
7	13:46	La Luna en perigeo** (a 358,850 Km. de la Tierra).
8	12:39 - 15:55	Eclipse Total de Sol (no visible desde nuestro territorio)
8	14:22	<b>Luna nueva.</b>
10	16:00	La Luna cerca de Júpiter.
10	17:00	Marte cerca de Saturno.
11	10:00	La Luna cerca del cúmulo estelar abierto Las Pléyades (Tauro).
15	15:13	<b>Luna en cuarto creciente.</b>
18	12:00	La Luna cerca de la estrella Régulus (Leo).
19	22:00	La Luna en apogeo*** (a 405,623 Km. de la Tierra).
22	03:00	Lluvia de meteoros Las Líridas (Lyra).
23	01:00	La Luna cerca de la estrella Spica (Virgo).
23	19:50	<b>Luna llena.</b>
26	18:00	La Luna cerca de la estrella Antares (Escorpión).

\***Conjunción:** Ocurre cuando dos objetos astronómicos parecen estar cerca uno del otro en el cielo.

\*\***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.

\*\*\***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.

"El cerebro es como un músculo.  
Cuando está en uso nos sentimos muy bien.  
La comprensión es gozosa".

Carl Sagan.