

CALENDARIO  
DE EFEMÉRIDES  
ASTRONÓMICAS  
PARA GUATEMALA  
2025



Instituto Guatemalteco de Turismo



# DATOS ASTRONÓMICOS

## Fases de la Luna

Las fases de la Luna son los diferentes aspectos visibles de la Luna a medida que órbita alrededor de la Tierra, dependiendo de la posición relativa del Sol, la Tierra y la Luna. Las fases son las siguientes:



### 1. Luna Nueva:

La Luna está directamente entre la Tierra y el Sol, por lo que la cara iluminada de la Luna está opuesta a la Tierra. No es visible desde la Tierra.



### 2. Cuarto Creciente:

La mitad derecha de la Luna es iluminada (en el hemisferio norte), mientras que la mitad izquierda está en sombra.



### 3. Luna Llena:

La cara completa de la Luna está iluminada, porque la Luna está directamente opuesta al Sol desde la perspectiva de la Tierra.



### 4. Cuarto Menguante:

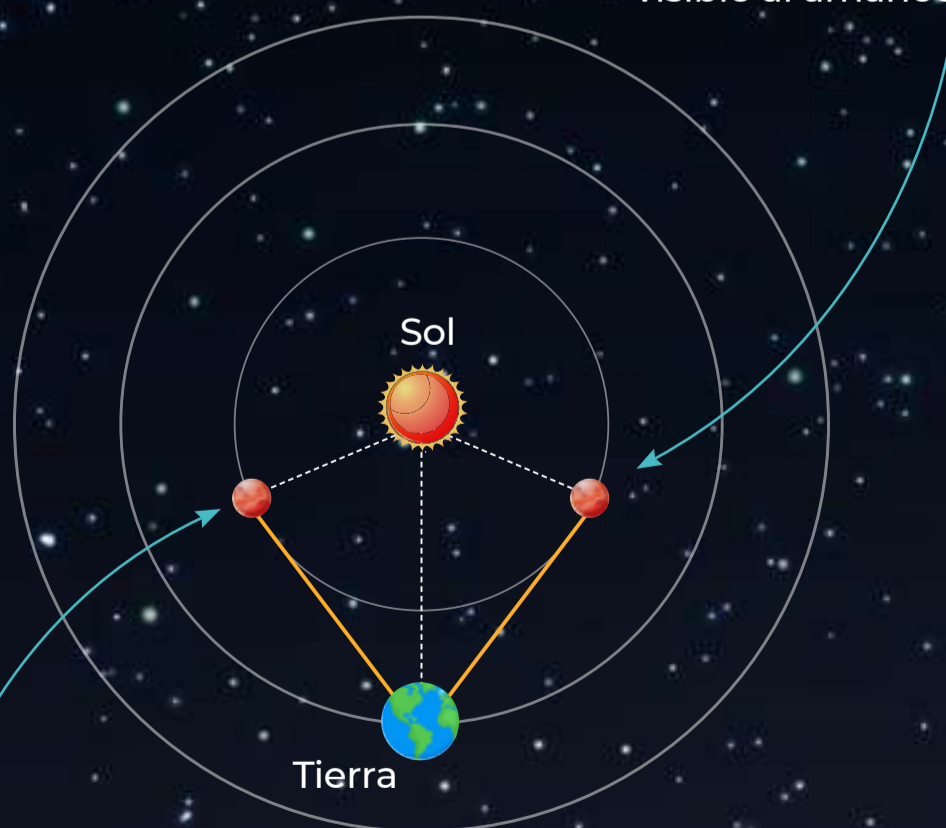
La mitad izquierda de la Luna (en el hemisferio norte) es iluminada.

## Elongación Planetaria

La elongación de Venus o Mercurio es el ángulo entre el Sol y el planeta visto desde la Tierra. La elongación se refiere a cuán lejos en el cielo está el planeta del Sol en su órbita.

### Máxima Elongación Este:

El planeta se encuentra en su punto más alejado del Sol antes del amanecer, y es visible al amanecer.



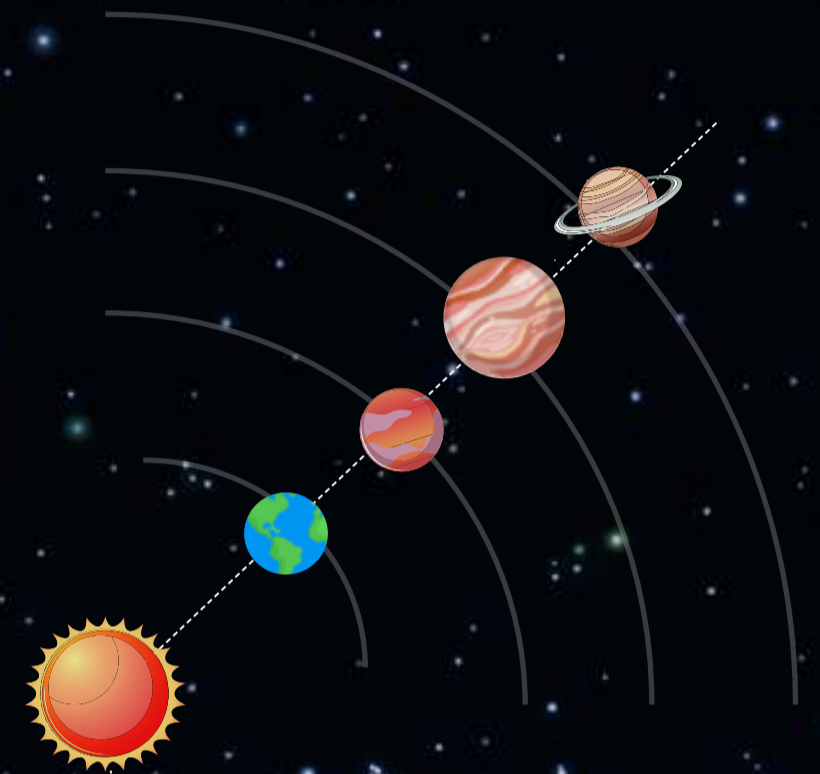
### Máxima Elongación Oeste:

El planeta se encuentra en su punto más alejado del Sol después del atardecer, y es visible al atardecer.

## Oposición Planetaria

La oposición planetaria ocurre cuando un planeta está directamente opuesto al Sol en el cielo desde la perspectiva de la Tierra. Durante la oposición, el planeta se encuentra en su punto más cercano a la Tierra y es más brillante y visible durante la noche.

Los planetas involucrados en las oposiciones son Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. La oposición de estos planetas ocurre cuando la Tierra pasa entre el planeta y el Sol.



## Lluvias de Meteoros

Las lluvias de meteoros son fenómenos en los que una gran cantidad de restos originados por cometas o asteroides atraviesan la atmósfera de la Tierra.

### Principales Lluvias de Meteoros.

#### 1. Cuadrántidas (enero):

Origen: Proviene de los restos del asteroide 2003 EH1.

#### 2. Líridas (abril):

Origen: Proviene del cometa Thatcher.

#### 3. Eta Acuáridas (mayo):

Origen: Proviene del cometa Halley.

#### 4. Delta Acuáridas (julio):

Origen: Proviene de fragmentos del cometa 96P Machholz.

#### 5. Perseídas (agosto):

Origen: Proviene del cometa Swift-Tuttle.

#### 6. Dracónidas

Origen: Proviene del cometa 21P/Giacobini-Zinner.

#### 7. Oriónidas (octubre):

Origen: También proviene del cometa Halley.

#### 8. Leónidas (noviembre):

Origen: Proviene del cometa Tempel-Tuttle.

#### 9. Gemínidas (diciembre):

Origen: Proviene del asteroide 3200 Phaethon, en lugar de un cometa.

#### 10. Úrsidas (diciembre):

Origen: Proviene del cometa Tuttle.



## Distancia Mínima y Máxima Tierra-Sol

La distancia mínima entre la Tierra y el Sol ocurre en el punto de su órbita llamado **perihelio**, cuando la Tierra está más cerca del Sol.

La distancia máxima entre la Tierra y el Sol ocurre en el punto de su órbita llamado **afelio**, cuando la Tierra está más alejada del Sol. La diferencia entre el perihelio y el afelio tiene un impacto mínimo en las estaciones de la Tierra, ya que éstas se deben principalmente a la inclinación axial de la Tierra y no a la distancia del Sol.

## SOLSTICIOS Y EQUINOCCIOS

Los solsticios y equinoccios son eventos astronómicos clave que marcan los cambios de estación en la Tierra. Estos eventos ocurren debido a la inclinación del eje terrestre y su órbita alrededor del Sol.

### 1. Solsticios

Los solsticios ocurren dos veces al año, cuando el Sol alcanza su máxima posición en el cielo en relación con el ecuador de la Tierra. En estos días, la duración del día y la noche son muy diferentes, y marcan el inicio de las estaciones de verano e invierno.

#### Solsticio de Junio:

El solsticio de junio marca el inicio del verano y el día más largo del año en el hemisferio norte, con la mayor cantidad de horas de luz solar. Durante este día, el Sol alcanza su punto más alto en el cielo, directamente sobre el Trópico de Cáncer ( $23.5^\circ$  N). En el hemisferio sur, inicia el invierno, siendo el día más corto del año.

#### Solsticio de Diciembre:

El solsticio de diciembre marca el inicio del invierno y el día más corto del año en el hemisferio norte, con la menor cantidad de horas de luz solar. El Sol está en su punto más bajo en el cielo, directamente sobre el Trópico de Capricornio ( $23.5^\circ$  S). En el hemisferio sur, inicia el verano, siendo el día más largo del año.

### 2. Equinoccios

Los equinoccios son los dos momentos del año en los que el Sol cruza el ecuador celeste, resultando en un día y una noche casi iguales en duración en toda la Tierra.

#### Equinoccio de Marzo:

El equinoccio de marzo marca el inicio de la primavera en el hemisferio norte. Durante este día, el Sol está directamente sobre el ecuador, y el día y la noche tienen aproximadamente la misma duración. En el hemisferio sur, marca el inicio del otoño.

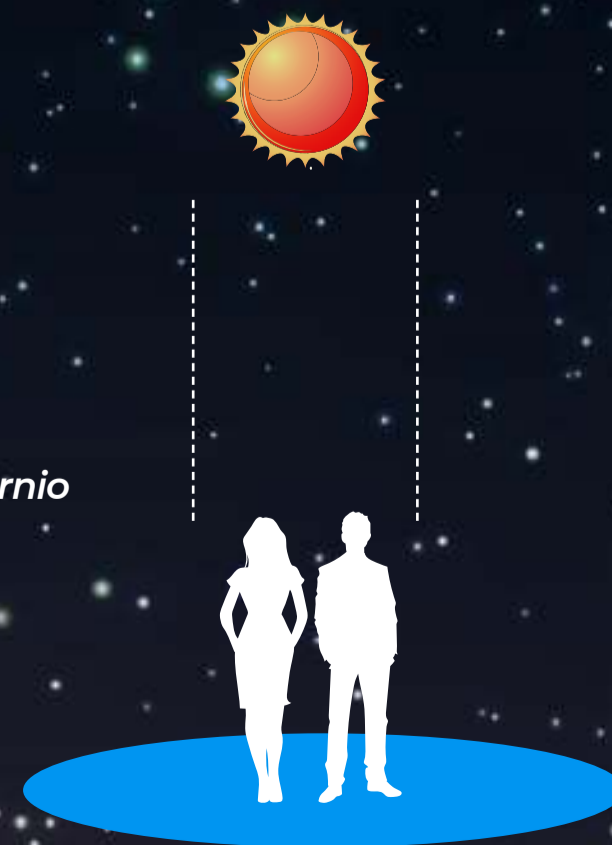
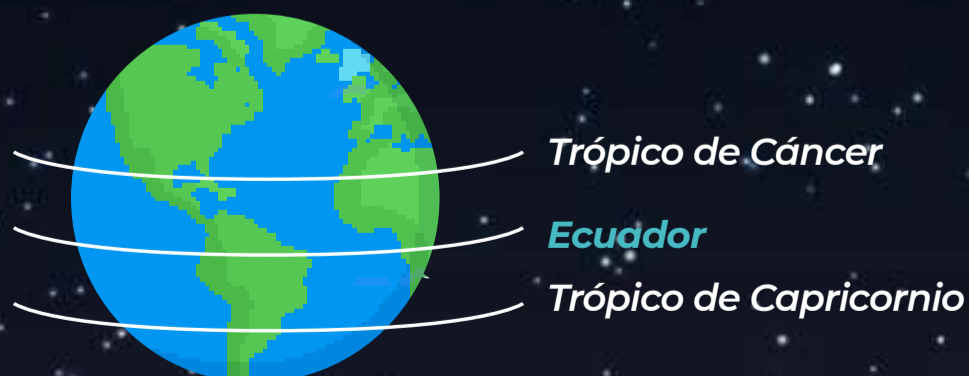
#### Equinoccio de Septiembre:

El equinoccio de septiembre marca el inicio del otoño en el hemisferio norte. Al igual que el equinoccio de primavera, el día y la noche tienen aproximadamente la misma duración. En el hemisferio sur, marca el inicio de la primavera.



## Día sin Sombra:

Es un fenómeno astronómico que ocurre cuando el Sol está en su punto más alto en el cielo (el cenit) y sus rayos caen de manera perpendicular al suelo, eliminando las sombras de objetos verticales. Este evento se produce dos veces al año en lugares ubicados entre los trópicos de Cáncer y Capricornio, como Guatemala. Es una consecuencia del movimiento aparente del Sol debido a la inclinación del eje terrestre y la rotación del planeta.







# ENERO

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
28	30	31	1  Año Nuevo	2  Lluvia de meteoros Cuadráticas	3	4
5	6  Luna Cuarto Creciente	7	8	9	10  Máxima elongación Oeste de Venus	11
12	13  Luna Llena	14	15	16  Marte en Oposición	17	18  Lluvia de meteoros Gamma-Ursa
19	20	21  Luna Cuarto Menguante	22	23	24	25
26	27	28	29  Luna Nueva	30	31	1
26	27	28	29	30	31	1





# FEBRERO

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5  Luna Cuarto Creciente	6	7	8
9	10	11	12  Luna Llena	13	14	15
16	17	18	19	20  Luna Cuarto Menguante	21	22
23	24	25	26	27  Luna Nueva	28	1
2	3	4	5	6	7	8





# MARZO

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
23	24	25	26	27	28	1
2	3	4	5	6  Luna Cuarto Creciente	7	8  Máxima Elongación Oeste de Mercurio
9	10	11	12	13	14  Luna Llena - Eclipse total de Luna	15
16	17	18	19	20  Equinoccio de Marzo	21	22  Luna Cuarto Menguante
23	24	25	26	27	28	29  Luna Nueva
30	31	1	2	3	4	5





# ABRIL

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
30	31	1	2	3	4  Luna Cuarto Creciente	5
6	7	8	9	10	11	12  Luna Llena
13	14	15	16	17  JUEVES SANTO	18  VIERNES SANTO	19  SÁBADO DE GLORIA
20  DOMINGO DE PASCUA - Luna Cuarto Menguante	21	22  Lluvia de meteoros Las Líridas	23	24	25	26
27  Luna Nueva	28	29	30  Día sin Sombra	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10





# MAYO

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
27	28	29	30	1  Día del Trabajo	2	3
4  Luna Cuarto Creciente	5  Lluvia de meteoros Eta Acuáridas	6	7	8	9	10  Día de la Madre
11	12  Luna Llena	13	14	15	16	17
18	19	20  Luna Cuarto Menguante	21	22	23	24
25	26  Luna Nueva	27	28	29	30	31  Máxima Elongación Este de Venus
1	2	3	4	5	6	7





# JUNIO

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
1	2  Luna Cuarto Creciente	3	4	5	6	7
8	9	10	11  Luna Llena	12	13	14
15	16	17	18  Luna Cuarto Menguante	19	20	21  Solsticio de Junio
22	23	24	25  Luna Nueva	26	27	28
29	30  Día del Ejército	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12





# JULIO

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
29	30	1	2  Luna Cuarto Creciente	3  Máxima distancia al Sol	4  Máxima Elongación Oeste de Mercurio	5
6	7	8	9	10  Luna Llena	11	12
13	14	15	16	17  Luna Cuarto Menguante	18	19
20	21	22	23	24  Luna Nueva	25	26
27	28  Lluvia de meteoros Delta Acuáridas	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9



# AGOSTO

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
27	28	29	30	31	1  Luna Cuarto Creciente	2
3	4	5	6	7	8	9  Luna Llena
10  Día sin Sombra	11	12  Lluvia de meteoros Las Perseidas	13	14	15  Día de La Asunción Luna Cuarto Menguante	16
17	18	19  Máxima Elongación Este de Mercurio	20	21	22	23  Luna Nueva
24	25	26	27	28	29	30
31  Luna Cuarto Creciente	1	2	3	4	5	6





# SEPTIEMBRE

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
31	1	2	3	4	5	6
7  Luna Llena	8	9	10	11	12	13
14  Luna Cuarto Menguante	15  Día de la Independencia	16	17	18	19	20
21  Luna Nueva	22  Equinoccio de Septiembre	23  Neptuno en Oposición	24	25	26	27
28	29  Luna Cuarto Creciente	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11





# OCTUBRE

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7  Lluvia de meteoros Dracónidas	8	9	10	11
12	13  Luna Cuarto Menguante	14	15	16	17	18
19	20  Día de la Revolución de 1944	21  Luna Nueva - Lluvia de meteoros Las Oriónidas	22	23	24	25
26	27	28	29  Luna Cuarto Creciente - Máxima Elongación Oeste de Mercurio	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8







# NOVIEMBRE

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
26	27	28	29	30	32	1 Día de Todos Los Santos
2	3	4  Lluvia de meteoros Las Tauridas	5	6	7	8
9	10	11  Luna Cuarto Menguante	12	13	14	15
16	17  Lluvia de meteoros Las Tauridas	18	19	20  Luna Nueva	21  Urano en Oposición	22
23	24	25	26	27	28  Luna Cuarto Creciente	29
30	1	2	3	4	5	6





# DICIEMBRE

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
30	1	2	3	4  Luna Llena	5	6
7  Máxima Elongación Este de Mercurio	8	9	10	11  Luna Cuarto Menguante	12	13  Lluvia de meteoros Las Geminidas
14	15	16	17	18	19  Luna Nueva	20
21  Solsticio de Diciembre	22  Lluvia de meteoros Las Úrsidas	23	24  Noche Buena	25  Navidad	26	27  Luna Cuarto Creciente
28	29	30	31  Fin de año	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10



# CRÉDITOS DE ASTROFOTOGRAFÍAS



## ENERO

Diego Rizzo  
Volcán de Fuego, Sacatepéquez.



## FEBRERO

Abel Juárez  
Huehuetenango.



## MARZO

Rony Rodríguez  
Petén.



## ABRIL

Pablo Galindo  
Laguna Lachuá, Cobán.



## MAYO

Christian Hartmann  
Volcán Santiaguito y Volcán Santa María,  
Quetzaltenango.



## JUNIO

Cindy Mariela Lorenzo  
Volcán Atitlán, Sololá.



## PORTADA

Sergio Montúfar  
Gran Jaguar,  
Parque Nacional Tikal, Petén.  
Ministerio de Cultura y Deportes



## JULIO

Sergio Montúfar  
Volcán Santa María, Quetzaltenango.



## AGOSTO

Sergio Montúfar  
Volcán de Agua.



## SEPTIEMBRE

Adrián Ramos  
Eclipse Total de Luna y el Volcán de Fuego,  
Alotenango.



## OCTUBRE

Sergio Montúfar  
Parque Arqueológico Nacional Tak 'Alik Ab 'Aj,  
Retalhuleu, Ministerio de Cultura y Deportes



## NOVIEMBRE

Francisco Sojuel  
Lago de Atitlán, Sololá.



## DICIEMBRE

Haniel López  
Tapón Creek, Izabal.



## CONTRAPORTADA

Sergio Montúfar  
Grupo E,  
Sitio Arqueológico Uaxactún, Petén  
Ministerio de Cultura y Deportes





**El Grupo E, Sitio Arqueológico Uaxactún. Petén.**

Es un complejo arquitectónico Maya diseñado como un observatorio astronómico. Este conjunto incluye una estructura principal y templos orientados a los solsticios y equinoccios. Estas observaciones fueron fundamentales para estructurar calendarios y coordinar actividades ceremoniales y agrícolas.

