

# Eventos protagonizados por los satélites naturales de Júpiter, diciembre de 2025

Los satélites (también conocidos como galileanos en honor a la primera persona en observarlos) de Júpiter nos proporcionan algunos de los fenómenos más llamativos observables con instrumental básico. Con unos buenos prismáticos fijados en un trípode o un pequeño telescopio, podemos ser capaces de observar eclipses, ocultaciones y tránsitos de los satélites galileanos o sus sombras sobre Júpiter. De la misma manera, la observación telescópica de la Gran Mancha Roja (GMR) de Júpiter nos permite disfrutar de una de las tormentas más grandes de todo el Sistema Solar. La siguiente tabla nos resume todos los eventos protagonizados por los satélites de Júpiter y observables desde Granada.

- Columna 1: Día del mes
- Columna 2: Hora en Tiempo Universal (para transformar a hora local sumar una hora en horario de Invierno y dos en horario de Verano)
- Columna 3: Altura de Júpiter sobre el horizonte
- Columna 4: Objeto protagonista: GMR, Gran Mancha Roja; Gan, Ganímedes; Cal, Calisto; Io, Ío; Eur: Europa.
- Columna 5: Evento

Para los no familiarizados con el lenguaje astronómico, aquí indicamos en qué consiste cada uno de los fenómenos tabulados a continuación:

- Tránsito: Se produce cuando un satélite de Júpiter se encuentra entre nosotros y el planeta, es decir, se encuentra (en proyección) sobre el disco de Júpiter.

- Tránsito de la sombra: En base a la definición anterior os podéis hacer una idea de a qué me refiero aquí. El Sol ilumina tanto a Júpiter como a sus satélites y todos ellos proyectan una sombra a su vez. Esta sombra, si es proyectada por un satélite, se puede perder en el espacio o puede caer sobre la superficie joviana. Si este es el caso, podremos ver un puntito oscuro moverse sobre la superficie del planeta. Para un observador localizado sobre la superficie de Júpiter estaríamos ante un eclipse solar.

- Ocultación: Si la sombra, en lugar de ser proyectada por el satélite sobre la superficie de Júpiter, es proyectada por Júpiter sobre el satélite se producirá un eclipse. Lo que podremos observar es que un satélite determinado pasa de ser visible a no serlo, debido a que se encuentra en la sombra proyectada por Júpiter y por lo tanto no le llega luz que pueda reflejar para que sea visible. Sería el fenómeno equivalente a un eclipse lunar en la Tierra.

- En cuanto a la Gran Mancha Roja (GMR), lo que tabulamos en esta tabla es el momento en el que pasa por el meridiano central, es decir, cuando la mancha se encuentra frente a nosotros.

| Día<br>(1) | Hora<br>(TU)<br>(2) | Altura<br>(°)<br>(3) | Objeto<br>(4) | Evento<br>(5)               |
|------------|---------------------|----------------------|---------------|-----------------------------|
| 01         | 20:39               | 8.0                  | Eur           | Comienza eclipse            |
| 02         | 01:15               | 62.2                 | Eur           | Termina occultación         |
| 02         | 05:34               | 54.4                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 02         | 06:10               | 47.3                 | Gan           | Comienza tránsito sombra    |
| 03         | 01:25               | 64.7                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 03         | 20:14               | 4.8                  | Eur           | Finaliza tránsito           |
| 03         | 21:17               | 16.6                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 05         | 03:03               | 75.1                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 05         | 05:20               | 54.9                 | Io            | Comienza tránsito sombra    |
| 05         | 06:10               | 44.9                 | Io            | Comienza tránsito           |
| 05         | 20:01               | 3.9                  | Gan           | Comienza eclipse            |
| 05         | 22:54               | 37.6                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 05         | 23:14               | 41.5                 | Gan           | Finaliza eclipse            |
| 05         | 23:19               | 42.6                 | Gan           | Comienza occultación        |
| 06         | 02:38               | 75.1                 | Io            | Comienza eclipse            |
| 06         | 02:39               | 75.1                 | Gan           | Termina occultación         |
| 06         | 05:45               | 49.1                 | Io            | Termina occultación         |
| 06         | 23:48               | 49.2                 | Io            | Comienza tránsito sombra    |
| 07         | 00:36               | 58.5                 | Io            | Comienza tránsito           |
| 07         | 02:04               | 72.8                 | Io            | Finaliza tránsito de sombra |
| 07         | 02:53               | 75.2                 | Io            | Finaliza tránsito           |
| 07         | 04:41               | 60.8                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 07         | 04:55               | 58.2                 | Eur           | Comienza tránsito sombra    |
| 07         | 06:32               | 39.0                 | Eur           | Comienza tránsito           |
| 07         | 21:07               | 17.8                 | Io            | Comienza eclipse            |
| 07         | 22:44               | 37.0                 | Cal           | Finaliza tránsito de sombra |
| 08         | 00:11               | 54.4                 | Io            | Termina occultación         |
| 08         | 00:32               | 58.6                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 08         | 02:20               | 74.6                 | Cal           | Comienza tránsito           |
| 08         | 06:18               | 41.1                 | Cal           | Finaliza tránsito           |
| 08         | 20:24               | 10.2                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 08         | 20:33               | 12.0                 | Io            | Finaliza tránsito de sombra |
| 08         | 21:20               | 21.1                 | Io            | Finaliza tránsito           |
| 08         | 23:13               | 43.7                 | Eur           | Comienza eclipse            |
| 09         | 03:34               | 70.8                 | Eur           | Termina occultación         |
| 09         | 06:19               | 40.0                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 10         | 02:10               | 74.5                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 10         | 19:41               | 3.9                  | Eur           | Comienza tránsito           |
| 10         | 21:04               | 19.4                 | Eur           | Finaliza tránsito de sombra |
| 10         | 22:02               | 30.9                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 10         | 22:33               | 37.3                 | Eur           | Finaliza tránsito           |
| 12         | 03:48               | 66.7                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 12         | 23:39               | 52.1                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 13         | 00:00               | 56.1                 | Gan           | Comienza eclipse            |
| 13         | 04:32               | 58.0                 | Io            | Comienza eclipse            |

continúa en la página siguiente

viene de la página anterior

| Día<br>(1) | Hora<br>(TU)<br>(2) | Altura<br>(°)<br>(3) | Objeto<br>(4) | Evento<br>(5)               |
|------------|---------------------|----------------------|---------------|-----------------------------|
| 13         | 06:03               | 40.1                 | Gan           | Termina occultación         |
| 13         | 19:31               | 4.0                  | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 14         | 01:42               | 73.4                 | Io            | Comienza tránsito sombra    |
| 14         | 02:21               | 75.3                 | Io            | Comienza tránsito           |
| 14         | 03:58               | 63.7                 | Io            | Finaliza tránsito de sombra |
| 14         | 04:38               | 56.1                 | Io            | Finaliza tránsito           |
| 14         | 05:26               | 46.7                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 14         | 23:01               | 46.1                 | Io            | Comienza eclipse            |
| 15         | 01:17               | 70.9                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 15         | 01:56               | 74.8                 | Io            | Termina occultación         |
| 15         | 20:10               | 12.9                 | Io            | Comienza tránsito sombra    |
| 15         | 20:47               | 20.1                 | Io            | Comienza tránsito           |
| 15         | 21:09               | 24.3                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 15         | 22:27               | 40.0                 | Io            | Finaliza tránsito de sombra |
| 15         | 23:04               | 47.5                 | Io            | Finaliza tránsito           |
| 16         | 01:47               | 74.5                 | Eur           | Comienza eclipse            |
| 16         | 02:15               | 75.2                 | Cal           | Comienza eclipse            |
| 16         | 05:50               | 40.3                 | Eur           | Termina occultación         |
| 16         | 05:57               | 38.9                 | Cal           | Finaliza eclipse            |
| 16         | 07:04               | 25.5                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 16         | 19:49               | 9.7                  | Gan           | Finaliza tránsito           |
| 16         | 20:23               | 16.2                 | Io            | Termina occultación         |
| 17         | 02:55               | 71.7                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 17         | 20:49               | 22.0                 | Eur           | Comienza tránsito sombra    |
| 17         | 21:59               | 35.9                 | Eur           | Comienza tránsito           |
| 17         | 22:46               | 45.5                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 17         | 23:40               | 56.1                 | Eur           | Finaliza tránsito de sombra |
| 18         | 00:51               | 68.7                 | Eur           | Finaliza tránsito           |
| 19         | 04:33               | 53.3                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 20         | 00:24               | 65.7                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 20         | 03:59               | 59.1                 | Gan           | Comienza eclipse            |
| 20         | 06:27               | 29.8                 | Io            | Comienza eclipse            |
| 20         | 20:15               | 17.7                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 21         | 03:35               | 62.8                 | Io            | Comienza tránsito sombra    |
| 21         | 04:05               | 57.2                 | Io            | Comienza tránsito           |
| 21         | 05:52               | 36.0                 | Io            | Finaliza tránsito de sombra |
| 21         | 06:11               | 32.1                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 21         | 06:23               | 29.8                 | Io            | Finaliza tránsito           |
| 22         | 00:55               | 71.7                 | Io            | Comienza eclipse            |
| 22         | 02:02               | 74.9                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 22         | 03:41               | 61.0                 | Io            | Termina occultación         |
| 22         | 21:53               | 38.8                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 22         | 22:04               | 40.9                 | Io            | Comienza tránsito sombra    |
| 22         | 22:32               | 46.4                 | Io            | Comienza tránsito           |
| 23         | 00:21               | 67.1                 | Io            | Finaliza tránsito de sombra |

continúa en la página siguiente

viene de la página anterior

| Día<br>(1) | Hora<br>(TU)<br>(2) | Altura<br>(°)<br>(3) | Objeto<br>(4) | Evento<br>(5)               |
|------------|---------------------|----------------------|---------------|-----------------------------|
| 23         | 00:49               | 71.3                 | Io            | Finaliza tránsito           |
| 23         | 04:21               | 52.5                 | Eur           | Comienza eclipse            |
| 23         | 19:23               | 10.0                 | Io            | Comienza eclipse            |
| 23         | 19:49               | 15.0                 | Gan           | Comienza tránsito           |
| 23         | 21:20               | 32.8                 | Gan           | Finaliza tránsito de sombra |
| 23         | 22:08               | 42.4                 | Io            | Termina occultación         |
| 23         | 23:08               | 54.3                 | Gan           | Finaliza tránsito           |
| 24         | 03:40               | 59.7                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 24         | 18:48               | 4.1                  | Io            | Finaliza tránsito de sombra |
| 24         | 19:14               | 9.0                  | Io            | Finaliza tránsito           |
| 24         | 20:53               | 28.2                 | Cal           | Finaliza tránsito           |
| 24         | 23:26               | 58.6                 | Eur           | Comienza tránsito sombra    |
| 24         | 23:31               | 59.6                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 25         | 00:15               | 67.4                 | Eur           | Comienza tránsito           |
| 25         | 02:16               | 72.7                 | Eur           | Finaliza tránsito de sombra |
| 25         | 03:07               | 65.1                 | Eur           | Finaliza tránsito           |
| 25         | 19:22               | 11.3                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 26         | 05:18               | 38.8                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 26         | 21:13               | 33.7                 | Eur           | Termina occultación         |
| 27         | 01:09               | 74.8                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 27         | 21:00               | 32.0                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 28         | 05:29               | 35.0                 | Io            | Comienza tránsito sombra    |
| 28         | 05:49               | 31.0                 | Io            | Comienza tránsito           |
| 28         | 06:56               | 17.8                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 29         | 02:47               | 65.8                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 29         | 02:49               | 65.4                 | Io            | Comienza eclipse            |
| 29         | 05:25               | 35.0                 | Io            | Termina occultación         |
| 29         | 22:38               | 53.2                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 29         | 23:58               | 67.8                 | Io            | Comienza tránsito sombra    |
| 30         | 00:15               | 70.5                 | Io            | Comienza tránsito           |
| 30         | 02:15               | 70.2                 | Io            | Finaliza tránsito de sombra |
| 30         | 02:32               | 67.6                 | Io            | Finaliza tránsito           |
| 30         | 06:56               | 16.3                 | Eur           | Comienza eclipse            |
| 30         | 18:29               | 5.1                  | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 30         | 21:18               | 37.9                 | Io            | Comienza eclipse            |
| 30         | 22:03               | 47.1                 | Gan           | Comienza tránsito sombra    |
| 30         | 23:06               | 59.3                 | Gan           | Comienza tránsito           |
| 30         | 23:51               | 67.4                 | Io            | Termina occultación         |
| 31         | 01:19               | 75.2                 | Gan           | Finaliza tránsito de sombra |
| 31         | 02:24               | 68.3                 | Gan           | Finaliza tránsito           |
| 31         | 04:25               | 45.5                 | GMR           | Cruza el meridiano central  |
| 31         | 18:27               | 5.3                  | Io            | Comienza tránsito sombra    |
| 31         | 18:41               | 8.0                  | Io            | Comienza tránsito           |
| 31         | 20:42               | 31.6                 | Io            | Finaliza tránsito de sombra |
| 31         | 20:57               | 34.6                 | Io            | Finaliza tránsito           |

continúa en la página siguiente

| <i>viene de la página anterior</i> |              |                          |        |        |
|------------------------------------|--------------|--------------------------|--------|--------|
| Día                                | Hora<br>(TU) | Altura<br>( $^{\circ}$ ) | Objeto | Evento |
| (1)                                | (2)          | (3)                      | (4)    | (5)    |

Table 1: Fenómenos protagonizados por los satélites de Júpiter y la Gran Mancha Roja (GMR)