Eventos protagonizados por los satélites naturales de Júpiter, mayo de 2019

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 satétiles 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 Andalucía.

- Columna 1: Día del mes
- Columna 2: Hora en Tiempo Universal (para transformar a hora local andaluza 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 os indico 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.

(TU) (2) (3) (4) (5) 02 02:47 31.0 GMR Cruza el meridiano central 02 22:39 8.3 GMR Cruza el meridiano central 03 23:28 16.4 Gan Finaliza ocultación 04 03:57 27.8 Io Comienza tránsito sombra 04 04:25 25.4 GMR Cruza el meridiano central 05 00:17 23.1 GMR Cruza el meridiano central 05 00:17 23.1 GMR Cruza el meridiano central 05 01:08 27.9 Io Comienza eclipse 05 04:08 26.7 Io Finaliza ocultación 05 05:02 21.0 Eur Comienza eclipse 05 05:02 21.0 Eur Comienza etránsito sombra 06 00:38 25.7 Io Comienza etránsito 06 00:38 25.7 Io Finaliza ocultación 06 23:24 17.5 Eur Comienza tránsito sombra 06 23:24 17.5 Eur Comienza etránsito 07 01:55 30.7 GMR Cruza el meridiano central 07 03:20 29.4 Eur Finaliza el tránsito 08 22:16 8.5 Eur Finaliza el tránsito 09 03:33 28.2 GMR Cruza el meridiano central 09 23:24 19.0 GMR Cruza el meridiano central 10 0:07 24.5 Gan Finaliza el tránsito 11 00:07 24.5 Gan Finaliza el tránsito 12 01:02 29.3 GMR Cruza el meridiano central 13 00:19 26.5 Io Comienza eclipse 14 00:20 29.4 Io Comienza el tránsito 15 03:30 29.4 Eur Finaliza el tránsito 16 03:30 29.4 Eur Finaliza el tránsito 17 03:20 29.4 Eur Finaliza el tránsito 18 21:52 5.9 Gan Comienza eclipse 19 03:31 28.2 GMR Cruza el meridiano central 10 21:52 5.9 Gan Finaliza eclipse 11 00:07 24.5 Gan Finaliza eclipse 11 00:07 24.5 Gan Finaliza eclipse 11 00:07 24.5 Gan Finaliza coultación 12 01:02 29.3 GMR Cruza el meridiano central 13 01:00 29.4 Io Comienza eclipse 14 00:20 29.9 Io Finaliza el tránsito sombra 15 01:02 29.3 GMR Cruza el meridiano central 16 02:33 30.5 Io Finaliza el tránsito sombra 17 01:57 31.0 Eur Comienza eclipse 18 03:12 28.5 Io Finaliza el tránsito sombra 19 03:13 21:30 4.0 Io Comienza el tránsito sombra 10 21:52 5.9 Gan Comienza el tránsito sombra 11 02:53 30.0 GMR Cruza el meridiano central 12 03:02 29.4 Io Comienza el tránsito sombra 13 03:12 28.5 Io Finaliza el tránsito sombra 14 02:40 30.1 GMR Cruza el meridiano central 15 03:03 28.2 Eur Comienza el tránsito sombra 16 02:24 03.0 Io Finaliza el tránsito sombra 17 07 07 07 0	Día	Hora	Altura	Objeto	Evento
02 02:47 31.0 GMR Cruza el meridiano central 02 22:39 8.3 GMR Cruza el meridiano central 03 23:28 16.4 Gan Finaliza ocultación 04 03:57 27.8 Io Comienza tránsito sombra 04 04:25 25.4 GMR Cruza el meridiano central 04 04:47 23.2 Io Comienza el tránsito 05 00:17 23.1 GMR Cruza el meridiano central 05 00:08 27.9 Io Comienza el tránsito 05 04:08 26.7 Io Finaliza ocultación 05 05:02 21.0 Eur Comienza el tránsito sombra 05 23:14 15.5 Io Finaliza tránsito sombra 06 01:27 29.3 Io Finaliza el tránsito 06 22:35 10.2 Io Finaliza ocultación 07 01:55 30.7 GMR Cruza el meridiano central		(TU)	$(^{o})$		
02 22:39 8.3 GMR Cruza el meridiano central 03 23:28 16.4 Gan Finaliza ocultación 04 03:57 27.8 Io Comienza tránsito sombra 04 04:25 25.4 GMR Cruza el meridiano central 05 00:17 23.1 GMR Cruza el meridiano central 05 01:08 27.9 Io Comienza eclipse 05 04:08 26.7 Io Finaliza ocultación 05 05:02 21.0 Eur Comienza eclipse 05 04:08 26.7 Io Finaliza ocultación 05 22:25 8.0 Io Comienza el tránsito sombra 06 00:38 25.7 Io Finaliza cultación 06 01:27 29.3 Io Finaliza ocultación 06 23:24 17.5 Eur Comienza el tránsito 07 00:56 27.6 Eur Comienza el tránsito 07	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
03 23:28 16.4 Gan Finaliza ocultación 04 03:57 27.8 Io Comienza tránsito sombra 04 04:25 25.4 GMR Cruza el meridiano central 04 04:47 23.2 Io Comienza el tránsito 05 00:17 23.1 GMR Cruza el meridiano central 05 04:08 26.7 Io Comienza eclipse 05 04:08 26.7 Io Finaliza ocultación 05 05:02 21.0 Eur Comienza el tránsito sombra 05 05:02 21.0 Eur Comienza el tránsito 06 05:22:25 8.0 Io Comienza el tránsito 06 00:38 25.7 Io Finaliza tránsito sombra 06 01:27 29.3 Io Finaliza cultación 06 22:35 10.2 Io Finaliza ocultación 07 00:56 27.6 Eur Comienza el tránsito 07	02	02:47	31.0	GMR	Cruza el meridiano central
04 03:57 27.8 Io Comienza tránsito sombra 04 04:25 25.4 GMR Cruza el meridiano central 04 04:47 23.2 Io Comienza el tránsito 05 00:17 23.1 GMR Cruza el meridiano central 05 01:08 27.9 Io Comienza eclipse 05 04:08 26.7 Io Finaliza ocultación 05 05:02 21.0 Eur Comienza el tránsito sombra 05 22:25 8.0 Io Comienza el tránsito 06 00:38 25.7 Io Finaliza el tránsito 06 01:27 29.3 Io Finaliza ocultación 06 22:35 10.2 Io Finaliza ocultación 06 23:24 17.5 Eur Comienza el tránsito sombra 07 00:56 27.6 Eur Finaliza ocultación 07 01:49 30.5 Eur Finaliza ocultación 08	02	22:39	8.3	GMR	Cruza el meridiano central
04 04:25 25.4 GMR Cruza el meridiano central 04 04:47 23.2 Io Comienza el tránsito 05 00:17 23.1 GMR Cruza el meridiano central 05 01:08 27.9 Io Comienza eclipse 05 04:08 26.7 Io Finaliza ocultación 05 05:02 21.0 Eur Comienza cránsito sombra 05 22:25 8.0 Io Comienza tránsito sombra 05 23:14 15.5 Io Finaliza el tránsito 06 00:38 25.7 Io Finaliza el tránsito 06 01:27 29.3 Io Finaliza cultación 06 22:35 10.2 Io Finaliza cultación 06 23:24 17.5 Eur Comienza el tránsito sombra 07 01:49 30.5 Eur Finaliza el tránsito 07 01:49 30.5 Eur Finaliza el tránsito 08	03	23:28	16.4	Gan	Finaliza ocultación
04 04:47 23.2 Io Comienza el tránsito 05 00:17 23.1 GMR Cruza el meridiano central 05 01:08 27.9 Io Comienza eclipse 05 04:08 26.7 Io Finaliza coultación 05 05:02 21.0 Eur Comienza eclipse 05 22:25 8.0 Io Comienza el tránsito sombra 05 23:14 15.5 Io Comienza el tránsito 06 00:38 25.7 Io Finaliza tránsito sombra 06 01:27 29.3 Io Finaliza el tránsito 06 22:35 10.2 Io Finaliza coultación 06 23:24 17.5 Eur Comienza el tránsito sombra 07 01:49 30.5 Eur Finaliza tránsito sombra 07 01:55 30.7 GMR Cruza el meridiano central 07 03:20 29.4 Eur Finaliza ocultación 08	04	03:57	27.8	Io	Comienza tránsito sombra
05 00:17 23.1 GMR Cruza el meridiano central 05 01:08 27.9 Io Comienza eclipse 05 04:08 26.7 Io Finaliza ocultación 05 05:02 21.0 Eur Comienza eclipse 05 22:25 8.0 Io Comienza el tránsito sombra 06 00:38 25.7 Io Finaliza tránsito sombra 06 00:38 25.7 Io Finaliza el tránsito 06 01:27 29.3 Io Finaliza el tránsito 06 22:35 10.2 Io Finaliza cultación 06 23:24 17.5 Eur Comienza el tránsito sombra 07 01:49 30.5 Eur Finaliza tránsito sombra 07 01:49 30.5 Eur Finaliza el tránsito 08 22:16 8.5 Eur Finaliza ocultación 09 03:33 28.2 GMR Cruza el meridiano central 10	04	04:25	25.4	GMR	Cruza el meridiano central
05 01:08 27.9 Io Comienza eclipse 05 04:08 26.7 Io Finaliza ocultación 05 05:02 21.0 Eur Comienza eclipse 05 22:25 8.0 Io Comienza el tránsito sombra 05 23:14 15.5 Io Comienza el tránsito 06 00:38 25.7 Io Finaliza tránsito sombra 06 01:27 29.3 Io Finaliza el tránsito 06 22:35 10.2 Io Finaliza ocultación 06 23:24 17.5 Eur Comienza el tránsito sombra 07 00:56 27.6 Eur Comienza el tránsito sombra 07 01:49 30.5 Eur Finaliza cel tránsito 07 01:49 30.5 Eur Finaliza el tránsito 08 22:16 8.5 Eur Finaliza cultación 09 03:33 28.2 GMR Cruza el meridiano central 10	04	04:47	23.2	Io	Comienza el tránsito
05 04:08 26.7 Io Finaliza ocultación 05 05:02 21.0 Eur Comienza eclipse 05 22:25 8.0 Io Comienza tránsito sombra 06 23:14 15.5 Io Finaliza tránsito sombra 06 00:38 25.7 Io Finaliza tránsito sombra 06 01:27 29.3 Io Finaliza el tránsito 06 22:35 10.2 Io Finaliza cocultación 06 23:24 17.5 Eur Comienza el tránsito sombra 07 00:56 27.6 Eur Comienza el tránsito sombra 07 01:49 30.5 Eur Finaliza el tránsito sombra 07 01:55 30.7 GMR Cruza el meridiano central 08 22:16 8.5 Eur Finaliza ocultación 09 03:33 28.2 GMR Cruza el meridiano central 10 21:52 5.9 Gan Comienza ocultación	05	00:17	23.1	GMR	Cruza el meridiano central
05 05:02 21.0 Eur Comienza eclipse 05 22:25 8.0 Io Comienza tránsito sombra 05 23:14 15.5 Io Comienza el tránsito 06 00:38 25.7 Io Finaliza tránsito sombra 06 01:27 29.3 Io Finaliza el tránsito 06 22:35 10.2 Io Finaliza cultación 06 23:24 17.5 Eur Comienza tránsito sombra 07 00:56 27.6 Eur Comienza el tránsito sombra 07 01:49 30.5 Eur Finaliza tránsito sombra 07 01:55 30.7 GMR Cruza el meridiano central 07 03:20 29.4 Eur Finaliza ocultación 08 22:16 8.5 Eur Finaliza ocultación 09 03:33 28.2 GMR Cruza el meridiano central 10 21:52 5.9 Gan Comienza eclipse 11 <td>05</td> <td>01:08</td> <td>27.9</td> <td>Io</td> <td>Comienza eclipse</td>	05	01:08	27.9	Io	Comienza eclipse
05 22:25 8.0 Io Comienza tránsito sombra 05 23:14 15.5 Io Comienza el tránsito 06 00:38 25.7 Io Finaliza tránsito sombra 06 01:27 29.3 Io Finaliza cultación 06 22:35 10.2 Io Finaliza cultación 06 23:24 17.5 Eur Comienza tránsito sombra 07 00:56 27.6 Eur Comienza el tránsito 07 01:49 30.5 Eur Finaliza tránsito sombra 07 01:49 30.5 Eur Finaliza el tránsito 07 01:55 30.7 GMR Cruza el meridiano central 08 22:16 8.5 Eur Finaliza cultación 09 03:33 28.2 GMR Cruza el meridiano central 10 21:52 5.9 Gan Comienza eclipse 11 00:07 24.5 Gan Finaliza ocultación 12	05	04:08	26.7	Io	Finaliza ocultación
05 23:14 15.5 Io Comienza el tránsito 06 00:38 25.7 Io Finaliza tránsito sombra 06 01:27 29.3 Io Finaliza el tránsito 06 22:35 10.2 Io Finaliza el tránsito 06 23:24 17.5 Eur Comienza el tránsito sombra 07 00:56 27.6 Eur Comienza el tránsito sombra 07 01:49 30.5 Eur Finaliza tránsito sombra 07 01:49 30.5 Eur Finaliza el meridiano central 07 01:49 30.5 Eur Finaliza el tránsito 07 01:55 30.7 GMR Cruza el meridiano central 08 22:16 8.5 Eur Finaliza ocultación 09 03:33 28.2 GMR Cruza el meridiano central 10 21:52 5.9 Gan Comienza ocultación 11 00:07 24.5 Gan Finaliza ocultación	05	05:02	21.0	Eur	Comienza eclipse
06 00:38 25.7 Io Finaliza tránsito sombra 06 01:27 29.3 Io Finaliza el tránsito 06 22:35 10.2 Io Finaliza cultación 06 23:24 17.5 Eur Comienza tránsito sombra 07 00:56 27.6 Eur Comienza el tránsito 07 01:49 30.5 Eur Finaliza tránsito sombra 07 01:49 30.5 Eur Finaliza tránsito sombra 07 01:55 30.7 GMR Cruza el meridiano central 07 03:20 29.4 Eur Finaliza ocultación 08 22:16 8.5 Eur Finaliza ocultación 09 03:33 28.2 GMR Cruza el meridiano central 09 23:24 19.0 GMR Cruza el meridiano central 10 21:52 5.9 Gan Comienza ocultación 11 00:45 27.9 Gan Comienza el parcinaliza de l'existio sombra <	05	22:25	8.0	Io	Comienza tránsito sombra
06 01:27 29.3 Io Finaliza el tránsito 06 22:35 10.2 Io Finaliza ocultación 06 23:24 17.5 Eur Comienza tránsito sombra 07 00:56 27.6 Eur Comienza el tránsito 07 01:49 30.5 Eur Finaliza tránsito sombra 07 01:55 30.7 GMR Cruza el meridiano central 07 03:20 29.4 Eur Finaliza ocultación 08 22:16 8.5 Eur Finaliza ocultación 09 03:33 28.2 GMR Cruza el meridiano central 09 23:24 19.0 GMR Cruza el meridiano central 10 21:52 5.9 Gan Comienza eclipse 11 00:07 24.5 Gan Finaliza ocultación 11 02:45 27.9 Gan Comienza cultación 12 03:02 29.4 Io Comienza el tránsito sombra 12<	05	23:14	15.5	Io	Comienza el tránsito
06 22:35 10.2 Io Finaliza ocultación 06 23:24 17.5 Eur Comienza tránsito sombra 07 00:56 27.6 Eur Comienza el tránsito 07 01:49 30.5 Eur Finaliza tránsito sombra 07 01:55 30.7 GMR Cruza el meridiano central 07 03:20 29.4 Eur Finaliza el tránsito 08 22:16 8.5 Eur Finaliza ocultación 09 03:33 28.2 GMR Cruza el meridiano central 09 23:24 19.0 GMR Cruza el meridiano central 10 21:52 5.9 Gan Comienza eclipse 11 00:07 24.5 Gan Finaliza ocultación 11 02:53 30.0 Gan Finaliza ocultación 12 01:02 29.3 GMR Cruza el meridiano central 12 03:02 29.4 Io Comienza el tránsito 1	06	00:38	25.7	Io	Finaliza tránsito sombra
06 23:24 17.5 Eur Comienza tránsito sombra 07 00:56 27.6 Eur Comienza el tránsito 07 01:49 30.5 Eur Finaliza tránsito sombra 07 01:55 30.7 GMR Cruza el meridiano central 07 03:20 29.4 Eur Finaliza el tránsito 08 22:16 8.5 Eur Finaliza ocultación 09 03:33 28.2 GMR Cruza el meridiano central 09 23:24 19.0 GMR Cruza el meridiano central 10 21:52 5.9 Gan Comienza eclipse 11 00:07 24.5 Gan Finaliza ocultación 11 02:53 30.0 Gan Finaliza ocultación 12 01:02 29.3 GMR Cruza el meridiano central 12 03:02 29.4 Io Comienza tránsito sombra 13 01:00 29.4 Io Comienza el tránsito	06	01:27	29.3	Io	Finaliza el tránsito
07 00:56 27.6 Eur Comienza el tránsito 07 01:49 30.5 Eur Finaliza tránsito sombra 07 01:55 30.7 GMR Cruza el meridiano central 07 03:20 29.4 Eur Finaliza el tránsito 08 22:16 8.5 Eur Finaliza ocultación 09 03:33 28.2 GMR Cruza el meridiano central 09 23:24 19.0 GMR Cruza el meridiano central 10 21:52 5.9 Gan Comienza eclipse 11 00:07 24.5 Gan Finaliza eclipse 11 00:45 27.9 Gan Comienza ocultación 12 01:02 29.3 GMR Cruza el meridiano central 12 03:02 29.4 Io Comienza eclipse 13 00:19 26.5 Io Comienza el tránsito sombra 13 01:00 29.4 Io Comienza el tránsito 13 <td>06</td> <td>22:35</td> <td>10.2</td> <td>Io</td> <td>Finaliza ocultación</td>	06	22:35	10.2	Io	Finaliza ocultación
07 01:49 30.5 Eur Finaliza tránsito sombra 07 01:55 30.7 GMR Cruza el meridiano central 07 03:20 29.4 Eur Finaliza el tránsito 08 22:16 8.5 Eur Finaliza ocultación 09 03:33 28.2 GMR Cruza el meridiano central 09 23:24 19.0 GMR Cruza el meridiano central 10 21:52 5.9 Gan Comienza eclipse 11 00:07 24.5 Gan Finaliza eclipse 11 00:45 27.9 Gan Comienza ocultación 11 02:53 30.0 Gan Finaliza ocultación 12 01:02 29.3 GMR Cruza el meridiano central 12 03:02 29.4 Io Comienza eclipse 13 00:19 26.5 Io Comienza el tránsito 13 01:00 29.4 Io Comienza el tránsito 13	06	23:24	17.5	Eur	Comienza tránsito sombra
07 01:55 30.7 GMR Cruza el meridiano central 07 03:20 29.4 Eur Finaliza el tránsito 08 22:16 8.5 Eur Finaliza cultación 09 03:33 28.2 GMR Cruza el meridiano central 09 23:24 19.0 GMR Cruza el meridiano central 10 21:52 5.9 Gan Comienza eclipse 11 00:07 24.5 Gan Finaliza eclipse 11 00:45 27.9 Gan Comienza ocultación 12 01:02 29.3 GMR Cruza el meridiano central 12 03:02 29.4 Io Comienza eclipse 13 00:19 26.5 Io Comienza el tránsito sombra 13 01:00 29.4 Io Comienza el tránsito 13 02:33 30.5 Io Finaliza el tránsito 13 03:12 28.5 Io Finaliza ocultación 14	07	00:56	27.6	Eur	Comienza el tránsito
07 03:20 29.4 Eur Finaliza el tránsito 08 22:16 8.5 Eur Finaliza ocultación 09 03:33 28.2 GMR Cruza el meridiano central 09 23:24 19.0 GMR Cruza el meridiano central 10 21:52 5.9 Gan Comienza eclipse 11 00:07 24.5 Gan Finaliza eclipse 11 00:45 27.9 Gan Comienza ocultación 11 02:53 30.0 Gan Finaliza ocultación 12 01:02 29.3 GMR Cruza el meridiano central 12 03:02 29.4 Io Comienza eclipse 13 00:19 26.5 Io Comienza el tránsito 13 01:00 29.4 Io Comienza el tránsito 13 02:33 30.5 Io Finaliza el tránsito 13 21:30 4.0 Io Comienza eclipse 14 00:20	07	01:49	30.5	Eur	Finaliza tránsito sombra
08 22:16 8.5 Eur Finaliza ocultación 09 03:33 28.2 GMR Cruza el meridiano central 09 23:24 19.0 GMR Cruza el meridiano central 10 21:52 5.9 Gan Comienza eclipse 11 00:07 24.5 Gan Finaliza eclipse 11 00:45 27.9 Gan Comienza ocultación 11 02:53 30.0 Gan Finaliza ocultación 12 01:02 29.3 GMR Cruza el meridiano central 12 03:02 29.4 Io Comienza eclipse 13 00:19 26.5 Io Comienza el tránsito sombra 13 01:00 29.4 Io Comienza el tránsito 13 02:33 30.5 Io Finaliza el tránsito 13 21:30 4.0 Io Comienza eclipse 14 00:20 26.9 Io Finaliza ocultación 14 01:57	07	01:55	30.7	GMR	Cruza el meridiano central
09 03:33 28.2 GMR Cruza el meridiano central 09 23:24 19.0 GMR Cruza el meridiano central 10 21:52 5.9 Gan Comienza eclipse 11 00:07 24.5 Gan Finaliza eclipse 11 00:45 27.9 Gan Comienza ocultación 11 02:53 30.0 Gan Finaliza ocultación 12 01:02 29.3 GMR Cruza el meridiano central 12 03:02 29.4 Io Comienza eclipse 13 00:19 26.5 Io Comienza tránsito sombra 13 01:00 29.4 Io Comienza el tránsito 13 02:33 30.5 Io Finaliza el tránsito 13 03:12 28.5 Io Finaliza ocultación 14 00:20 26.9 Io Finaliza ocultación 14 01:57 31.0 Eur Comienza el tránsito sombra 14	07	03:20	29.4	Eur	Finaliza el tránsito
09 23:24 19.0 GMR Cruza el meridiano central 10 21:52 5.9 Gan Comienza eclipse 11 00:07 24.5 Gan Finaliza eclipse 11 00:45 27.9 Gan Comienza ocultación 11 02:53 30.0 Gan Finaliza ocultación 12 01:02 29.3 GMR Cruza el meridiano central 12 03:02 29.4 Io Comienza eclipse 13 00:19 26.5 Io Comienza tránsito sombra 13 01:00 29.4 Io Comienza el tránsito 13 02:33 30.5 Io Finaliza el tránsito 13 03:12 28.5 Io Finaliza eclipse 14 00:20 26.9 Io Finaliza ocultación 14 01:57 31.0 Eur Comienza tránsito sombra 14 02:40 30.1 GMR Cruza el meridiano central 14 0	08	22:16	8.5	Eur	Finaliza ocultación
10 21:52 5.9 Gan Comienza eclipse 11 00:07 24.5 Gan Finaliza eclipse 11 00:45 27.9 Gan Comienza ocultación 11 02:53 30.0 Gan Finaliza ocultación 12 01:02 29.3 GMR Cruza el meridiano central 12 03:02 29.4 Io Comienza eclipse 13 00:19 26.5 Io Comienza tránsito sombra 13 01:00 29.4 Io Comienza el tránsito 13 02:33 30.5 Io Finaliza el tránsito 13 03:12 28.5 Io Finaliza el tránsito 13 21:30 4.0 Io Comienza eclipse 14 00:20 26.9 Io Finaliza ocultación 14 01:57 31.0 Eur Comienza tránsito sombra 14 02:40 30.1 GMR Cruza el meridiano central 14 03:13 <td>09</td> <td>03:33</td> <td>28.2</td> <td>GMR</td> <td>Cruza el meridiano central</td>	09	03:33	28.2	GMR	Cruza el meridiano central
11 00:07 24.5 Gan Finaliza eclipse 11 00:45 27.9 Gan Comienza ocultación 11 02:53 30.0 Gan Finaliza ocultación 12 01:02 29.3 GMR Cruza el meridiano central 12 03:02 29.4 Io Comienza eclipse 13 00:19 26.5 Io Comienza tránsito sombra 13 01:00 29.4 Io Comienza el tránsito 13 02:33 30.5 Io Finaliza tránsito sombra 13 03:12 28.5 Io Finaliza el tránsito 13 21:30 4.0 Io Comienza eclipse 14 00:20 26.9 Io Finaliza ocultación 14 01:57 31.0 Eur Comienza tránsito sombra 14 02:40 30.1 GMR Cruza el meridiano central 14 03:13 28:2 Eur Comienza el tránsito 14	09	23:24	19.0	GMR	Cruza el meridiano central
11 00:45 27.9 Gan Comienza ocultación 11 02:53 30.0 Gan Finaliza ocultación 12 01:02 29.3 GMR Cruza el meridiano central 12 03:02 29.4 Io Comienza eclipse 13 00:19 26.5 Io Comienza tránsito sombra 13 01:00 29.4 Io Comienza el tránsito 13 02:33 30.5 Io Finaliza tránsito sombra 13 03:12 28.5 Io Finaliza el tránsito 13 21:30 4.0 Io Comienza eclipse 14 00:20 26.9 Io Finaliza ocultación 14 01:57 31.0 Eur Comienza tránsito sombra 14 02:40 30.1 GMR Cruza el meridiano central 14 03:13 28.2 Eur Comienza el tránsito 14 04:22 21.5 Eur Finaliza tránsito sombra 14	10	21:52	5.9	Gan	Comienza eclipse
11 02:53 30.0 Gan Finaliza ocultación 12 01:02 29.3 GMR Cruza el meridiano central 12 03:02 29.4 Io Comienza eclipse 13 00:19 26.5 Io Comienza tránsito sombra 13 01:00 29.4 Io Comienza el tránsito 13 02:33 30.5 Io Finaliza tránsito sombra 13 03:12 28.5 Io Finaliza el tránsito 13 21:30 4.0 Io Comienza eclipse 14 00:20 26.9 Io Finaliza ocultación 14 01:57 31.0 Eur Comienza tránsito sombra 14 02:40 30.1 GMR Cruza el meridiano central 14 03:13 28.2 Eur Comienza el tránsito 14 04:22 21.5 Eur Finaliza tránsito sombra 14 21:38 6.0 Io Finaliza el tránsito 14	11	00:07	24.5	Gan	Finaliza eclipse
12 01:02 29.3 GMR Cruza el meridiano central 12 03:02 29.4 Io Comienza eclipse 13 00:19 26.5 Io Comienza tránsito sombra 13 01:00 29.4 Io Comienza el tránsito 13 02:33 30.5 Io Finaliza tránsito sombra 13 03:12 28.5 Io Finaliza el tránsito 13 21:30 4.0 Io Comienza eclipse 14 00:20 26.9 Io Finaliza ocultación 14 01:57 31.0 Eur Comienza tránsito sombra 14 02:40 30.1 GMR Cruza el meridiano central 14 03:13 28.2 Eur Comienza el tránsito 14 04:22 21.5 Eur Finaliza tránsito sombra 14 21:38 6.0 Io Finaliza el tránsito 14 22:31 14.4 GMR Cruza el meridiano central	11	00:45	27.9	Gan	Comienza ocultación
12 03:02 29.4 Io Comienza eclipse 13 00:19 26.5 Io Comienza tránsito sombra 13 01:00 29.4 Io Comienza el tránsito 13 02:33 30.5 Io Finaliza tránsito sombra 13 03:12 28.5 Io Finaliza el tránsito 13 21:30 4.0 Io Comienza eclipse 14 00:20 26.9 Io Finaliza ocultación 14 01:57 31.0 Eur Comienza tránsito sombra 14 02:40 30.1 GMR Cruza el meridiano central 14 03:13 28.2 Eur Comienza el tránsito 14 04:22 21.5 Eur Finaliza tránsito sombra 14 21:38 6.0 Io Finaliza el tránsito 14 22:31 14.4 GMR Cruza el meridiano central	11	02:53	30.0	Gan	Finaliza ocultación
13 00:19 26.5 Io Comienza tránsito sombra 13 01:00 29.4 Io Comienza el tránsito 13 02:33 30.5 Io Finaliza tránsito sombra 13 03:12 28.5 Io Finaliza el tránsito 13 21:30 4.0 Io Comienza eclipse 14 00:20 26.9 Io Finaliza ocultación 14 01:57 31.0 Eur Comienza tránsito sombra 14 02:40 30.1 GMR Cruza el meridiano central 14 03:13 28.2 Eur Comienza el tránsito 14 04:22 21.5 Eur Finaliza tránsito sombra 14 21:38 6.0 Io Finaliza el tránsito 14 22:31 14.4 GMR Cruza el meridiano central	12	01:02	29.3	GMR	Cruza el meridiano central
13 01:00 29.4 Io Comienza el tránsito 13 02:33 30.5 Io Finaliza tránsito sombra 13 03:12 28.5 Io Finaliza el tránsito 13 21:30 4.0 Io Comienza eclipse 14 00:20 26.9 Io Finaliza ocultación 14 01:57 31.0 Eur Comienza tránsito sombra 14 02:40 30.1 GMR Cruza el meridiano central 14 03:13 28.2 Eur Comienza el tránsito 14 04:22 21.5 Eur Finaliza tránsito sombra 14 21:38 6.0 Io Finaliza el tránsito 14 22:31 14.4 GMR Cruza el meridiano central	12	03:02	29.4	Io	Comienza eclipse
13 02:33 30.5 Io Finaliza tránsito sombra 13 03:12 28.5 Io Finaliza el tránsito 13 21:30 4.0 Io Comienza eclipse 14 00:20 26.9 Io Finaliza ocultación 14 01:57 31.0 Eur Comienza tránsito sombra 14 02:40 30.1 GMR Cruza el meridiano central 14 03:13 28.2 Eur Comienza el tránsito 14 04:22 21.5 Eur Finaliza tránsito sombra 14 21:38 6.0 Io Finaliza el tránsito 14 22:31 14.4 GMR Cruza el meridiano central	13	00:19	26.5	Io	Comienza tránsito sombra
13 03:12 28.5 Io Finaliza el tránsito 13 21:30 4.0 Io Comienza eclipse 14 00:20 26.9 Io Finaliza ocultación 14 01:57 31.0 Eur Comienza tránsito sombra 14 02:40 30.1 GMR Cruza el meridiano central 14 03:13 28.2 Eur Comienza el tránsito 14 04:22 21.5 Eur Finaliza tránsito sombra 14 21:38 6.0 Io Finaliza el tránsito 14 22:31 14.4 GMR Cruza el meridiano central	13	01:00	29.4	Io	Comienza el tránsito
13 21:30 4.0 Io Comienza eclipse 14 00:20 26.9 Io Finaliza ocultación 14 01:57 31.0 Eur Comienza tránsito sombra 14 02:40 30.1 GMR Cruza el meridiano central 14 03:13 28.2 Eur Comienza el tránsito 14 04:22 21.5 Eur Finaliza tránsito sombra 14 21:38 6.0 Io Finaliza el tránsito 14 22:31 14.4 GMR Cruza el meridiano central	13	02:33	30.5	Io	Finaliza tránsito sombra
14 00:20 26.9 Io Finaliza ocultación 14 01:57 31.0 Eur Comienza tránsito sombra 14 02:40 30.1 GMR Cruza el meridiano central 14 03:13 28.2 Eur Comienza el tránsito 14 04:22 21.5 Eur Finaliza tránsito sombra 14 21:38 6.0 Io Finaliza el tránsito 14 22:31 14.4 GMR Cruza el meridiano central	13	03:12	28.5	Io	Finaliza el tránsito
14 01:57 31.0 Eur Comienza tránsito sombra 14 02:40 30.1 GMR Cruza el meridiano central 14 03:13 28.2 Eur Comienza el tránsito 14 04:22 21.5 Eur Finaliza tránsito sombra 14 21:38 6.0 Io Finaliza el tránsito 14 22:31 14.4 GMR Cruza el meridiano central	13	21:30	4.0	Io	Comienza eclipse
14 02:40 30.1 GMR Cruza el meridiano central 14 03:13 28.2 Eur Comienza el tránsito 14 04:22 21.5 Eur Finaliza tránsito sombra 14 21:38 6.0 Io Finaliza el tránsito 14 22:31 14.4 GMR Cruza el meridiano central	14	00:20	26.9	Io	Finaliza ocultación
1403:1328.2EurComienza el tránsito1404:2221.5EurFinaliza tránsito sombra1421:386.0IoFinaliza el tránsito1422:3114.4GMRCruza el meridiano central	14	01:57	31.0	Eur	Comienza tránsito sombra
1404:2221.5EurFinaliza tránsito sombra1421:386.0IoFinaliza el tránsito1422:3114.4GMRCruza el meridiano central	14	02:40	30.1	GMR	Cruza el meridiano central
14 21:38 6.0 Io Finaliza el tránsito 14 22:31 14.4 GMR Cruza el meridiano central	14	03:13	28.2	Eur	Comienza el tránsito
14 22:31 14.4 GMR Cruza el meridiano central	14	04:22	21.5	Eur	Finaliza tránsito sombra
	14	21:38	6.0	Io	Finaliza el tránsito
16 00:35 28.6 Eur Finaliza ocultación	14	22:31	14.4	GMR	Cruza el meridiano central
	16	00:35	28.6	Eur	Finaliza ocultación

continúa en la página siguiente

viene de la página anterior

viene de la página anterior							
Día	Hora	Altura	Objeto	Evento			
	(TU)	$(^{o})$					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			
16	04:17	21.1	GMR	Cruza el meridiano central			
17	00:09	26.9	GMR	Cruza el meridiano central			
18	01:50	31.0	Gan	Comienza eclipse			
18	04:05	21.7	Gan	Finaliza eclipse			
18	04:07	21.5	Gan	Comienza ocultación			
19	01:47	31.0	GMR	Cruza el meridiano central			
19	04:55	14.4	Io	Comienza eclipse			
19	21:38	9.2	GMR	Cruza el meridiano central			
20	02:13	30.2	Io	Comienza tránsito sombra			
20	02:45	28.5	Io	Comienza el tránsito			
20	04:27	17.9	Io	Finaliza tránsito sombra			
20	23:23	24.1	Io	Comienza eclipse			
21	02:05	30.4	Io	Finaliza ocultación			
21	03:24	24.8	GMR	Cruza el meridiano central			
21	04:31	16.8	Eur	Comienza tránsito sombra			
21	21:11	6.2	Io	Comienza el tránsito sombra			
$\frac{21}{21}$	21.11 $22:54$	$\frac{0.2}{21.2}$	Io	Finaliza tránsito sombra			
21	23:16	23.7	GMR	Cruza el meridiano central			
21		23.7 24.4	GMR Io				
$\frac{21}{22}$	23:22			Finaliza el tránsito			
	23:32	25.8	Eur	Comienza eclipse			
23	02:52	27.1	Eur	Finaliza ocultación			
24	00:53	30.8	GMR	Cruza el meridiano central			
24	20:45	3.7	GMR	Cruza el meridiano central			
24	21:01	6.5	Eur	Finaliza el tránsito			
26	02:31	27.8	GMR	Cruza el meridiano central			
26	22:23	19.8	GMR	Cruza el meridiano central			
27	04:08	16.7	Io	Comienza tránsito sombra			
27	04:29	13.6	Io	Comienza el tránsito			
28	01:17	30.9	Io	Comienza eclipse			
28	03:49	18.7	Io	Finaliza ocultación			
28	04:09	15.9	GMR	Cruza el meridiano central			
28	20:58	8.5	Gan	Comienza el tránsito			
28	21:56	17.2	Gan	Finaliza tránsito sombra			
28	22:36	22.4	Io	Comienza tránsito sombra			
28	22:55	24.5	Io	Comienza el tránsito			
28	23:07	25.6	Gan	Finaliza el tránsito			
29	00:00	29.6	GMR	Cruza el meridiano central			
29	00:48	31.0	Io	Finaliza tránsito sombra			
29	01:06	31.0	Io	Finaliza el tránsito			
29	22:15	20.3	Io	Finaliza ocultación			
30	02:08	28.3	Eur	Comienza eclipse			
31	01:38	29.8	GMR	Cruza el meridiano central			
31	20:22	4.5	Eur	Comienza tránsito sombra			
31	20:51	9.4	Eur	Comienza el tránsito			
31	21:30	15.2	GMR	Cruza el meridiano central			
- 31	21.00	10.2	GIVIII	continúa en la página siguiente			

continúa en la página siguiente

viene de la página anterior

Día	Hora	Altura	Objeto	Evento
	(TU)	$(^{o})$		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
31	22:49	25.0	Eur	Finaliza tránsito sombra
31	23:16	27.4	Eur	Finaliza el tránsito

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