



EFEMÉRIDES ASTRONÓMICAS 2019

1. ENERO

Fecha	Hora (LT)	Evento
02/01/2019	00:52:19	Saturno en conjunción. (Distancia geocéntrica: 11.04347 U.A.)
03/01/2019	00:19:59	Tierra en el perihelio. (Distancia heliocéntrica: 0.98330 U.A.)
04/01/2019	13:35:33	Mercurio a 2.46° de la Luna. (Altura solar: 60.8°)
04/01/2019	14:01:21	Mercurio a 2.47°S de la Luna. (Altura solar: 56.5°)
05/01/2019	13:41:43	Ocultación de Saturno por la Luna. DM: 0.958 Ilum: 0.1 %
05/01/2019	14:35:48	Saturno a 0.62° de la Luna. (Altura solar: 50.0°)
05/01/2019	20:28:11	Luna nueva (Distancia geocéntrica: 402609 Km.)
05/01/2019	20:41:27	Eclipse de sol DM: 1.142 TG: Parcial TO: No visible
06/01/2019	14:26:12	Urano estacionario. (Elongación: 102.4°)
08/01/2019	23:28:34	Luna en el apogeo. (Distancia geocéntrica: 406117 Km Iluminación: 8,6 %)
10/01/2019	21:38:15	Neptuno a 2.67° de la Luna. (Altura solar: -44.2°)
12/01/2019	03:24:00	Mercurio en el afelio. (Distancia heliocéntrica: 0.46670 U.A.)
12/01/2019	21:34:10	Marte a 4.72° de la Luna. (Altura solar: -43.3°)
13/01/2019	05:45:32	Mercurio a 1.72°S de Saturno. (Elongación mínima de los planetas: 10.1°)
14/01/2019	01:45:33	Cuarto creciente (Distancia geocéntrica: 392909 Km.)
21/01/2019	00:12:19	Eclipse total de Luna Visibilidad: Todo el eclipse Magnitud: 1.20
21/01/2019	00:16:05	Luna llena (Distancia geocéntrica: 357715 Km.)
21/01/2019	14:59:30	Luna en el perigeo. (Distancia geocéntrica: 357342 Km Iluminación: 99,4 %)
22/01/2019	00:44:08	Venus a 2.43°N de Júpiter. (Elongación mínima de los planetas: 45.9°)
22/01/2019	07:25:51	Venus a 2.41° de Júpiter. (Elongación mínima de los planetas: 46.1°)
27/01/2019	16:10:21	Cuarto menguante (Distancia geocéntrica: 382160 Km.)
29/01/2019	21:35:01	Mercurio en conjunción superior. (Distancia geocéntrica: 1.40702 U.A.)
31/01/2019	12:35:53	Ocultación de Venus por la Luna. DM: 0.098 Ilum: 14,9 %
31/01/2019	14:32:00	Venus a 0.07°N de la Luna. (Altura solar: 54.9°)

NOTA: Todos los eventos son calculados para la ubicación de la ciudad de Quito, y las horas se encuentran en hora local (LT=UTC-5)

2. FEBRERO

Fecha	Hora	Evento
02/02/2019	02:03:47	Ocultación de Saturno por la Luna. DM: 0.686 Ilum: 5.9 %
04/02/2019	16:03:35	Luna nueva (Distancia geocéntrica:406470 Km.)
05/02/2019	02:07:57	Ocultación de Mercurio por la Luna. DM: 0.209 Ilum: 0.2 %
05/02/2019	04:28:38	Luna en el apogeo. (Distancia geocéntrica: 406555 Km Iluminación: 0.3 %)
10/02/2019	14:08:58	Urano a 5.20°N de la Luna. (Altura solar: 61.4°)
10/02/2019	18:55:39	Marte a 5.52° de la Luna. (Altura solar: -6.1°)
10/02/2019	20:42:23	Urano a 4.39° de la Luna. (Altura solar: -32.0°)
12/02/2019	17:26:15	Cuarto creciente (Distancia geocéntrica:384995 Km.)
13/02/2019	01:20:28	Marte a 0.98° de Urano. (Elongación mínima de los planetas: 64.9°)
13/02/2019	15:09:23	Marte a 1.05°N de Urano. (Elongación mínima de los planetas: 64.4°)
18/02/2019	05:51:54	Venus a 1.09° de Saturno. (Elongación mínima de los planetas: 42.7°)
18/02/2019	08:52:21	Venus a 1.09°N de Saturno. (Elongación mínima de los planetas: 42.7°)
19/02/2019	01:36:44	Mercurio a 0.68° de Neptuno. (Elongación mínima de los planetas: 15.3°)
19/02/2019	04:03:04	Luna en el perigeo. (Distancia geocéntrica: 356761 Km Iluminación: 99.8 %)
19/02/2019	06:03:13	Mercurio a 0.77°N de Neptuno. (Elongación mínima de los planetas: 15.1°)
19/02/2019	10:53:35	Luna llena (Distancia geocéntrica:356843 Km.)
20/02/2019	12:02:31	Máxima extensión iluminada de Mercurio. (EI: 21,7'' ²)
25/02/2019	03:01:42	Mercurio en el perihelio. (Distancia heliocéntrica: 0.30749 U.A.)
26/02/2019	06:27:43	Cuarto menguante (Distancia geocéntrica:389809 Km.)
27/02/2019	10:44:40	Júpiter a 2.03°S de la Luna. (Altura solar: 63.3°)

NOTA: Todos los eventos son calculados para la ubicación de la ciudad de Quito, y las horas se encuentran en hora local(LT=UTC-5)

3. MARZO

Fecha	Hora	Evento
01/03/2019	13:26:23	Ocultación de Saturno por la Luna. DM: 0.344 Ilum: 20.0 % Cont: - - - -
04/03/2019	06:26:25	Luna en el apogeo. (Distancia geocéntrica: 406391 Km Iluminación: 4.3 %)
05/03/2019	13:12:26	Mercurio estacionario. (Elongación: 15.1°)
06/03/2019	07:26:06	Neptuno a 3.51°N de la Luna. (Altura solar: 15.2°)
06/03/2019	11:04:00	Luna nueva (Distancia geocéntrica:404730 Km.)
06/03/2019	13:56:24	Neptuno a 3.12° de la Luna. (Altura solar: 66.6°)
06/03/2019	20:01:23	Neptuno en conjunción. (Distancia geocéntrica:30.92969 U.A.)
07/03/2019	17:02:28	Mercurio a 7.75° de la Luna. (Altura solar: 20.6°)
11/03/2019	10:14:14	Marte a 5.79° de la Luna. (Altura solar: 57.4°)
14/03/2019	05:27:05	Cuarto creciente (Distancia geocéntrica:377825 Km.)
14/03/2019	20:40:53	Mercurio en conjunción inferior. (Distancia geocéntrica: 0.61811 U.A.)
19/03/2019	14:47:41	Luna en el perigeo. (Distancia geocéntrica: 359377 Km Iluminación: 97.6 %)
20/03/2019	16:58:33	Inicio primavera
20/03/2019	20:42:52	Luna llena (Distancia geocéntrica:360768 Km.)
27/03/2019	23:09:41	Cuarto menguante (Distancia geocéntrica:397206 Km.)
28/03/2019	08:54:00	Mercurio estacionario. (Elongación: 21.5°)
28/03/2019	23:59:20	Ocultación de Saturno por la Luna. DM: 0.058 Ilum: 40.2 %
31/03/2019	19:13:50	Luna en el apogeo. (Distancia geocéntrica: 405577 Km Iluminación: 16.8 %)

NOTA: Todos los eventos son calculados para la ubicación de la ciudad de Quito, y las horas se encuentran en hora local(LT=UTC-5)

4. ABRIL

Fecha	Hora	Evento
05/04/2019	03:50:30	Luna nueva (Distancia geocéntrica:398064 Km.)
06/04/2019	13:37:29	Urano a 4.48° de la Luna. (Altura solar: 68.7°)
09/04/2019	22:46:21	Venus a 0.31°S de Neptuno. (Elongación mínima de los planetas: 32.6°)
10/04/2019	01:13:03	Venus a 0.28° de Neptuno. (Elongación mínima de los planetas: 32.7°)
10/04/2019	02:39:25	Mercurio en el afelio. (Distancia heliocéntrica: 0.46670 U.A.)
10/04/2019	10:55:39	Júpiter estacionario. (Elongación: 116.1°)
10/04/2019	11:01:37	Máxima extensión iluminada de Mercurio. (EI: 22,6'' ²)
11/04/2019	14:31:55	Mercurio en máxima elongación oeste. (Elongación: 27.71°)
12/04/2019	14:05:53	Cuarto creciente (Distancia geocéntrica:372634 Km.)
16/04/2019	17:04:47	Luna en el perigeo. (Distancia geocéntrica: 364205 Km Iluminación: 91.0 %)
17/04/2019	21:25:40	Venus en el afelio. (Distancia heliocéntrica: 0.72820 U.A.)
19/04/2019	06:12:11	Luna llena (Distancia geocéntrica:368584 Km.)
22/04/2019	18:08:42	Urano en conjunción. (Distancia geocéntrica:20.85422 U.A.)
23/04/2019	08:05:38	Júpiter a 1.41° de la Luna. (Altura solar: 27.6°)
23/04/2019	08:12:54	Júpiter a 1.41°S de la Luna. (Altura solar: 29.3°)
25/04/2019	09:29:21	Ocultación de Saturno por la Luna. DM: 0.406 Ilum: 62.8 %
25/04/2019	11:15:04	Saturno a 0.33°N de la Luna. (Altura solar: 70.5°)
25/04/2019	11:24:07	Saturno a 0.32° de la Luna. (Altura solar: 72.1°)
26/04/2019	17:18:18	Cuarto menguante (Distancia geocéntrica:402460 Km.)
28/04/2019	13:19:56	Luna en el apogeo. (Distancia geocéntrica: 404582 Km Iluminación: 33.1 %)
29/04/2019	18:22:18	Saturno estacionario. (Elongación: 108.8°)

NOTA: Todos los eventos son calculados para la ubicación de la ciudad de Quito, y las horas se encuentran en hora local(LT=UTC-5)

5. MAYO

Fecha	Hora	Evento
02/05/2019	04:30:29	Venus a 3.99°N de la Luna. (Altura solar: -23.8°)
02/05/2019	12:23:47	Venus a 3.31° de la Luna. (Altura solar: 74.0°)
04/05/2019	17:45:31	Luna nueva (Distancia geocéntrica: 388271 Km.)
07/05/2019	20:04:41	Marte a 3.07° de la Luna. (Altura solar: -26.9°)
07/05/2019	20:22:34	Marte a 3.07°N de la Luna. (Altura solar: -31.1°)
08/05/2019	03:12:33	Mercurio a 1.38°S de Urano. (Elongación mínima de los planetas: 14.1°)
08/05/2019	09:22:36	Mercurio a 1.27° de Urano. (Elongación mínima de los planetas: 14.3°)
11/05/2019	20:12:15	Cuarto creciente (Distancia geocéntrica: 370050 Km.)
13/05/2019	16:52:49	Luna en el perigeo. (Distancia geocéntrica: 369009 Km Iluminación: 70.9 %)
18/05/2019	03:12:11	Venus a 1.15°S de Urano. (Elongación mínima de los planetas: 23.2°)
18/05/2019	11:16:48	Venus a 1.08° de Urano. (Elongación mínima de los planetas: 23.5°)
18/05/2019	16:11:21	Luna llena (Distancia geocéntrica: 378793 Km.)
21/05/2019	07:53:50	Mercurio en conjunción superior. (Distancia geocéntrica: 1.32191 U.A.)
22/05/2019	17:17:04	Ocultación de Saturno por la Luna. DM: 0.563 Ilum: 83.2 %
24/05/2019	02:17:21	Mercurio en el perihelio. (Distancia heliocéntrica: 0.30749 U.A.)
26/05/2019	08:27:08	Luna en el apogeo. (Distancia geocéntrica: 404138 Km Iluminación: 51.4 %)
26/05/2019	11:33:36	Cuarto menguante (Distancia geocéntrica: 404127 Km.)
26/05/2019	22:07:41	Máxima extensión iluminada de Mercurio. (EI: 20,5'' ²)
31/05/2019	10:56:16	Urano a 4.38° de la Luna. (Altura solar: 61.2°)

NOTA: Todos los eventos son calculados para la ubicación de la ciudad de Quito, y las horas se encuentran en hora local (LT=UTC-5)

6. JUNIO

01/06/2019	15:00:21	Venus a 2.86°N de la Luna. (Altura solar: 43.3°)
01/06/2019	16:25:41	Venus a 2.78° de la Luna. (Altura solar: 24.4°)
03/06/2019	05:01:57	Luna nueva (Distancia geocéntrica: 377501 Km.)
04/06/2019	08:53:03	Mercurio a 3.61°N de la Luna. (Altura solar: 36.5°)
04/06/2019	12:00:05	Mercurio a 3.40° de la Luna. (Altura solar: 67.1°)
05/06/2019	08:19:55	Marte a 1.57°N de la Luna. (Altura solar: 29.1°)
05/06/2019	08:49:56	Marte a 1.55° de la Luna. (Altura solar: 35.8°)
07/06/2019	18:15:10	Luna en el perigeo. (Distancia geocéntrica: 368504 Km Iluminación: 24.9 %)
10/06/2019	00:59:19	Cuarto creciente (Distancia geocéntrica: 370205 Km.)
10/06/2019	10:16:02	Júpiter en oposición. (Distancia geocéntrica: 4.28423 U.A.)
17/06/2019	03:30:39	Luna llena (Distancia geocéntrica: 389563 Km.)
18/06/2019	09:30:33	Mercurio a 0.24°N de Marte. (Elongación mínima de los planetas: 24.4°)
18/06/2019	11:04:25	Mercurio a 0.23° de Marte. (Elongación mínima de los planetas: 24.4°)
18/06/2019	20:55:07	Saturno a 0.59° de la Luna. (Altura solar: -35.9°)
18/06/2019	21:06:26	Saturno a 0.60°N de la Luna. (Altura solar: -38.4°)
18/06/2019	22:48:45	Ocultación de Saturno por la Luna. DM: 0.478 Ilum: 96.7 %
19/06/2019	04:01:30	Máxima extensión iluminada de Mercurio. (EI: 20,7'' ²)
21/06/2019	03:25:22	Neptuno estacionario. (Elongación: 101.0°)
21/06/2019	10:54:14	Inicio verano
23/06/2019	02:49:44	Luna en el apogeo. (Distancia geocéntrica: 404548 Km Iluminación: 69.4 %)
23/06/2019	18:06:13	Mercurio en máxima elongación este. (Elongación: 25.16°)
25/06/2019	04:46:25	Cuarto menguante (Distancia geocéntrica: 401872 Km.)

NOTA: Todos los eventos son calculados para la ubicación de la ciudad de Quito, y las horas se encuentran en hora local (LT=UTC-5)

7. JULIO

02/07/2019	14:16:12	Luna nueva (Distancia geocéntrica:367745 Km.)
02/07/2019	15:22:57	Eclipse de sol DM: 0.647 TG: Total TO: Parcial Cont: 1 - - 4
04/07/2019	00:40:22	Ocultación de Marte por la Luna. DM: 0.087 Ilum: 2.9 %
04/07/2019	17:10:47	Tierra en el afelio. (Distancia heliocéntrica: 1.01675 U.A.)
04/07/2019	23:59:48	Luna en el perigeo. (Distancia geocéntrica: 363726 Km Iluminación: 8.0 %)
07/07/2019	01:55:32	Mercurio en el afelio. (Distancia heliocéntrica: 0.46670 U.A.)
07/07/2019	08:39:17	Mercurio a 3.84°S de Marte. (Elongación mínima de los planetas: 18.4°)
07/07/2019	18:08:58	Mercurio estacionario. (Elongación: 19.1°)
08/07/2019	17:27:23	Mercurio a 4.08°de Marte. (Elongación mínima de los planetas: 18.0°)
09/07/2019	05:54:52	Cuarto creciente (Distancia geocéntrica:372966 Km.)
09/07/2019	11:53:56	Saturno en oposición. (Distancia geocéntrica: 9.03279 U.A.)
16/07/2019	02:15:40	Ocultación de Saturno por la Luna. DM: 0.241 Ilum: 99.7 %
16/07/2019	03:45:48	Saturno a 0.38°N de la Luna. (Altura solar: -35.2°)
16/07/2019	03:58:29	Saturno a 0.37°de la Luna. (Altura solar: -32.4°)
16/07/2019	16:30:49	Eclipse parcial de Luna Visibilidad:Sin principio Magnitud: 0.66
16/07/2019	16:38:13	Luna llena (Distancia geocéntrica:398908 Km.)
20/07/2019	18:58:32	Luna en el apogeo. (Distancia geocéntrica: 405481 Km Iluminación: 85.2 %)
21/07/2019	01:51:23	Neptuno a 4.09°N de la Luna. (Altura solar: -59.7°)
21/07/2019	07:27:08	Mercurio en conjunción inferior. (Distancia geocéntrica: 0.58218 U.A.)
21/07/2019	08:05:07	Neptuno a 3.37°de la Luna. (Altura solar: 24.4°)
24/07/2019	05:32:23	Mercurio a 5.72°S de Venus. (Elongación mínima de los planetas: 5.8°)
24/07/2019	19:26:15	Mercurio a 5.60°de Venus. (Elongación mínima de los planetas: 5.6°)
24/07/2019	20:18:03	Cuarto menguante (Distancia geocéntrica:396428 Km.)
25/07/2019	07:50:39	Urano a 4.34°de la Luna. (Altura solar: 21.1°)
31/07/2019	15:45:08	Ocultación de Venus por la Luna. DM: 0.581 Ilum: 0.1 %
31/07/2019	17:21:02	Venus a 0.52°S de la Luna. (Altura solar: 14.1°)
31/07/2019	17:38:42	Venus a 0.49°de la Luna. (Altura solar: 9.9°)
31/07/2019	22:11:56	Luna nueva (Distancia geocéntrica:360606 Km.)
31/07/2019	22:52:52	Mercurio estacionario. (Elongación: 15.1°)

NOTA: Todos los eventos son calculados para la ubicación de la ciudad de Quito, y las horas se encuentran en hora local(LT=UTC-5)

8. AGOSTO

01/08/2019	16:11:30	Marte a 1.71°S de la Luna. (Altura solar: 30.4°)
01/08/2019	17:36:21	Marte a 1.54° de la Luna. (Altura solar: 10.5°)
02/08/2019	02:11:06	Luna en el perigeo. (Distancia geocéntrica: 359398 Km Iluminación: 2.1 %)
07/08/2019	12:30:58	Cuarto creciente (Distancia geocéntrica: 378084 Km.)
08/08/2019	04:02:38	Venus en el perihelio. (Distancia heliocéntrica: 0.71846 U.A.)
09/08/2019	16:28:52	Júpiter a 2.42°S de la Luna. (Altura solar: 26.5°)
09/08/2019	17:58:23	Mercurio en máxima elongación oeste. (Elongación: 19.05°)
11/08/2019	08:25:09	Júpiter estacionario. (Elongación: 115.9°)
11/08/2019	17:02:55	Urano estacionario. (Elongación: 102.3°)
12/08/2019	04:52:47	Ocultación de Saturno por la Luna. DM: 0.042 Ilum: 91.3 %
14/08/2019	00:32:25	Venus en conjunción superior. (Distancia geocéntrica: 1.73100 U.A.)
15/08/2019	07:29:16	Luna llena (Distancia geocéntrica: 404935 Km.)
17/08/2019	05:49:18	Luna en el apogeo. (Distancia geocéntrica: 406244 Km Iluminación: 96.5 %)
20/08/2019	01:34:03	Mercurio en el perihelio. (Distancia heliocéntrica: 0.30750 U.A.)
20/08/2019	12:17:54	Máxima extensión iluminada de Mercurio. (EI: 20,9'' ²)
23/08/2019	09:56:06	Cuarto menguante (Distancia geocéntrica: 389163 Km.)
24/08/2019	07:33:01	Venus a 0.31°N de Marte. (Elongación mínima de los planetas: 3.1°)
24/08/2019	12:04:32	Venus a 0.29° de Marte. (Elongación mínima de los planetas: 3.1°)
25/08/2019	20:14:21	Marte en el afelio. (Distancia heliocéntrica: 1.66606 U.A.)
30/08/2019	05:37:09	Luna nueva (Distancia geocéntrica: 357224 Km.)
30/08/2019	10:14:30	Venus a 3.32°S de la Luna. (Altura solar: 58.7°)
30/08/2019	10:53:13	Luna en el perigeo. (Distancia geocéntrica: 357176 Km Iluminación: 0.2 %)
30/08/2019	15:13:37	Venus a 2.79° de la Luna. (Altura solar: 44.5°)

NOTA: Todos los eventos son calculados para la ubicación de la ciudad de Quito, y las horas se encuentran en hora local (LT=UTC-5)

9. SEPTIEMBRE

02/09/2019	06:00:31	Marte en conjunción. (Distancia geocéntrica: 2.67460 U.A.)
03/09/2019	05:43:23	Mercurio a 0.70°N de Marte. (Elongación mínima de los planetas: 1.1°)
03/09/2019	10:39:54	Mercurio a 0.64° de Marte. (Elongación mínima de los planetas: 1.1°)
03/09/2019	20:25:48	Mercurio en conjunción superior. (Distancia geocéntrica: 1.36910 U.A.)
05/09/2019	22:10:26	Cuarto creciente (Distancia geocéntrica: 385082 Km.)
08/09/2019	08:41:41	Ocultación de Saturno por la Luna. DM: 0.044 Ilum: 73.8 %
10/09/2019	02:08:57	Neptuno en oposición. (Distancia geocéntrica: 28.92776 U.A.)
13/09/2019	08:32:24	Luna en el apogeo. (Distancia geocéntrica: 406377 Km Iluminación: 99.5 %)
13/09/2019	10:10:35	Mercurio a 0.29° de Venus. (Elongación mínima de los planetas: 8.4°)
13/09/2019	16:36:03	Mercurio a 0.34°S de Venus. (Elongación mínima de los planetas: 8.5°)
13/09/2019	23:32:47	Luna llena (Distancia geocéntrica: 406247 Km.)
18/09/2019	02:38:47	Saturno estacionario. (Elongación: 108.8°)
21/09/2019	21:40:54	Cuarto menguante (Distancia geocéntrica: 381672 Km.)
23/09/2019	02:50:13	Inicio otoño
27/09/2019	21:23:45	Luna en el perigeo. (Distancia geocéntrica: 357802 Km Iluminación: 0.9 %)
28/09/2019	13:26:22	Luna nueva (Distancia geocéntrica: 358232 Km.)
29/09/2019	12:39:06	Venus a 4.21° de la Luna. (Altura solar: 81.0°)
29/09/2019	18:57:35	Mercurio a 5.84°S de la Luna. (Altura solar: -12.8°)

NOTA: Todos los eventos son calculados para la ubicación de la ciudad de Quito, y las horas se encuentran en hora local (LT=UTC-5)

10. OCTUBRE

03/10/2019	01:12:14	Mercurio en el afelio. (Distancia heliocéntrica: 0.46670 U.A.)
03/10/2019	14:25:22	Júpiter a 1.67°S de la Luna. (Altura solar: 54.2°)
03/10/2019	16:05:11	Júpiter a 1.55° de la Luna. (Altura solar: 29.4°)
05/10/2019	11:47:06	Cuarto creciente (Distancia geocéntrica: 392931 Km.)
05/10/2019	13:59:03	Saturno a 0.42°N de la Luna. (Altura solar: 60.5°)
05/10/2019	15:36:53	Ocultación de Saturno por la Luna. DM: 0.275 Ilum: 51.7 %
10/10/2019	13:28:49	Luna en el apogeo. (Distancia geocéntrica: 405899 Km Iluminación: 91.3 %)
10/10/2019	22:58:03	Neptuno a 3.67° de la Luna. (Altura solar: -72.7°)
13/10/2019	16:07:53	Luna llena (Distancia geocéntrica: 402366 Km.)
14/10/2019	23:14:01	Urano a 4.27° de la Luna. (Altura solar: -75.6°)
19/10/2019	22:50:03	Mercurio en máxima elongación este. (Elongación: 24.63°)
21/10/2019	07:39:18	Cuarto menguante (Distancia geocéntrica: 375441 Km.)
22/10/2019	04:19:13	Máxima extensión iluminada de Mercurio. (EI: 21,8'' ²)
26/10/2019	05:39:05	Luna en el perigeo. (Distancia geocéntrica: 361311 Km Iluminación: 4.4 %)
26/10/2019	12:44:57	Marte a 4.32°S de la Luna. (Altura solar: 73.1°)
26/10/2019	16:27:36	Marte a 3.78° de la Luna. (Altura solar: 22.1°)
27/10/2019	22:38:28	Luna nueva (Distancia geocéntrica: 363685 Km.)
28/10/2019	03:01:04	Urano en oposición. (Distancia geocéntrica: 18.83284 U.A.)
29/10/2019	08:11:45	Mercurio a 6.92°S de la Luna. (Altura solar: 32.6°)
29/10/2019	11:48:36	Venus a 3.77° de la Luna. (Altura solar: 76.5°)
29/10/2019	15:02:24	Mercurio a 6.04° de la Luna. (Altura solar: 42.4°)
30/10/2019	03:30:24	Mercurio a 2.72°S de Venus. (Elongación mínima de los planetas: 20.3°)
30/10/2019	17:05:07	Mercurio a 2.57° de Venus. (Elongación mínima de los planetas: 20.4°)
31/10/2019	10:34:12	Mercurio estacionario. (Elongación: 19.9°)

NOTA: Todos los eventos son calculados para la ubicación de la ciudad de Quito, y las horas se encuentran en hora local (LT=UTC-5)

11. NOVIEMBRE

02/11/2019	02:22:33	Ocultación de Saturno por la Luna. DM: 0.633 Ilum: 29.7 %
04/11/2019	05:23:05	Cuarto creciente (Distancia geocéntrica:399886 Km.)
07/11/2019	01:30:20	Neptuno a 3.54°N de la Luna. (Altura solar: -61.7°)
07/11/2019	03:36:01	Luna en el apogeo. (Distancia geocéntrica: 405058 Km Iluminación: 76.4 %)
10/11/2019	23:28:57	Urano a 4.27°N de la Luna. (Altura solar: -70.9°)
11/11/2019	03:54:28	Urano a 3.76° de la Luna. (Altura solar: -28.9°)
11/11/2019	10:14:57	Mercurio en conjunción inferior. (Distancia geocéntrica: 0.67590 U.A.)
11/11/2019	10:21:58	Tránsito solar de Mercurio. Separación planeta-Sol: 0°1'16"
12/11/2019	08:34:25	Luna llena (Distancia geocéntrica:393972 Km.)
16/11/2019	00:49:54	Mercurio en el perihelio. (Distancia heliocéntrica: 0.30749 U.A.)
19/11/2019	16:10:57	Cuarto menguante (Distancia geocéntrica:371501 Km.)
20/11/2019	14:05:07	Mercurio estacionario. (Elongación: 16.7°)
23/11/2019	02:40:42	Luna en el perigeo. (Distancia geocéntrica: 366716 Km Iluminación: 14.4 %)
24/11/2019	07:24:27	Marte a 4.29° de la Luna. (Altura solar: 19.7°)
24/11/2019	08:33:28	Venus a 1.41° de Júpiter. (Elongación mínima de los planetas: 26.2°)
24/11/2019	08:58:42	Venus a 1.41°S de Júpiter. (Elongación mínima de los planetas: 26.2°)
26/11/2019	10:05:35	Luna nueva (Distancia geocéntrica:372887 Km.)
27/11/2019	06:26:56	Neptuno estacionario. (Elongación: 101.0°)
28/11/2019	05:18:11	Mercurio en máxima elongación oeste. (Elongación: 20.06°)
28/11/2019	05:56:51	Ocultación de Júpiter por la Luna. DM: 0.755 Ilum: 4.1 %
28/11/2019	13:37:43	Venus a 1.50°S de la Luna. (Altura solar: 58.5°)
28/11/2019	13:41:45	Venus en el afelio. (Distancia heliocéntrica: 0.72820 U.A.)
28/11/2019	14:16:11	Venus a 1.49° de la Luna. (Altura solar: 51.0°)
29/11/2019	16:07:09	Ocultación de Saturno por la Luna. DM: 0.985 Ilum: 12.0 %
29/11/2019	16:54:49	Saturno a 1.23°N de la Luna. (Altura solar: 15.8°)
29/11/2019	17:15:16	Máxima extensión iluminada de Mercurio. (EI: 21,7'' ²)
29/11/2019	17:46:51	Saturno a 1.20° de la Luna. (Altura solar: 3.9°)

NOTA: Todos los eventos son calculados para la ubicación de la ciudad de Quito, y las horas se encuentran en hora local(LT=UTC-5)

12. DICIEMBRE

04/12/2019	01:58:14	Cuarto creciente (Distancia geocéntrica:403933 Km.)
04/12/2019	23:08:12	Luna en el apogeo. (Distancia geocéntrica: 404446 Km Iluminación: 58.4 %)
10/12/2019	23:42:31	Venus a 1.81°S de Saturno. (Elongación mínima de los planetas: 30.0°)
11/12/2019	05:04:50	Venus a 1.80°de Saturno. (Elongación mínima de los planetas: 30.0°)
12/12/2019	00:12:16	Luna llena (Distancia geocéntrica:382864 Km.)
18/12/2019	15:25:13	Luna en el perigeo. (Distancia geocéntrica: 370265 Km Iluminación: 54.2 %)
18/12/2019	23:57:07	Cuarto menguante (Distancia geocéntrica:370293 Km.)
21/12/2019	23:19:26	Inicio invierno
26/12/2019	00:13:08	Luna nueva (Distancia geocéntrica:384226 Km.)
26/12/2019	00:17:43	Eclipse de sol DM: 0.414 TG: Anular TO: No visible
26/12/2019	02:31:05	Ocultación de Júpiter por la Luna. DM: 0.191 Ilum: 0.0 %
27/12/2019	13:29:58	Júpiter en conjunción. (Distancia geocéntrica: 6.21254 U.A.)
28/12/2019	20:55:46	Ocultación de Venus por la Luna. DM: 1.065 Ilum: 8.5 %
30/12/2019	00:27:29	Mercurio en el afelio. (Distancia heliocéntrica: 0.46670 U.A.)
31/12/2019	15:14:38	Neptuno a 4.43°N de la Luna. (Altura solar: 41.2°)

NOTA: Todos los eventos son calculados para la ubicación de la ciudad de Quito, y las horas se encuentran en hora local(LT=UTC-5)

13. Lluvias de Meteoros 2019

Nombre de la lluvia	Intervalo de Observación (Máximo)	THZ
Cuadrántidas (QUA)	2 de Enero al 6 de Enero (4 de Enero, 16:35)	120
α -Centáuridas (ACE)	29 de Enero al 22 de Febrero (8 de Febrero, 07:56)	6
γ -Nórmidas (GNO)	26 de Febrero al 23 de Marzo (13 de Marzo, 22:34)	8
Líridas (LYR)	17 de Abril al 26 de Abril (22 de Abril, 20:31)	18
π -Púppidas (PPU)	15 de Abril al 28 de Abril (24 de Abril de 2019, 01:34)	var
η -Acuáridas (ETA)	19 Abril – 28 Mayo (05 Mayo 15:00)	60
Bootidas de Junio (JBO)	22 Junio - 02 Julio (26 Junio 22:00)	var
Piscis Austrínidas (PAU)	15 Julio - 10 Agosto (27 Julio 17:00)	5
η -Acuáridas Sur (SDA)	22 de Diciembre al 29 de Mayo (6 de Mayo, 09:59)	25
α -Capricórnidas (CAP)	3 de Julio al 15 de Agosto(30 de Julio, 13:19)	4
Perseidas (PER)	18 de Julio al 25 de Agosto (13 de Agosto de 2019, 03:00)	100
κ -Cígnidas (KCG)	4 de Agosto al 26 de Agosto (18 de Agosto, 07:57)	3
α -Aurígidas (AUR)	25 de Agosto al 8 de Septiembre(1 de Septiembre, 10:21)	10
Dracónidas (GIA)	6 de Octubre al 10 de Octubre (8 de Octubre, 16:32)	var
ϵ -Gemínidas (EGE)	15 de Octubre al 28 de Octubre(18 de Octubre, 20:02)	2
Oriónidas (ORI)	3 de Octubre al 8 de Noviembre (21 de Octubre, 20:29)	23
Leónidas (LEO)	15 de Noviembre al 22 de Noviembre (17 de Noviembre, 23:49)	20+
Púppidas-Vélidas (PUP)	1 de Diciembre al 15 de Diciembre (7 de Diciembre, 11:34)	10
Gemínidas (GEM)	7 de Diciembre al 17 de Diciembre (14 de Diciembre, 13:39)	120
Úrsidas (URS)	18 de Diciembre al 27 de Diciembre (22 de Diciembre, 22:03)	10

NOTA: Información obtenida de <http://www.oan.es/servidorEfem/>

14. Diccionario Astronómico

14.1. Fases Lunares

- i.- **Luna Nueva .-** La Luna se encuentra entre la Tierra y el Sol y por lo tanto no la vemos.
- ii.- **Cuarto Creciente.-** La Luna, la Tierra y el Sol forman un ángulo recto, por lo que se puede observar en el cielo la mitad de la Luna, en su período de crecimiento.
- iii.- **Luna Llena.-** Ocurre cuando La Tierra se ubica entre el Sol y la Luna; ésta recibe los rayos del sol en su cara visible, por lo tanto, se ve completa.
- iv.- **Cuarto Menguante.-** los tres cuerpos vuelven a formar ángulo recto, por lo que se puede observar en el cielo la otra mitad de la cara lunar.

14.2. Posición

- **Apogeo.-** Es el punto de la órbita en el cual el objeto se encuentra más alejado al centro de la Tierra.
- **Perigeo.-** Es el punto de la órbita en el cual el objeto se encuentra más cercano al centro de la Tierra.
- **Afelio.-** Es el punto de máxima distancia de un cuerpo al Sol.
- **Perihelio.-** Es el punto de mínima distancia de un cuerpo al Sol.
- **Elongación.-** Es la distancia angular de un planeta al Sol, visto desde la Tierra.
- **Conjunción.-** Dos astros están en conjunción cuando se hallan en la misma longitud celeste. Los planetas cuya órbita es interior con respecto a la de la Tierra (Mercurio y Venus), pueden estar en conjunción inferior cuando se encuentran entre el Sol y la Tierra, o en conjunción superior cuando se encuentran al otro lado del Sol con respecto a la Tierra.
- **Oposición.-** Las direcciones del Sol y el planeta difieren en 180° , estando la Tierra entre ambos.

14.3. Eclipses

- **Eclipse penumbral.-** Ocurre cuando la Luna pasa a través de la penumbra terrestre. La penumbra ocasiona un sutil oscurecimiento en la superficie lunar. Si solo una pequeña parte de la Luna entra en la región penumbral, el eclipse resultante es de muy difícil observación a simple vista y se denomina penumbral-parcial.

- **Eclipse parcial.-** Ocurre cuando solo una parte de la Luna entra en la umbra.
- **Eclipse total.-** Sucede cuando la Luna entra completamente en la zona umbral. Un caso especial de eclipse total es el total-central, en el cual la Luna, además de pasar por la umbra terrestre, lo hace por el centro de esta.

Para mayor información dirigirse a:

OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE QUITO

Av. Gran Colombia S/N y Av. Diez de Agosto

Interior del parque "La Alameda Quito, Ecuador

TELÉFONOS: 022 570765 – 022 583451 ext. 100

e-mail: observatorio.astronomico@epn.edu.ec

Página web: oaq.epn.edu.ec/