Tablas de mareas 2023 en el puerto de Bilbao*

Port of Bilbao's tide charts 2023

Bilbao portuko 2023ko mareak taula

ENERO

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 D	04:57 11:25 17:32	1,49 3,52 1,47	16 L	03:34 09:54 16:17 22:43	1,60 3,37 1,54 3,31
2 L	00:05 06:03 12:28 18:32	3,43 1,45 3,49 1,42	17 M	04:45 11:09 17:28 23:52	1,57 3,39 1,48 3,45
3 M	00:59 07:03 13:23 19:24	3,53 1,35 3,52 1,33	18 X	05:55 12:22 18:34	1,43 3,51 1,32
4 X	01:46 07:54 14:10 20:08	3,65 1,24 3,59 1,24	19 J	00:54 07:01 13:26 19:32	3,68 1,19 3,71 1,11
5 J	02:27 08:39 14:51 20:48	3,76 1,13 3,66 1,15	20 V	01:50 07:59 14:23 20:24	3,95 0,90 3,95 0,89
6 ○	03:04 09:18 15:28 21:24	3,87 1,04 3,73 1,10	21 ●	02:42 08:53 15:15 21:14	4,24 0,61 4,16 0,69
7 S	03:39 09:55 16:02 21:58	3,94 0,99 3,76 1,07	22 D	03:32 09:44 16:05 22:02	4,48 0,39 4,29 0,55
8 D	04:13 10:29 16:35 22:31	3,97 0,97 3,77 1,08	23 L	04:21 10:33 16:52 22:49	4,63 0,27 4,32 0,49
9 L	04:46 11:02 17:08 23:04	3,97 0,99 3,73 1,11	24 M	05:10 11:21 17:38 23:35	4,66 0,27 4,25 0,53
10 M	05:19 11:36 17:40 23:38	3,93 1,04 3,67 1,17	25 X	05:57 12:07 18:24	4,57 0,41 4,08
11 X	05:53 12:10 18:14	3,85 1,11 3,58	26 J	00:22 06:45 12:54 19:09	0,67 4,36 0,66 3,86
12 J	00:13 06:29 12:47 18:52	1,25 3,76 1,20 3,48	27 V	01:11 07:33 13:41 19:58	0,89 4,07 0,97 3,62
13 V	00:53 07:08 13:27 19:35	1,33 3,64 1,30 3,38	28 ◐	02:02 08:25 14:32 20:54	1,16 3,75 1,28 3,40
14 S	01:38 07:53 14:14 20:27	1,44 3,53 1,41 3,30	29 D	03:01 09:26 15:31 22:05	1,42 3,45 1,54 3,24
15 ◑	02:31 08:47 15:11 21:31	1,54 3,43 1,51 3,26	30 L	04:12 10:40 16:44 23:25	1,60 3,24 1,69 3,21
			31 M	05:33 11:59 18:03	1,66 3,18 1,69

FEBRERO

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 X	00:36 06:48 13:08 19:08	3,30 1,56 3,24 1,56	16 J	05:33 12:09 18:15	1,50 3,32 1,49
2 J	01:32 07:45 14:00 19:57	3,44 1,40 3,37 1,40	17 V	00:40 06:51 13:21 19:22	3,56 1,22 3,58 1,22
3 V	02:16 08:30 14:41 20:37	3,61 1,22 3,51 1,23	18 S	01:41 07:53 14:18 20:16	3,90 0,87 3,88 0,90
4 S	02:53 09:07 15:16 21:11	3,76 1,06 3,65 1,10	19 D	02:33 08:45 15:07 21:03	4,25 0,52 4,14 0,60
5 ○	03:26 09:40 15:47 21:43	3,89 0,94 3,75 0,99	20 ●	03:21 09:32 15:51 21:48	4,53 0,26 4,33 0,38
6 L	03:57 10:11 16:17 22:13	3,99 0,86 3,83 0,92	21 M	04:06 10:16 16:33 22:31	4,71 0,12 4,40 0,27
7 M	04:27 10:41 16:46 22:43	4,05 0,82 3,87 0,89	22 X	04:50 10:59 17:13 23:13	4,74 0,13 4,35 0,29
8 X	04:57 11:11 17:16 23:14	4,07 0,81 3,86 0,89	23 J	05:32 11:40 17:52 23:55	4,62 0,29 4,21 0,45
9 J	05:28 11:41 17:46 23:46	4,04 0,85 3,81 0,93	24 V	06:13 12:20 18:30	4,37 0,57 3,98
10 V	05:59 12:14 18:18	3,96 0,93 3,73	25 S	00:37 06:55 13:01 19:10	0,72 4,03 0,92 3,71
11 S	00:21 06:34 12:49 18:54	1,02 3,84 1,05 3,61	26 D	01:23 07:39 13:45 19:57	1,05 3,65 1,27 3,42
12 D	01:00 07:12 13:29 19:38	1,16 3,68 1,23 3,48	27 ◐	02:16 08:33 14:38 21:01	1,40 3,29 1,60 3,17
13 ◑	01:46 08:00 14:19 20:34	1,34 3,50 1,42 3,33	28 M	03:26 09:51 15:53 22:35	1,68 3,02 1,83 3,05
14 M	02:46 09:04 15:25 21:53	1,51 3,31 1,59 3,24			
15 X	04:04 10:35 16:51 23:24	1,59 3,22 1,63 3,32			

MARZO

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 X	05:01 11:29 17:31	1,78 2,95 1,86	16 J	03:46 10:28 16:33 23:10	1,57 3,12 1,71 3,31
2 J	00:07 06:31 12:49 18:49	3,12 1,67 3,06 1,70	17 V	05:26 12:07 18:05	1,46 3,27 1,53
3 V	01:12 07:29 13:43 19:40	3,30 1,45 3,25 1,48	18 S	00:30 06:44 13:15 19:11	3,57 1,16 3,57 1,21
4 S	01:57 08:11 14:21 20:18	3,50 1,23 3,44 1,26	19 D	01:30 07:42 14:07 20:02	3,93 0,79 3,88 0,85
5 D	02:32 08:45 14:54 20:50	3,69 1,03 3,63 1,07	20 L	02:20 08:29 14:50 20:47	4,27 0,46 4,15 0,54
6 L	03:03 09:15 15:23 21:20	3,87 0,87 3,79 0,91	21 ●	03:04 09:12 15:30 21:28	4,54 0,24 4,33 0,32
7 ○	03:33 09:44 15:51 21:49	4,01 0,74 3,91 0,78	22 X	03:45 09:52 16:08 22:08	4,68 0,15 4,41 0,23
8 X	04:01 10:12 16:18 22:18	4,12 0,66 4,00 0,69	23 J	04:25 10:31 16:44 22:47	4,67 0,21 4,38 0,28
9 J	04:30 10:41 16:47 22:48	4,17 0,62 4,03 0,67	24 V	05:03 11:08 17:19 23:27	4,52 0,39 4,25 0,46
10 V	05:00 11:10 17:17 23:19	4,16 0,66 4,01 0,71	25 S	05:41 11:45 17:55	4,25 0,66 4,03
11 S	05:31 11:42 17:49 23:53	4,08 0,76 3,94 0,81	26 D	00:07 06:19 12:23 18:32	0,73 3,90 0,98 3,76
12 D	06:05 12:16 18:24	3,95 0,92 3,80	27 L	00:49 07:00 13:04 19:15	1,07 3,54 1,33 3,48
13 L	00:32 06:44 12:56 19:06	0,99 3,74 1,15 3,61	28 M	01:39 07:51 13:54 20:12	1,42 3,20 1,65 3,21
14 M	01:18 07:32 13:46 20:02	1,21 3,49 1,41 3,40	29 ◐	02:45 09:08 15:06 21:43	1,70 2,95 1,90 3,04
15 ◑	02:20 08:41 14:56 21:26	1,44 3,23 1,64 3,25	30 J	04:22 10:52 16:49 23:24	1,83 2,88 1,95 3,06
			31 V	05:57 12:15 18:14	1,73 3,01 1,81

ABRIL

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 S	00:35 06:57 13:09 19:07	3,23 1,52 3,22 1,58	16 D	00:14 06:29 12:58 18:52	3,69 1,08 3,63 1,16
2 D	01:23 07:38 13:48 19:46	3,45 1,29 3,44 1,34	17 L	01:12 07:22 13:46 19:41	3,99 0,79 3,91 0,86
3 L	01:59 08:11 14:20 20:18	3,67 1,08 3,65 1,12	18 M	01:59 08:06 14:27 20:24	4,26 0,56 4,14 0,61
4 M	02:31 08:41 14:49 20:49	3,86 0,89 3,84 0,91	19 X	02:42 08:47 15:04 21:05	4,44 0,43 4,29 0,46
5 X	03:01 09:10 15:18 21:19	4,03 0,73 4,00 0,75	20 ●	03:21 09:25 15:40 21:44	4,51 0,41 4,35 0,42
6 ○	03:30 09:39 15:47 21:49	4,16 0,62 4,11 0,64	21 V	03:59 10:02 16:15 22:23	4,46 0,48 4,32 0,49
7 V	04:01 10:09 16:18 22:21	4,22 0,58 4,17 0,60	22 S	04:36 10:39 16:50 23:03	4,29 0,64 4,20 0,65
8 S	04:33 10:41 16:50 22:55	4,22 0,62 4,17 0,64	23 D	05:13 11:15 17:26 23:42	4,06 0,86 4,02 0,88
9 D	05:07 11:14 17:25 23:32	4,14 0,74 4,09 0,75	24 L	05:52 11:53 18:05	3,77 1,12 3,79
10 L	05:45 11:52 18:05	3,98 0,93 3,93	25 M	00:24 06:33 12:34 18:48	1,15 3,48 1,40 3,54
11 M	00:15 06:28 12:36 18:52	0,94 3,73 1,18 3,73	26 X	01:12 07:23 13:22 19:41	1,43 3,21 1,67 3,31
12 X	01:06 07:23 13:31 19:54	1,17 3,46 1,45 3,51	27 ◐	02:12 08:32 14:27 20:56	1,67 3,00 1,88 3,14
13 ◑	02:14 08:44 14:48 21:22	1,39 3,22 1,67 3,37	28 V	03:33 10:02 15:55 22:25	1,80 2,94 1,96 3,12
14 V	03:43 10:31 16:25 22:59	1,48 3,17 1,68 3,45	29 S	05:01 11:23 17:17 23:39	1,76 3,04 1,87 3,24
15 S	05:17 11:58 17:50	1,35 3,36 1,47	30 D	06:05 12:19 18:16	1,60 3,22 1,68

*Publicación autorizada por el Instituto Hidrográfico de la Marina de Cádiz.

MAYO

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 L	00:33 06:51 13:02 19:00	3,42 1,40 3,44 1,45	16 M	00:47 06:55 13:19 19:15	3,94 0,91 3,84 0,95
2 M	01:14 07:28 13:37 19:37	3,62 1,18 3,65 1,22	17 X	01:36 07:40 14:01 20:00	4,09 0,79 4,01 0,80
3 X	01:50 08:01 14:10 20:11	3,81 0,97 3,85 1,00	18 J	02:19 08:21 14:39 20:43	4,17 0,73 4,12 0,71
4 J	02:24 08:33 14:42 20:45	3,98 0,80 4,02 0,82	19 ●	03:00 09:00 15:16 21:25	4,18 0,73 4,16 0,69
5 ○	02:58 09:06 15:16 21:20	4,11 0,69 4,15 0,69	20 S	03:39 09:38 15:53 22:05	4,12 0,78 4,14 0,73
6 S	03:34 09:40 15:51 21:57	4,19 0,64 4,22 0,62	21 D	04:17 10:16 16:29 22:45	4,00 0,88 4,06 0,84
7 D	04:11 10:16 16:29 22:37	4,19 0,67 4,23 0,63	22 L	04:55 10:53 17:07 23:26	3,84 1,02 3,93 0,98
8 L	04:51 10:55 17:10 23:20	4,11 0,79 4,16 0,72	23 M	05:33 11:31 17:46	3,65 1,19 3,77
9 M	05:36 11:38 17:57	3,94 0,96 4,02	24 X	00:07 06:14 12:12 18:29	1,16 3,45 1,38 3,59
10 X	00:09 06:26 12:29 18:51	0,87 3,71 1,18 3,84	25 J	00:51 07:00 12:57 19:17	1,35 3,27 1,57 3,42
11 J	01:06 07:29 13:30 19:58	1,06 3,47 1,40 3,67	26 V	01:41 07:56 13:52 20:15	1,52 3,12 1,73 3,29
12 ◑	02:15 08:51 14:46 21:19	1,24 3,30 1,53 3,58	27 ◐	02:42 09:05 14:58 21:22	1,65 3,05 1,82 3,23
13 S	03:36 10:20 16:09 22:40	1,30 3,30 1,51 3,62	28 D	03:51 10:16 16:09 22:31	1,68 3,07 1,80 3,26
14 D	04:55 11:34 17:23 23:49	1,23 3,44 1,36 3,77	29 L	04:57 11:17 17:11 23:31	1,60 3,19 1,68 3,35
15 L	06:01 12:31 18:23	1,07 3,64 1,15	30 M	05:52 12:07 18:04	1,46 3,36 1,50
			31 X	00:21 06:37 12:50 18:50	3,50 1,28 3,55 1,30

JUNIO

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 J	01:06 07:18 13:30 19:33	3,66 1,09 3,75 1,10	16 V	02:01 08:00 14:20 20:29	3,81 1,03 3,88 0,97
2 V	01:48 07:57 14:09 20:14	3,82 0,93 3,93 0,90	17 S	02:45 08:42 15:00 21:13	3,83 1,01 3,94 0,92
3 S	02:30 08:36 14:49 20:56	3,96 0,80 4,08 0,74	18 ●	03:26 09:22 15:38 21:54	3,82 1,00 3,97 0,91
4 ○	03:13 09:16 15:31 21:40	4,06 0,72 4,19 0,63	19 L	04:04 10:00 16:16 22:33	3,78 1,02 3,95 0,93
5 L	03:57 09:59 16:15 22:26	4,09 0,72 4,24 0,58	20 M	04:41 10:37 16:53 23:11	3,71 1,07 3,89 0,99
6 M	04:44 10:44 17:03 23:15	4,05 0,78 4,23 0,61	21 X	05:18 11:14 17:31 23:49	3,62 1,16 3,80 1,09
7 X	05:34 11:32 17:55	3,94 0,89 4,15	22 J	05:56 11:52 18:09	3,52 1,27 3,70
8 J	00:08 06:28 12:26 18:51	0,70 3,77 1,03 4,02	23 V	00:28 06:35 12:32 18:49	1,22 3,41 1,40 3,59
9 V	01:05 07:29 13:26 19:54	0,85 3,59 1,17 3,88	24 S	01:09 07:17 13:16 19:34	1,34 3,31 1,51 3,48
10 ◑	02:07 08:38 14:32 21:02	1,00 3,45 1,28 3,77	25 D	01:55 08:07 14:06 20:24	1,45 3,22 1,60 3,39
11 D	03:14 09:51 15:42 22:12	1,11 3,40 1,31 3,71	26 ◐	02:47 09:04 15:03 21:21	1,52 3,17 1,64 3,33
12 L	04:22 10:59 16:50 23:18	1,17 3,44 1,29 3,70	27 M	03:45 10:06 16:04 22:23	1,54 3,19 1,63 3,32
13 M	05:27 11:59 17:52	1,17 3,54 1,22	28 X	04:46 11:07 17:06 23:25	1,50 3,28 1,55 3,38
14 X	00:19 06:24 12:51 18:49	3,73 1,13 3,67 1,13	29 J	05:44 12:02 18:04	1,41 3,43 1,41
15 J	01:13 07:15 13:38 19:41	3,78 1,08 3,79 1,04	30 V	00:24 06:37 12:53 18:58	3,50 1,26 3,62 1,22

JULIO

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 S	01:18 07:27 13:42 19:50	3,65 1,10 3,82 1,00	16 D	02:36 08:31 14:50 21:04	3,61 1,21 3,83 1,07
2 D	02:10 08:15 14:30 20:40	3,82 0,94 4,03 0,79	17 ●	03:16 09:11 15:27 21:43	3,67 1,13 3,90 0,99
3 ○	03:00 09:01 15:18 21:30	3,98 0,81 4,22 0,60	18 M	03:52 09:47 16:03 22:19	3,72 1,07 3,95 0,95
4 M	03:49 09:48 16:07 22:20	4,09 0,72 4,36 0,48	19 X	04:26 10:21 16:37 22:53	3,74 1,05 3,96 0,95
5 X	04:39 10:36 16:57 23:10	4,13 0,69 4,42 0,44	20 J	04:59 10:54 17:10 23:26	3,73 1,08 3,94 1,00
6 J	05:29 11:26 17:48	4,08 0,71 4,39	21 V	05:31 11:28 17:43 23:59	3,69 1,13 3,89 1,07
7 V	00:00 06:20 12:17 18:41	0,49 3,96 0,79 4,28	22 S	06:03 12:02 18:17	3,63 1,20 3,81
8 S	00:52 07:13 13:10 19:36	0,63 3,80 0,92 4,11	23 D	00:33 06:38 12:39 18:53	1,16 3,55 1,29 3,70
9 D	01:45 08:09 14:06 20:34	0,84 3,63 1,08 3,90	24 L	01:10 07:16 13:19 19:33	1,26 3,44 1,38 3,57
10 ◑	02:41 09:10 15:08 21:36	1,06 3,49 1,24 3,69	25 ◐	01:52 08:01 14:07 20:21	1,37 3,34 1,49 3,44
11 M	03:42 10:17 16:14 22:43	1,26 3,40 1,35 3,54	26 X	02:42 08:58 15:04 21:21	1,48 3,27 1,58 3,33
12 X	04:48 11:24 17:23 23:51	1,39 3,40 1,40 3,46	27 J	03:43 10:07 16:12 22:34	1,56 3,25 1,61 3,29
13 J	05:54 12:27 18:30	1,43 3,48 1,37	28 V	04:54 11:20 17:26 23:51	1,57 3,34 1,54 3,35
14 V	00:55 06:55 13:22 19:30	3,47 1,39 3,59 1,29	29 S	06:04 12:26 18:35	1,47 3,52 1,34
15 S	01:50 07:47 14:09 20:21	3,53 1,31 3,72 1,18	30 D	01:00 07:07 13:25 19:36	3,53 1,28 3,78 1,07
			31 L	01:59 08:01 14:18 20:30	3,76 1,05 4,07 0,78

AGOSTO

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 ○	02:52 08:51 15:08 21:21	4,00 0,83 4,35 0,51	16 ●	03:34 09:29 15:43 21:57	3,75 1,04 4,00 0,90
2 X	03:41 09:38 15:56 22:09	4,19 0,63 4,56 0,32	17 J	04:03 10:00 16:14 22:27	3,83 0,97 4,06 0,86
3 J	04:28 10:24 16:44 22:56	4,30 0,50 4,67 0,25	18 V	04:32 10:29 16:43 22:56	3,88 0,94 4,09 0,87
4 V	05:13 11:10 17:32 23:42	4,29 0,47 4,64 0,32	19 S	05:01 10:59 17:12 23:25	3,88 0,95 4,06 0,91
5 S	05:58 11:57 18:19	4,19 0,54 4,49	20 D	05:30 11:30 17:42 23:56	3,85 1,00 3,99 1,00
6 D	00:27 06:43 12:44 19:07	0,51 4,01 0,73 4,22	21 L	06:00 12:03 18:14	3,77 1,08 3,87
7 L	01:14 07:30 13:34 19:57	0,79 3,77 0,98 3,90	22 M	00:29 06:34 12:39 18:50	1,11 3,66 1,21 3,70
8 ◑	02:03 08:23 14:30 20:55	1,11 3,53 1,27 3,56	23 X	01:06 07:14 13:22 19:34	1,27 3,52 1,38 3,50
9 X	02:58 09:29 15:38 22:06	1,42 3,34 1,51 3,31	24 ◐	01:52 08:05 14:17 20:33	1,46 3,36 1,55 3,31
10 J	04:07 10:50 16:59 23:29	1,64 3,26 1,63 3,20	25 V	02:53 09:18 15:32 21:59	1,64 3,25 1,66 3,18
11 V	05:29 12:08 18:20	1,71 3,32 1,59	26 S	04:16 10:50 17:02 23:37	1,72 3,27 1,61 3,24
12 S	00:44 06:42 13:11 19:24	3,25 1,63 3,47 1,45	27 D	05:44 12:11 18:24	1,62 3,48 1,38
13 D	01:42 07:37 13:59 20:13	3,38 1,48 3,64 1,27	28 L	00:53 06:55 13:14 19:27	3,48 1,37 3,82 1,03
14 L	02:26 08:20 14:38 20:52	3,52 1,30 3,79 1,11	29 M	01:51 07:50 14:07 20:19	3,79 1,05 4,18 0,67
15 M	03:02 08:56 15:12 21:26	3,65 1,16 3,91 0,98	30 X	02:40 08:38 14:54 21:06	4,09 0,73 4,50 0,37
			31 ○	03:25 09:22 15:40 21:50	4,32 0,47 4,73 0,18

Los horarios indicados se refieren al Meridiano de Greenwich. Por ello habrá que tener en cuenta el horario oficial que rige dentro de la Península. Las alturas están estimadas en base a una presión atmosférica normal de 760 mm. (Una variación de 1 mm. de presión origina una diferencia en sentido contrario de 12,5 mm. sobre la altura de la marea).

Tablas de mareas 2023 en el puerto de Bilbao*

Port of Bilbao's tide charts 2023

Bilbao portuko 2023ko mareak taula

SEPTIEMBRE

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 V	04:08 10:05 16:24 22:33	4,44 0,30 4,82 0,14	16 S	04:01 10:00 16:12 22:22	4,03 0,83 4,20 0,78
2 S	04:48 10:48 17:07 23:14	4,45 0,28 4,75 0,26	17 D	04:28 10:29 16:41 22:51	4,06 0,82 4,19 0,82
3 D	05:28 11:30 17:49 23:56	4,33 0,40 4,52 0,51	18 L	04:57 10:59 17:10 23:21	4,05 0,87 4,12 0,92
4 L	06:08 12:14 18:32	4,13 0,66 4,18	19 M	05:27 11:32 17:42 23:53	3,98 0,98 3,98 1,07
5 M	00:38 06:49 13:00 19:18	0,86 3,85 0,99 3,78	20 X	06:01 12:08 18:18	3,85 1,14 3,77
6 ◑	01:22 07:37 13:53 20:13	1,23 3,55 1,36 3,39	21 J	00:30 06:40 12:52 19:03	1,27 3,67 1,34 3,52
7 J	02:15 08:40 15:03 21:31	1,58 3,29 1,67 3,11	22 ◐	01:17 07:33 13:49 20:07	1,51 3,46 1,55 3,27
8 V	03:29 10:14 16:39 23:10	1,85 3,16 1,81 3,03	23 S	02:22 08:51 15:11 21:50	1,73 3,30 1,69 3,13
9 S	05:06 11:48 18:11	1,92 3,23 1,73	24 D	03:56 10:35 16:53 23:34	1,83 3,32 1,62 3,26
10 D	00:32 06:28 12:54 19:12	3,15 1,78 3,41 1,53	25 L	05:33 11:59 18:15	1,68 3,57 1,33
11 L	01:26 07:21 13:41 19:55	3,34 1,57 3,61 1,31	26 M	00:45 06:42 13:01 19:14	3,56 1,36 3,94 0,95
12 M	02:05 08:01 14:17 20:29	3,52 1,35 3,79 1,12	27 X	01:37 07:34 13:51 20:01	3,89 1,00 4,30 0,60
13 X	02:38 08:34 14:48 21:00	3,69 1,16 3,94 0,97	28 J	02:22 08:19 14:36 20:45	4,19 0,65 4,60 0,33
14 J	03:06 09:04 15:17 21:28	3,83 1,01 4,07 0,85	29 ○	03:02 09:01 15:18 21:25	4,41 0,39 4,78 0,20
15 ●	03:34 09:32 15:44 21:55	3,95 0,89 4,16 0,79	30 S	03:41 09:42 15:59 22:05	4,52 0,27 4,81 0,22

OCTUBRE

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 D	04:19 10:22 16:39 22:44	4,51 0,29 4,68 0,39	16 L	03:57 10:01 16:13 22:20	4,21 0,81 4,25 0,84
2 L	04:57 11:04 17:19 23:23	4,39 0,46 4,41 0,67	17 M	04:28 10:34 16:45 22:52	4,21 0,86 4,17 0,95
3 M	05:34 11:46 18:00	4,18 0,75 4,06	18 X	05:02 11:10 17:20 23:27	4,13 0,96 4,02 1,11
4 X	00:03 06:14 12:31 18:44	1,02 3,90 1,11 3,67	19 J	05:39 11:50 18:01	3,99 1,12 3,79
5 J	00:46 07:00 13:22 19:38	1,39 3,61 1,47 3,31	20 V	00:08 06:24 12:38 18:52	1,33 3,79 1,32 3,52
6 ◑	01:38 08:01 14:32 20:58	1,73 3,33 1,78 3,05	21 S	01:00 07:22 13:40 20:05	1,57 3,58 1,52 3,28
7 S	02:53 09:34 16:10 22:42	1,98 3,17 1,91 3,00	22 ◐	02:11 08:44 15:06 21:51	1,77 3,44 1,63 3,21
8 D	04:35 11:13 17:44	2,04 3,21 1,82	23 L	03:47 10:22 16:41 23:23	1,82 3,49 1,54 3,38
9 L	00:03 05:58 12:22 18:43	3,14 1,89 3,38 1,62	24 M	05:15 11:41 17:56	1,64 3,73 1,27
10 M	00:55 06:51 13:09 19:24	3,35 1,67 3,59 1,40	25 X	00:26 06:19 12:40 18:51	3,66 1,32 4,03 0,95
11 X	01:33 07:30 13:45 19:57	3,55 1,45 3,79 1,20	26 J	01:15 07:10 13:29 19:38	3,95 0,99 4,32 0,67
12 J	02:04 08:02 14:16 20:26	3,74 1,24 3,96 1,03	27 V	01:58 07:55 14:14 20:19	4,20 0,70 4,53 0,49
13 V	02:32 08:32 14:44 20:53	3,91 1,06 4,10 0,90	28 ○	02:37 08:38 14:55 20:59	4,37 0,50 4,62 0,42
14 ●	03:00 09:01 15:13 21:21	4,05 0,92 4,20 0,81	29 D	03:15 09:19 15:36 21:38	4,46 0,43 4,59 0,48
15 D	03:28 09:31 15:42 21:50	4,15 0,83 4,26 0,79	30 L	03:53 10:00 16:15 22:17	4,45 0,48 4,45 0,65
			31 M	04:30 10:42 16:55 22:56	4,34 0,65 4,21 0,89

NOVIEMBRE

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 X	05:09 11:25 17:36 23:36	4,16 0,90 3,91 1,17	16 J	04:47 10:58 17:11 23:14	4,20 0,89 3,98 1,10
2 J	05:49 12:09 18:19	3,93 1,20 3,60	17 V	05:31 11:44 17:58	4,08 1,01 3,78
3 V	00:19 06:35 12:59 19:11	1,47 3,67 1,49 3,32	18 S	00:00 06:21 12:37 18:55	1,28 3,92 1,17 3,56
4 S	01:10 07:31 14:01 20:22	1,74 3,43 1,74 3,10	19 D	00:57 07:23 13:40 20:08	1,47 3,76 1,33 3,38
5 ◑	02:16 08:48 15:22 21:52	1,95 3,26 1,87 3,04	20 ◐	02:07 08:39 14:55 21:36	1,62 3,65 1,42 3,34
6 L	03:43 10:15 16:48 23:10	2,02 3,23 1,84 3,13	21 M	03:28 10:00 16:15 22:55	1,64 3,67 1,38 3,46
7 M	05:03 11:27 17:52	1,94 3,34 1,70	22 X	04:45 11:12 17:25 23:57	1,51 3,79 1,23 3,65
8 X	00:07 06:02 12:20 18:38	3,31 1,77 3,51 1,52	23 J	05:49 12:13 18:22	1,29 3,96 1,04
9 J	00:48 06:46 13:01 19:14	3,50 1,57 3,68 1,33	24 V	00:48 06:43 13:06 19:11	3,85 1,06 4,12 0,88
10 V	01:23 07:22 13:37 19:46	3,70 1,36 3,85 1,15	25 S	01:33 07:32 13:53 19:55	4,03 0,86 4,22 0,77
11 S	01:55 07:56 14:10 20:18	3,87 1,16 3,99 1,00	26 D	02:15 08:18 14:37 20:37	4,16 0,73 4,25 0,73
12 D	02:26 08:30 14:43 20:49	4,03 1,00 4,10 0,89	27 ○	02:55 09:03 15:19 21:18	4,24 0,68 4,22 0,77
13 ●	02:58 09:04 15:16 21:22	4,16 0,89 4,18 0,85	28 M	03:34 09:46 16:00 21:58	4,25 0,71 4,13 0,86
14 M	03:32 09:39 15:52 21:56	4,24 0,83 4,19 0,87	29 X	04:13 10:29 16:40 22:37	4,20 0,81 3,98 1,01
15 X	04:08 10:17 16:30 22:33	4,25 0,83 4,12 0,96	30 J	04:53 11:11 17:21 23:18	4,09 0,96 3,79 1,18

DICIEMBRE

Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1 V	05:34 11:54 18:02 23:59	3,93 1,15 3,59 1,38	16 S	05:29 11:42 17:59 23:57	4,24 0,76 3,89 1,04
2 S	06:17 12:39 18:47	3,74 1,34 3,39	17 D	06:21 12:34 18:53	4,15 0,87 3,73
3 D	00:45 07:04 13:28 19:41	1,56 3,55 1,52 3,21	18 L	00:52 07:18 13:30 19:55	1,18 4,02 1,02 3,58
4 L	01:37 08:00 14:25 20:45	1,73 3,39 1,67 3,11	19 ◐	01:52 08:21 14:32 21:04	1,30 3,89 1,16 3,49
5 ◑	02:40 09:04 15:31 21:56	1,84 3,29 1,74 3,10	20 X	02:59 09:28 15:38 22:15	1,38 3,79 1,26 3,47
6 X	03:48 10:12 16:37 22:59	1,86 3,28 1,72 3,19	21 J	04:08 10:38 16:46 23:22	1,40 3,74 1,29 3,53
7 J	04:53 11:14 17:35 23:52	1,79 3,35 1,61 3,34	22 V	05:15 11:44 17:50	1,34 3,73 1,26
8 V	05:48 12:07 18:23	1,66 3,47 1,47	23 S	00:22 06:19 12:45 18:47	3,64 1,24 3,76 1,18
9 S	00:36 06:36 12:53 19:05	3,51 1,49 3,60 1,30	24 D	01:14 07:16 13:40 19:38	3,77 1,11 3,81 1,09
10 D	01:16 07:20 13:36 19:44	3,70 1,30 3,75 1,14	25 L	02:01 08:09 14:28 20:24	3,89 0,99 3,85 1,02
11 L	01:55 08:01 14:17 20:22	3,88 1,11 3,89 1,00	26 M	02:45 08:56 15:12 21:07	3,99 0,90 3,88 0,98
12 ●	02:34 08:43 14:58 21:01	4,04 0,94 4,00 0,91	27 ○	03:26 09:40 15:52 21:47	4,07 0,86 3,89 0,97
13 X	03:14 09:25 15:40 21:41	4,17 0,81 4,07 0,86	28 J	04:04 10:21 16:30 22:25	4,09 0,86 3,85 1,01
14 J	03:56 10:08 16:24 22:23	4,25 0,72 4,07 0,87	29 V	04:42 11:00 17:07 23:03	4,06 0,91 3,78 1,08
15 V	04:41 10:54 17:10 23:08	4,28 0,71 4,01 0,94	30 S	05:19 11:37 17:43 23:40	3,98 1,00 3,67 1,18
			31 D	05:56 12:14 18:20	3,86 1,13 3,54