

¡Ejemplar gratuito!



## Puerto de la Bahía de Cádiz



Calendario de Mareas

2 0 1 6

Plaza de España, 17  
11006 Cádiz (España)  
Tel. 956 240 400  
Fax. 956 240 476  
[www.puertocadiz.com](http://www.puertocadiz.com)



Puertos del Estado



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE FOMENTO



Puerto de la Bahía de Cádiz



**CALENDARIO DE MAREAS**  
HORAS OFICIALES  
**AÑO 2016**

*Ejemplar gratuito*

Gentileza de la Autoridad Portuaria  
de la Bahía de Cádiz

[www.puertocadiz.com](http://www.puertocadiz.com)  
[cadiz@puertocadiz.com](mailto:cadiz@puertocadiz.com)

**Puerto de la Bahía de Cádiz**

---



## NUEVA TERMINAL DE CONTENEDORES



### DATOS TÉCNICOS:

- Superficie: 38 Ha. (22 Ha. en la 1ª fase).
- Línea de atraque: 1.065 m. (590 en la 1ª fase).
- Calado: 16 m.

### OBJETIVO:

- Potenciación del tráfico de contenedores.
- Consolidar al Puerto como motor socioeconómico.
- Reordenación de tráficos portuarios separando la mercancía del pasajero.
- Recuperación medioambiental de la Bahía.



### INTRODUCCIÓN

Estas tablas son reproducción de las calculadas para este puerto por el Instituto Hidrográfico de la Marina para el año 2016.

La previsión de las mareas ha sido calculada con un ordenador digital VAX VMS

Para su comodidad hemos elaborado el anuario en horas oficiales, donde ya está incluido el adelanto horario determinado por disposición gubernativa.

### ALTURAS

Las alturas están expresadas en metros y redondeadas al centímetro. Las alturas de las predicciones están referidas al cero hidrográfico de las cartas náuticas españolas. Para obtener la verdadera sonda en un instante dado y en una situación concreta, se debe de sumar a la sonda que figura en la carta de altura de marea predicha para ese instante.

### FENÓMENOS METEOROLÓGICOS

Las horas y las alturas de mareas presentadas en este Anuario no incluyen efectos de tipo meteorológico, que en ocasiones serán muy significativos. Debido a ello, pueden existir deferencias apreciables entre los valores de la marea prevista y la marea realmente observada.

Entre estos efectos se incluyen, fundamentalmente, la acción prolongada de vientos fuertes y las variaciones de la



presión atmosférica, fenómenos que no pueden ser previstos con la suficiente antelación para su publicación en este anuario. Con una presión atmosférica superior a la normal, los niveles del mar serán más bajos que los previstos en este anuario y viceversa. Con una buena aproximación, esta variación podrá ser corregida con la ayuda de la tabla incluida en el anuario.

### COMO SE OBTIENEN LAS PREDICCIONES Y PRECISIÓN DE ÉSTAS

La marea es un movimiento oscilatorio del nivel del mar causado por los efectos gravitatorios de la Luna y el Sol sobre los océanos. Para realizar las predicciones se comienza por realizar un análisis de los datos obtenidos de un mareógrafo emplazado en el puerto. Esta serie temporal de datos se analizará realizando un ajuste por mínimos cuadrados para ajustarla a la expresión:

$$\eta(T) = a_0 + \sum_{n=1}^k a_n \cos(\omega_n t + \alpha_n)$$

Donde  $a_0$  representa el nivel medio del mar respecto a la referencia establecida. Los valores  $a_n$  y  $\alpha_n$  son las amplitudes y las



fases de las  $K$  componentes armónicas consideradas y  $\omega_n$  son sus correspondientes frecuencias angulares.

La precisión de la predicción por lo tanto dependerá del número  $K$  de constantes armónicas que sea posible obtener. Cuanto más larga sea la serie temporal de datos, mayor será el número  $K$  de constantes, que para los puertos principales son, al menos, 68 constantes armónicas. Para estos cálculos, en el Instituto Hidrográfico de la Marina se utiliza un software de desarrollo propio basado en el algoritmo de Foreman ( Foreman, M.G.G. 1977. Manual for Tidal Heights Analysis and Prediction). Para la elaboración de este anuario buena parte de las series temporales de alturas de mareas han sido obtenidas en el marco del programa RIMA ( Red Integrada de Mareógrafos ), en el que colaboran el Instituto Español de Oceanografía, el Instituto Geográfico Nacional, Puertos del Estado y el Instituto Hidrográfico de la Marina. Además se han obtenido series temporales de menor longitud durante las campañas hidrográficas de los buques científicos de la Armada Española a lo largo de todo el litoral nacional.

### CERO HIDROGRÁFICO

En la cartografía española se define el Cero Hidrográfico como la menor marea astronómica predecible (Lowest Astronomical Tide – LAT ) en las condiciones meteorológicas normales y en cualquier combinación de condiciones astronómicas.



Año de cálculo: 2013

Periodo de datos empleados: Desde enero de 2010 hasta diciembre de 2012

Referencia terrestre (BM): El cero hidrográfico se encuentra 5,574 metros por debajo de la señal "NGZ 442" del Instituto Geográfico Nacional, situada en el exterior de la caseta del mareógrafo dentro del Real Club Náutico de Cádiz.

Observaciones:

### PROCEDIMIENTO APROXIMADO PARA CALCULAR LA ALTURA DE LA MAREA EN UN MOMENTO DETERMINADO

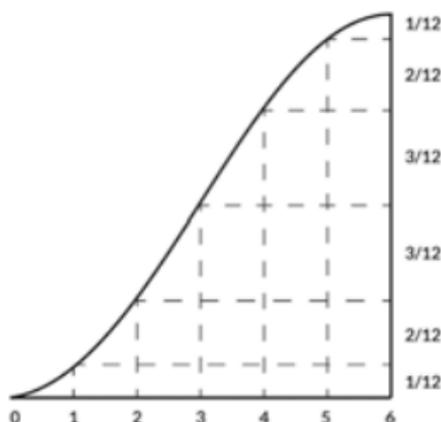
Puede calcularse, aproximadamente, la altura de la marea o nivel del agua del mar en cualquier momento de la marea por el método simplificado que podemos denominar "de los doceavos". Las simplificaciones que se adoptan son las siguientes:

- El intervalo entre bajamar y pleamar es de 6 horas
- La onda de marea se ajusta a los siguientes parámetros:

HORAS TRANSCURRIDAS DESDE LA BAJAMAR					
1	2	3	4	5	6
VARIACIÓN DEL NIVEL DEL MAR EN DOCEAVOS DE CARRERA DE MAREAS					
1/12	2/12	3/12	3/12	2/12	1/12



Y su representación gráfica se indica en la siguiente figura:



Por tanto, para saber la altura de la marea o nivel del mar en un momento determinado se calcula la carrera de marea para ese ciclo de marea ( que es la diferencia entre las alturas de pleamar y bajamar ) y en función de las horas transcurridas desde la bajamar se calcula lo que ha subido el nivel del mar desde entonces ( que será proporcional a la suma del número de doceavos de carrera de marea que corresponden al número de horas desde la bajamar). La altura del nivel del mar en ese momento será la altura de la bajamar anterior más lo que ha subido durante las horas transcurridas desde dicha bajamar. En el caso de marea vaciante el método es similar, pero hay que proceder a restar de la altura de la pleamar lo que ha bajado durante las horas transcurridas desde dicha pleamar.



## ENERO 2016

DÍA	PLEAMARES				BAJAMARES				COEFICIENTE DE MAREAS	
	MAÑANA		TARDE		MAÑANA		TARDE		MAÑANA	TARDE
	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA		
1V	07.51	2.68	20.22	2.48	01.23	1.11	14.04	1.12	0.46	0.43
2	08.47	2.54	21.27	2.41	02.19	1.24	15.05	1.22	0.41	0.41
3D	09.55	2.45	22.40	2.42	03.28	1.32	16.16	1.26	0.41	0.43
4L	11.09	2.45	23.46	2.51	04.47	1.31	17.26	1.22	0.46	0.50
5M			12.13	2.53	05.56	1.22	18.25	1.12	0.53	0.58
6X	00.40	2.65	13.04	2.65	06.52	1.07	19.12	0.99	0.62	0.67
7J	01.25	2.81	13.47	2.79	07.37	0.91	19.53	0.84	0.72	0.77
8V	02.05	2.98	14.27	2.94	08.18	0.74	20.31	0.71	0.80	0.84
9S	02.43	3.15	15.06	3.07	08.57	0.59	21.08	0.59	0.87	0.90
10	03.21	3.29	15.45	3.18	09.35	0.46	21.46	0.51	0.93	0.95
11L	04.01	3.39	16.25	3.24	10.13	0.38	22.25	0.47	0.95	0.94
12M	04.41	3.44	17.07	3.25	10.53	0.35	23.06	0.49	0.93	0.91
13X	05.24	3.43	17.51	3.19	11.35	0.39	23.49	0.56	0.89	0.85
14J	06.10	3.35	18.38	3.09			12.20	0.49	0.81	0.76
15V	06.59	3.22	19.30	2.95	00.36	0.68	13.10	0.64	0.72	0.68
16	07.54	3.05	20.30	2.81	01.29	0.82	14.06	0.80	0.64	0.60
17D	08.58	2.89	21.40	2.72	02.32	0.96	15.14	0.94	0.58	0.57
18L	10.11	2.77	22.56	2.72	03.48	1.04	16.32	1.00	0.57	0.59
19M	11.29	2.76			05.11	1.02	17.48	0.97	0.62	0.65
20X	00.07	2.81	12.38	2.83	06.25	0.90	18.52	0.87	0.69	0.73
21J	01.08	2.96	13.36	2.94	07.26	0.74	19.45	0.75	0.77	0.81
22V	02.00	3.11	14.26	3.04	08.16	0.58	20.29	0.64	0.84	0.87
23S	02.45	3.23	15.09	3.11	08.59	0.47	21.09	0.56	0.88	0.89
24	03.27	3.31	15.49	3.14	09.38	0.41	21.45	0.52	0.90	0.89
25L	04.05	3.33	16.25	3.12	10.15	0.41	22.20	0.53	0.88	0.86
26M	04.41	3.30	17.00	3.06	10.49	0.46	22.55	0.57	0.84	0.81
27X	05.16	3.21	17.34	2.97	11.23	0.56	23.29	0.66	0.78	0.74
28J	05.50	3.09	18.08	2.86	11.57	0.69			0.70	0.65
29V	06.25	2.94	18.44	2.73	00.04	0.78	12.32	0.83	0.61	0.56
30S	07.02	2.77	19.24	2.60	00.41	0.92	13.10	0.98	0.52	0.47
31D	07.45	2.61	20.14	2.48	01.25	1.07	13.56	1.14	0.44	0.41

RECUERDE: HORAS OFICIALES



## FEBRERO 2016

DÍA	PLEAMARES				BAJAMARES				COEFICIENTE DE MAREAS	
	MAÑANA		TARDE		MAÑANA		TARDE		MAÑANA	TARDE
	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA		
1	08.41	2.45	21.20	2.39	02.18	1.22	14.57	1.26	0.39	0.39
2M	09.56	2.36	22.42	2.40	03.32	1.31	16.17	1.30	0.40	0.41
3X	11.22	2.39	23.56	2.51	05.01	1.29	17.39	1.24	0.44	0.51
4J			12.30	2.52	06.16	1.16	18.40	1.09	0.55	0.61
5V	00.53	2.70	13.22	2.71	07.11	0.96	19.29	0.91	0.67	0.74
6S	01.40	2.92	14.06	2.92	07.57	0.74	20.11	0.71	0.81	0.87
7D	02.22	3.15	14.47	3.12	08.37	0.53	20.50	0.53	0.92	0.97
8	03.03	3.36	15.27	3.29	09.17	0.35	21.29	0.38	1.00	1.04
9M	03.43	2.52	16.07	3.40	09.56	0.22	22.09	0.29	1.06	1.06
10X	04.24	3.61	16.49	3.44	10.36	0.16	22.50	0.27	1.06	1.03
11J	05.07	3.62	17.32	3.40	11.17	0.19	23.32	0.33	1.00	0.96
12V	05.52	3.53	18.17	3.27			12.00	0.32	0.91	0.84
13S	06.39	3.35	19.06	3.09	00.17	0.47	12.46	0.51	0.78	0.71
14D	07.32	3.11	20.03	2.88	01.07	0.66	13.38	0.75	0.64	0.58
15	08.34	2.86	21.11	2.71	02.06	0.87	14.42	0.98	0.53	0.50
16M	09.49	2.66	22.33	2.64	03.23	1.04	16.05	1.12	0.49	0.50
17X	11.15	2.60	23.52	2.69	04.56	1.08	17.34	1.13	0.52	0.57
18J			12.30	2.66	06.19	0.98	18.44	1.02	0.61	0.66
19V	00.57	2.84	13.28	2.79	07.20	0.82	19.35	0.87	0.70	0.75
20S	01.48	3.00	14.14	2.93	08.07	0.67	20.17	0.73	0.79	0.82
21D	02.31	3.14	14.53	3.04	08.46	0.55	20.53	0.61	0.85	0.87
22	03.09	3.25	15.28	3.11	09.20	0.47	21.26	0.53	0.89	0.89
23M	03.44	3.30	16.01	3.14	09.52	0.45	21.58	0.50	0.89	0.89
24X	04.17	3.30	16.33	3.13	10.23	0.47	22.30	0.51	0.87	0.85
25J	04.48	3.24	17.03	3.09	10.54	0.53	23.02	0.57	0.83	0.79
26V	05.19	3.15	17.34	3.01	11.24	0.63	23.34	0.67	0.76	0.72
27S	05.51	3.03	18.06	2.90	11.55	0.76			0.68	0.63
28D	06.24	2.88	18.42	2.77	00.08	0.80	12.29	0.91	0.58	0.53
29L	07.03	2.71	17.25	2.62	00.46	0.95	13.08	1.07	0.49	0.43

RECUERDE: HORAS OFICIALES



## MARZO 2016

DÍA	PLEAMARES				BAJAMARES				COEFICIENTE DE MAREAS	
	MAÑANA		TARDE		MAÑANA		TARDE		MAÑANA	TARDE
	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA		
1	07.52	2.53	20.21	2.49	01.32	1.12	13.58	1.23	0.40	0.37
2X	08.57	2.40	21.37	2.43	02.34	1.26	15.10	1.35	0.36	0.38
3J	10.28	2.36	23.05	2.49	04.03	1.31	16.46	1.35	0.40	0.46
4V	11.54	2.48			05.36	1.21	18.06	1.20	0.51	0.60
5S	00.17	2.68	12.54	2.71	06.41	1.00	19.01	0.98	0.66	0.75
6D	01.11	2.93	13.42	2.96	07.31	0.75	19.47	0.73	0.82	0.89
7L	01.57	3.20	14.24	3.22	08.14	0.50	20.29	0.50	0.96	1.03
8M	02.40	3.45	15.05	3.43	08.54	0.28	21.09	0.30	1.08	1.11
9	03.22	3.65	15.46	3.57	09.34	0.12	21.50	0.17	1.14	1.14
10J	04.04	3.75	16.28	3.63	10.14	0.06	22.31	0.14	1.13	1.10
11V	04.48	3.75	17.11	3.57	10.55	0.11	23.13	0.20	1.06	1.01
12S	05.32	3.63	17.56	3.43	11.38	0.26	23.58	0.36	0.94	0.86
13D	06.20	3.40	18.44	3.21			12.22	0.50	0.79	0.70
14L	07.12	3.11	19.40	2.96	00.48	0.39	13.13	0.78	0.63	0.55
15	08.14	2.81	20.48	2.74	01.46	0.85	14.15	1.06	0.50	0.46
16X	09.32	2.59	22.11	2.63	03.04	1.07	15.41	1.25	0.44	0.45
17J	11.01	2.51	23.33	2.66	04.44	1.13	17.17	1.26	0.48	0.52
18V			12.16	2.59	06.07	1.05	18.28	1.14	0.56	0.61
19S	00.39	2.78	13.12	2.73	07.05	0.91	19.18	0.99	0.66	0.71
20D	01.30	2.94	13.55	2.89	07.48	0.77	19.57	0.83	0.75	0.79
21L	02.11	3.08	14.31	3.02	08.24	0.65	20.32	0.70	0.82	0.84
22M	02.47	3.18	15.04	3.12	08.56	0.57	21.04	0.60	0.86	0.87
23	03.20	3.24	15.35	3.18	09.26	0.53	21.35	0.55	0.88	0.88
24J	03.51	3.26	16.05	3.20	09.56	0.53	22.06	0.54	0.87	0.86
25V	04.21	3.23	16.34	3.18	10.25	0.57	22.36	0.57	0.84	0.81
26S	04.51	3.17	17.04	3.12	10.54	0.65	23.08	0.65	0.78	0.75
27D	06.22	3.07	18.36	3.04			12.24	0.75	0.71	0.66
28L	06.56	2.94	19.11	2.92	00.41	0.76	12.57	0.89	0.62	0.57
29M	07.34	2.78	19.52	2.79	01.18	0.90	13.34	1.05	0.53	0.47
30X	08.21	2.62	20.44	2.65	02.02	1.05	14.20	1.21	0.44	0.40
31	09.22	2.48	21.53	2.55	02.59	1.20	15.25	1.35	0.39	0.39

RECUERDE: HORAS OFICIALES



## ABRIL 2016

DÍA	PLEAMARES				BAJAMARES				COEFICIENTE DE MAREAS	
	MAÑANA		TARDE		MAÑANA		TARDE		MAÑANA	TARDE
	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA		
1V	10.46	2.43	23.19	2.57	04.19	1.28	16.58	1.40	0.43	0.46
2S			12.15	2.53	05.53	1.21	18.27	1.27	0.52	0.60
3D	00.38	2.72	13.22	2.76	07.06	1.02	19.30	1.04	0.68	0.76
4L	01.39	2.97	14.14	3.03	08.00	0.76	20.20	0.78	0.84	0.92
5M	02.29	3.25	14.59	3.30	08.46	0.50	21.04	0.52	0.99	1.05
6X	03.15	3.50	15.42	3.53	09.29	0.28	21.47	0.30	1.10	1.13
7 ●	03.59	3.69	16.24	3.68	10.11	0.13	22.29	0.16	1.15	1.15
8V	04.43	3.78	17.07	3.72	10.52	0.09	23.12	0.12	1.14	1.10
9S	05.28	3.75	17.51	3.66	11.34	0.15	23.56	0.19	1.06	0.99
10D	06.14	3.60	18.37	3.51			12.16	0.32	0.93	0.85
11L	07.03	3.36	19.26	3.28	00.42	0.36	13.01	0.57	0.77	0.69
12M	07.57	3.06	20.21	3.03	01.33	0.60	13.51	0.86	0.61	0.54
13X	08.58	2.78	21.27	2.81	02.32	0.86	14.52	1.13	0.49	0.45
14 ○	10.14	2.56	22.45	2.67	03.48	1.07	16.14	1.31	0.44	0.44
15V	11.37	2.50			05.20	1.15	17.46	1.34	0.46	0.49
16S	00.04	2.66	12.49	2.56	06.38	1.10	18.58	1.24	0.53	0.58
17D	01.10	2.74	13.44	2.69	07.35	1.00	19.49	1.10	0.62	0.66
18L	02.01	2.86	14.27	2.84	08.19	0.89	20.30	0.95	0.70	0.73
19M	02.43	2.98	15.04	2.98	08.55	0.79	21.06	0.82	0.76	0.79
20X	03.20	3.07	15.37	3.09	09.27	0.71	21.39	0.72	0.81	0.83
21J	03.53	3.14	16.09	3.17	09.58	0.65	22.11	0.65	0.84	0.85
22 ○	04.25	3.17	16.39	3.21	10.28	0.64	22.43	0.62	0.84	0.83
23S	04.55	3.17	17.09	3.21	10.58	0.65	23.14	0.63	0.83	0.81
24D	05.26	3.13	17.40	3.18	11.28	0.70	23.47	0.68	0.78	0.76
25L	05.59	3.06	18.13	3.12	11.59	0.79			0.73	0.68
26M	06.34	2.96	18.49	3.03	00.21	0.76	12.33	0.90	0.66	0.60
27X	07.15	2.84	19.32	2.92	00.59	1.87	13.11	1.04	0.57	0.53
28J	08.02	2.70	20.22	2.80	01.43	0.99	13.57	1.18	0.49	0.47
29V	09.01	2.59	21.26	2.71	02.38	1.12	14.59	1.32	0.46	0.47
30 ●	10.16	2.55	22.42	2.70	03.50	1.19	16.21	1.36	0.48	0.52



## MAYO 2016

DÍA	PLEAMARES				BAJAMARES				COEFICIENTE DE MAREAS	
	MAÑANA		TARDE		MAÑANA		TARDE		MAÑANA	TARDE
	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA		
1D	11.37	2.62	23.59	2.81	05.14	1.15	17.47	1.28	0.57	0.63
2L			12.47	2.81	06.28	1.00	18.55	1.08	0.69	0.77
3M	01.05	3.01	13.43	3.06	07.27	0.79	19.50	0.83	0.84	0.91
4X	02.01	3.24	14.32	3.31	08.18	0.56	20.39	0.58	0.96	1.02
5J	02.50	3.46	15.18	3.52	09.04	0.37	21.25	0.37	1.06	1.08
6 ●	03.38	3.62	16.03	3.65	09.48	0.25	22.10	0.24	1.10	1.09
7S	04.25	3.68	16.48	3.70	10.31	0.22	22.56	0.20	1.08	1.04
8D	05.12	3.63	17.34	3.64	11.14	0.29	23.42	0.26	1.00	0.95
9L	06.00	3.48	18.21	3.51	11.58	0.45			0.89	0.82
10M	06.49	3.27	19.10	3.31	00.29	0.41	12.44	0.67	0.76	0.69
11X	07.42	3.01	20.04	3.09	01.20	0.62	13.33	0.91	0.63	0.57
12J	08.40	2.77	21.04	2.88	02.17	0.84	14.30	1.13	0.52	0.48
13 ○	09.46	2.59	22.12	2.73	03.25	1.03	15.40	1.30	0.46	0.45
14S	10.59	2.51	23.23	2.66	04.41	1.14	17.00	1.36	0.46	0.47
15D			12.08	2.53	05.53	1.16	18.12	1.31	0.50	0.53
16L	00.29	2.68	13.06	2.63	06.52	1.11	19.10	1.21	0.56	0.60
17M	01.25	2.75	13.53	2.76	07.41	1.03	19.57	1.09	0.63	0.66
18X	02.11	2.83	14.34	2.89	08.21	0.94	20.37	0.97	0.69	0.72
19J	02.51	2.92	15.10	3.00	08.58	0.86	21.14	0.86	0.74	0.76
20V	03.27	2.99	15.43	3.09	09.31	0.80	21.49	0.78	0.78	0.79
21 ○	04.01	3.04	16.16	3.15	10.04	0.76	22.23	0.73	0.80	0.81
22D	04.34	3.06	16.48	3.19	10.35	0.75	22.56	0.70	0.81	0.80
23L	05.07	3.06	17.21	3.20	11.07	0.76	23.31	0.71	0.79	0.77
24M	05.42	3.03	17.56	3.17	11.41	0.81			0.75	0.73
25X	06.20	2.98	18.35	3.12	00.07	0.75	12.17	0.89	0.70	0.66
26J	07.02	2.90	19.19	3.04	00.47	0.82	12.57	0.99	0.64	0.61
27V	07.49	2.81	20.09	2.95	01.31	0.91	13.44	1.11	0.59	0.56
28S	08.45	2.72	21.07	2.87	02.24	1.00	14.42	1.21	0.56	0.54
29 ●	09.50	2.68	22.14	2.84	03.27	1.07	15.52	1.26	0.56	0.58
30L	11.02	2.72	23.25	2.88	04.39	1.07	17.09	1.22	0.61	0.65
31M			12.12	2.84	05.51	0.99	18.20	1.08	0.70	0.75

RECUERDE: HORAS OFICIALES



## JUNIO 2016

DÍA	PLEAMARES				BAJAMARES				COEFICIENTE DE MAREAS	
	MAÑANA		TARDE		MAÑANA		TARDE		MAÑANA	TARDE
	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA		
1X			13.14	3.02	06.55	0.85	19.22	0.89	0.80	0.85
2J	01.35	3.16	14.08	3.22	07.51	0.69	20.17	0.69	0.90	0.94
3V	02.30	3.32	14.58	3.40	08.42	0.54	21.08	0.51	0.97	0.99
4S	03.21	3.43	15.46	3.52	09.30	0.44	21.56	0.38	1.00	1.01
5 ●	04.11	3.48	16.34	3.58	10.15	0.41	22.44	0.33	1.00	0.98
6L	05.00	3.45	17.20	3.56	11.00	0.46	23.31	0.36	0.95	0.91
7M	05.48	3.34	18.08	3.47	11.44	0.56			0.87	0.82
8X	06.36	3.18	18.55	3.32	00.19	0.47	12.29	0.72	0.77	0.72
9J	07.25	3.00	19.44	3.14	01.15	0.89	13.15	0.89	0.67	0.62
10V	08.15	2.81	20.36	2.95	01.57	0.81	14.04	1.06	0.57	0.53
11S	09.10	2.65	21.32	2.78	02.51	0.99	14.59	1.21	0.50	0.48
12 ○	10.10	2.54	22.33	2.66	03.51	1.13	16.04	1.32	0.46	0.46
13L	11.16	2.51	23.39	2.60	04.56	1.21	17.14	1.35	0.46	0.48
14M			12.19	2.55	06.00	1.22	18.22	1.31	0.49	0.52
15X	00.41	2.62	13.14	2.64	06.57	1.18	19.20	1.23	0.55	0.58
16J	01.15	3.02	14.02	2.75	07.46	1.10	20.08	1.12	0.61	0.64
17V	02.22	2.75	14.43	2.87	08.29	1.02	20.51	1.00	0.67	0.70
18S	03.03	2.84	15.21	2.98	09.07	0.93	21.30	0.90	0.73	0.75
19D	03.40	2.92	13.56	3.08	09.43	0.86	22.06	0.81	0.77	0.80
20 ○	04.16	2.98	16.31	3.17	10.17	0.81	22.42	0.74	0.80	0.82
21M	04.52	3.03	17.06	3.22	10.52	0.78	23.18	0.70	0.82	0.81
22X	05.29	3.06	17.44	3.25	11.28	0.78	23.56	0.69	0.82	0.79
23J	06.08	3.06	18.24	3.24			12.06	0.81	0.78	0.76
24V	06.50	3.02	19.07	3.20	00.36	0.72	12.47	0.88	0.75	0.71
25S	07.36	2.96	19.55	3.13	01.20	0.78	13.33	0.96	0.69	0.67
26D	08.27	2.88	20.49	3.04	02.08	0.86	14.25	1.05	0.65	0.63
27 ●	09.25	2.81	21.49	2.96	03.04	0.95	15.26	1.13	0.62	0.62
28M	10.31	2.79	16.36	1.16	04.08	1.01	16.36	1.16	0.62	0.64
29X	11.42	2.83	17.51	1.11	05.19	1.02	17.51	1.11	0.66	0.70
30J			12.49	2.94	06.29	0.97	19.01	0.99	0.73	0.77

RECUERDE: HORAS OFICIALES



## JULIO 2016

DÍA	PLEAMARES				BAJAMARES				COEFICIENTE DE MAREAS	
	MAÑANA		TARDE		MAÑANA		TARDE		MAÑANA	TARDE
	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA		
1V	01.15	3.02	13.50	3.09	07.32	0.86	20.03	0.82	0.80	0.84
2S	02.16	3.13	14.45	3.25	08.28	0.75	20.59	0.66	0.87	0.90
3D	03.11	3.23	15.36	3.38	09.19	0.65	21.50	0.53	0.92	0.93
4 ●	04.02	3.29	16.24	3.46	10.05	0.59	22.37	0.45	0.93	0.93
5M	04.50	3.30	17.10	3.49	10.49	0.58	23.22	0.45	0.92	0.90
6X	05.35	3.26	17.54	3.45	11.31	0.62			0.87	0.84
7J	06.19	3.16	18.37	3.34	00.05	0.52	12.12	0.71	0.80	0.76
8V	07.01	3.03	19.19	3.20	00.47	0.64	12.52	0.83	0.72	0.67
9S	07.43	2.88	20.20	3.03	01.29	0.79	13.33	0.97	0.63	0.58
10D	08.27	2.74	20.47	2.85	02.11	0.96	14.18	1.11	0.54	0.50
11L	09.16	2.61	21.38	2.69	02.58	1.11	15.08	1.25	0.47	0.45
12 ○	10.14	2.52	22.39	2.56	03.53	1.24	16.10	1.36	0.44	0.43
13X	11.22	2.48	23.50	2.51	04.58	1.32	17.25	1.40	0.43	0.45
14J			12.30	2.53	06.07	1.33	18.38	1.36	0.47	0.50
15V	00.57	2.53	13.29	2.63	07.10	1.27	19.40	1.26	0.53	0.57
16S	01.54	2.62	14.17	2.76	08.02	1.17	20.30	1.13	0.61	0.65
17D	02.40	2.73	14.59	2.91	08.46	1.05	21.13	0.98	0.70	0.74
18L	03.21	2.86	15.38	3.06	09.24	0.94	21.51	0.85	0.77	0.81
19 ○	03.59	2.98	16.14	3.20	10.01	0.83	22.28	0.73	0.83	0.87
20X	04.36	3.09	16.51	3.32	10.37	0.75	23.05	0.64	0.89	0.90
21J	05.14	3.17	17.30	3.40	11.14	0.69	23.42	0.58	0.91	0.90
22V	05.53	3.22	18.10	3.43	11.53	0.68			0.90	0.88
23S	06.35	3.21	18.53	3.40	00.22	0.58	12.33	0.71	0.86	0.83
24D	07.19	3.16	19.39	3.32	01.04	0.64	13.17	0.79	0.80	0.76
25L	08.07	3.06	20.29	3.19	01.49	0.74	14.06	0.90	0.72	0.68
26 ●	09.01	2.94	21.27	3.04	02.40	0.87	15.02	1.03	0.65	0.62
27X	10.05	2.84	22.34	2.91	03.40	1.01	16.10	1.13	0.60	0.59
28J	11.18	2.80	23.50	2.85	04.52	1.10	17.30	1.16	0.59	0.61
29V			12.33	2.85	06.11	1.12	18.51	1.09	0.64	0.68
30S	01.06	2.88	13.40	2.93	07.23	1.05	20.00	0.94	0.71	0.76
31D	02.11	2.98	14.38	3.15	08.23	0.92	20.57	0.77	0.80	0.83

RECUERDE: HORAS OFICIALES



## AGOSTO 2016

DÍA	PLEAMARES				BAJAMARES				COEFICIENTE DE MAREAS	
	MAÑANA		TARDE		MAÑANA		TARDE		MAÑANA	TARDE
	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA		
1L	03.06	3.10	15.29	3.30	09.13	0.80	21.46	0.63	0.86	0.89
2 ●	03.54	3.19	16.14	3.41	09.57	0.70	22.29	0.54	0.90	0.91
3X	04.38	3.24	16.56	3.47	10.36	0.65	23.08	0.52	0.91	0.90
4J	05.18	3.24	17.35	3.45	11.14	0.64	23.45	0.56	0.89	0.87
5V	05.56	3.19	18.13	3.38	11.50	0.69			0.84	0.80
6S	06.32	3.11	18.49	3.26	00.20	0.66	12.25	0.77	0.77	0.72
7D	07.07	2.99	19.26	3.10	00.55	0.79	13.01	0.89	0.68	0.63
8L	07.44	2.86	20.03	2.92	01.31	0.94	13.38	1.03	0.59	0.54
9M	08.24	2.72	20.45	2.74	02.09	1.10	14.20	1.19	0.50	0.46
10 ☽	09.12	2.59	21.37	2.57	02.53	1.25	15.12	1.35	0.42	0.40
11J	10.15	2.49	22.48	2.46	03.50	1.39	16.22	1.46	0.39	0.39
12V	11.35	2.47			05.08	1.46	17.52	1.48	0.41	0.44
13S	00.14	2.45	12.51	2.56	06.31	1.42	19.11	1.38	0.47	0.53
14D	01.25	2.54	13.49	2.71	07.34	1.31	20.08	1.21	0.57	0.63
15L	02.17	2.69	14.35	2.91	08.23	1.16	20.53	1.03	0.69	0.74
16M	03.00	2.88	15.15	3.11	09.04	0.99	21.32	0.84	0.80	0.86
17X	03.39	3.06	15.54	3.30	09.42	0.82	22.09	0.67	0.90	0.94
18 ☽	04.16	3.23	16.32	3.47	10.19	0.68	22.45	0.53	0.98	1.00
19V	04.54	3.36	17.11	3.59	10.56	0.58	23.23	0.45	1.01	1.02
20S	05.34	3.43	17.51	3.64	11.35	0.53			1.01	0.99
21D	06.15	3.44	18.34	3.60	00.02	0.44	12.15	0.54	0.96	0.91
22L	06.58	3.37	19.19	3.48	00.43	0.51	12.58	0.63	0.87	0.81
23M	07.45	3.23	20.09	3.29	01.27	0.65	13.46	0.78	0.75	0.69
24X	08.39	3.06	21.07	3.07	02.16	0.84	14.41	0.97	0.63	0.58
25 ●	09.43	2.90	22.17	2.86	03.15	1.06	15.51	1.15	0.54	0.52
26V	11.00	2.80	23.41	2.75	04.31	1.22	17.21	1.23	0.52	0.54
27S			12.22	2.82	06.02	1.26	18.52	1.16	0.57	0.62
28D	01.02	2.79	13.34	2.95	07.20	1.18	20.01	1.00	0.66	0.71
29L	02.07	2.91	14.31	3.12	08.18	1.04	20.53	0.83	0.75	0.80
30M	02.58	3.05	15.18	3.28	09.04	0.89	21.36	0.70	0.83	0.87
31X	03.41	3.16	15.59	3.40	09.43	0.78	22.13	0.62	0.89	0.90

RECUERDE: HORAS OFICIALES



## SEPTIEMBRE 2016

DÍA	PLEAMARES				BAJAMARES				COEFICIENTE DE MAREAS	
	MAÑANA		TARDE		MAÑANA		TARDE		MAÑANA	TARDE
	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA		
1 ●	04.19	3.24	16.36	3.46	10.18	0.70	22.47	0.59	0.91	0.91
2V	04.55	3.27	17.11	3.45	10.52	0.66	23.19	0.62	0.90	0.88
3S	05.28	3.25	17.45	3.39	11.24	0.68	23.50	0.69	0.86	0.83
4D	06.00	3.19	18.17	3.29	11.55	0.74			0.80	0.76
5L	06.32	3.10	18.49	3.14	00.21	0.80	12.29	0.85	0.72	0.67
6M	07.04	2.98	19.23	2.98	00.52	0.93	13.03	0.99	0.62	0.57
7X	07.40	2.85	20.00	2.80	01.26	1.09	13.41	1.15	0.52	0.48
8J	08.21	2.70	20.46	2.62	02.03	1.25	14.25	1.31	0.44	0.39
9 ○	09.16	2.57	21.50	2.47	02.52	1.41	15.26	1.46	0.37	0.36
10S	10.32	2.50	23.22	2.42	04.03	1.53	16.58	1.53	0.36	0.40
11D			12.02	2.55	05.42	1.54	18.34	1.44	0.44	0.50
12L	00.49	2.52	13.12	2.71	07.00	1.42	19.38	1.26	0.56	0.63
13M	01.48	2.71	14.04	2.93	07.54	1.23	20.25	1.04	0.70	0.78
14X	02.33	2.94	14.47	3.18	08.37	1.02	21.05	0.81	0.84	0.91
15J	03.13	3.17	15.27	3.42	09.17	0.80	21.43	0.60	0.97	1.03
16 ○	03.52	3.38	16.07	3.62	09.55	0.61	22.20	0.43	1.07	1.09
17S	04.30	3.54	16.47	3.75	10.33	0.46	22.58	0.33	1.11	1.10
18D	05.10	3.63	17.29	3.79	11.13	0.39	23.38	0.33	1.09	1.06
19L	05.52	3.63	18.13	3.73	11.55	0.41			1.01	0.95
20M	06.36	3.54	18.59	3.56	00.19	0.43	12.39	0.52	0.89	0.81
21X	07.24	3.37	19.50	3.31	01.03	0.61	13.27	0.71	0.74	0.66
22J	08.18	3.15	20.50	3.03	01.52	0.86	14.24	0.94	0.59	0.53
23 ●	09.24	2.95	22.04	2.80	02.52	1.12	15.38	1.15	0.49	0.47
24S	10.44	2.82	23.32	2.69	04.14	1.32	17.16	1.24	0.47	0.50
25D			12.08	2.83	05.52	1.36	18.45	1.16	0.53	0.58
26L	00.53	2.74	13.19	2.94	07.09	1.26	19.49	1.02	0.63	0.68
27M	01.54	2.87	14.14	3.10	08.04	1.11	20.37	0.88	0.73	0.77
28X	02.41	3.02	14.58	3.23	08.46	0.96	21.15	0.77	0.81	0.84
29J	03.20	3.14	15.36	3.33	09.22	0.84	21.48	0.70	0.86	0.88
30V	03.55	3.23	16.11	3.39	09.55	0.75	22.19	0.67	0.89	0.89

RECUERDE: HORAS OFICIALES



## OCTUBRE 2016

DÍA	PLEAMARES				BAJAMARES				COEFICIENTE DE MAREAS	
	MAÑANA		TARDE		MAÑANA		TARDE		MAÑANA	TARDE
	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA		
1 ●	04.27	3.28	16.44	3.39	10.26	0.70	22.49	0.67	0.89	0.88
2D	04.58	3.29	17.15	3.35	10.58	0.70	23.18	0.72	0.86	0.84
3L	05.29	3.25	17.45	3.26	11.29	0.74	23.48	0.81	0.81	0.77
4M	05.59	3.18	18.16	3.14			12.00	0.82	0.74	0.69
5X	06.30	3.08	18.49	3.00	00.17	0.92	12.33	0.94	0.65	0.60
6J	07.04	2.96	19.25	2.84	00.49	1.06	13.09	1.08	0.55	0.50
7V	07.43	2.83	20.09	2.67	01.25	1.21	13.51	1.24	0.46	0.41
8S	08.33	2.69	21.08	2.52	02.08	1.38	14.46	1.39	0.39	0.37
9 ○	09.40	2.59	22.31	2.45	03.10	1.52	16.07	1.47	0.37	0.40
10L	11.06	2.59			04.44	1.57	17.45	1.42	0.43	0.50
11M	00.04	2.53	12.26	2.73	06.16	1.47	18.57	1.25	0.56	0.65
12X	01.10	2.73	13.26	2.95	07.17	1.27	19.49	1.02	0.72	0.80
13J	02.00	2.98	14.14	3.21	08.05	1.02	20.32	0.77	0.88	0.95
14V	02.43	3.24	14.58	3.46	08.48	0.77	21.13	0.54	1.01	1.06
15S	03.24	3.47	15.41	3.66	09.29	0.55	21.53	0.37	1.10	1.13
16 ○	04.05	3.65	16.23	3.79	10.10	0.38	22.33	0.27	1.14	1.13
17L	04.47	3.74	17.07	3.81	10.52	0.30	23.14	0.28	1.11	1.07
18M	05.30	3.73	17.53	3.72	11.35	0.32	23.56	0.40	1.02	0.95
19X	06.15	3.63	18.41	3.52			12.21	0.43	0.88	0.80
20J	07.04	3.44	19.34	3.26	00.41	0.61	13.11	0.63	0.73	0.65
21V	07.59	3.21	20.35	2.97	01.31	0.87	14.09	0.87	0.58	0.52
22 ●	09.04	2.99	21.48	2.74	02.31	1.13	15.24	1.09	0.48	0.46
23D	10.21	2.84	23.12	2.64	03.51	1.33	16.57	1.19	0.46	0.48
24L	11.41	2.80			05.24	1.38	18.20	1.15	0.51	0.55
25M	00.29	2.68	12.51	2.87	06.41	1.30	19.22	1.06	0.59	0.64
26X	01.28	2.80	13.47	2.98	07.36	1.17	20.08	0.95	0.68	0.72
27J	02.14	2.93	14.31	3.09	08.19	1.03	20.45	0.86	0.75	0.78
28V	02.53	3.05	15.09	3.18	08.55	0.90	21.18	0.79	0.81	0.83
29S	03.27	3.15	15.44	3.23	09.29	0.80	21.49	0.74	0.84	0.85
30 ●	02.59	3.22	15.16	3.25	09.01	0.74	21.19	0.73	0.85	0.85
31L	03.30	3.25	15.47	3.23	09.33	0.71	21.49	0.75	0.84	0.82

RECUERDE: HORAS OFICIALES



## NOVIEMBRE 2016

DÍA	PLEAMARES				BAJAMARES				COEFICIENTE DE MAREAS	
	MAÑANA		TARDE		MAÑANA		TARDE		MAÑANA	TARDE
	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA		
1M	04.00	3.25	16.18	3.17	10.05	0.73	22.19	0.80	0.81	0.77
2X	04.31	3.21	16.49	3.09	10.37	0.78	22.49	0.88	0.75	0.71
3J	05.02	3.14	17.23	2.99	11.10	0.86	23.21	0.99	0.68	0.63
4V	05.37	3.04	18.00	2.86	11.46	0.97	23.57	1.12	0.60	0.55
5S	06.16	2.93	18.44	2.73			12.27	1.10	0.52	0.47
6D	07.04	2.81	19.39	2.60	00.40	1.27	13.18	1.23	0.45	0.42
7	08.04	2.71	20.50	2.53	01.36	1.40	14.26	1.32	0.42	0.44
8M	09.17	2.68	22.12	2.57	02.54	1.47	15.50	1.31	0.47	0.51
9X	10.36	2.75	23.25	2.73	04.23	1.42	17.07	1.18	0.57	0.65
10J	11.43	2.93			05.34	1.24	18.08	0.98	0.71	0.79
11V	00.23	2.97	12.39	3.16	06.30	1.00	18.58	0.75	0.86	0.93
12S	01.11	3.22	13.29	3.39	07.18	0.75	19.43	0.54	0.99	1.04
13D	01.56	3.45	14.16	3.58	08.04	0.52	20.27	0.37	1.07	1.10
14	02.41	3.62	15.02	3.69	08.48	0.34	21.10	0.28	1.11	1.10
15M	03.25	3.72	15.48	3.70	09.33	0.25	21.53	0.29	1.08	1.05
16X	04.11	3.72	16.36	3.60	10.19	0.25	22.37	0.40	1.00	0.94
17J	04.58	3.62	17.26	3.42	11.07	0.36	23.23	0.59	0.88	0.81
18V	05.47	3.46	18.18	3.18	11.57	0.54			0.74	0.67
19S	06.40	3.24	19.16	2.93	00.12	0.82	12.53	0.76	0.61	0.55
20D	07.40	3.02	20.21	2.71	01.07	1.05	13.59	0.97	0.51	0.48
21	08.47	2.84	21.34	2.59	02.15	1.24	15.16	1.11	0.46	0.47
22M	10.00	2.74	22.46	2.58	03.35	1.34	16.33	1.16	0.48	0.50
23X	11.10	2.73	23.49	2.65	04.53	1.32	17.37	1.13	0.53	0.56
24J			12.10	2.78	05.55	1.23	18.29	1.05	0.59	0.63
25V	00.39	2.76	12.58	2.86	06.45	1.11	19.11	0.97	0.66	0.70
26S	01.21	2.89	13.40	2.94	07.26	0.98	19.47	0.88	0.72	0.75
27D	01.59	3.00	14.17	3.01	08.03	0.87	20.21	0.81	0.76	0.78
28L	02.33	3.09	14.51	3.05	08.38	0.78	20.53	0.77	0.79	0.80
29	03.05	3.15	15.24	3.07	09.12	0.73	21.24	0.75	0.81	0.81
30X	03.37	3.18	15.56	3.06	09.45	0.70	21.55	0.76	0.80	0.78

RECUERDE: HORAS OFICIALES



## DICIEMBRE 2016

DÍA	PLEAMARES				BAJAMARES				COEFICIENTE DE MAREAS	
	MAÑANA		TARDE		MAÑANA		TARDE		MAÑANA	TARDE
	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA	HORA	ALTURA		
1J	04.09	3.19	16.29	3.03	10.18	0.71	22.27	0.80	0.77	0.76
2V	04.42	3.16	17.04	2.98	10.52	0.74	23.01	0.87	0.73	0.70
3S	05.18	3.11	17.42	2.90	11.29	0.81	23.38	0.96	0.67	0.64
4D	05.57	3.03	18.25	2.81			12.09	0.90	0.61	0.57
5L	06.43	2.94	19.15	2.71	00.20	1.07	12.57	1.00	0.55	0.52
6M	07.36	2.84	20.15	2.64	01.12	1.19	13.54	1.09	0.51	0.51
7	08.39	2.78	21.26	2.63	02.16	1.27	15.03	1.13	0.52	0.55
8J	09.51	2.79	22.39	2.72	03.32	1.27	16.17	1.08	0.58	0.63
9V	11.02	2.88	23.45	2.89	04.48	1.17	17.26	0.95	0.68	0.74
10S			12.07	3.04	05.54	0.98	18.25	0.78	0.80	0.86
11D	00.41	3.10	13.04	3.22	06.51	0.75	19.17	0.59	0.90	0.95
12L	01.33	3.31	13.56	3.38	07.43	0.53	20.06	0.44	0.99	1.02
13M	02.21	3.48	14.46	3.48	08.32	0.35	20.52	0.35	1.03	1.04
14	03.09	3.59	15.34	3.51	09.20	0.24	21.37	0.34	1.03	1.01
15J	03.56	3.62	16.23	3.45	10.07	0.22	22.22	0.40	0.98	0.94
16V	04.43	3.57	17.11	3.32	10.54	0.29	23.06	0.53	0.90	0.85
17S	05.30	3.44	17.59	3.13	11.42	0.43	23.52	0.70	0.79	0.73
18D	06.19	3.26	18.49	2.92			12.31	0.63	0.68	0.62
19L	07.10	3.05	19.42	2.72	00.40	0.89	13.23	0.84	0.58	0.53
20M	08.05	2.84	20.41	2.56	01.32	1.08	14.21	1.02	0.50	0.47
21	09.06	2.67	21.48	2.48	02.34	1.22	15.27	1.15	0.45	0.45
22J	10.14	2.57	22.56	2.48	03.46	1.29	16.36	1.20	0.45	0.47
23V	11.22	2.55	23.56	2.56	05.00	1.28	17.39	1.17	0.49	0.52
24S			12.21	2.60	06.03	1.20	18.32	1.09	0.55	0.59
25D	00.47	2.68	13.10	2.68	06.55	1.08	19.17	0.99	0.61	0.65
26L	01.31	2.80	13.52	2.78	07.39	0.95	19.56	0.89	0.68	0.71
27M	02.09	2.92	14.29	2.87	08.18	0.83	20.31	0.80	0.73	0.77
28X	02.44	3.03	15.04	2.94	08.54	0.73	21.04	0.73	0.78	0.80
29	03.18	3.11	15.38	2.99	09.28	0.65	21.37	0.69	0.81	0.82
30V	03.51	3.18	16.12	3.03	10.02	0.61	22.11	0.68	0.82	0.81
31S	04.25	3.21	16.47	3.03	10.37	0.59	22.46	0.69	0.80	0.79

RECUERDE: HORAS OFICIALES

**TABLA DE CORRECCIONES A SUMAR O RESTAR  
A LAS ALTURAS DE MAREAS EN FUNCIÓN DE LA  
PRESIÓN ATMOSFÉRICA**

PRESIÓN ATMOSFÉRICA		CORRECCIÓN EN M.
EN MILÍMETROS	EN MILIBARES	
722	963	+0,50
726	968	+0,45
730	973	+0,40
734	978	+0,35
738	983	+0,30
741	988	+0,25
745	993	+0,20
749	998	+0,15
752	1003	+0,10
756	1008	+0,05
760	1013	0,00
764	1018	-0,05
768	1023	-0,10
771	1028	-0,15
775	1033	-0,20
779	1038	-0,25

**TABLA DE REDUCCIÓN  
DE METROS A PIES INGLESES**

<b>METROS</b>	<b>PIES</b>	<b>METROS</b>	<b>PIES</b>	<b>METROS</b>	<b>PIES</b>
1	3,28	11	36,09	21	68,90
2	6,56	12	39,37	22	72,18
3	9,84	13	42,65	23	75,46
4	13,12	14	42,93	24	78,74
5	16,40	15	49,21	25	82,02
6	19,68	16	52,49	26	85,30
7	22,97	17	55,77	27	88,58
8	26,25	18	59,06	28	91,86
9	29,53	19	62,34	29	95,15
10	32,81	20	66,62	30	98,43

**1 METRO = 3,2809 PIES**



## TABLA DE REDUCCIÓN DE PIES INGLESES A METROS

PIES	METROS	PIES	METROS	PIES	METROS	PIES	METROS
1	0,30	26	7,92	51	15,54	76	23,16
2	0,61	27	8,23	52	15,85	77	23,47
3	0,91	28	8,53	53	16,15	78	23,77
4	1,22	29	8,84	54	16,46	79	24,08
5	1,52	30	9,14	55	16,76	80	24,38
6	1,83	31	9,45	56	17,07	81	24,69
7	2,13	32	9,75	57	17,37	82	24,99
8	2,44	33	10,06	58	17,68	83	25,30
9	2,74	34	10,36	59	17,98	84	25,60
10	3,05	35	10,67	60	18,29	85	25,91
11	3,35	36	10,97	61	18,50	86	26,21
12	3,66	37	11,28	62	18,90	87	26,52
13	3,96	38	11,58	63	19,20	88	26,82
14	4,27	39	11,89	64	19,51	89	27,13
15	4,57	40	12,19	65	19,81	90	27,43
16	4,88	41	12,50	66	20,12	91	27,74
17	5,18	42	12,80	67	20,42	92	28,04
18	5,49	43	13,11	68	20,76	93	28,35
19	5,79	44	13,41	69	21,03	94	28,65
20	6,10	45	13,72	70	21,34	95	28,96
21	6,40	46	14,04	71	21,64	96	29,26
22	6,71	47	14,33	72	21,94	97	29,56
23	7,01	48	14,63	73	22,25	98	29,87
24	7,31	49	14,93	74	22,55	99	30,17
25	7,62	50	15,24	75	22,86	100	30,48

**1 PIE = 12 PULGADAS = 0,30479 METROS**

**1 PULGADA = 0,0254 METROS**



## CALADOS Y COTAS DE LAS CORONACIONES REFERIDAS AL CERO DE LA ESCALA DE MAREAS

(CERO HIDROGRÁFICO) DE LOS MUELLES DEL PUERTO DE LA BAHÍA DE CÁDIZ

MUELLE	SITUACIÓN	CALADO (M)	COTA (M)
DÁRSENA COM. CÁDIZ	MUELLE CIUDAD	10,00	+4,80
	MUELLE REINA VICTORIA	10,00	+4,70
	MUELLE M. DE COMILLAS	10,00	+4,70
	MUELLE ALFONSO XIII	10,00	+4,80
	MUELLE REINA SOFÍA	11,00-11,50	+4,80
DÁRSENA PESQUERA	MUELLE DE LA LONJA	6,00	+4,75
	MUELLE FDEZ. LADREDA	5,00-6,00	+4,65
	MUELLE DE LEVANTE	5,00-6,00	+4,65
	DIQUE DE ABRIGO	6,50	+4,65
DÁRSENA DIQUE SECO	MUELLE DE LA EMBOCADURA	9,50	+4,90
	MUELLE DEL ARMAMENTO	9,50	+4,90
DÁRSENA DE LA ZONA FRANCA	MUELLE DE PONIENTE	9,50	+4,55
	MUELLE DE RIBERA	9,50	+4,55
MUELLES DE LA CABEZUELA	ATRAQUE	13,00	+5,90
MUELLE DE PUERTO REAL	ATRAQUE	1,00	+4,40
DÁRSENA PTO. STA. MARÍA	MUELLE PESQUERO	3,00	+4,00
	MUELLE EXTERIOR	3,00	+5,05

## RELACIÓN DE FAROS Y BALIZAS

A.N.: ALCANCE NOMINAL



Nº	NOMBRE Y SITUACIÓN	COLOR	CARACTERÍSTICAS	A.N. (MILLAS)
<b>BOYAS</b>				
10.110	El quemado	Rojo/Red	GpD(2)R9sg..	7
10.120	Las cabezuelas	Rojo/Red	GpD(4)R10 sg..	7
10.255	Punta del Sur	Blanco/White	GpCt(9)B15 sg	5
10.265	Recalada	Blanco/White	DLB 10 sg.	7
10.267	Luz Anterior	Verde/Green	QG 1 sg.	7
10.267-I	Luz Posterior	Verde/Green	OcG 3 sg.	7
10.270	Los cochinos	Verde/Green	DV 3 sg. .	5
10.275	Boya núm.3 (frente Las Puercas)	Verde/Green	GpD(2)V 4 sg.	5
10.290	SW Diamante	Rojo/Red	DR 1,5 sg.	5
10.300	El diamante	Rojo/Red	GpD(2)R4 sg.	5
10.305	La galera	Blanco/White	CtB 1 sg.	3
10.310	El fraile	Verde/Green	GpD(3) 13 sg.	5
10.312	Boya ángulo alineación 1-2 (la monja)	Rojo/Red	GpD (3) R 10 sg.	5
10.315	Canal entrada	Roja/Red	GpD(2+1)R7 sg	3
10.380-a	Obras	Roja/Red	Ctr 1sg.	4
10.450	Zona Franca (estribor)	Verde/Green	GpD(3) V 9 sg.	4
10.460	Zona Franca (babor)	Rojo/Red	GpD(2+1) R 12 sg.	4
10.485	Zona Franca (interior)	Rojo/Red	GpDR(2+1) 10 sg.	2
10.490	Zona Franca (interior)	Rojo/Red	Ctr 1 sg.	2
10.540	Carraca núm.1	Verde/Green	DV 3 sg.	4
10.545	Carraca núm.2	Rojo/Red	DR 4 sg.	4
10.550	Carraca núm.3	Verde/Green	GpD(2) V 8 sg.	4
10.555	Carraca núm.4	Rojo/Red	GpD (2) R 7sg	4
10.560	Carraca núm.5	Verde/Green	GpD(3) V9 sg.	4
10.565	Carraca núm.6	Rojo/Red	Gp Ct (3) R6sg	4
10.570	Carraca núm.7	Verde/Green	GpD(4) V 12 sg.	2
10.575	Carraca núm.8	Rojo/Red	GpD(4) R 10 sg.	2
10.580	Carraca núm.9	Verde/Green	DV 3 sg.	2
10.585	Carraca núm.10	Rojo/Red	DR 3 sg.	2



10.590	Carraca núm.11	Verde/Green	GpD(2) V 6 sg.	2
10.595	Carraca núm.12	Rojo/Red	GpD(2) R 6 sg.	2
10.610	Carraca núm.14	Rojo/Red	GpD(3)R 10 sg	2
<b>FAROS</b>				
10.250	Faro castillo S.Sebastián	Blanco/White	GpD(2)B 10 sg.	25
<b>BALIZAS</b>				
10.427	M.extremo Sur La Cabezuela	Rojo/Red	GpD(4) 12 sg	1
10.313	Extremo Dique mar de leva	Verde/Green	GpD (4)V. 10 sg.	3
10.320	Dique San Felipe	Verde/Green	DV 3 sg	5
10.325	Dique de Levante	Rojo/Red	DR 2 sg	5
10.327	Puerto América	Verde/Green	GpD (4) V 16 sg.	1
10.330	Enfilación muelle ciudad	Blanco/White	OcB 5 sg	3
10.340	Espigón náutico	Verde/Green	FV	1
10.345	Muelle Reina Sofia	Verde/Green	OcV 2 sg	2
10.350	Extremo Muelle Comillas	Rojo/Red	GpDV 2+1 12 sg.	2
10.352	Tacón Ro-Ro NE (muelle Marqués de Comillas)	Rojo/Red	GpD(4) 10 sg.	1
10.354	Tacón Ro-Ro SW (Muelle Marqués de Comillas)	Rojo/Red	GpD(4) 10 sg.	1
10.356	Angulo Noreste	Verde/Green	GpCt(4)V 12s.	3
10.360	Pesquero Poniente	Verde/Green	D 6 sg	1
10.365	Pesquero Levante	Rojo/Red	GpD(2)6 sg	1
10371	Obras cajón flotante nueva Terminal Contenedores	Verde/Green	Ct 1 sg.	3
10.385	Muelle nº 5 extremo	Verde/Green	GpD(2) 7 sg	3
10.400	Dique P.D.Viento de Levante	Rojo/Red	Ct 1 sg	1
10.420	Espigón off-shore	Rojo/Red	GpCt(2) R 8 sg	2
10.425	Muelle Cabezuela extremo Norte	Rojo/Red	GpD(2+1)15 sg	1
10.430	Muelle rampa ro-ro	Rojo/Red	DR 5sg.	1
10.431	Angulo Este Muelle Sur La Cabezuela	Verde/Green	ISO 1 sg.	1
10.440	Castillete Bajo de La Palma	Blanco/White	GpD(2) 10 sg	1
10.470	Enfilación Zona Franca	Blanco/White	Iso B 2 sg	3
10.471	Enfilación Zona Franca	Blanco/White	Oc B 4 sg.	3
10.480	Muelle Poniente Z.Franca	Verde/Green	DV 2 sg.	2
10.510	Muelle Ribera Z.Franca	Rojo/Red	DR 3 sg.	3
10.520	Puntales espigón	Verde/Green	GpD(4) V 10 sg.	4
10.530	Puente J.L.Carranza lado W	Verde/Green	2 Ctv 1 sg.	2



10.535	Puente J.L.Carranza lado E	Rojo/Red	2 Ctr 1 sg.	2
10.600	La clicla exterior	Verde/Green	GpD(3) V 9 sg	2
10.605	La clicla interior	Verde/Green	GpD(4) V 10 sg	2
10.612	Pantalán machos de bombos	Verde/Green	DV Gs 6 sg.	1
<b>PUERTO DE SANTA MARÍA</b>				
10.210	Luz sectores precisión con eje al 040°	Rojo-Blanco-Verde/ Red-White-Green	F1 RWG 6 sg.	5
10.215	Escollera interior.Extr	Verde/Green	GpD(2)V 7 sg	3
10.217	Escollera de Levante.Extr	Blanco/White	GpCt(9) B 15 sg	3
10.220	Escollera de poniente.Extr	Rojo/Red	DR5 sg	5
10.230	Pilar en el agua escollera de poniente	Rojo/Red	GpD(2) R 5 sg.	1
10.235	Muelle Pesquero.Ang	Rojo/Red	GpDV 10 sg.	2
<b>ROTA</b>				
10.140	Faro	Blanco/White	Oc B4 sg	13
10.145	Puerto deportivo-pesquero-dique abrigo extremo	Rojo/Red	GpD(3) R 10 sg	9
10.149	Contadique Extremo	Verde/Green	Q(6) G 12 sg.	3
<b>BASE NAVAL DE ROTA</b>				
10.160	Enfilación anterior	Blanco/White	CtB 1 sg	9
10.161	Enfilación posterior	Blanco/White	OcB B 3 sg.	11
10.170	Rompeolas poniente	Rojo/Red	GpOc(2) R 6 sg.	4
10.175	Rompeolas levante	Verde/Green	GpCt (3) V 7 sg	6
10.180	Boya	Rojo/Red	GpD(2) R 7 sg	3
<b>PUERTO SHERRY</b>				
10.185	Dique de poniente	Rojo/Red	Oc R 4 sg.	4
10.190	Entrada antedársena	Verde/Green	Oc V 5 sg.	3
10.195	Dársena estribor	Verde/Green	Ct V 1 sg.	1
10.200	Dársena babor	Rojo/Red	Ct R 1 sg.	1
<b>SANCTI PETRI</b>				
10.625	Punta del arrecife	Blanco/White	GpCt (9) 15 sg.	3
10.630	Castillo Sancti Petri	Blanco/White	DB 3 sg.	9
10.640	Enfilación Coto S.José anterior	Blanco/White	DB 5 sg.	6
10.641	Enfilación Coto S.José posterior	Blanco/White	Gp Oc (2) B 6 sg.	6
10.650	Enfilación Punta del Boquerón anterior	Blanco/White	DB 5 sg.	6
10.651	Enfilación Punta del Boquerón posterior	Blanco/White	Gp Oc (2) B 6 sg.	6



10.652	Bajo de poniente	Rojo/Red	DR 5 sg.	2
10.653	Piedra larga	Verde/Green	DV 5 sg.	2
10.642	Baliza nº 1 en el agua	Verde/Green	FI(3) G 9 sg.	5
10.643	Baliza nº 2 en el agua	Rojo/Red	FI(3) R 9 sg.	5
10.644	Baliza nº 3 en el agua	Verde/Green	FI(4) G 11 sg.	3
10.645	Baliza nº 4 en el agua	Rojo/Red	FI (4) R 11 sg.	3
10.653-10	Boya nº 6	Rojo/Red	FI (2) R 7 sg.	3
10.653-11	Boya nº 7	Verde/Green	FI (2) G 7 sg.	3
10.653-13	Boya nº 8	Rojo/Red	FI(3) R 9 sg.	3
10.653-14	Boya nº 9	Verde/Green	FI(3) G 9 sg.	3
10.653-50	Pantalán flotante extremo SW	Verde/Green	CtV 1sg	1
10.653-54	Boya	Rojo/Red	CtR 1 sg.	1
10.653-58	Naufragio boya	Blanco/White	DB	1
<b>CABO ROCHE</b>				
10.655	Faro Cabo Roche	Blanco/White	Gp D(4) B 24 sg.	20
<b>PUERTO DE CONIL</b>				
10.670	Dique Abrigo Extremo	Rojo/Red	FI(2) 8 sg.	5
10.671	Dique Martillo Extremo	Rojo/Red	FI(2) R 8 sg.	3
10.672	Contradique Extremo	Verde/Green	LFI G 7 sg. ( apagada)	3
10.674	Martillo interior	Rojo/Red	FI(2) R 8 sg.	2
<b>CABO DE TRAFALGAR</b>				
10.690	Faro Cabo Trafalgar	Blanco/White	Gp D(1+2) B 15 sg.	22
<b>BARBATE</b>				
20.022	Faro Barbate	Blanco/White	Gp D (2) BR 7 sg.	10
20.030	Dique poniente extremo	Rojo/Red	FI R 4 sg.	5
20.050	Contradique extremo	Verde/Green	FI G 3 sg.	2
20.052	Boya nº 1	Verde/Green	Apagada	5
20.053	Boya nº 2	Rojo/Red	FI(2) R 8 sg.	5
20.055	Boya nº 4	Rojo/Red	FI(3) R 9 sg.	2
20.055-5	Barrera antioleaje	Rojo/Red	FI(2+1) R 21 sg.	2
20.056	Contradique muelle interior Angulo W	Rojo/Red	FI(3) G 15 sg.	1
20.058	Puerto Deportivo a estribor	Verde/Green	FI(2) G	2
20.059	Puerto Deportivo a babor	Rojo/Red	FIR 4 sg.	2
20.060	Rio boya	Amarillo/Yellow	FI(4) Y 11 sg.	-
20.061	Rio Barrera flotante	Amarillo/Yellow	7FI(4) Y 20 sg.	1



## CALENDARIO DE LA SALIDA Y PUESTA DE SOL PARA 2016

DÍA	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
	ORTO	OCASO	ORTO	OCASO	ORTO	OCASO	ORTO	OCASO	ORTO	OCASO	ORTO	OCASO
1	8.37	18.20	8.27	18.50	7.55	19.20	8.11	20.48	7.31	21.14	7.08	21.38
2	8.37	18.21	8.26	18.51	7.54	19.21	8.09	20.48	7.30	21.14	7.08	21.39
3	8.37	18.22	8.26	18.53	7.53	19.22	8.08	20.49	7.29	21.15	7.08	21.39
4	8.37	18.22	8.25	18.54	7.51	19.23	8.06	20.50	7.28	21.16	7.07	21.40
5	8.38	18.23	8.24	18.55	7.50	19.24	8.05	20.51	7.27	21.17	7.07	21.41
6	8.38	18.24	8.23	18.56	7.48	19.25	8.04	20.52	7.26	21.18	7.07	21.41
7	8.38	18.25	8.22	18.57	7.47	19.26	8.02	20.53	7.25	21.19	7.07	21.42
8	8.38	18.26	8.21	18.58	7.46	19.27	8.01	20.54	7.24	21.20	7.07	21.42
9	8.37	18.27	8.20	18.59	7.44	19.27	7.59	20.54	7.23	21.20	7.06	21.43
10	8.37	18.28	8.19	19.00	7.43	19.28	7.58	20.55	7.22	21.21	7.06	21.43
11	8.37	18.29	8.18	19.01	7.41	19.29	7.57	20.56	7.21	21.22	7.06	21.44
12	8.37	18.30	8.17	19.02	7.40	19.30	7.55	20.57	7.20	21.23	7.06	21.44
13	8.37	18.31	8.16	19.03	7.38	19.31	7.54	20.58	7.20	21.24	7.06	21.44
14	8.37	18.32	8.15	19.04	7.37	19.32	7.52	20.59	7.19	21.25	7.06	21.45
15	8.36	18.33	8.14	19.05	7.36	19.33	7.51	21.00	7.18	21.25	7.06	21.45
16	8.36	18.34	8.13	19.06	7.34	19.34	7.50	21.01	7.17	21.26	7.06	21.45
17	8.36	18.35	8.12	19.07	7.33	19.35	7.48	21.01	7.16	21.27	7.07	21.46
18	8.35	18.36	8.10	19.08	7.31	19.35	7.47	21.02	7.16	21.28	7.07	21.46
19	8.35	18.37	8.09	19.09	7.30	19.36	7.46	21.03	7.15	21.29	7.07	21.46
20	8.35	18.38	8.08	19.10	7.28	19.37	7.45	21.04	7.14	21.30	7.07	21.47
21	8.34	18.39	8.07	19.11	7.27	19.38	7.43	21.05	7.14	21.30	7.07	21.47
22	8.34	18.40	8.06	19.12	7.25	19.39	7.42	21.06	7.13	21.31	7.07	21.47
23	8.33	18.41	8.04	19.13	7.24	19.40	7.41	21.07	7.12	21.32	7.08	21.47
24	8.33	18.42	8.03	19.14	7.22	19.41	7.39	21.07	7.12	21.33	7.08	21.47
25	8.32	18.43	8.02	19.15	7.21	19.42	7.38	21.08	7.11	21.33	7.08	21.47
26	8.31	18.44	8.01	19.16	7.19	19.42	7.37	21.09	7.11	21.34	7.09	21.47
27	8.31	18.45	7.59	19.17	8.18	20.43	7.36	21.10	7.10	21.35	7.09	21.47
28	8.30	18.46	7.58	19.18	8.17	20.44	7.35	21.11	7.10	21.35	7.09	21.47
29	8.29	18.47	7.57	19.09	8.15	20.45	7.34	21.12	7.09	21.36	7.10	21.47
30	8.29	18.48			8.14	20.46	7.32	21.13	7.09	21.37	7.10	21.47
31	8.28	18.49			8.12	20.47			7.09	21.37		



## CALENDARIO DE MAREAS 2016

DÍA	JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	ORTO	OCASO	ORTO	OCASO	ORTO	OCASO	ORTO	OCASO	ORTO	OCASO	ORTO	OCASO
1	7.11	21.47	7.32	21.31	7.57	20.53	8.21	20.08	7.49	18.28	8.19	18.10
2	7.11	21.47	7.32	21.30	7.57	20.51	8.21	20.07	7.50	18.27	8.20	18.10
3	7.12	21.47	7.33	21.29	7.58	20.50	8.22	20.05	7.51	18.26	8.21	18.09
4	7.12	21.47	7.34	21.28	7.59	20.48	8.23	20.04	7.52	18.25	8.21	18.09
5	7.13	21.47	7.35	21.27	8.00	20.47	8.24	20.02	7.53	18.24	8.22	18.09
6	7.13	21.46	7.36	21.26	8.01	20.45	8.25	20.01	7.54	18.23	8.23	18.09
7	7.14	21.46	7.36	21.25	8.01	20.44	8.26	19.59	7.55	18.22	8.24	18.09
8	7.14	21.46	7.37	21.24	8.02	20.43	8.26	19.58	7.56	18.22	8.25	18.09
9	7.15	21.46	7.38	21.22	8.03	20.41	8.27	19.57	7.57	18.21	8.26	18.10
10	7.16	21.45	7.39	21.21	8.04	20.40	8.28	19.55	7.58	18.20	8.26	18.10
11	7.16	21.45	7.40	21.20	8.05	20.38	8.29	19.54	7.59	18.19	8.27	18.10
12	7.17	21.45	7.41	21.19	8.05	20.37	8.30	19.52	8.00	18.18	8.28	18.10
13	7.17	21.44	7.41	21.18	8.06	20.35	8.31	19.51	8.01	18.18	8.29	18.10
14	7.18	21.44	7.42	21.17	8.07	20.34	8.32	19.50	8.02	18.17	8.29	18.11
15	7.19	21.43	7.43	21.15	8.08	20.32	8.33	19.48	8.03	18.16	8.30	18.11
16	7.19	21.43	7.44	21.14	8.08	20.31	8.34	19.47	8.04	18.16	8.31	18.11
17	7.20	21.42	7.45	21.13	8.09	20.29	8.34	19.46	8.05	18.15	8.31	18.12
18	7.21	21.42	7.45	21.12	8.10	20.28	8.35	19.44	8.06	18.14	8.32	18.12
19	7.22	21.41	7.46	21.10	8.11	20.26	8.36	19.43	8.07	18.14	8.32	18.12
20	7.22	21.40	7.47	21.09	8.12	20.25	8.37	19.42	8.08	18.13	8.33	18.13
21	7.23	21.40	7.48	21.08	8.12	20.23	8.38	19.41	8.09	18.13	8.33	18.13
22	7.24	21.39	7.49	21.07	8.13	20.22	8.39	19.39	8.10	18.12	8.34	18.14
23	7.25	21.38	7.49	21.05	8.14	20.20	8.40	19.38	8.11	18.12	8.34	18.14
24	7.25	21.38	7.50	21.04	8.15	20.19	8.41	19.37	8.12	18.12	8.35	18.15
25	7.26	21.37	7.51	21.03	8.16	20.17	8.42	19.36	8.13	18.11	8.35	18.16
26	7.27	21.36	7.52	21.01	8.16	20.16	8.43	19.35	8.14	18.11	8.36	18.16
27	7.28	21.35	7.53	21.00	8.17	20.14	8.44	19.34	8.15	18.11	8.36	18.17
28	7.28	21.34	7.53	20.58	8.18	20.13	8.45	19.32	8.16	18.10	8.36	18.18
29	7.29	21.33	7.54	20.57	8.19	20.11	8.46	19.31	8.17	18.10	8.37	18.18
30	7.30	21.33	7.55	20.56	8.20	20.10	7.47	18.30	8.18	18.10	8.37	18.19
31	7.31	21.32	7.56	20.54			7.48	18.29			8.37	18.20

**ESCALA DOUGLAS  
DEL ESTADO DE LA MAR DE VIENTO**

CIFRADO	NOMBRE	ALTURA EN METROS
0	CALMA O LLANA	0
1	RIZADA	0 A 0,1
2	MAREJADILLA	0,1 A 0,5
3	MAREJADA	0,5 A 1,25
4	FUERTE MAREJADA	1,25 A 2,5
5	GRUESA	2,5 A 4
6	MUY GRUESA	4 A 6
7	ARBOLADA	6 A 9
8	MONTAÑOSA	9 A 14
9	ENORME	MÁS DE 14

**CUADRO PARA DELETREAR**

LETRA	PALABRA DEL CÓDIGO	PRONUNCIACIÓN DE LA PALABRA DEL CÓDIGO
A	ALFA	ALFA
B	BRAVO	BRAVO
C	CHARLIE	CHARLIE
D	DELTA	DELTA
E	ECHO	ECHO
F	FOXTROT	FOXTROT
G	GOLF	GOLF
H	HOTEL	HOTEL
I	INDIA	INDIA
J	JULIETTE	YULIET
K	KILO	KILO
L	LIMA	LIMA
M	MIKE	MAIK
N	NOVEMBER	NOVEMBER
O	OSCAR	OSCAR
P	PAPA	PAPA
Q	QUEBEC	QUEBEK
R	ROMERO	ROMERO
S	SIERRA	SIERRA
T	TANGO	TANGO
U	UNIFORM	IUNIFORM (O UNIFORM)
V	VICTOR	VICTOR
W	WHISKEY	UISKI
X	X-RAY	EKSRE
Y	YANKEE	IANKI
Z	ZULU	ZULU



## LA COCCIÓN DEL MARISCO

MARISCO	GRAMOS DE SAL (POR LITRO DE AGUA)	TIEMPO DE COCCIÓN (MIN.)
BOCAS	45	10
BOGAVANTE	60	30 GRANDE / 25 MEDIANO
BUEY DE MAR	60	20
BURGAILLOS	60	½
CAMARONES	60	AL ROMPER DE NUEVO EL HERVOR
CANGREJOS	45	6
CAÑAILLAS	30	8
CARACOLAS	45	10
CENTOLLO	60	18 GRANDE/15 MEDIANO
CIGALA	60	3 GRANDE/1,5 PEQUEÑA
GAMBAS	50	AL ROMPER DE NUEVO EL HERVOR
LANGOSTA	60	20
LANGOSTINO	50	AL ROMPER DE NUEVO EL HERVOR
NÉCORA	60	7
PERCEBES	70	AL ROMPER DE NUEVO EL HERVOR

**El tiempo de cocción se cuenta a partir del primer hervor después de echarlo el marisco. Una cucharada sopera de sal equivale a 15 gramos.**

### Consejos:

*"El marisco vivo debe echarse al agua cuanto está fría y el marisco muerto cuando esté hirviendo. En los casos que el tiempo de cocción lo determine el siguiente hervor, el marisco se echara al agua siempre hirviendo".*



### **COMO PROCEDER PARA SALVAR A UNA PERSONA QUE SE ESTÁ AHOGANDO**

En primer lugar, y antes de arrojar al agua, es indispensable estar seguros de encontrarse en la forma física necesaria para nadar hasta donde se encuentra la persona en apuros y volver a tierra con ella. Nos debemos de despojar de todas aquellas prendas que al llenarse de agua nos harán más difícil flotar: chaquetas, zapatos etc. y dar la vuelta a los bolsillos.

Una vez que estemos cerca de quien pretendemos ayudar lo animaremos con expresiones de ánimo y alentadoras. Si está pugnando, esperaremos unos segundos hasta que se tranquilice, de lo contrario nos exponemos a que se nos abrace haciéndonos perecer. En cuanto se haya tranquilizado, lo agarraremos fuertemente por el pelo volviéndolo de espaldas tan pronto como sea posible, dándole un fuerte empujón; de este modo conseguiremos que flote.

Conseguido esto, el nadador se pondrá también de espaldas, poniendo la cabeza de quién salva sobre su estómago, y con las dos manos agarradas a su cuello y ambos de espalda nadarán hacia tierra.

En el caso que en la zona existan fuertes corrientes hacia fuera, el nadador debe de procurar, tanto si está solo, como llevando a un náufrago, mantenerse a flote boca arriba a la espera de auxilio.

Cuando se intente sacar del fondo a una persona se debe agarrar por el pelo con una sola mano, para que con la otra y ayudados con los pies, pueda salir a la superficie.

Una vez en tierra se procederá para que expulse el agua ingerida, colocándolo sobre la rodilla del socorrista de modo que la cabeza y el tórax queden colgando, apretando la espalda con fuerza y dándole palmadas para que expulse el agua que pueda tener en el



estómago y en los pulmones. A continuación se procederá a restablecer la respiración, siendo el método mejor el de la respiración artificial llamado “boca a boca” cuyas fases son:

- 1.** Coloque al ahogado boca arriba. Ábrale la boca sacándole con los dedos cualquier cuerpo extraño que pueda existir, asegurándose que no hay obstáculos que puedan impedir la entrada de aire. (dentadura postiza, residuos, etc.)
- 2.** Ponga una mano debajo del cuello del paciente levantándole la cabeza e inclinándola hacia atrás todo lo que pueda sosteniéndole la frente con la otra mano, de este modo quedan abiertas las vías respiratorias. Empuje la barbilla hacia arriba para que la cabeza quede lo más inclinada hacia atrás posible.
- 3.** Tápele la nariz, coloque su boca sobre la de la víctima abierta, insufla aire a sus pulmones, observando si se levanta el pecho. Si se trata de un niño pequeño, sople a la vez sobre la boca y la nariz. Si lo prefiere puede colocar un pañuelo sobre la boca de la víctima y soplar a través de él.
- 4.** Retire su boca un par de segundos y compruebe si el aire es expulsado. Vuélvale a insuflar aire y repita esta operación de doce a dieciséis veces por minuto. En los adultos sople con energía y en caso de un niño pequeño suavemente y más frecuentemente (cada tres segundos).
- 5.** En el caso de no obtener resultados, vuelva a la víctima de lado y golpéele entre los omoplatos para que salga cualquier cuerpo que pueda obstruirle la garganta, reanudando la respiración “boca a boca”.
- 6.** No suspenda la operación hasta que la víctima comience a respirar. No desespere, pues muchas personas se han reanimado después de varias horas de respiración artificial.
- 7.** Traslade al sujeto a un centro médico tan pronto como sea posible.

## TELÉFONOS DE INTERÉS

NOMBRE	TELÉFONO	FAX	EMAIL
<b>ORGANISMOS Y SERVICIOS DEL PUERTO</b>			
AUTORIDAD PORTUARIA (CÁDIZ)	956 240 400	956 240 476	cadiz@puertocadiz.com
AUTORIDAD PORTUARIA (PTO. STA.MARÍA)	956 562 737	956 562 848	proyectos.obras@puertocadiz.com
CAPITANIA MARÍTIMA (CÁDIZ)	956 222 760	956 228 288	capitania.cadiz@fomento.es
CAPITANIA MARÍTIMA (PTO.STA.MARÍA)	956 561 693	956 561 693	
ADUANA (CÁDIZ)	956 253 432	956 272 167	
ADUANA (PTO.STA.MARÍA)	956 561 498		
SOCIEDAD DE ESTIBA (ESTIGADES)	956 257 861	956 258 660	estigades@estigades.es
SANIDAD EXTERIOR	956 989 237	956 989 238	sanidad_exterior.cadiz@seap.minhap.es
POLICÍA DEL PUERTO (CÁDIZ)	956 212 154	956 228 954	
POLICÍA DEL PUERTO (PTO.STA.MARÍA)	956 541 499	956 856 961	
GUARDIA CIVIL DEL PUERTO (CÁDIZ)	956 253 370	956 253 370	
GUARDIA CIVIL DEL PUERTO (PTO.STA.MARÍA)	956 561 965	956 293 408	
INSPECCIÓN SOIVRE	956 221 152	956 223 607	
INSPECCIÓN FITO	956 228 303	956 212 921	
INSPECCIÓN DE BUQUES	956 256 544	956 223 652	



CONSORCIO ZONA FRANCA	956 290 606	956 253 500	zfcad@zonafrancacadiz.com
CÁMARA DE COMERCIO	956 071 000	956 250 710	sgcadiz@camaranet.com
REAL CLUB NÁUTICO DE CÁDIZ	956 211 991	956 228 701	
REAL CLUB NÁUTICO PTO. DE STA. MARÍA	956 857 172		
PUERTOS DE ANDALUCÍA (PUERTO AMÉRICA)	956 224 220	956 224 220	puertoamerica@eppa.es
CONSORCIO DE TRANSPORTES BAHÍA CÁDIZ	957 012 100	956 012 108	usuarios@cmtbc.com
<b>CONSIGNATARIOS DE BUQUES</b>			
AGENCIA MARÍTIMA PORTILLO	956 479 000	956 805 135	agency@amportillo.com
AGENCIA MARÍTIMA CONDEMINAS	956 284 950	956 284 907	cadiz@condeminascadiz.com
ALBIDES TRANSITARIOS	902 158 893	956 250 709	albides@albides.com
A. PÉREZ Y CÍA.	956 276 112	956 276 766	cadiz@perezycia.com
BALEARES CONSIGNATARIOS	956 210 025	956 210 017	cadiz@bcagency.net
BERNARDINO ABAD	956 228 007	956 260 301	cadiz@bernardinoabad.es
CADISHIP	956 265 325	956 280 265	cadiship@cadiship.com
CANARSHIP	922 206 911	922 221 119	lborges@canarship.com
CARBONES, COMERCIO Y CONSIGNACIONES	956 073307	956 250 403	jvidal@cayco.es
COMPAÑÍA TRASMEDITERRANEA	956 292811	956 292 814	valentinba@trasmediterranea.es
CONCASA	956 221364	956 225 201	admon@concasa-cadiz.com
CONSULMAR	956 274600	956 274 959	consucadiz@consulmar.es





CONSIGNACIONES LUIS ARAUJO MOYA	956 077553	956 223 148	consignacionesaraujo@hotmail.com
ERSHIP CÁDIZ, S.A.	956 805012	956 805 014	al.cad@ership.com
FLETAMENTOS CÁDIZ	956 253001	956 270 651	fletamentos@fletamentoscadiz.com
G & J MACPHERSON	956 808023	956 212 656	jmacpherson@macphersoncadiz.com
GONZÁLEZ GAGGERO CÁDIZ	956 285258	956 286 856	administracion@gaggerocadiz.com
HAPAG LLOYD SPAIN	956 293402	956 292 761	francisco.gonzalez@hlcl.com
IBÉRICA MARÍTIMA ZONA SUR	956 580186	956 601 960	algeciras@ibericamaritima.com
LAMAIGNERE	956 286611	956 257 732	cadiz@lamaignere.es
INTERCRUISES	956 229140	956 229 140	portagencycadiz@intercruises.com
LASQUETTI	956 252062	956 253 112	ariel@lasquetti.com
MARÍTIMA DAVILA CÁDIZ.	956 282323	956 288 336	info@cadiz.mdavila.com
MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY	956 292050	956 202 051	msscádiz@msc-cádiz.com
MILLER Y CÍA	956 214626	956 222 210	ubmiller@idecnet.com
MARÍTIMA DEL MEDITERRANEO	956 266613	956 276 330	opscad@mardmedsa.com
MERTRAMAR CÁDIZ	956 282900	956 259 558	cadiz@mertramar.com
NAVIERA DEL ODIEL	954 660500	954 660 500	rruiz.svq@nosa.com.es
OPDR IBERIA	956 101222	956 289 909	abarrio@opdr.com
OPERCADIZ	956 077978	956 077 982	agency@opercadiz.es
PROGESCO CONSIGNACIONES	956 855851	956 855 737	progesco@progescospain.com



ROMEY Y CÍA	956 272362	956 282 101	cadiz@romeuycia.com
SURATLÁNTICA DE CONSIGNACIONES	956 258974	956 265 645	suratlanticashi@terra.es
TERMINAL POLIVALENTE DEL PUERTO DE CÁDIZ	956 290909		tpc@tpc.es
TRANSBULL CÁDIZ	956 280715	956 258 659	transbull.cadiz@transbullcadiz.com
UNIÓN MARÍTIMA ESPAÑOLA	956 286861	956 286 909	cadiz@umesa.biz
UNIVERSAL MARÍTIMA	956 266613	956 276 330	opscad@marmedsa.com
VAPORES SUARDIAZ SUR ATLÁNTICO	956 282111	956 282 846	vapores.suratlantico@suardiaz.com
WILHELMOSEN SHIP SERVICE SPAIN	932 629100	932 629 154	wss.algeciras.shipsagency@wilhelmsen.com
<b>TRANSITARIOS</b>			
AGENCIA MARÍTIMA PORTILLO	956479000	956 805 135	agency@amportillo.com
ALBIDES TRANSITARIOS	956 229 911	956 250 709	albides@albides.com
BERNARDINO ABAD	956 228 005	956 260 301	cadiz@bernardinoabad.es
CARBONES, COMERCIO Y CONSIGNACIONES	956 073 307	956 250 403	jvidal@cayco.es
CONSIGNACIONES LUIS ARAUJO MOYA	956 077 553	956 223 148	consignacionesaraujo@hotmail.com
EUROTRANSIT MAGHREB	956 265 100	956 265 102	eurotransit@puertodecadiz.com
EUROSURSHIPPING	956 265 290	956 265 232	eurotransit@puertodecadiz.com
GONZÁLEZ GAGGERO CÁDIZ	956 285 258	956 286 856	administracion@gaggerocadiz.com
JOB LOGISTIC CONSOLIDATIONS	954 998 124	954 998 124	juan.luz@jlclogistica.com
LAMAIGNERE	956 286 611	956 257 732	cadiz@lamaignere.es



MARITIMA BAHIA DE CÁDIZ	956 282 323	956 288 386	maritima@puertodecadiz.com
MERTRAMAR CÁDIZ	956 282 900	956 259 558	cadiz@mertramar.com
SURATLANTICA DE CONSIGNACIONES	956 258 974	956 265 645	suratlanticashi@terra.es
TOTAL LOGISTIC CÁDIZ	956 567 808		tlsmng@totallogistic.es
TRANSBULL CÁDIZ	956 280 715	956 282 678	transbull.cadiz@transbullcadiz.com
TRANSMAROC ANDALUCÍA	956 258 802	956 258 802	cadiz@transmaroc.es
<b>EMPRESAS ESTIBADORAS</b>			
AGENCIA MARÍTIMA PORTILLO	956 479 000	956 805 135	agency@amportillo.com
CONCASA	956 221 364	956 225 201	admon@concasa-cadiz.com
ERSHIP CÁDIZ,S.A.	956 805 012	956 805 014	al.cad@ership.com
TERMINAL POLIVALENTE DEL PUERTO DE CÁDIZ	956 290 909		tpc@tpc.es
TERMINAL DE CARGA RODADA CANARIAS, S.A.	928 466 016	928 466 663	teligb@trasmediterranea.es
U.T.E. PORT CÁDIZ	956 263 513	956 805 027	uteportcadiz@gmail.com
<b>AMARRADORES, REMOLCADORES Y PRÁCTICOS</b>			
AMARRADORES DEL PUERTO DE CÁDIZ	956 250 154	956 258 810	amarradorescadiz@telefonica.net
SERTOSA	956 283 552	956 288 553	towage.cadiz@boluda.com
PRÁCTICOS	956 225 977	956 227 514	caseta@practicosdecadiz.es



## CALENDARIO 2016

ENERO						
L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

FEBRERO						
L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29						

MARZO						
L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

ABRIL						
L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

MAYO						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

JUNIO						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

JULIO						
L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

AGOSTO						
L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

SEPTIEMBRE						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

OCTUBRE						
L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

NOVIEMBRE						
L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

DICIEMBRE						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	