

INFORME ANUAL DEL AÑO 2011 DE MAREAS EXTRAORDINARIAS

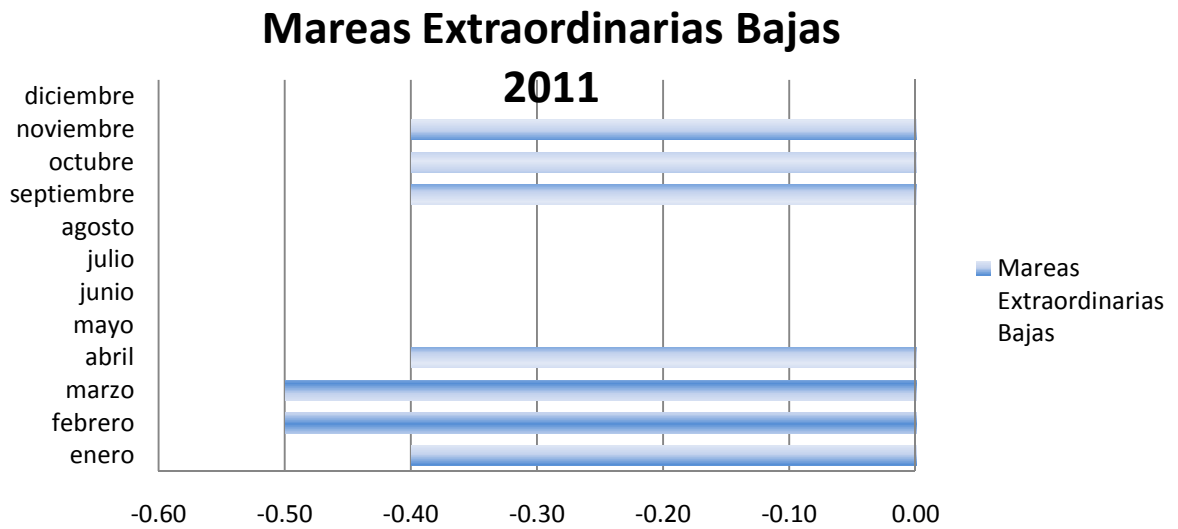
El presente informe de mareas extraordinarias ha sido analizado solamente para el puerto de La Unión, debido a que los puertos de Acajutla, La Libertad y Puerto El Triunfo, tienen un comportamiento similar.

Durante el año se presentaron siete mareas extraordinarias bajas y ocho mareas extraordinarias altas, estas se definieron como “extraordinarias anuales” debido a que a través de un análisis estadístico, para el cálculo de los valores, se obtuvieron estos datos del percentil 99 y el percentil 1, lo que representa el 1% de las máximas mareas vivas o mínimas muertas, es decir las mayores absolutas del promedio anual.

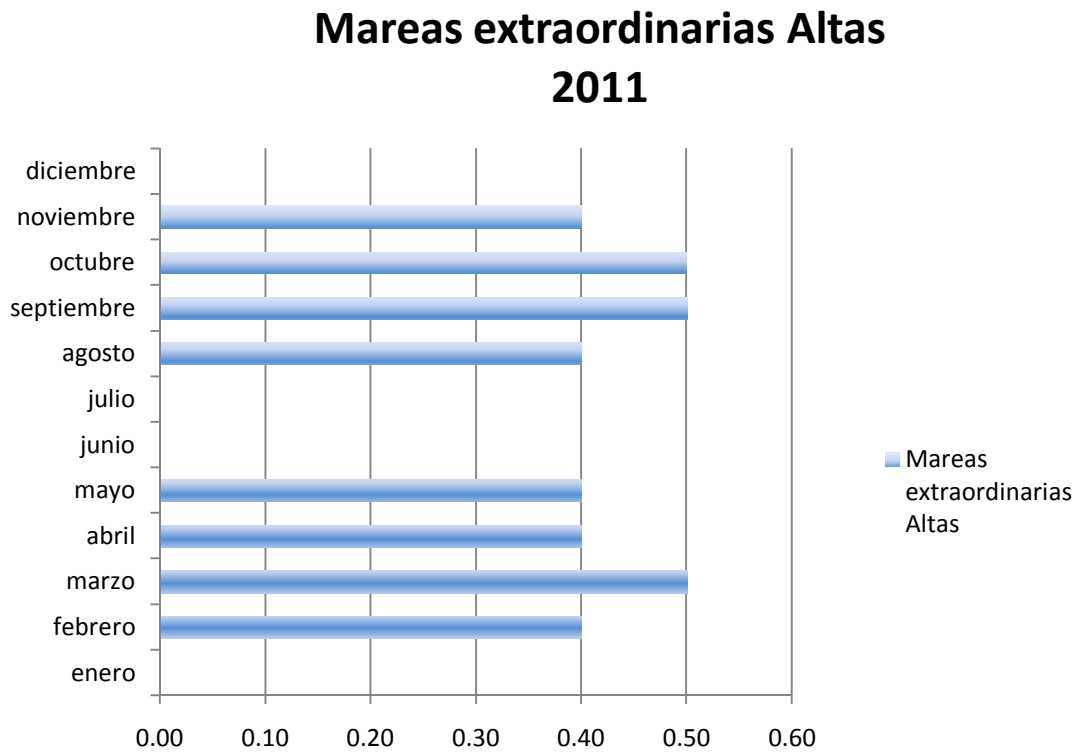
Tabla 1: **MESES CON MAREAS EXTRAORDINARIAS ALTAS O BAJAS.**

Mes	Bajas	Altas
enero	-0.40	--
febrero	-0.50	3.40
marzo	-0.50	3.50
abril	-0.40	3.40
mayo	--	3.40
junio	--	--
julio	--	--
agosto	--	3.40
septiembre	-0.40	3.50
octubre	-0.40	3.50
noviembre	-0.40	3.40
diciembre	--	--

Gráfica 1: **MAREAS EXTRAORDINARIAS BAJAS DEL 2011**



Gráfica 2: **MAREAS EXTRAORDINARIAS ALTAS DEL 2011**



Las mareas extraordinarias más altas se presentaron en los meses de marzo, septiembre y octubre, con un valor de 3.50 y en el caso de las bajas, para los meses de febrero y marzo un valor de -0.50.

El promedio de valores anuales fue de 3.29 para las altas y de -0.43 para las bajas, estos son promedios exclusivos de las mareas extraordinarias.

Las mareas extraordinarias altas de los meses de marzo y octubre superaron el promedio histórico del mes correspondiente, y en el caso de las bajas los meses de febrero y marzo tuvieron valores mayores absolutos al promedio del mes. Los promedios históricos tanto mensuales como anuales son relativos a un ciclo de 19 años, que es el periodo astronómico donde se vuelven a tener las mismas condiciones de influencia de mareas. En ningún caso (ni alta ni baja) se superó los promedios históricos anuales.

Con respecto a los promedios de valores de referencia, que son los valores promedios para el año 2011, el valor máximo absoluto (3.50) fue superior al del percentil 99 (3.40) y el mínimo absoluto (-0.50) fue mayor al del percentil 01 (-0.40). En conclusión los valores de las mareas extraordinarias del año 2011 fueron iguales o mayores que los promedios históricos mensuales tanto para las altas como para las bajas.

Tabla No. 3: **VALORES DE REFERENCIA**

<i>Media Máxima de pleamar</i>	2.86
<i>Media Mínima de bajamar</i>	0.20
<i>media de pleamar</i>	2.76
<i>media de bajamar</i>	0.26
<i>Nivel medio del mar</i>	1.51
<i>Percentil 99</i>	3.4
<i>Percentil 01</i>	-0.4
<i>Máximo absoluto</i>	3.5
<i>Mínimo absoluto</i>	-0.5

Tabla No. 2: **VALORES HISTORICOS**

PUERTO		LA UNION
HISTORICOS	BAJA	-0.90
	ALTA	4.00
	RANGO MAX	4.90
ENERO	BAJA	0.40
	ALTA	3.30
	RANGO MAX	3.70
FEBRERO	BAJA	-0.40
	ALTA	3.40
	RANGO MAX	3.90
MARZO	BAJA	-0.40
	ALTA	3.40
	RANGO MAX	3.90
ABRIL	BAJA	-0.40
	ALTA	3.40
	RANGO MAX	3.70
MAYO	BAJA	-0.20
	ALTA	3.30
	RANGO MAX	3.50
JUNIO	BAJA	-0.20
	ALTA	3.20
	RANGO MAX	3.40
JULIO	BAJA	-0.30
	ALTA	3.30
	RANGO MAX	3.60
AGOSTO	BAJA	-0.30
	ALTA	3.40
	RANGO MAX	3.80
SEPTIEMBRE	BAJA	-0.40
	ALTA	3.50
	RANGO MAX	3.90
OCTUBRE	BAJA	-0.40
	ALTA	3.40
	RANGO MAX	3.80
NOVIEMBRE	BAJA	-0.30
	ALTA	3.30
	RANGO MAX	3.60
DICIEMBRE	BAJA	-0.20
	ALTA	3.10
	RANGO MAX	3.30

Fuente: Programa XTIDE