

**Julio 2018**

**36.** El día 13 de julio, a la hora TU = 18:30, nos encontramos en el puerto de Algeciras y queremos zarpar en el momento que tengamos una sonda de 4,0 m. ¿A qué hora TU saldremos?

Datos: sonda en la carta de 3,0m; presión atmosférica de 1013 mbar.

A TU 18:30 nos encontramos entre una pleamar y una bajamar:

Hpl = 14:46	apl = 1,20	Hbj = 20:19
Hbj = 20:19	abj = 0,16	HTU = 18:30
-----	-----	-----
D = 05:33	A = 1,04	I = 01:47

$$Ca = A \times \sin^2 \frac{Ix90}{D} = 1,04 \times \sin^2 \frac{1h47m \times 90}{5h33m} = 0,24 \text{ m}$$

A TU = 18:30, la sonda sería:

$$S_{mto} = abj + Ca + sc = 0,16 + 0,24 + 3,0 = 3,40\text{m}$$

Por tanto, está claro que, al estar en una vaciante, en ningún momento antes de la bajamar encontraremos una sonda de 4 metros. Habrá que esperar a la creciente. Comprobamos la horquilla siguiente:

Hbj = 20:19	abj = 0,16
Hpl = 03:02	apl = 1,19
-----	-----
D = 06:43	A = 1,03

$$S_{mto_{c\text{xpr}}} = abj + Sc + c.a$$

$$c.a = S_{mto} - abj - Sc$$

$$c.a = 4,0 - 0,16 - 3,0 = 0,84\text{m}$$

$$I = \frac{\arcsen \sqrt{\frac{Ca}{A}} D}{90} = \frac{\arcsen \sqrt{\frac{0,84}{1,03}} 6h43m}{90} = 4^h 49^m 07^s$$

Hbj = 20:19:00

I = 04:49:07

TU = 01:08:07 (día 14)

Hora en que la Smta = 4,0 metros:

**TU = 01:08:07 (día 14)**

NOTA: esta respuesta no figuraba entre las posibles en el examen. Se impugnó ante el Tribunal que nos dio la razón. El problema estaba en que el ponente utilizó para los cálculos la primera de las horquillas, es decir, la horquilla correspondiente a la TU = 18:30, que no es la correcta porque en ese intervalo no se consiguen los 4 metros de sonda como hemos visto. Se debe esperar a la siguiente creciente, siendo los datos de esa horquilla los adecuados para los cálculos.