

Cálculos Náuticos Capitán de Yate, averiguar astro desconocido el 21 Julio de 2014

Autor: Pablo González de Villaumbrosia García 23.10.2013

<http://www.villaumbrosia.es>

El día 21 de Julio de 2014 a HRB=18h 37m en $l=15^{\circ}\text{S}$ y $L=34^{\circ} 35,5'\text{W}$ observamos altura meridiana verdadera de una astro desconocido= $55^{\circ} 53'$ y $\text{azimut}=0^{\circ}$. Reconocer el astro y justificar si la hora de la medición es una hora lógica para ver dicho astro.

Cálculo TU de la medición

$L=34^{\circ} 35,5'\text{W} \rightarrow$ Huso horario nº 2.

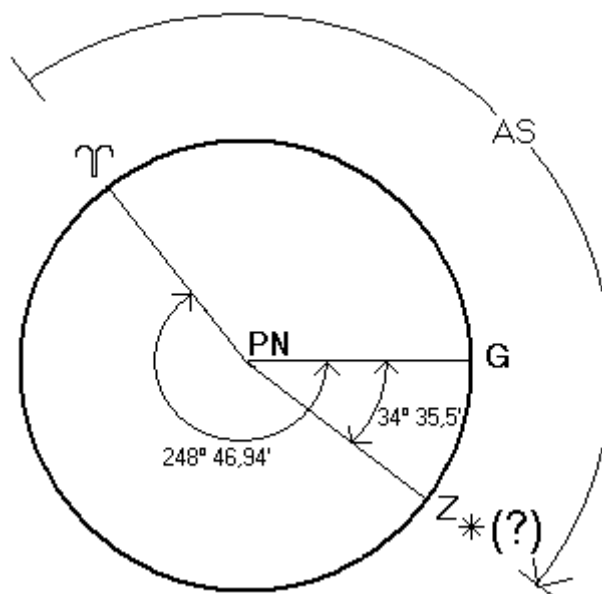
TU de la medición = Hz + Z = HRB + Z = 18h 37m + 2h = 20h 37m

Cálculo del ángulo sidéreo (AS) del astro desconocido

En la página 211 del Almanaque Náutico de 2014:

<u>TU</u>	<u>hgγ</u>
20h	239° 30,4'
21h	254° 32,9'

Interpolando para TU=20h 37m sale $\text{hg}\gamma = 248^{\circ} 46,94'$

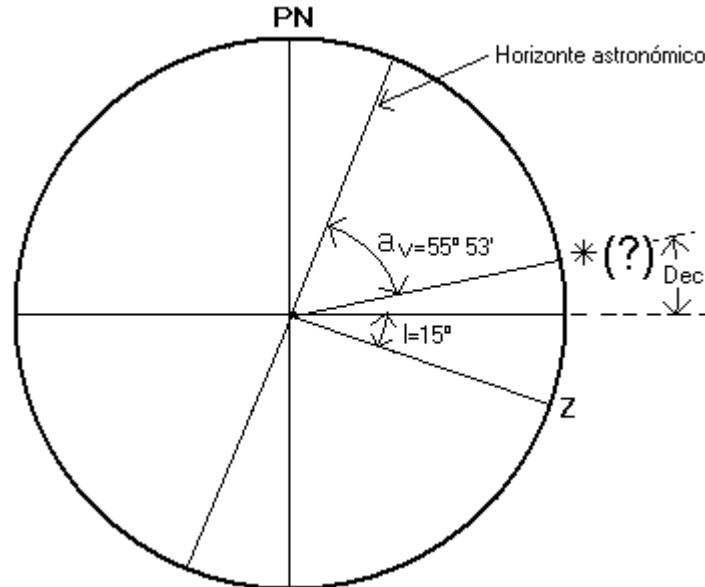


De la figura anterior: $\text{AS}=\text{ángulo sidéreo} = 360^{\circ} - (248^{\circ} 46,94' - 34^{\circ} 35,5') = 145^{\circ} 48,6'$

El Angulo Sidéreo del astro desconocido es pues $\text{AS}=145^{\circ} 48,6'$

Cálculo de la declinación del astro desconocido

Puesto que el astro desconocido está en el meridiano superior del observador, el triángulo de posición formado por Z, PN y el astro se convierte en un plano, tal como indica la figura inferior.



De dicha figura se desprende:

$$\text{Dec} = \text{declinación del astro desconocido} = 90^\circ - 55^\circ 53' - 15^\circ = +19^\circ 7'$$

Astro desconocido

Con los datos de AS = $145^\circ 48,6'$ y Dec = $+19^\circ 7'$ en páginas 378, 379 del AN de 2014 aparece la estrella n° 69 Arcturus.

¿Es lógica la hora de la medición?

Se mide el astro a HRB = 18h 37m en L = $34^\circ 35,5'W$ (Huso horario n° 2)

$$\text{TU de la medición (visto anteriormente)} = \text{Hz} + \text{Z} = \text{HRB} + \text{Z} = 18\text{h } 37\text{m} + 2\text{h} = 20\text{h } 37\text{m} =$$

$$= \text{HcL} + \text{L} = \text{HcL} + \frac{34^\circ 35,5'}{15^\circ}$$

$$\text{HcL} = \text{TU} - \frac{34^\circ 35,5'}{15^\circ} = 20\text{h } 37\text{m} - 2\text{h } 18,37\text{m} = 18\text{h } 18,6\text{m}$$

En la página n° 211 del AN de 2014, la hora del crepúsculo (puesta del Sol) náutico para latitud = $15^\circ S$ es entre HcL = 18h 10m y HcL = 18h 36,5m, luego la hora de 18h 18,6m es una hora lógica para poder ver el horizonte astronómico y una estrella de primera magnitud como es Arcturus.