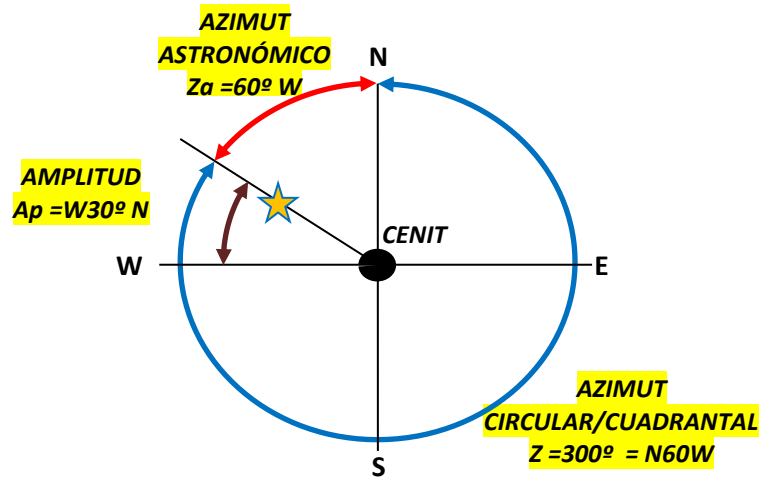
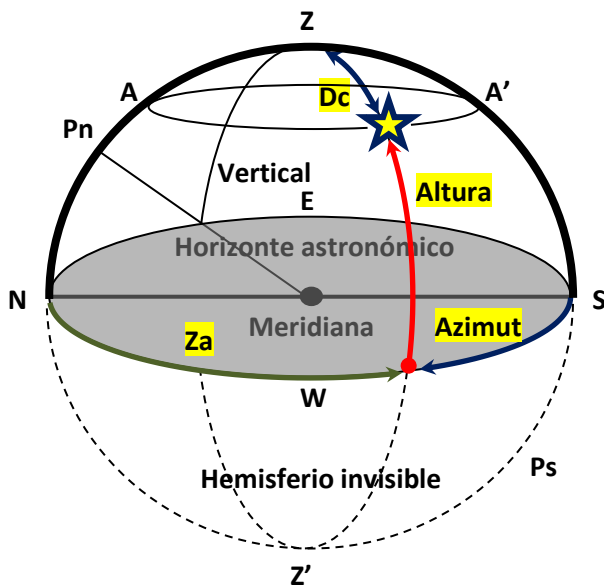


COORDENADAS HORIZONTALES O AZIMUTALES

Se tratan de coordenadas **locales** las cuales **dependen de la situación del observador**, ya que se cuenta desde el **horizonte** y **vertical del astro**, datos que **varían en función del cenit**, teniendo cada observador uno distinto. Conociendo estas dos coordenadas, **altura** y **azimut**, se puede conocer la posición del astro en la esfera celeste.



ALTURA: ángulo de la vertical del astro, medido desde el horizonte astronómico hasta el centro del astro. Su valor es positivo cuando se encuentre visible, siendo el máximo de 90° , lo que ocurre cuando se encuentre en el cenit, siendo esta negativa si el astro se encuentra por debajo del horizonte (cuando no se ve), en cuyo caso se le denomina **depresión**.

DISTANCIA CENITAL (Dc): es el ángulo complementario a la altura, es decir:

$$Dc = 90^\circ - \text{altura}$$

ALMICANTARAT (A-A') : se denominan así a los círculos menores paralelo al horizonte astronómico (el horizonte aparente es un almicantarat). Cuando un mismo almicantarat pasa por dos astros, estos tienen la misma altura sobre el horizonte.

AZIMUT (Z): ángulo correspondiente al horizonte astronómico comprendido desde un **origen arbitrario**, y la **vertical del astro**. En función de los orígenes existen los siguientes azimuts:

- **AZIMUT NÁUTICO O CIRCULAR:** se mide desde el punto cardinal Norte hacia el Este de 0° a 360° siguiendo en sentido de las agujas del reloj (en la figura valdría 300°)
- **AZIMUT CUADRANTAL:** es el náutico o circular pero pasado a cuadrantal (en la figura valdría $N60^\circ W$)
- **AZIMUT ASTRONÓMICO (Za) O ÁNGULO CENITAL** (fig.1.3.2): se mide desde el punto cardinal correspondiente al polo elevado de 0° a 180° hacia el Este u Oeste hasta la vertical del astro. Como no puede ser superior a 180° en la figura valdría $60^\circ W$.

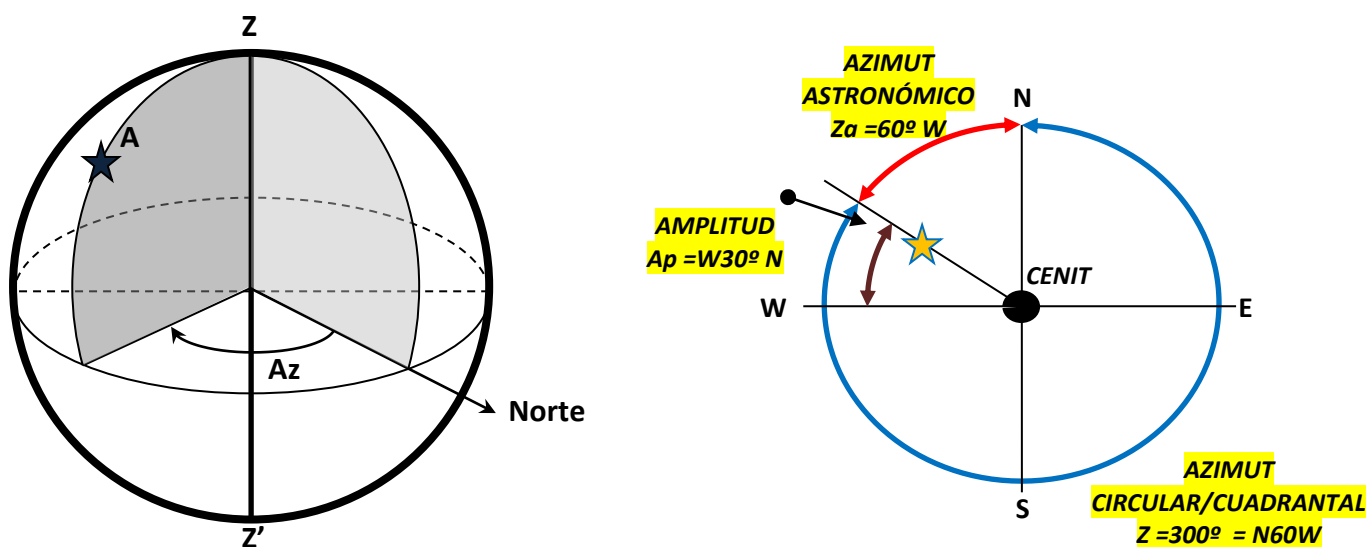
AMPLITUD (Ap) es el ángulo complementario del azimut cuadrantal por lo que se medirá de 0° a 90° (en la figura valdría 30°), siendo el arco de horizonte que va desde el E u W hasta la vertical medido hacia el N o el S, se denomina con la letra del punto E u W, el valor numérico, y N o S (en ejemplo $W30^\circ N$)

AZIMUT

De manera general se puede definir como, el arco de horizonte comprendido entre la vertical norte y la vertical del astro (Az). Junto con la altura verdadera forma parte de las coordenadas denominadas horizontales o azimutales. Existen tres tipos de acimuts

- **Azimut náutico (An):** También denominado **circular**, se cuenta desde el norte de 0° a 360° por el E hacia la vertical del astro. Se designa con tres cifras y siempre es positivo, siendo su valor el de la **demora verdadera**. Por lo tanto si el astro está al **Norte**, su valor será **000°**, si está al **Este 090°**, si esta al **Sur 180°**, y si está al **oeste 270°**.
- **Azimut cuadrantal (Zc):** Es el azimut náutico expresado en cuadrantal. Equivale a la demora cuadrantal.
- **Azimut Astronómico o ángulo cenital (Za):** Arco de horizonte contado desde el polo elevado (mismo signo que la latitud) hasta la vertical del astro. Si se encuentra hacia el E es **oriental**, y hacia el W **occidental**, por lo tanto su valor no puede ser mayor de 180° .

Amplitud (Ap) = complemento del azimut náutico cuadrantal ($90-z$)



RELACIÓN ENTRE EL AZIMUT CIRCULAR Y AZIMUT ASTRONÓMICO

OBSERVADOR HEMISFERIO NORTE

ASTRO – 1º CUADRANTE	$Z_c = Z_a$
ASTRO – 2º CUADRANTE	$Z_c = Z_a$
ASTRO – 3º CUADRANTE	$Z_c = 360^\circ - Z_a$
ASTRO – 4º CUADRANTE	$Z_c = 360^\circ - Z_a$

OBSERVADOR HEMISFERIO SUR

ASTRO – 1º CUADRANTE	$Z_c = 180^\circ - Z_a$
ASTRO – 2º CUADRANTE	$Z_c = 180^\circ - Z_a$
ASTRO – 3º CUADRANTE	$Z_c = 180^\circ + Z_a$
ASTRO – 4º CUADRANTE	$Z_c = 180^\circ + Z_a$

