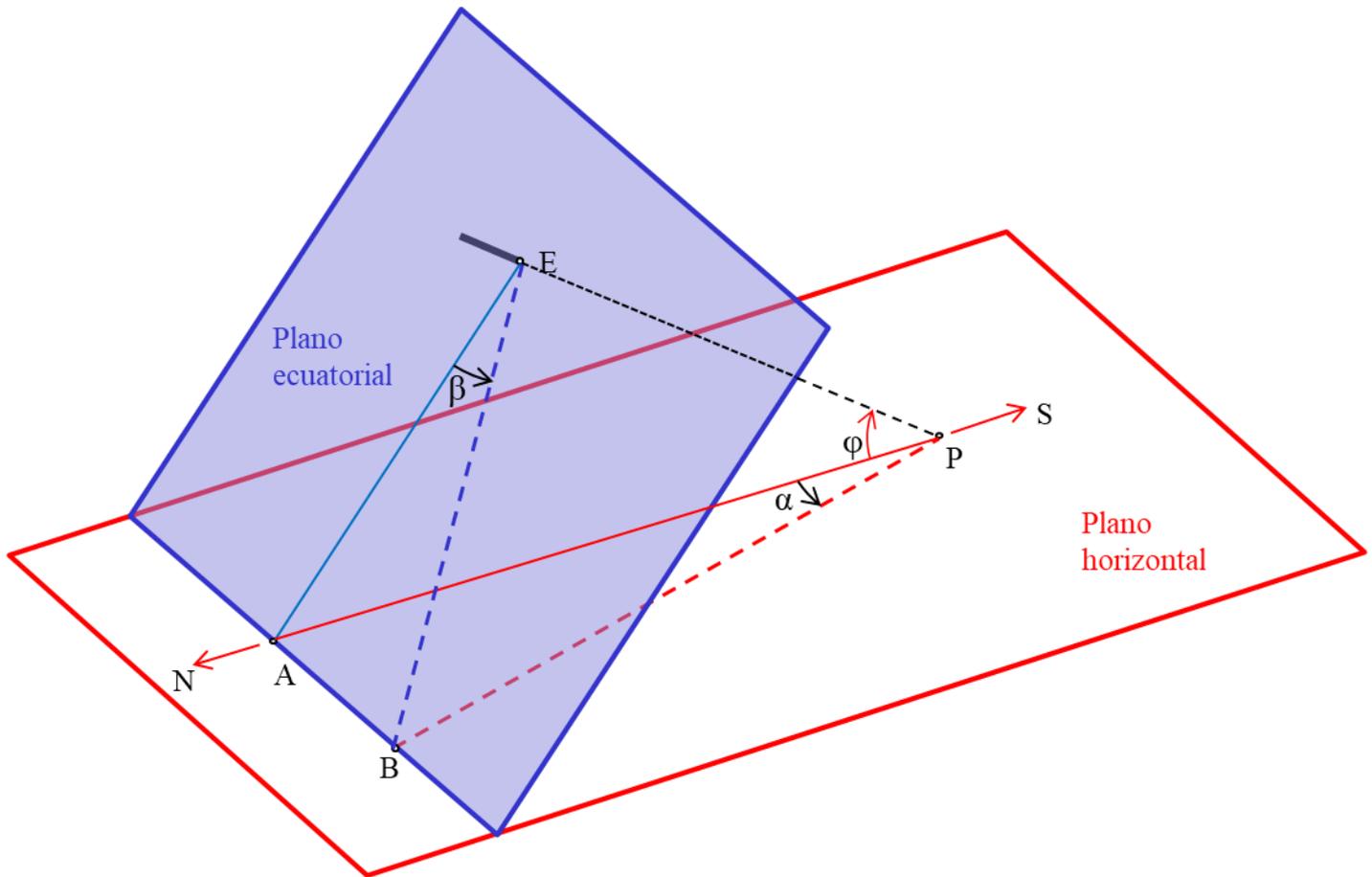


## Justificación del cálculo por trigonometría de las líneas horarias en el reloj de sol horizontal



$$\operatorname{tg} \alpha = AB / AP$$

$$\operatorname{tg} \beta = AB / AE \longrightarrow AB = AE \cdot \operatorname{tg} \beta$$

$$\operatorname{sen} \varphi = AE / AP \longrightarrow AP = AE / \operatorname{sen} \varphi$$

$$\text{Por lo que } \operatorname{tg} \alpha = \frac{AE \cdot \operatorname{tg} \beta}{\frac{AE}{\operatorname{sen} \varphi}} = \operatorname{sen} \varphi \cdot \operatorname{tg} \beta$$

$$\text{Y } \alpha = \operatorname{arc} \operatorname{tg} (\operatorname{sen} \varphi \cdot \operatorname{tg} \beta)$$