7.3. *Posición del plano principal imagen ($H_2' H'$).*

Los planos principales **H** y **H´** son conjugados a través del sistema, es decir, un punto objeto situado en el punto principal objeto **H** tiene su imagen en el punto principal imagen **H´**, siendo éstos los únicos puntos de un sistema para los que el aumento lateral β´ es + 1. En consecuencia, puesto que según se ha visto en el punto (**6.5**) β´ viene dado por el primer elemento (**A**) de la matriz asociada a dos puntos conjugados y teniendo en cuenta el valor de **A** (expresión **18**) queda:

$$\beta' = +1 = A = a - c.s'$$

en la que **s´** es la posición de la imagen cuando el aumento es + 1, es decir, la posición de **H´** referida al vértice de la última superficie (**H_2'**) del sistema. Operando queda:

$$s' = (a - 1) / c = H_2'H' \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (35)$$

7.4. *Posición del plano principal objeto (H_1H).*

Puesto que el punto principal objeto **H** es conjugado del **H´**, si en la expresión (**25**) damos a **s´** el valor de la posición de **H´**, se obtiene como valor de **s** la posición de **H** referida al vértice de la primera superficie del sistema, es decir:

$$\text{si} \quad s' = H_2'H' = (a - 1) / c \qquad \text{es} \qquad s = H_1H$$

y operando en (**25**):
$$s' = (a.s + b) / (c.s + d) \quad \Rightarrow \quad c.s.s' + d.s' = a.s + b$$

$$c.s.s' - a.s = b - d.s' \quad \Rightarrow \quad s(a - c.s') = d.s' - b$$

y como (a - c.s´) es el aumento lateral β´ que, en este caso, es + 1 (ver expresión **28**) queda:

$$s = d.s' - b = d\frac{a-1}{c} - b = H_1H \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (36)$$