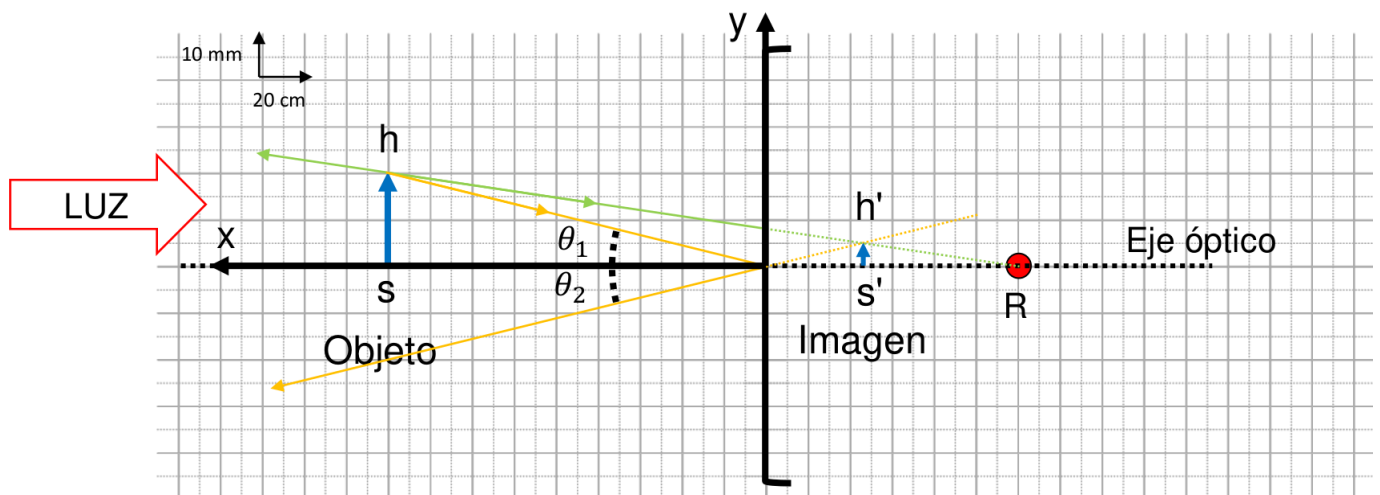


# Resumen Lentes

## Sistema de referencia

Poniendo el sistema de referencia en el **vertice del espejo**, y poniendo el sentido positivo en contra del sentido de la luz.

Convención utilizada: eje x positivo en el sentido contrario a la luz incidente



## Ecuacion para espejos

$$\frac{1}{s'} + \frac{1}{s} = \frac{2}{R} \quad (1)$$

Siendo

- $s'$  la distancia del vertice a la imagen.
- $s$  la distancia del vertice al objeto.
- $R$  el radio de curvatura del espejo.

Para un lente esferico, se cumple que la distancia focal objeto es la misma que la distancia focal imagen

$$f = f' = \frac{R}{2}$$

**Distancia Vision: Distancia entre el objeto y la imagen.**

$$D_{vision} = |s - s'|$$

## Aumento Lateral

$$A = \frac{h'}{h} = -\frac{s'}{s} \quad (2)$$

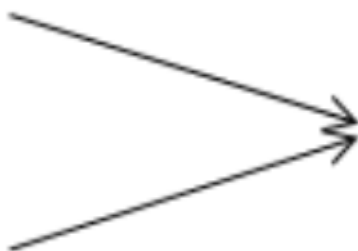
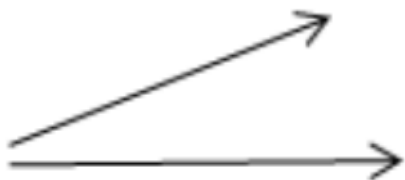
Siendo

- $h'$  la altura de la imagen.
- $h$  la altura del objeto.

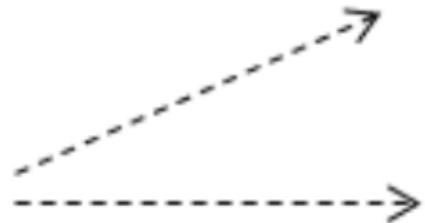
## Definiciones Importantes

---

- **OBJETO**: es un punto que es el centro del haz de rayos incidente en un elemento óptico (espejos, dioptras, lentes, etc.) en estudio.
- **IMAGEN** (de un punto objeto): es el centro del haz de rayos que sale del elemento óptico en estudio (también se llama conjugado del punto objeto).
  - Si por el centro del haz pasan realmente los rayos, entonces el objeto o la imagen se llaman **reales**
  - En cambio si lo que pasan son las prolongaciones de los rayos, que indican la dirección del haz, la imagen o el objeto se llaman **virtuales**.



**REALES**

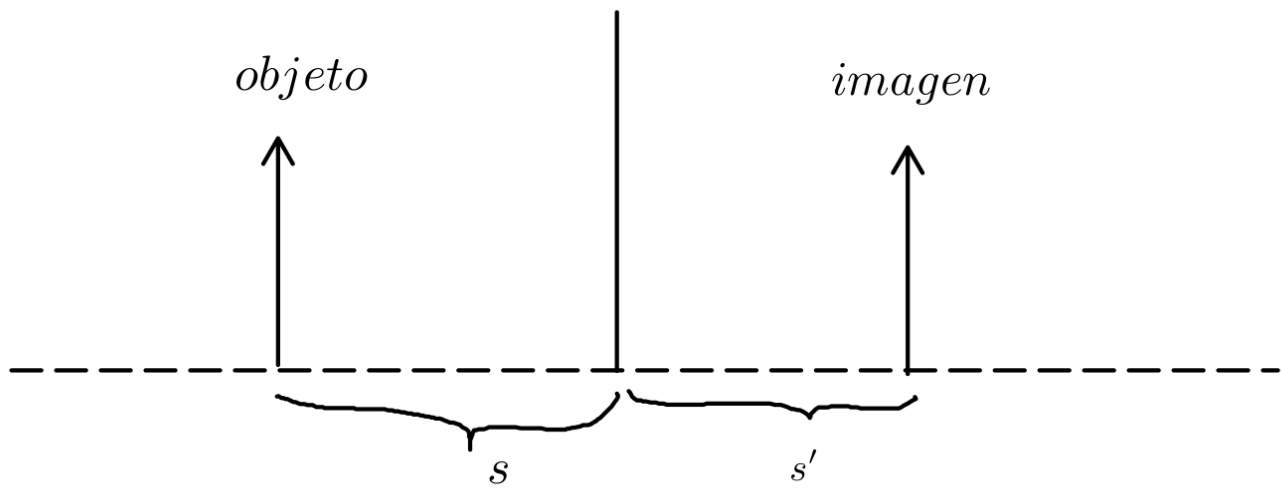


**VIRTUALES**

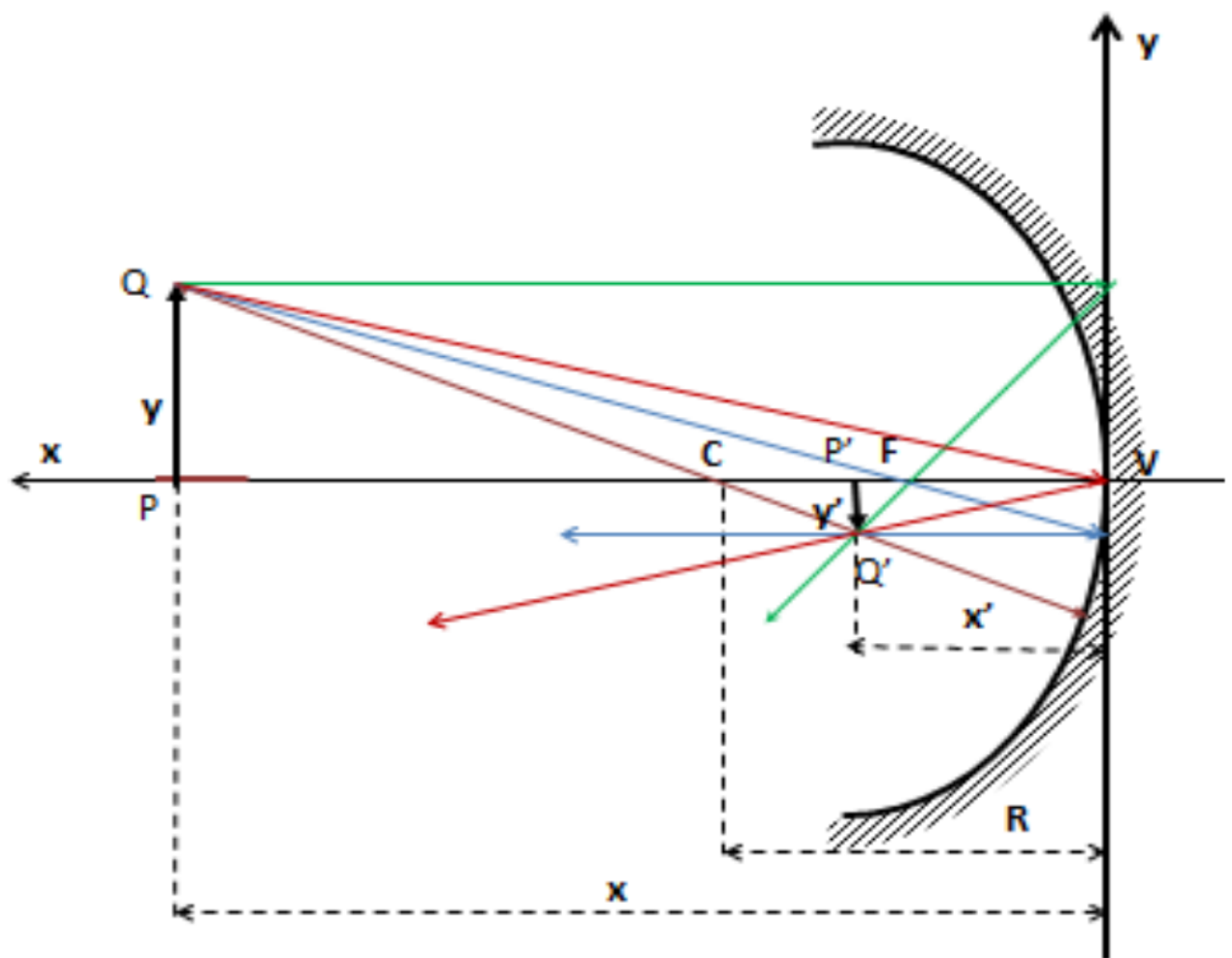
- El objeto virtual se puede obtener como la prolongación de los **rayos incidentes**
- La imagen virtual se puede obtener como la prolongación de los **rayos reflejados**

# Tipos de Espejos

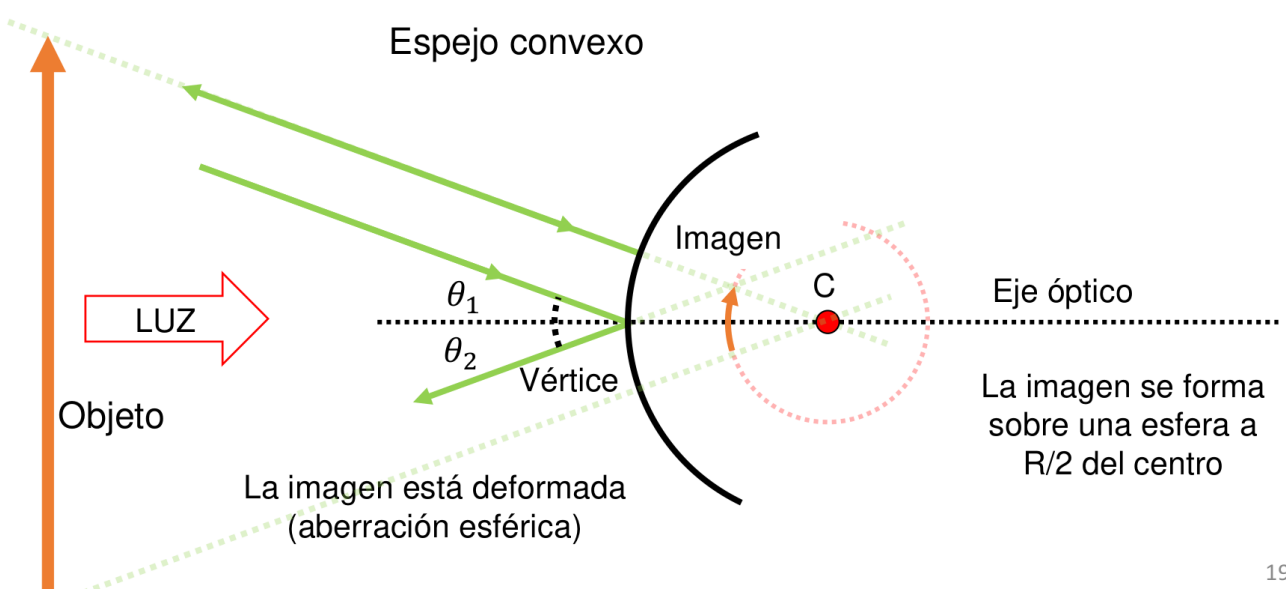
- Planos



- Concavos



- Convexos



19

## Formacion de Rayos de Lentes

- El rayo que pasa por el centro del lente esferico no cambia de direccion
- El rayo que pasa por el vertice tienen como recta normal al eje optico.

En este punto se cumple la ley de reflexion, tal que el angulo de incidencia es igual al angulo reflejado, con respecto a la normal (eje optico en este caso).

