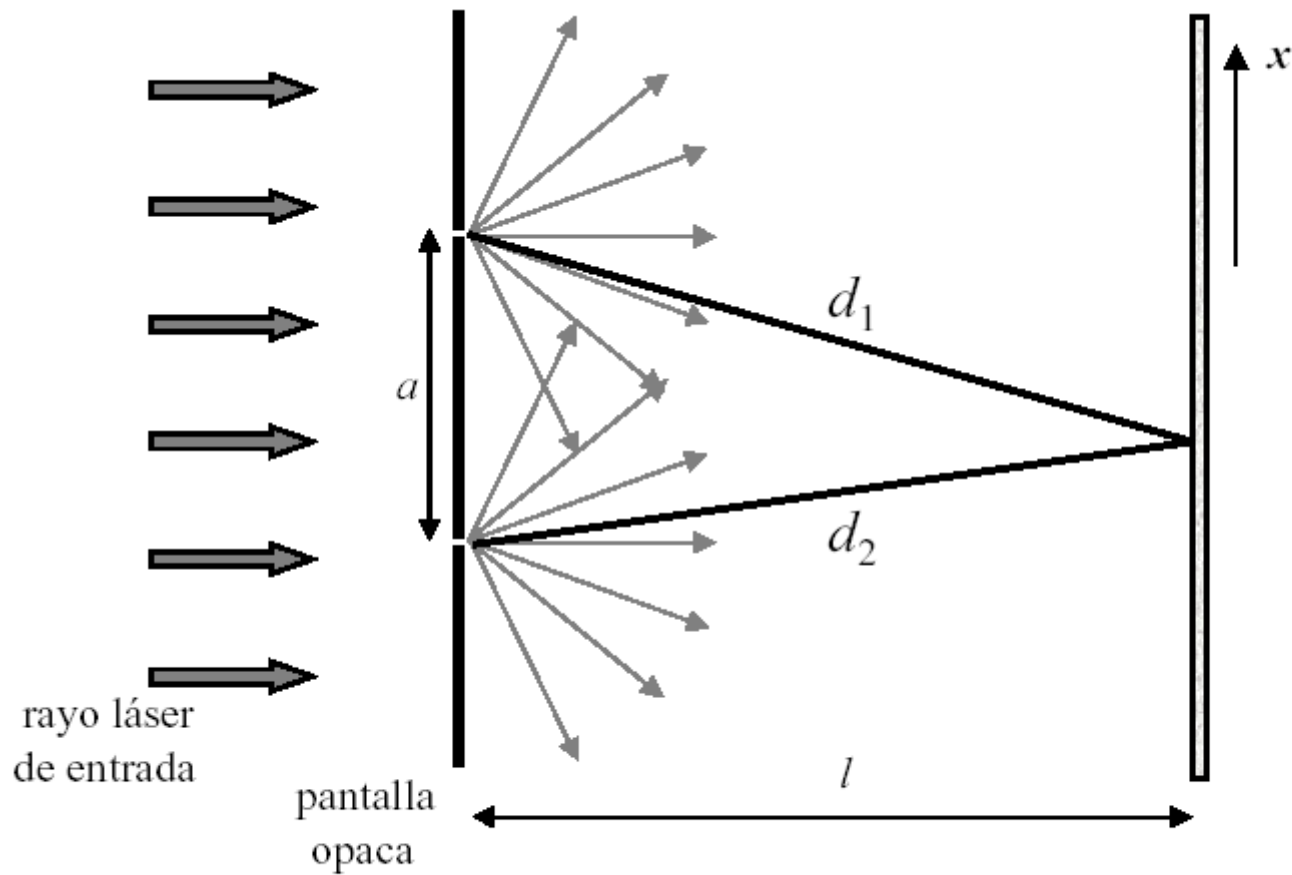


# Interferómetros

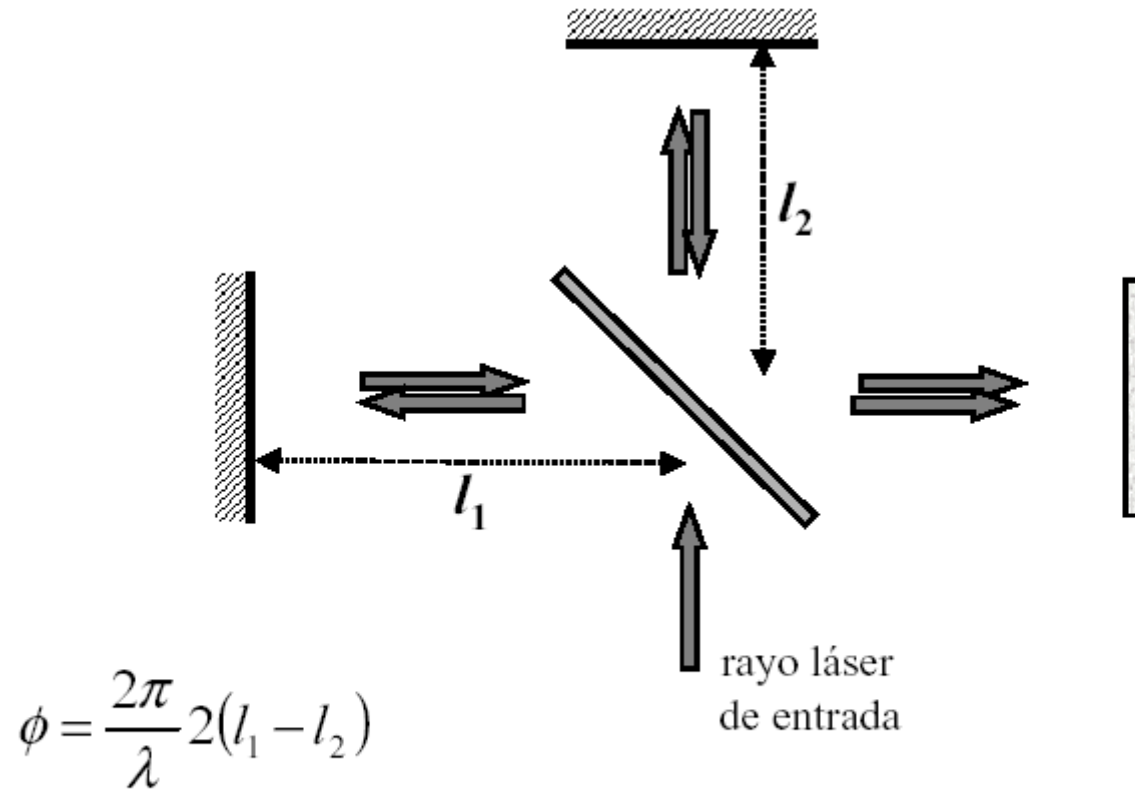
2.71/2.710 Óptica  
wk14-a-1

# Interferómetro de Young



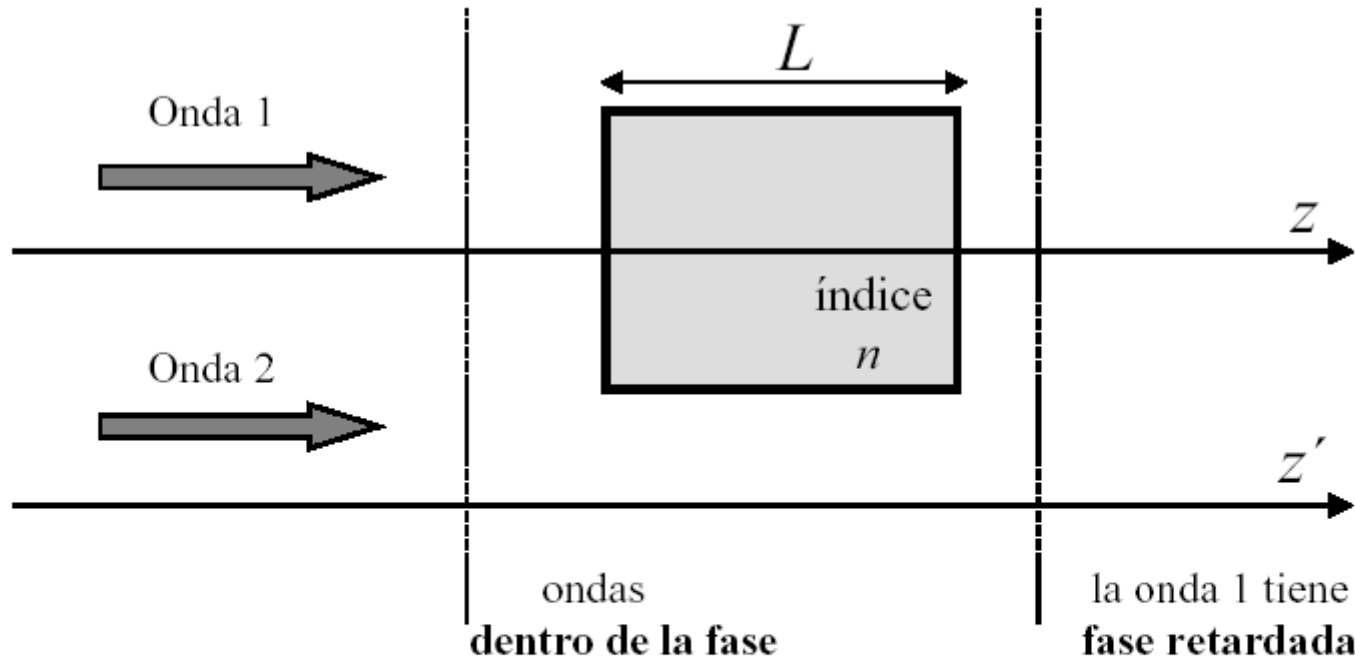
<http://petrosian.mit.edu/tutor/>

# Interferómetro de Michelson



<http://petrosian.mit.edu/tutor/>

# Retardo de fase debido a la propagación



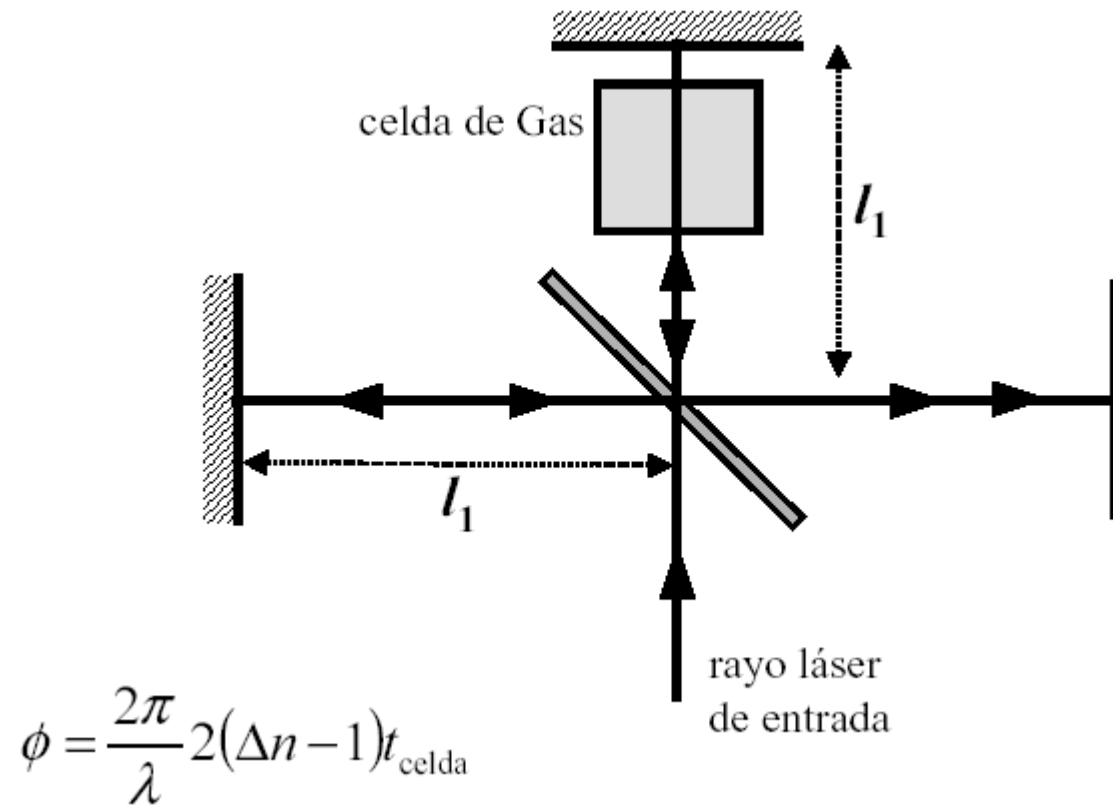
$$\phi = \omega \left( t_{\text{a través de cristal}} - t_{\text{a través del vacío}} \right) = \omega \left( \frac{L}{c_0/n} - \frac{L}{c_0} \right) = \frac{2\pi}{\lambda_0} (n - 1) L$$

velocidad de la luz en el vacío

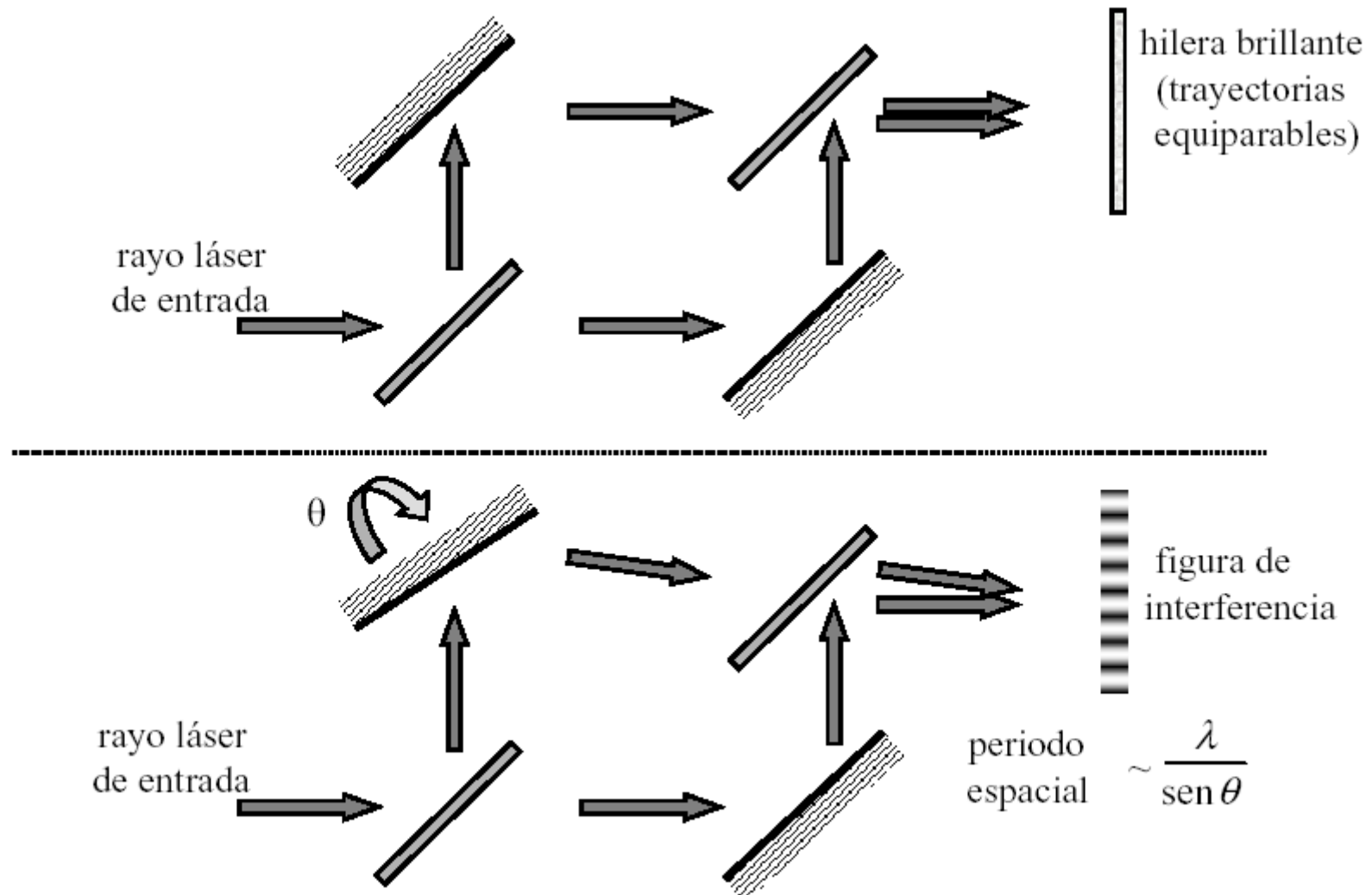
longitud de onda en el vacío

El resto  $\frac{\omega}{c_0} = \frac{2\pi\nu}{c_0} = \frac{2\pi\nu}{\lambda_0\nu} = \frac{2\pi}{\lambda_0}$

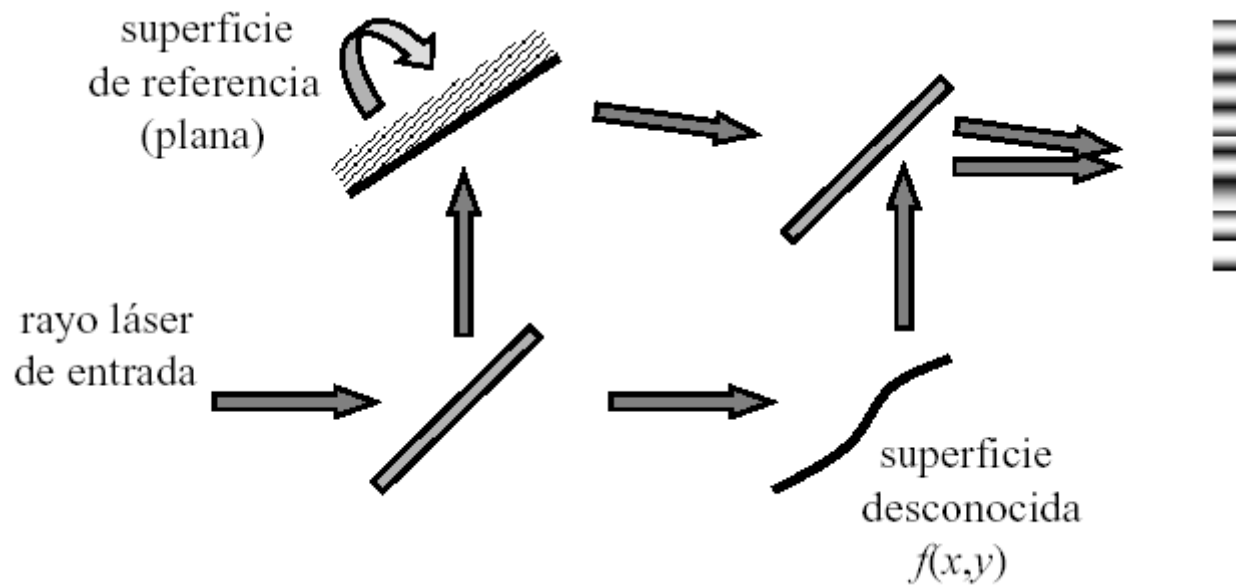
# Interferómetro de Michelson con retardo de fase variable



# Interferómetro de Mach-Zehnder



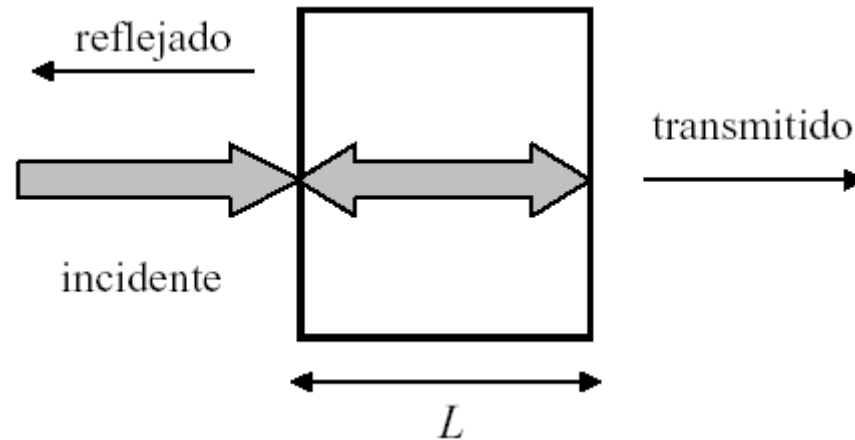
# Perfilometría de superficies



El modelo de interferencia está *modulado* por el perfil de la fase generada por la superficie desconocida.

El procesamiento de la señal se utiliza para recuperar  $f(x, y)$ .

# Interferómetro de Fabry-Perot



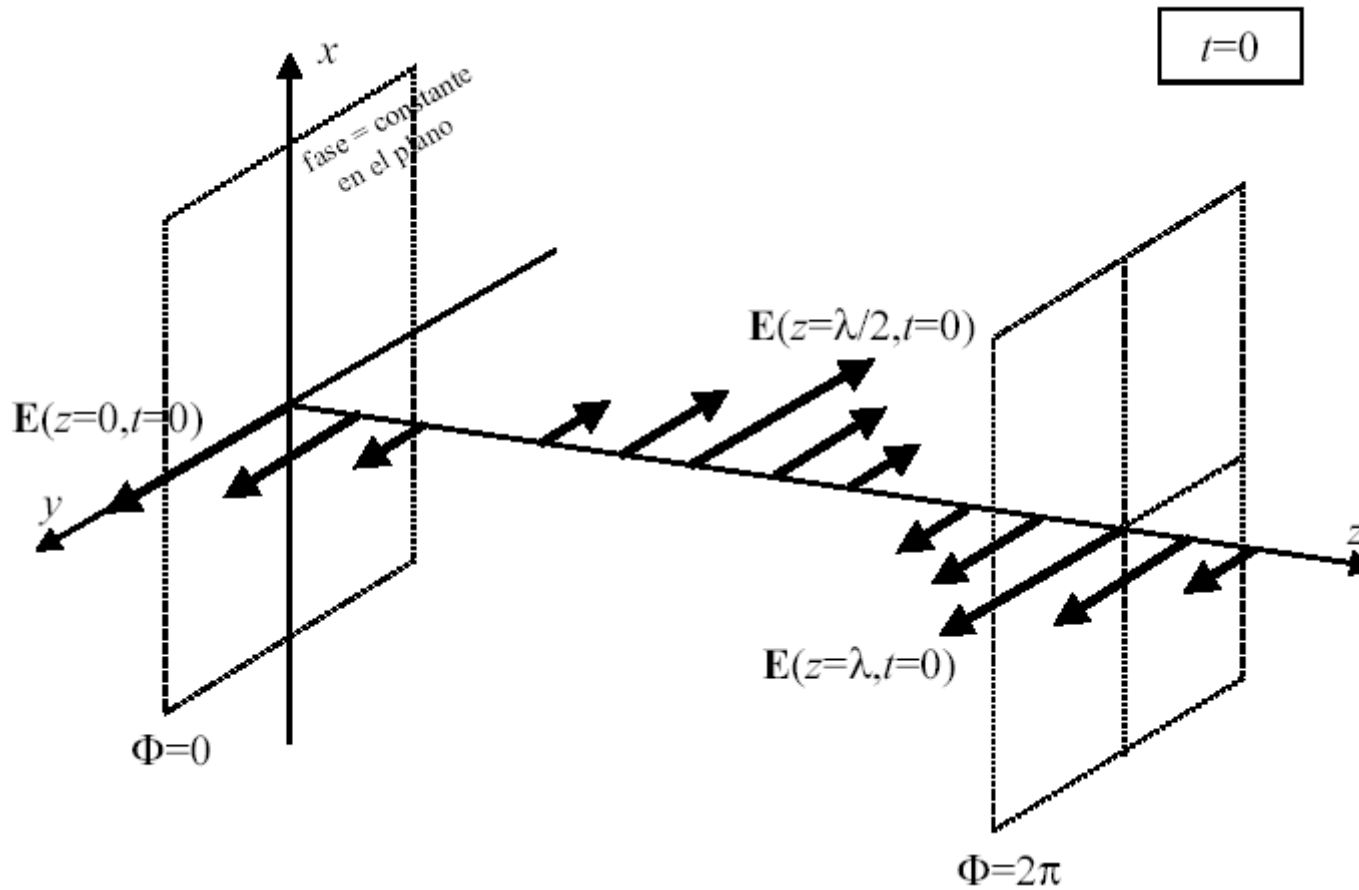
Condición de **resonancia**: onda reflejada = 0

⇔ todas las ondas reflejadas interfieren de forma destructiva

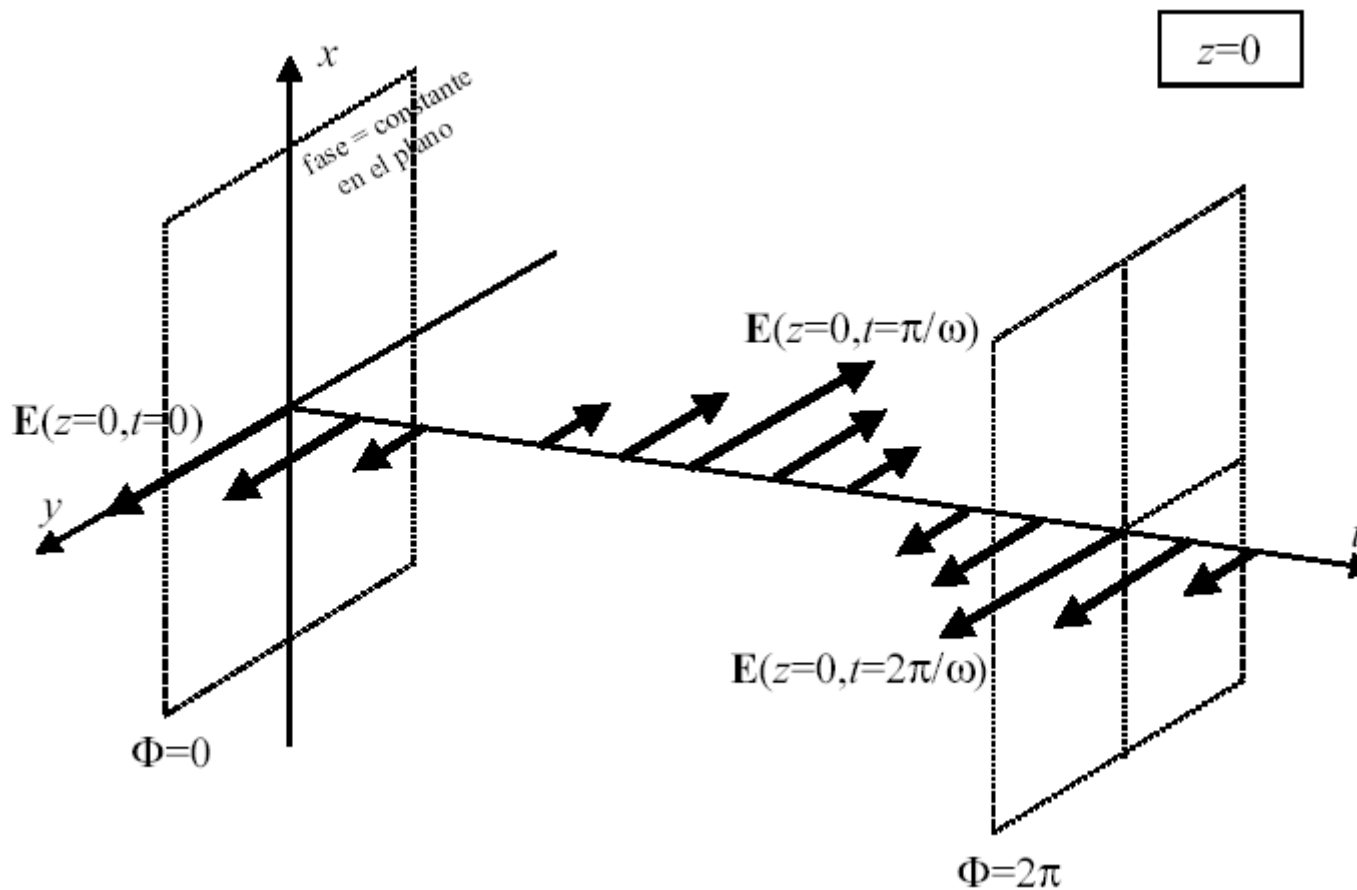
# Polarización

2.71/2.710 Óptica  
wk14-a-9

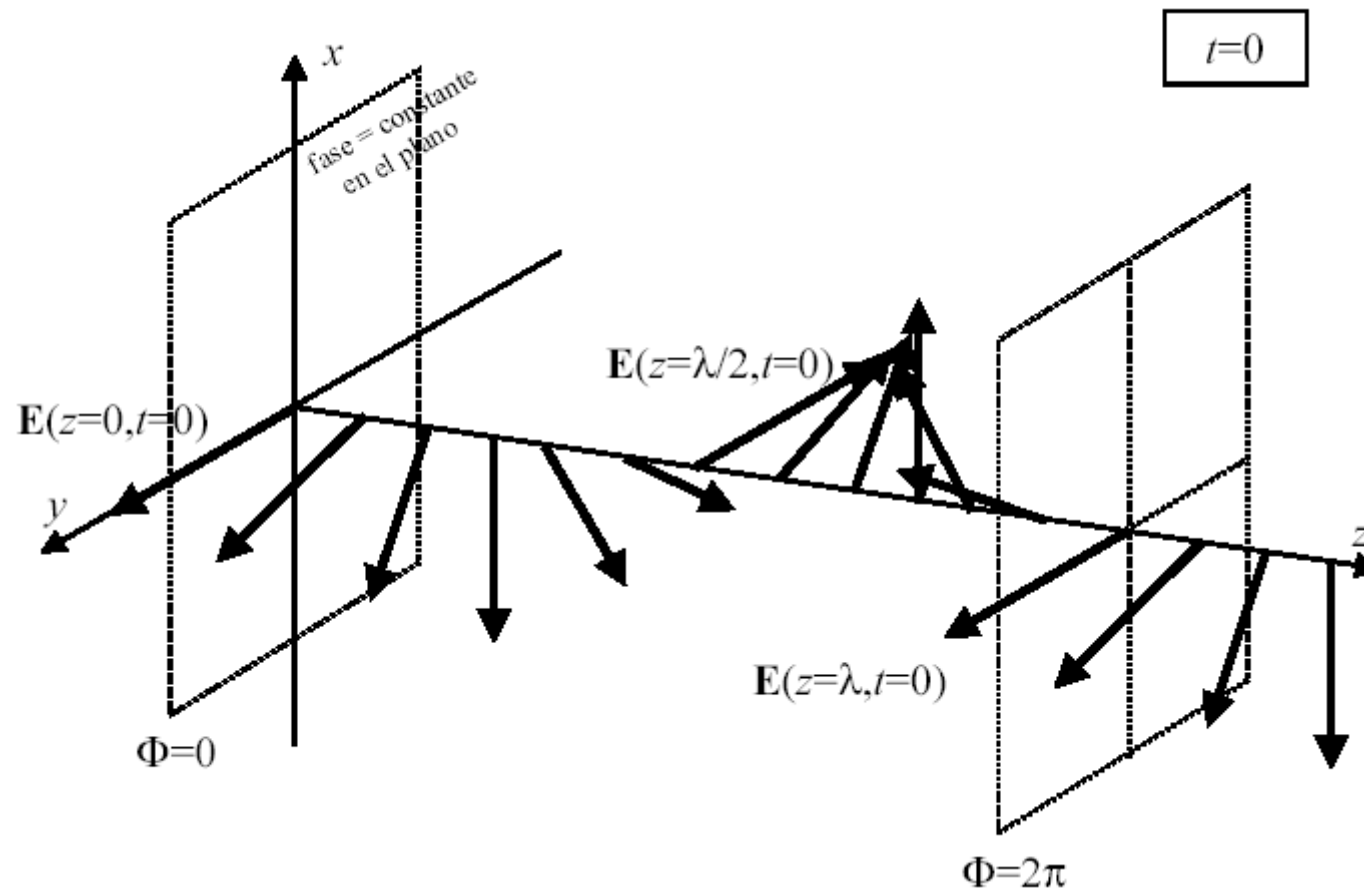
# Polarización lineal (tiempo congelado)



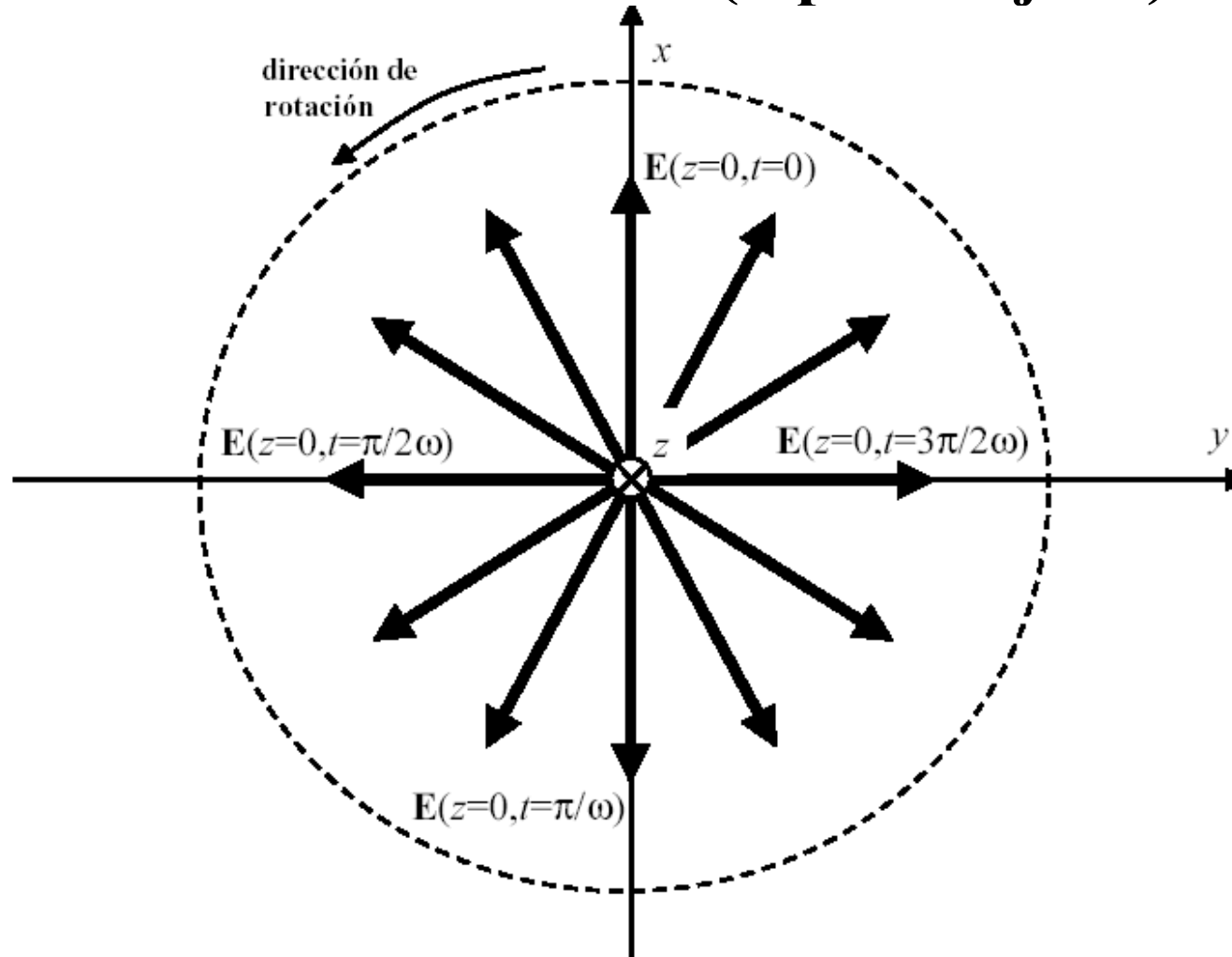
# Polarización lineal (espacio fijo)



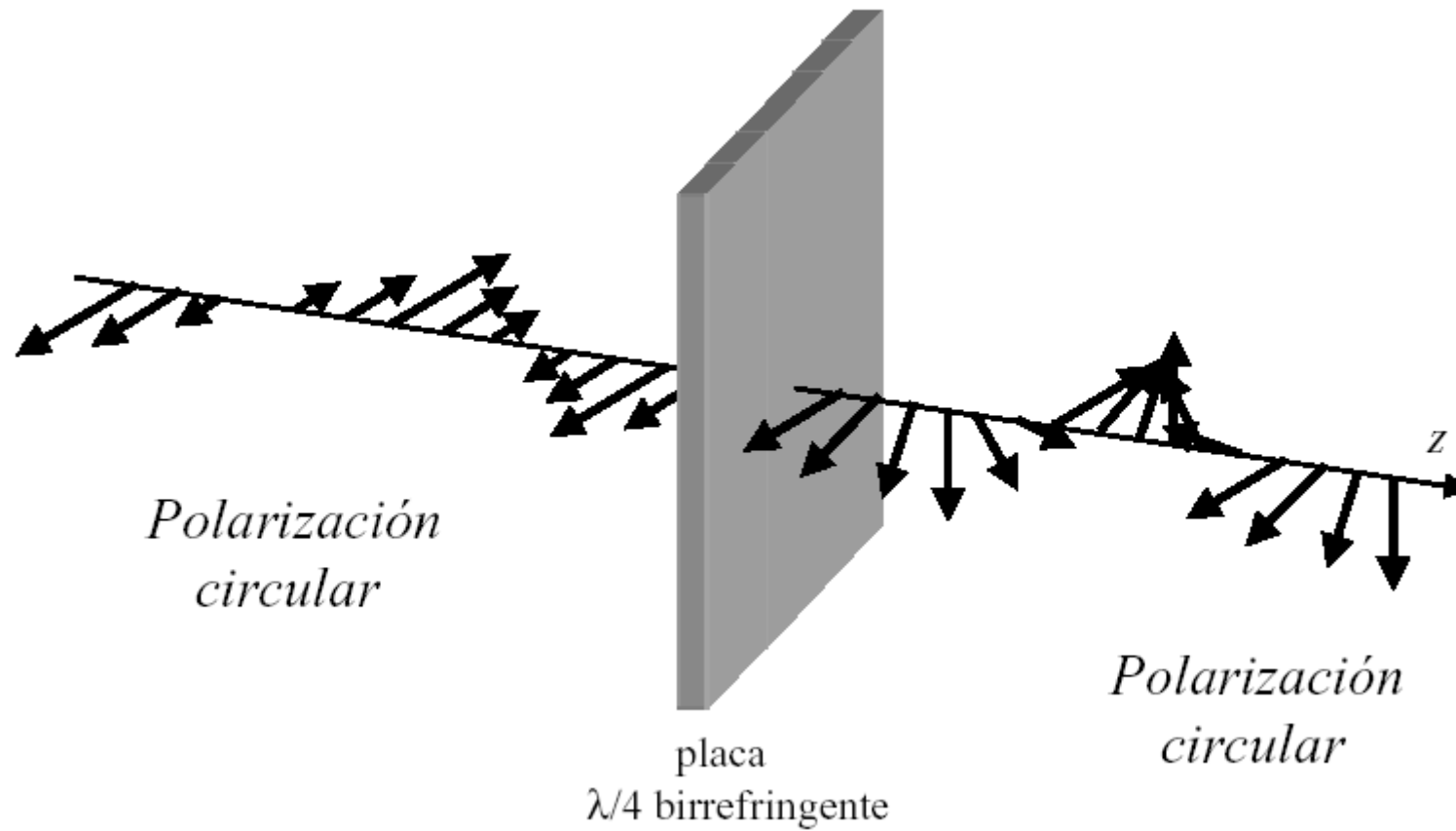
# Polarización circular (tiempo congelado)



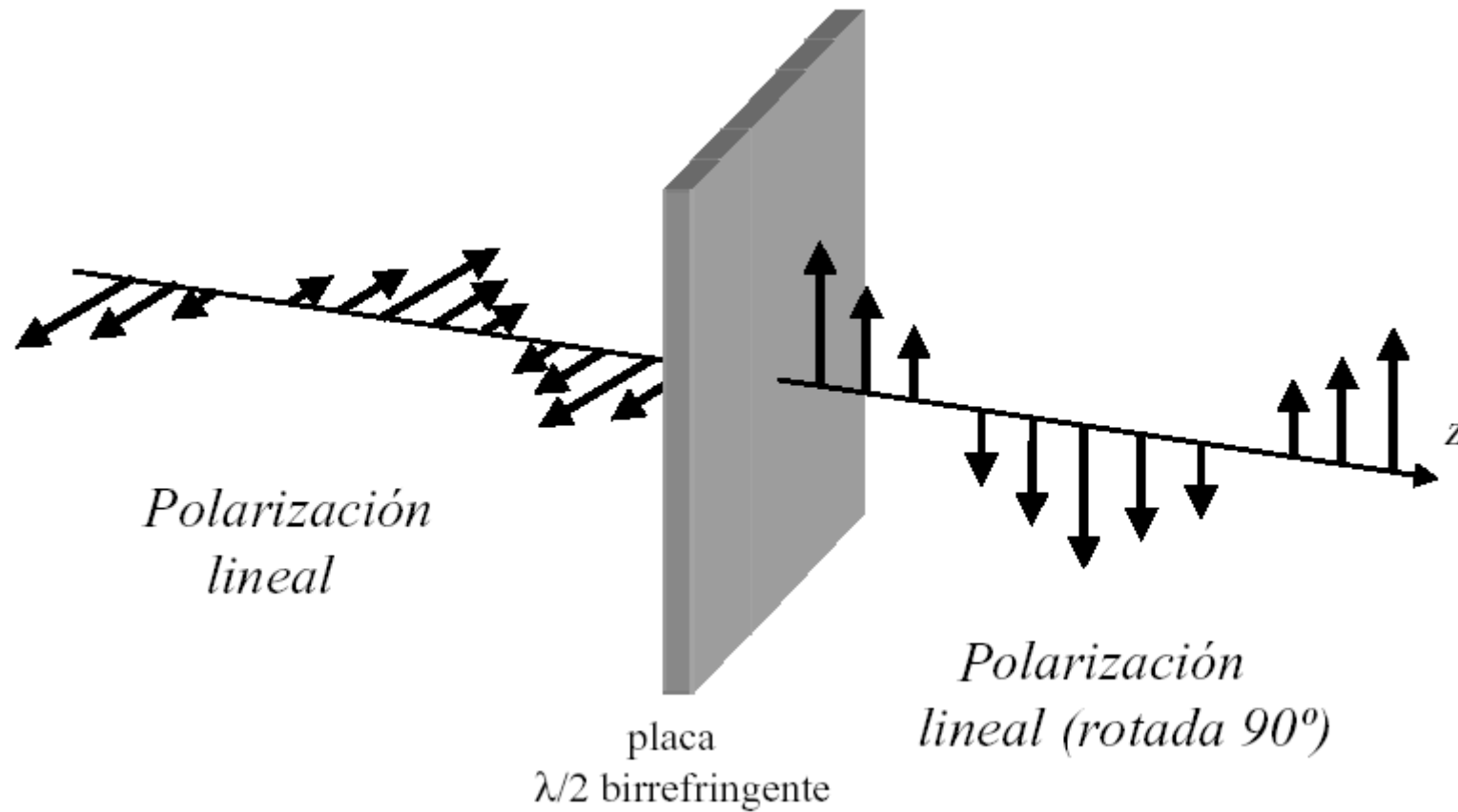
# Polarización circular (espacio fijado)



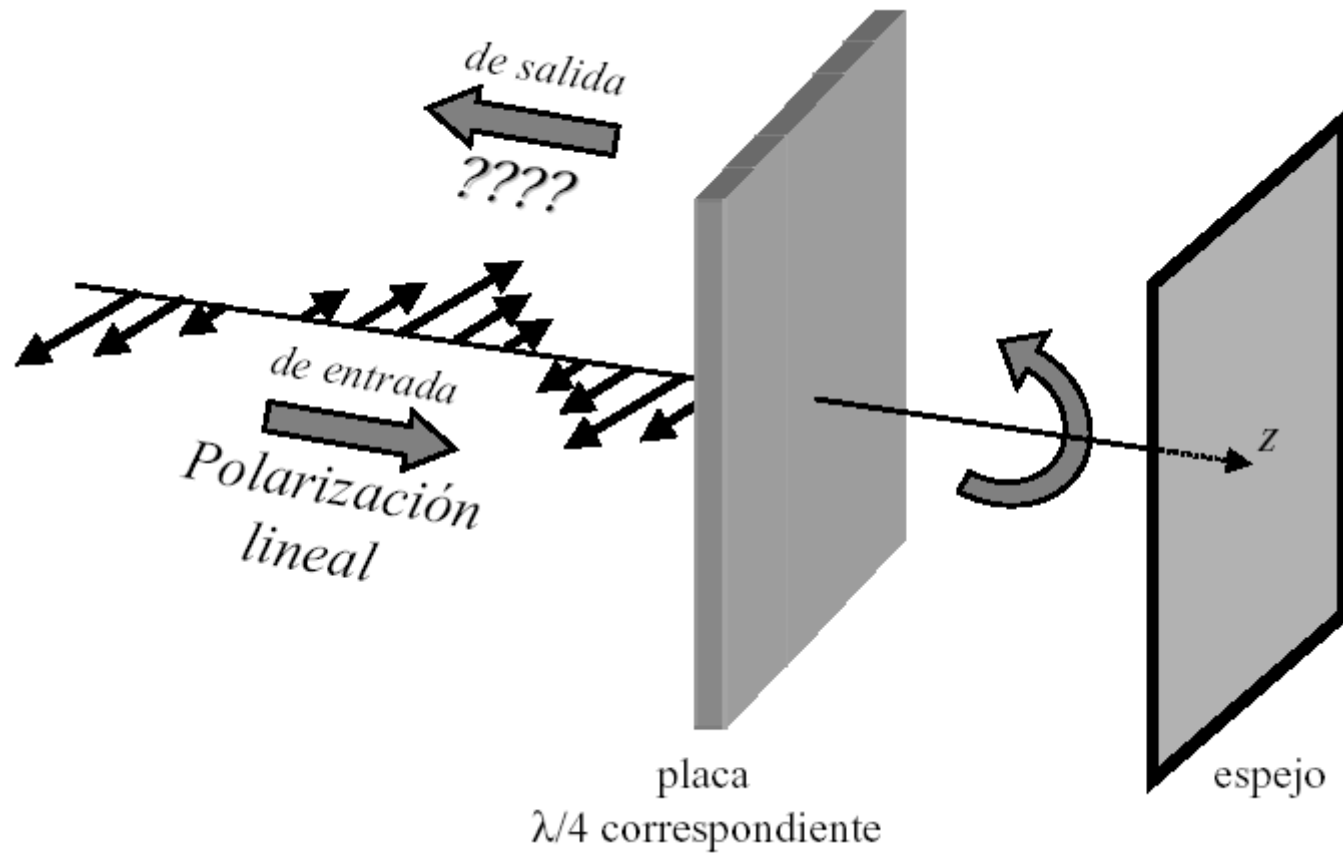
## Placa $\lambda/4$



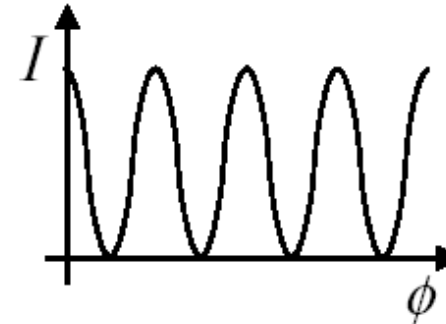
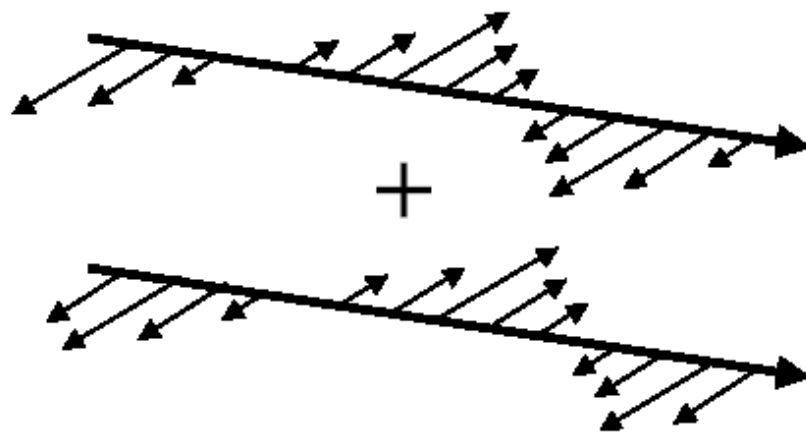
## Placa $\lambda/2$



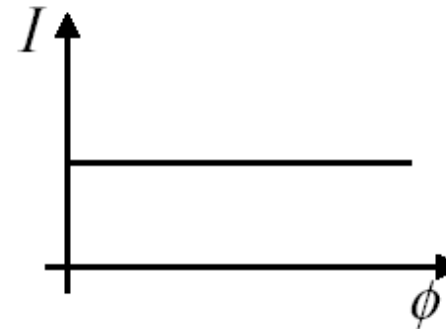
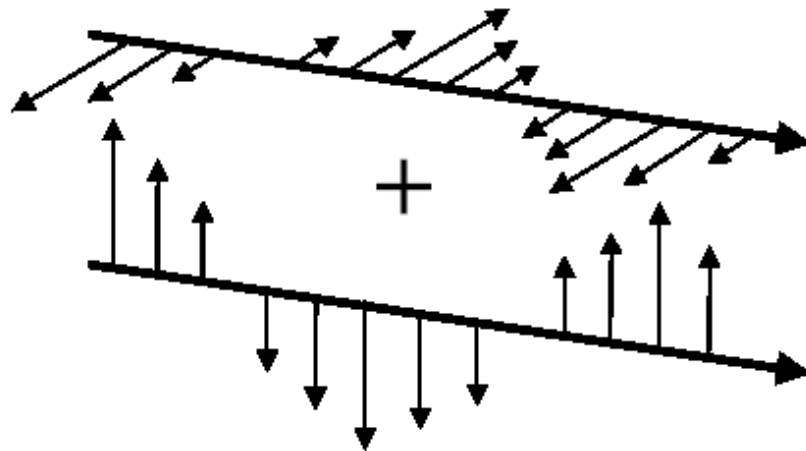
**Piense que:**



# Polarización e interferencia



||-interferencia de ondas polarizadas



⊥-las ondas polarizadas  
**no** interfieren