

# ¿CÓMO CURVAMOS LA LUZ?

SANTIAGO ORTIZ

UNIVERSIDAD DE LOS  
ANDES



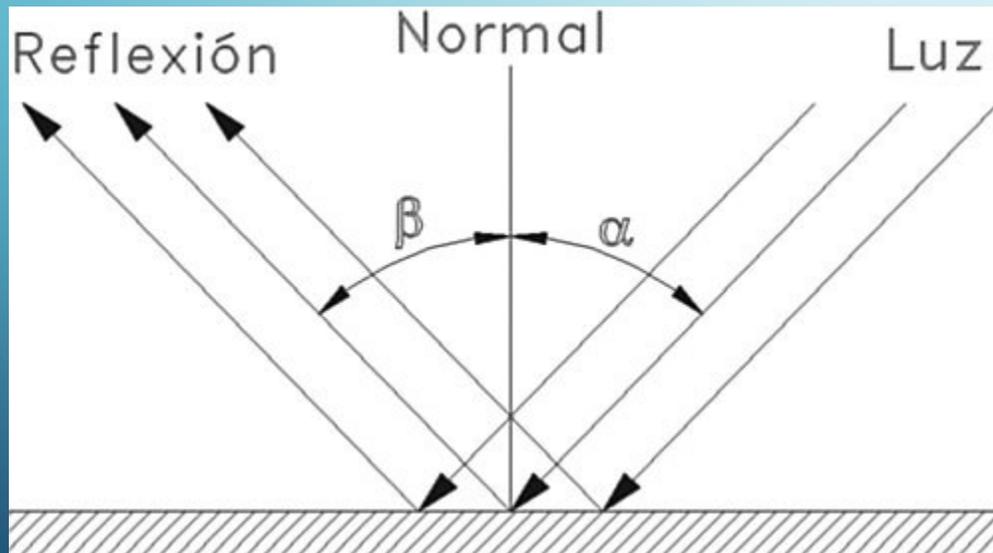
# LA LUZ

- Radiación electromagnética
- Se propaga en forma de onda
- Dualidad onda-partícula
- ¡¡VIAJA EN LINEA RECTA!!

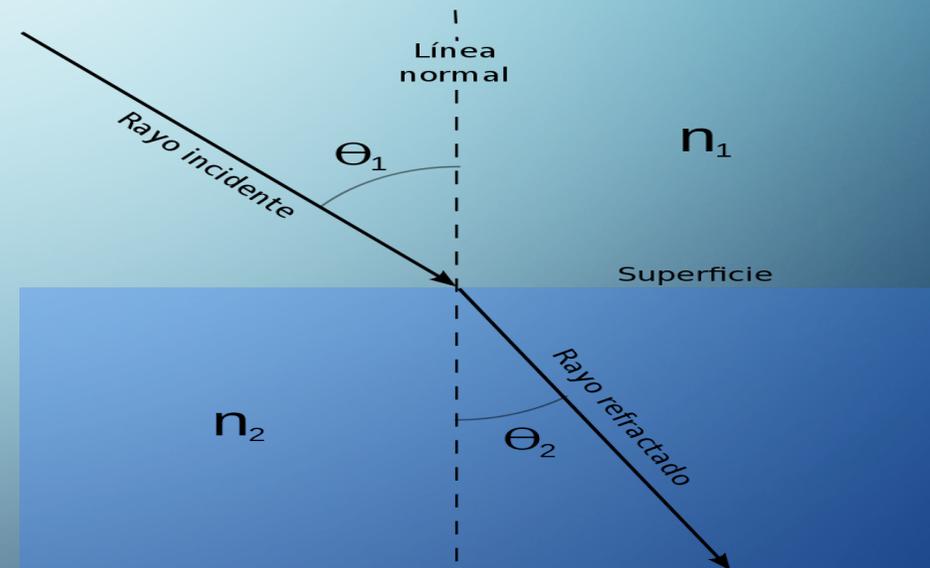


# ALGUNAS PROPIEDADES DE LA LUZ

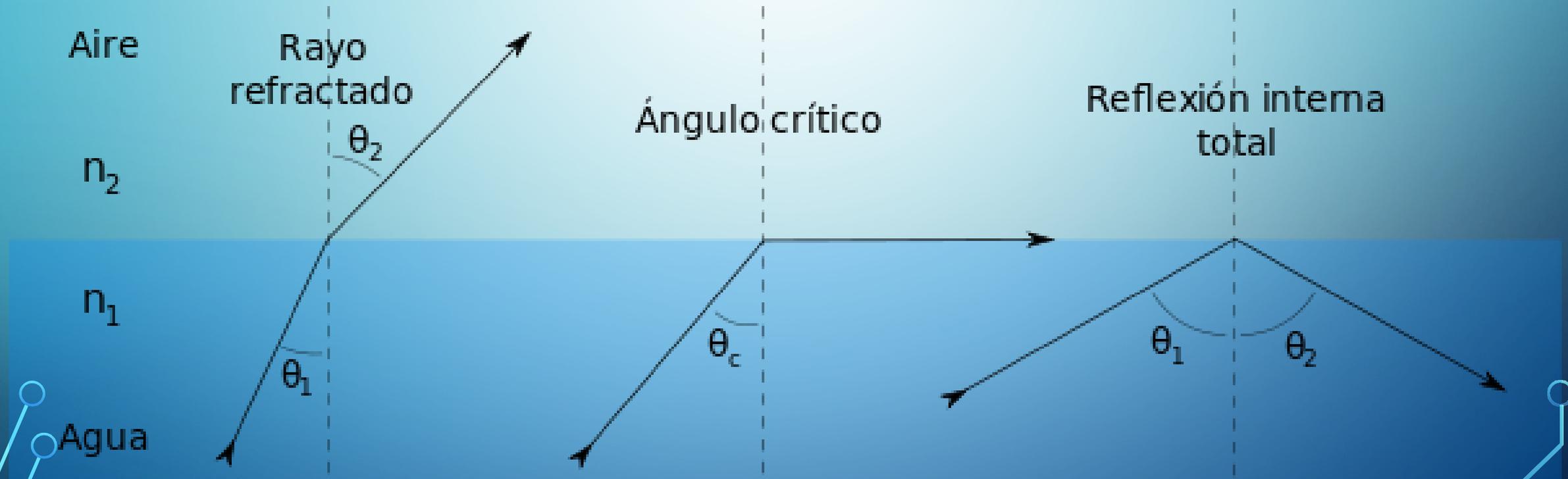
## REFLEXIÓN



## REFRACCIÓN



# REFLEXION INTERNA TOTAL

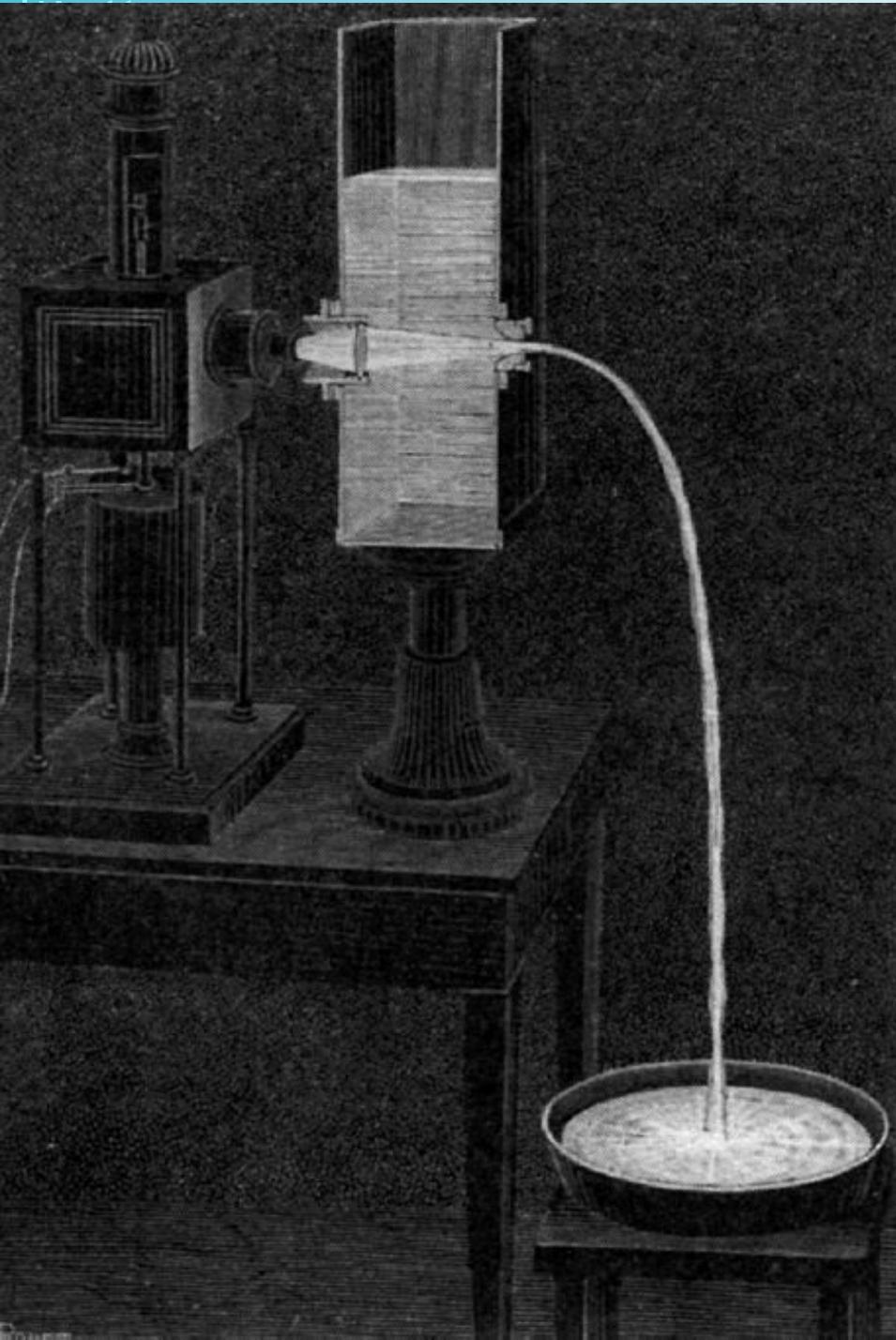


$$n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$$

# TRANSMISIÓN DE INFORMACIÓN

*Telégrafo óptico (1792)  
diseñado por Claude  
Chappe*



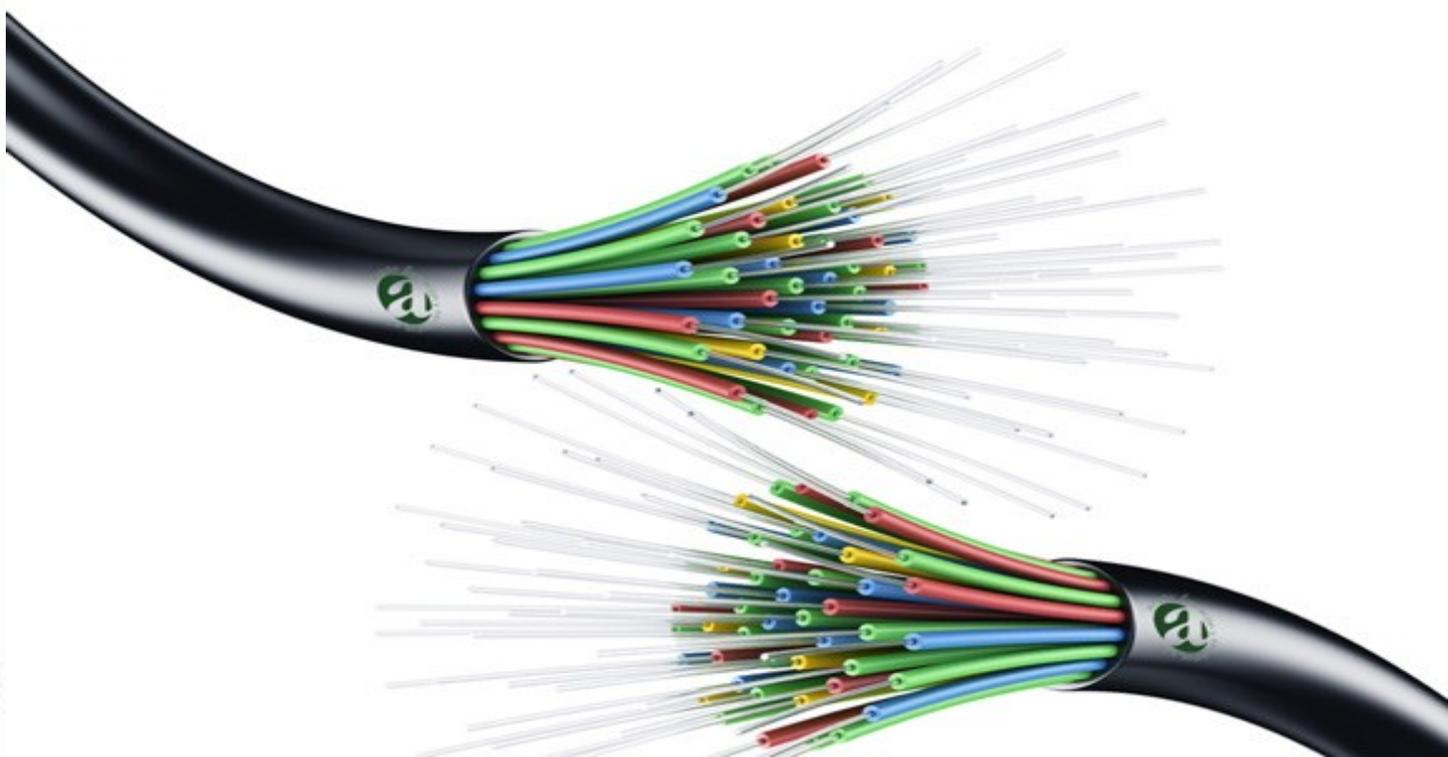
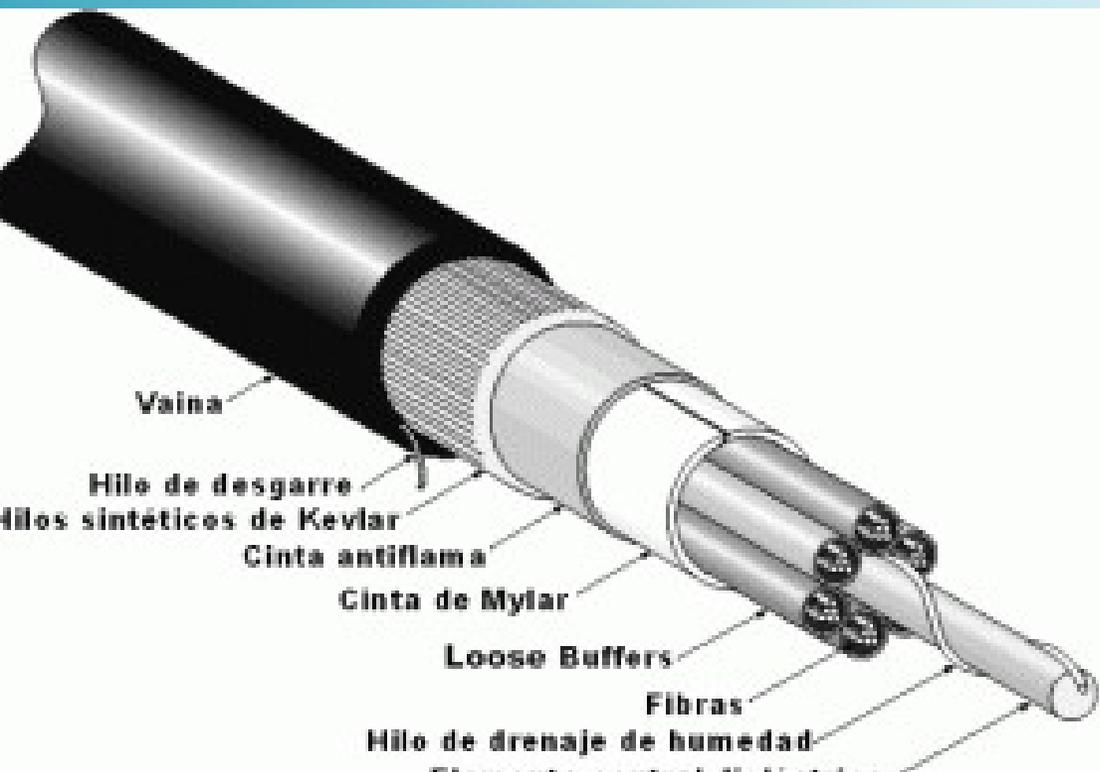
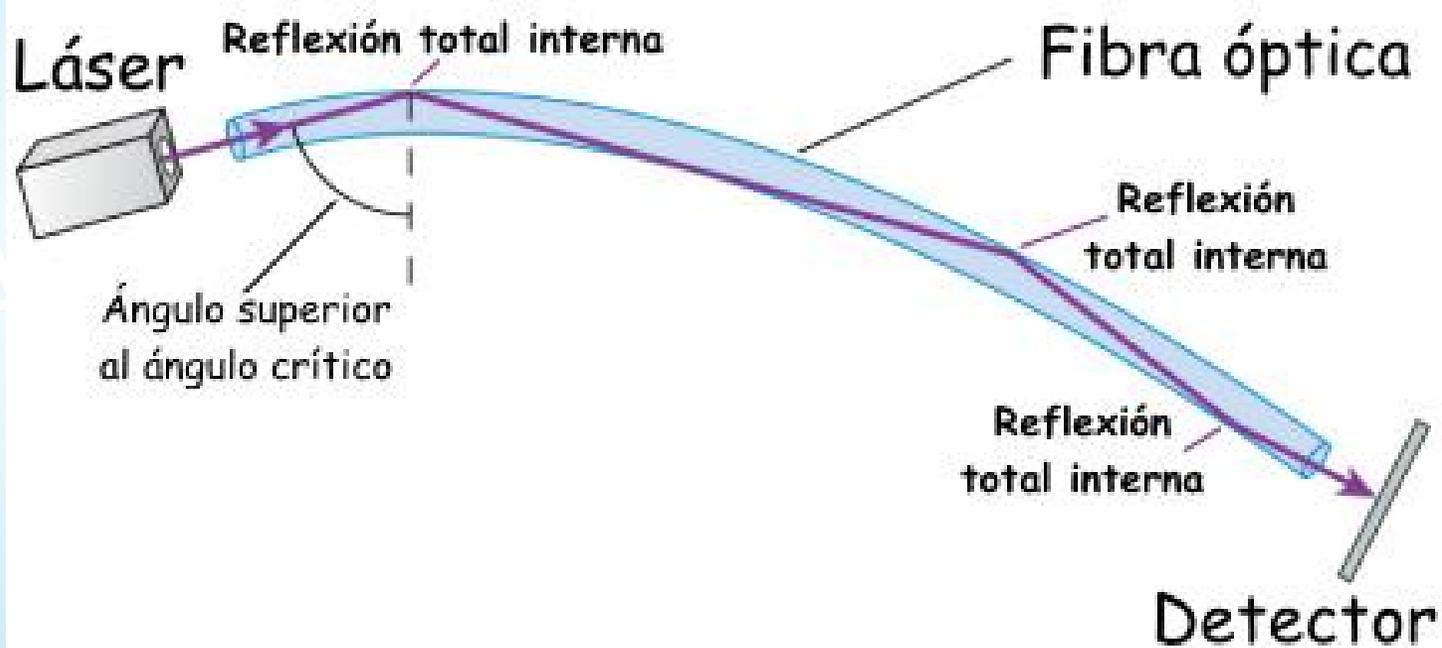


# CONFINAMIENTO DE LA LUZ POR REFRACCIÓN

- Fenómeno descubierto por Jean-Daniel Colladon y Jacques Babinet en la década de 1840
- Es el principio que permitió la invención de la fibra óptica



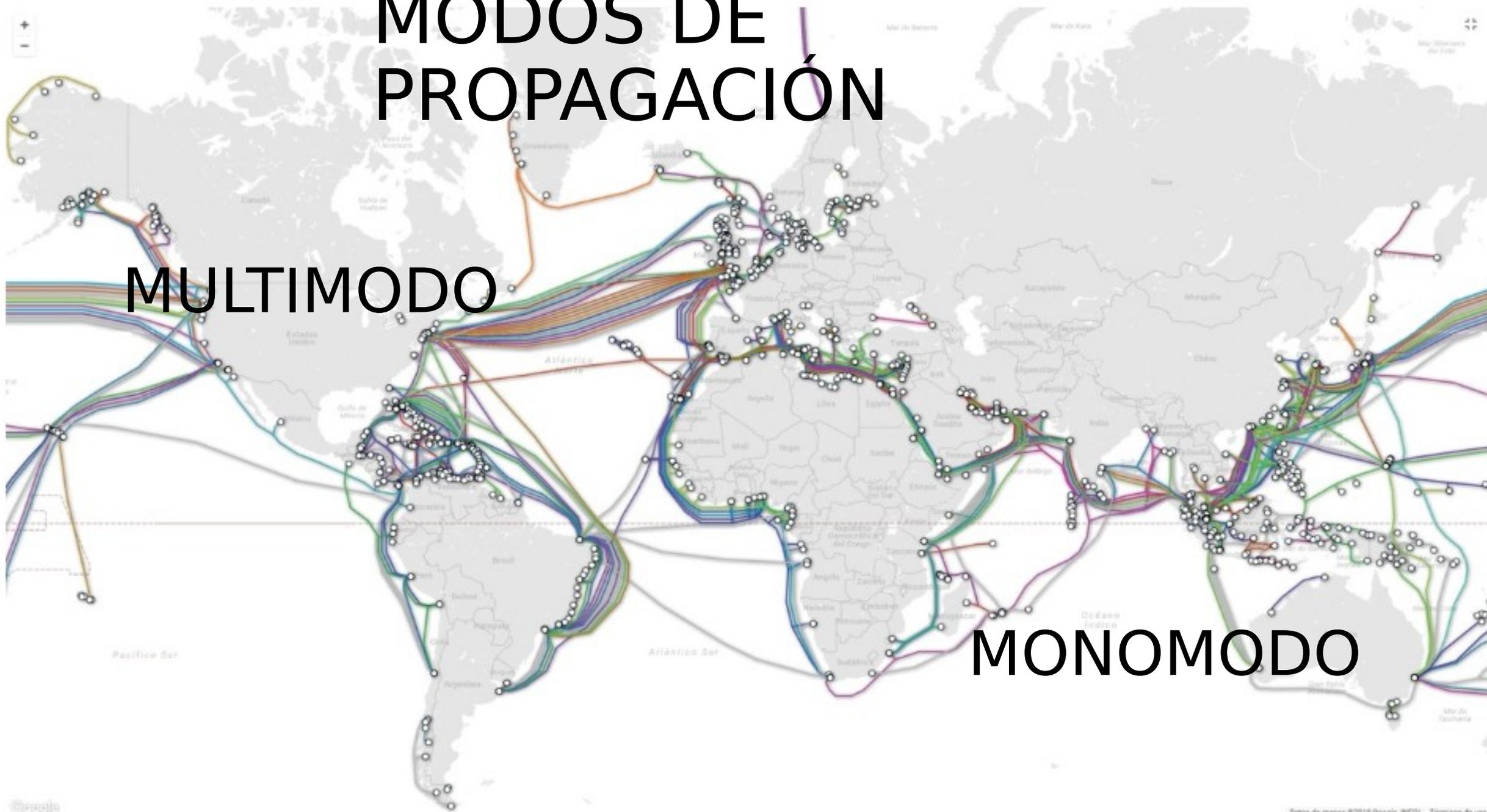
# FIBRA ÓPTICA



# MODOS DE PROPAGACIÓN

MULTIMODO

MONOMODO





**GRACIAS**  
**POR SU ATENCIÓN!**