

# PROPAGACIÓ DE LA LLUM

Pau Milán, Pau Ortega, Raúl Pérez, David Sicília  
1r de batxillerat. Institut El Cairat



## Introducció

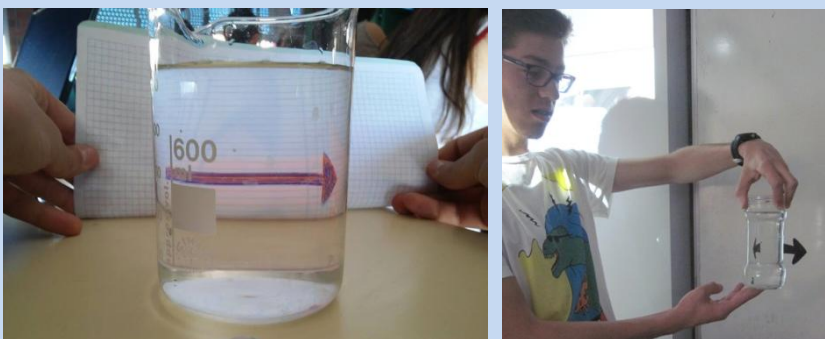
Amb motiu de l'Any Internacional de la Llum ens hem proposat explicar la fibra òptica; com funciona i en quins principis de la física es basa.

La fibra òptica és un mitjà de transmissió de dades molt utilitzat actualment que consisteix en un conjunt de cables d'un material transparent d'una gran puresa pels que passen feixos de llum de manera que la llum pot recórrer grans distàncies.

## Part experimental

Principi de la física: Refracció.

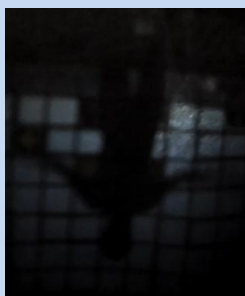
### 1. Experiment fletxa invertida



Es degut al canvi de direcció que pateix un raig de llum en passar d'un material a un altre amb diferent índex de refracció.

### 2. Experiment de la cambra fosca

Ens situem dins la caixa i mirem, a través del paper vegetal, pel forat. Veiem una imatge vertical invertida.

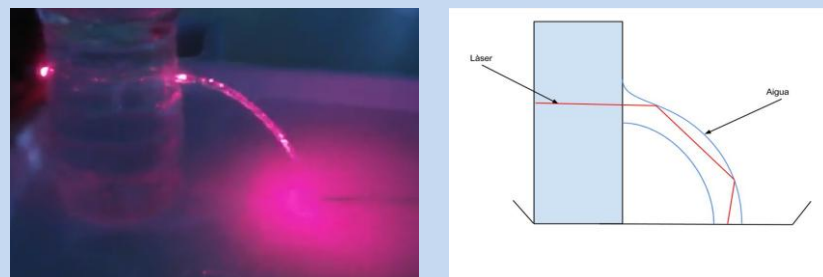


La informació passa d'impulsos elèctrics a impulsos lluminosos que viatgen a través del cable. Un cop la informació en forma de llum arriba al seu destí una altre dispositiu s'encarrega de transformar els impulsos lluminosos en impulsos elèctrics.

Per comprendre el comportament i la propagació de la llum hem escollit tres experiments que tothom pot fer a casa.

Principi de la física: Reflexió.

### 3. Experiment reflexió total interna de la llum



Aquest és el fenomen de la llum que permet explicar el funcionament de la fibra òptica.

Els nostres experiments:

<https://www.youtube.com/watch?v=jh2qAAAPxxE>

<https://www.youtube.com/watch?v=hHL-bG5azc>

## Bibliografia

[http://www.revistaconciencia.com/ver-](http://www.revistaconciencia.com/ver-articulo/ciencia-casera/ilusion-flecha-invertida/)

[articulo/ciencia-casera/ilusion-flecha-invertida/](http://www.revistaconciencia.com/ver-articulo/ciencia-casera/ilusion-flecha-invertida/)

<http://es.slideshare.net/AlfredoLoayzaGuzmn/propagacin-de-la-luzcamara-oscura>

[http://www.rrfisica.cat/rrfisica/experiments\\_iaia/refraccio\\_001/refraccio\\_guia\\_profe.htm](http://www.rrfisica.cat/rrfisica/experiments_iaia/refraccio_001/refraccio_guia_profe.htm)