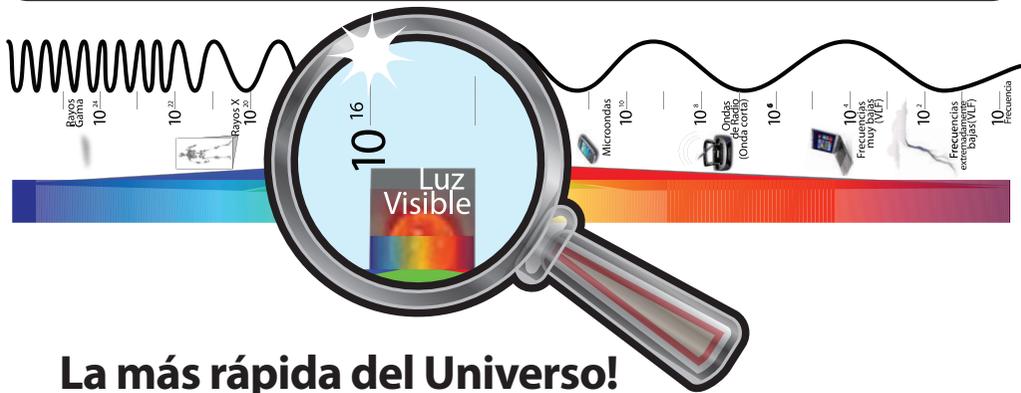


Conocemos el Universo a través de su Luz
Hoy presentamos:

¡Un rojizo amanecer!

La parte del espectro electromagnético que llamamos "luz visible" está compuesta por una mezcla de diferentes colores, que todos mezclados producen luz blanca. Los colores que percibimos se corresponden con un pequeño rango de longitudes de onda que cambian gradualmente.



La más rápida del Universo!

Conocemos cómo se comporta la luz en el vacío:
Viaja en línea recta, su velocidad es constante (casi 300.000 Km/seg) y es independiente de su longitud de onda

Pero... ¿y si no se está moviendo en el vacío?

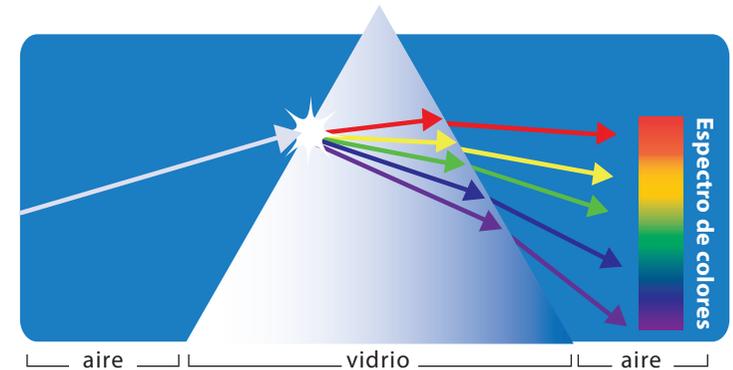
¿Qué sucede si en su camino atraviesa distintos materiales?
¿Cambia de velocidad y de dirección?

La respuesta es **SÍ**. A este fenómeno se lo llama **refracción**.

En algunos materiales la desviación es levemente diferente para cada uno de los colores que forman la luz blanca, y entonces...

Podemos separar la luz blanca en los diferentes colores que la componen. Este fenómeno se llama:

DISPERSIÓN.

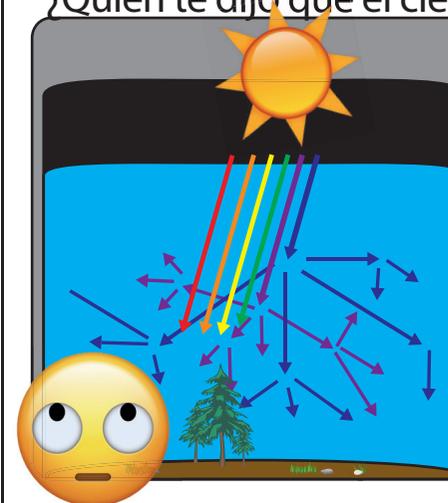


El rojo (longitud de onda más larga) se desvía menos que el violeta (menor longitud de onda)

Podemos observar en forma natural este fenómeno cuando sale el sol después de la lluvia y se forma un arco iris al dispersarse su luz en las gotitas que quedan en suspensión.



Curiosidad 1 ¿Quién te dijo que el cielo es celeste?



Durante el día, si no está nublado vemos el cielo de color **azul** o **celeste**.

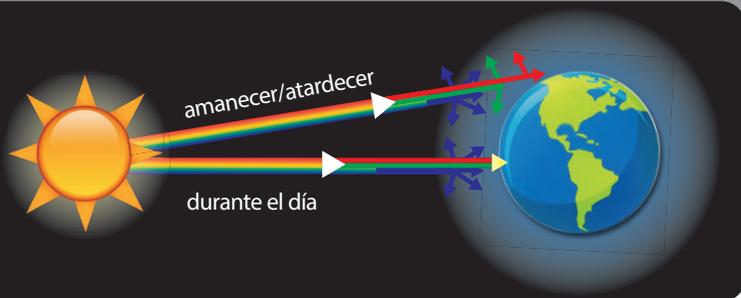
Las moléculas del aire (o partículas en suspensión de un tamaño menor a la décima parte de la longitud de onda) desvían la luz en todas direcciones. El componente **rojo** se desvía menos que los componentes azules y violetas, que "llenen" el cielo. Sólo vemos amarillo-rojizo los haces de luz solar que nos llegan en forma directa.

Curiosidad 2

¿De dónde sale el rojo del amanecer?

Al amanecer o al atardecer predominan los tonos rojizos. En estos momentos del día la luz del sol que recibimos tiene que atravesar una porción mayor de atmósfera.

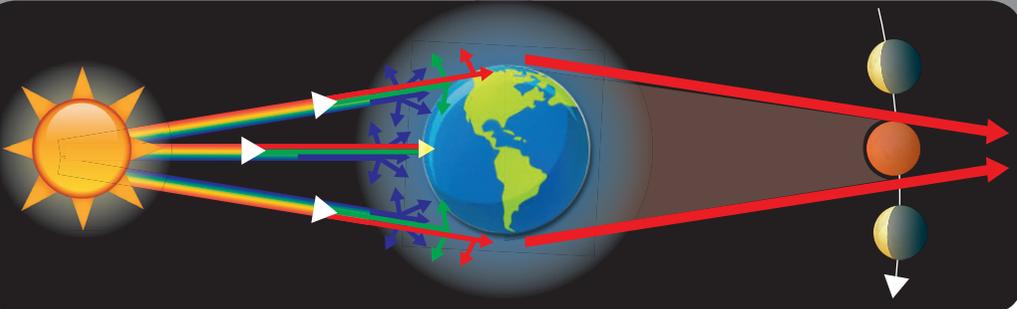
El componente azul se dispersa tanto que casi ni nos llega, el rojo predomina porque debido a su longitud de onda se dispersa menos.



Curiosidad 3

El eclipse de la Luna roja

El mismo fenómeno hace que durante los eclipses de Luna la veamos rojiza.



Curiosidad 4

Blancas, blancas nubes

A las nubes las vemos blancas porque las gotas de agua que las forman no son suficientemente pequeñas como para dispersar selectivamente la luz del Sol; desvían todos los colores por igual.

Manos a la obra

Podemos hacer un experimento para visualizar este fenómeno



Necesitamos

- un recipiente rectangular transparente (una pecera pequeña, una caja de acrílico)
- una linterna
- un poco de leche

1

Llenamos el recipiente con agua y le agregamos apenas un poco de leche (la grasa de la leche crea una suspensión que simula las partículas presentes en la atmósfera)



2

Iluminamos con una linterna, colocándola bien cerca del recipiente. Se ve mejor en un lugar oscuro



3

Miramos desde arriba, desde el costado y desde el lado opuesto a la linterna. O colocamos una cartulina blanca en el extremo opuesto a la linterna, se ve la luz proyectada de color amarillento o rojizo