

Los misterios del Plancton

Martina Camino Fernández y Elsa Bande Rodríguez

CPR Plurilingüe Alborada

INTRODUCCIÓN

Las microalgas son seres vivos microscópicos que, al igual que las plantas, necesitan la luz del sol para fabricar su propio alimento mediante la **fotosíntesis**. Pero, ¿sabías que no todos los colores les sirven por igual?

¿Qué es la radiación de la luz? La luz es una forma de energía que viaja por el espacio en forma de ondas (como las olas del mar). Dependiendo de qué tan juntas o separadas estén esas ondas, tenemos diferentes tipos de radiación:

Luz Visible (El Arcoíris): Es la única parte que nuestros ojos pueden ver. Se divide en los colores de la Luz Visible (El Arcoíris): Es la única parte de la energía que nuestros ojos pueden captar. Se divide en los colores que ya conoces, pero cada uno tiene "fuerza" distinta:

- Rojo: Sus ondas están muy separadas (son largas) y tienen menos energía.
- Azul: Sus ondas están muy juntas (son cortas) y tienen mucha energía.
- Verde: Está en el medio. Curiosamente, las plantas y algas no lo aprovechan mucho y por eso lo "rebotan". ¡Esa es la razón por la que las vemos verdes!

Además de los colores que vemos, existen otros tipos de radiación que nuestros ojos no detectan, pero que están ahí:

1. Infrarrojo: Se encuentra "más allá" del rojo. No podemos verlo, pero lo sentimos en la piel en forma de calor.
2. Ultravioleta (UV): Está "más allá" del azul. Es la radiación que nos pone morenos en la playa, pero hay que tener cuidado: en exceso, puede dañar tanto a nosotros como a las microalgas.

OBJETIVOS

En este proyecto queremos descubrir si a las microalgas les da igual cualquier tipo de luz o si, por el contrario, necesitan un "color favorito" para crecer más rápido. Utilizaremos un fotobiorreactor (un sistema para cultivar algas con luz controlada) y tubos de ensayo. Para separar los colores, usaremos filtros especiales y así comprobaremos qué grupo de microalgas "gana la carrera" del crecimiento.

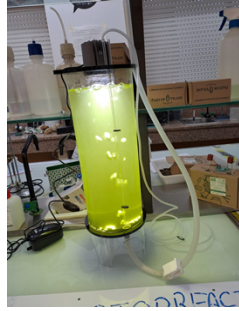
Nuestra hipótesis:

Basándonos en lo que sabemos sobre la fotosíntesis, nuestra hipótesis es que el crecimiento no será igual en todos los tubos. Pensamos que:

1. Las algas crecerán mucho mejor con la luz roja, azul y blanca.
2. El crecimiento será mucho menor con la luz verde.
3. En el tubo con el filtro negro (sin luz), las algas apenas podrán crecer.

METODOLOGÍA Y MATERIALES

1. Para nuestro trabajo usamos el fotobiorreactor del colegio para cultivar fitoplancton
2. Usamos 5 tubos de ensayo con filtros: rojo, verde, azul , negro y otro sin filtro
3. Los dejaremos entre 7 y 15 días para que crezcan. Primeramente hemos echado en cada tubo la misma cantidad de fitoplancton.
4. La especie cultivada es : *Tetraselmis suecica*
5. Recogeremos los datos según la tabla que se pone aquí:



DATOS Y ANÁLISIS

Propuesta de una tabla para recoger los datos

Tubo (Filtro)	Color de Luz	Hipótesis (¿Qué creemos que pasará?)	Resultado Final (Color del agua / Densidad)	¿Creció mucho, poco o nada?
Sin Filtro	Blanca (Total)	Crecerán muy bien.		
Filtro Rojo	Roja			
Filtro Azul	Azul			
Filtro Verde	Verde			
Todo Negro	Oscuridad	No crecerán.		

CONCLUSIONES

Tipo de Luz	¿Se ve?	Energía	Efecto en la Alga
Luz Blanca	Sí	Mezclada	Crecimiento normal
Luz Roja	Sí	Baja	¡Muy bueno! Ayuda a crecer
Luz Azul	Sí	Alta	¡Excelente! Da mucha energía
Luz Verde	Sí	Media	Bajo. La alga no la aprovecha
Oscuridad	No	Ninguna	Malo. El alga puede morir