

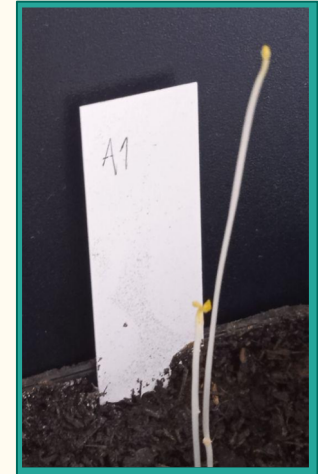
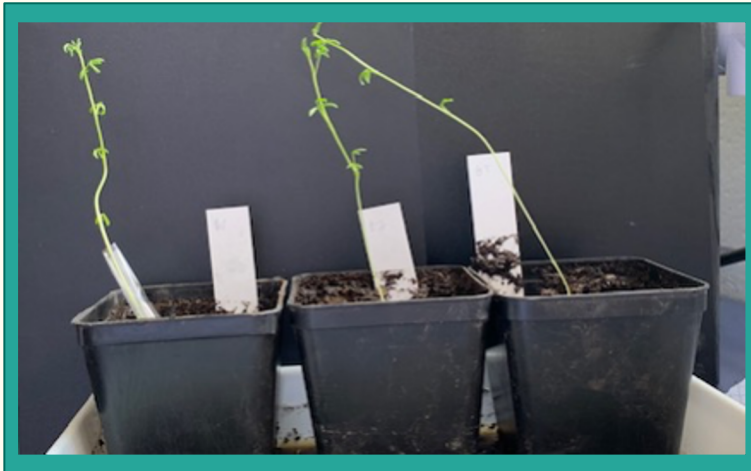
EFECTO DEL TIPO DE LUZ SOBRE EL
CRECIMIENTO Y CANTIDAD DE HOJAS EN
PLÁNTULAS DE LENTEJA (*Lens culinaris*)

Por Ariel Ruiz Sanchez y Jorge Recio Vera.
Profesora Coordinadora: Dra Elena León
Rodríguez



INTRODUCCIÓN

- Las plantas necesitan luz para su crecimiento y su desarrollo óptimo. Hay tres aspectos importantes a considerar cuando se habla de la luz:
- cantidad, calidad y duración o fotoperiodo
- Todas ellas presentan una importante influencia en el crecimiento.
- Con esta investigación pretendemos saber si los distintos tipos de luces: azul, roja y blanca afectan al crecimiento de la planta de lenteja.



Espectro de luz visible:

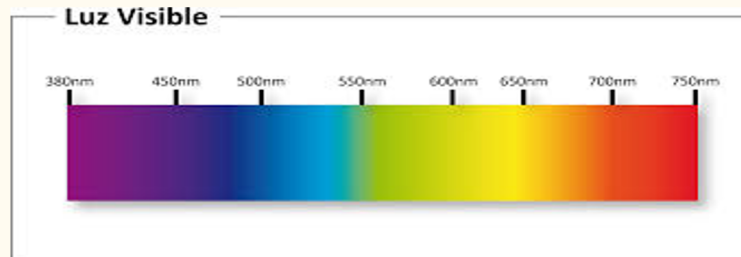
Según la luz:

Luz azul- Corresponde a uno de los puntos críticos de absorción; por lo tanto, el proceso fotosintético es más eficiente cuando hay luz azul. La luz azul es responsable del crecimiento vegetativo y de las hojas, y es importante para las semillas y las plantas jóvenes porque ayuda a reducir el estiramiento de la planta.

Luz roja- Este es el otro punto crítico de absorción de la luz para las hojas. El fitocromo (un fotorreceptor) dentro de las hojas es más sensible a la luz roja y responde a esta. La luz roja es importante en la regulación del florecimiento y la producción de frutos. Además, ayuda a aumentar el diámetro del tallo y estimula la ramificación.

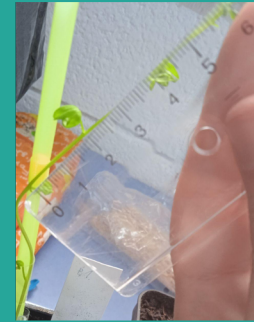
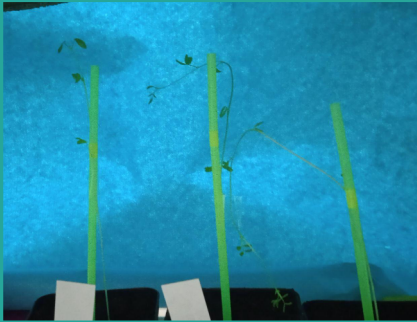
OBJETIVOS

Conocer con qué tipo de luz crece más rápido la lenteja para aumentar su crecimiento y por tanto su productividad.



MARCO TEÓRICO

- La Lenteja es una especie dicotiledónea, herbácea, anual, de porte erecto y ramificado. Pertenece a la familia de las Leguminosas
- Los frutos tienen forma de vaina y contienen como máximo 2 semillas las cuales son pequeñas, redondas y aplanadas.
- La lenteja tiene un periodo de dormancia relativamente corto, 4 – 6 semanas. No obstante si se mantienen en lugares frescos y secos puede permanecer viable entre 4 a 5 años.





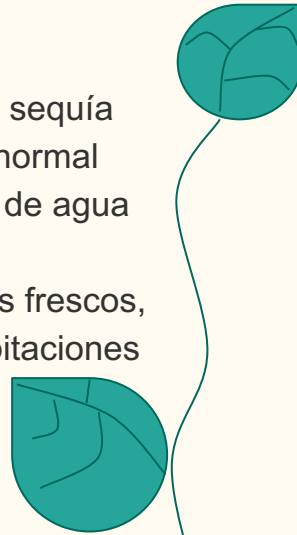
Condiciones de crecimiento de la semilla de lenteja

La lenteja es un cultivo más tolerante a la sequía que al exceso de riego, requiere para su normal crecimiento un promedio de 200-250 mm de agua durante en el ciclo.

Es una planta que se adapta bien a climas frescos, con temperaturas entre 6 y 28 °C y precipitaciones anuales moderadas.

Germinación de las semillas

Las semillas se germinan en un vaso de precipitado en el que se coloca un papel de filtro rodeando el interior del vaso, en el centro del vaso se coloca una gasa o algodón mojado. Las semillas se colocan entre el papel de filtro y el vaso. En cada vaso se colocaron aproximadamente 15 semillas. Finalmente, los vasos se introducen en la cámara de germinación durante 3-4 días.



Los principales usos de esta especie para las personas son:

Alimentación.

- La lenteja es considerada un alimento funcional por su alta concentración de nutrientes saludables.
- Contiene componentes (estaquiosa, rafinosa) que actúan como prebióticos.
- Además es rica en vitaminas, minerales, fibra y compuestos bioactivos con múltiples efectos benéficos para la salud.

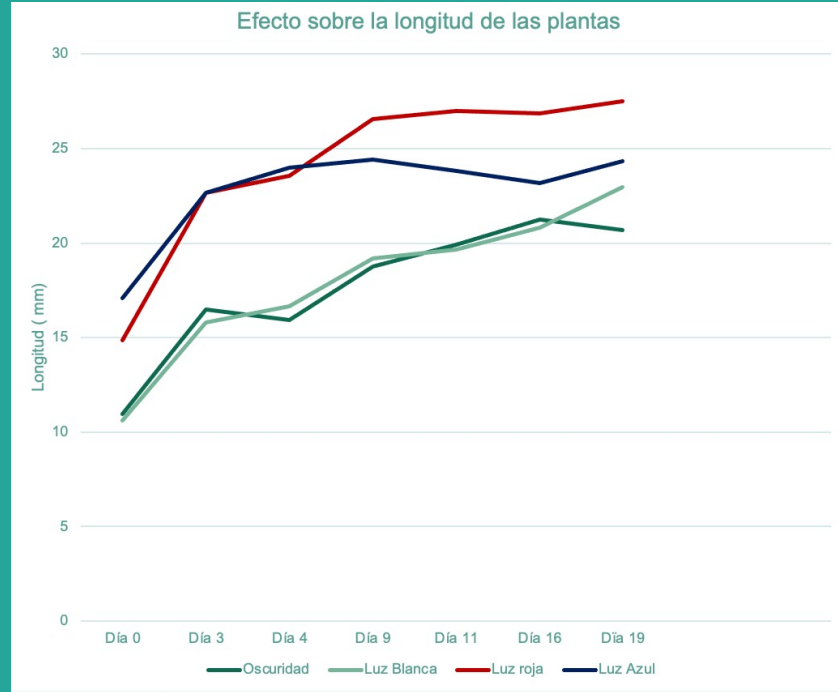


Resultados

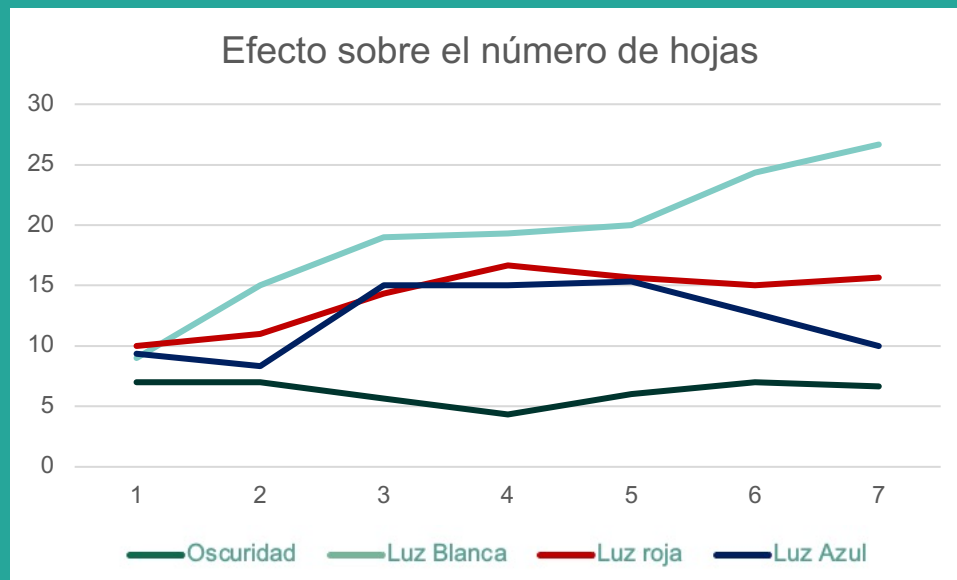
- **Variables controladas:** Temperatura de crecimiento, frecuencia de riego, tipo de planta....
- **Variable Independiente (nosotros establecemos los valores):** Cantidad de luz, temperatura
- **Variable dependiente (variable sobre la que vamos a ver los efectos):** Longitud del tallo, distancia entre nudos , número de hojas

Resultados

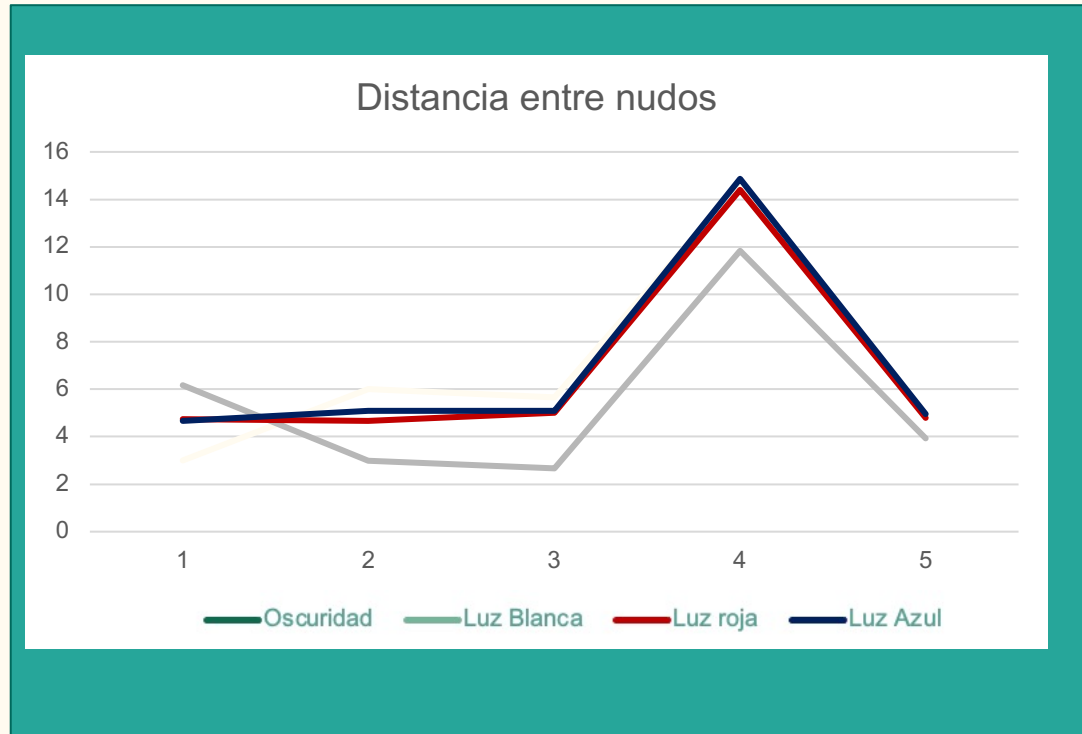
Media de longitud
de las plantas:



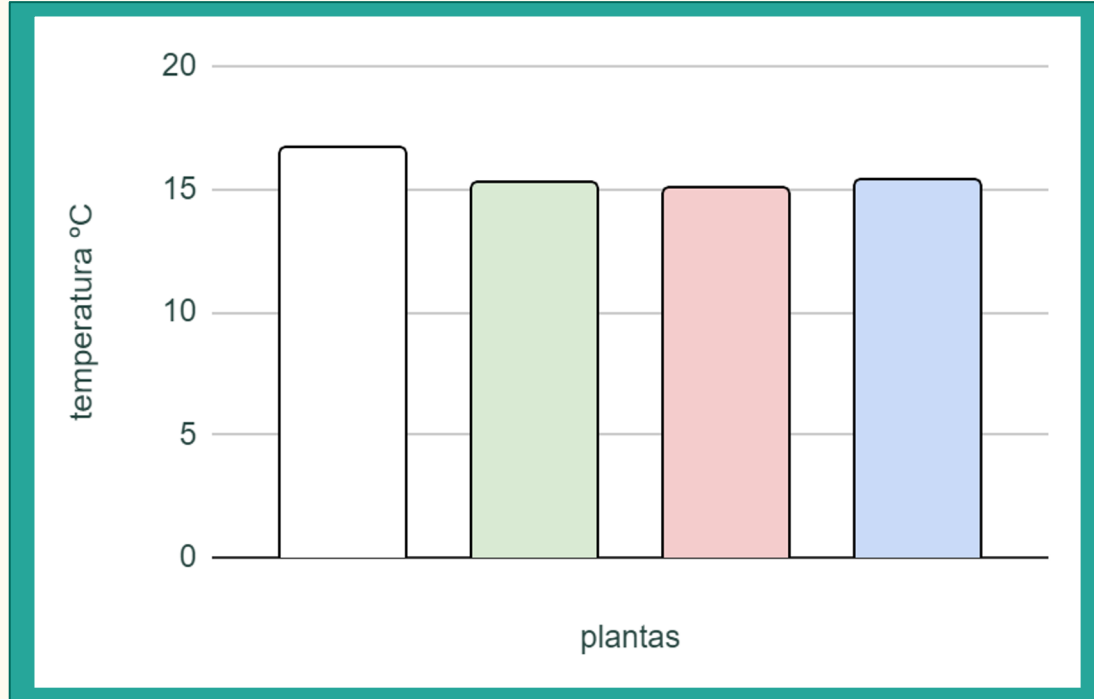
Media de número de hojas:



Media de la longitud entre nudos



Media de la temperatura ambiente



CONCLUSIONES

La luz roja y la luz blanca incrementa la longitud de las plantas y la distancia entre nudos.

La luz roja y la luz azul disminuyeron el desarrollo del número de hojas, respecto a la luz blanca

Las plantas que estuvieron expuestas a luz azul y roja crecieron más rápido y las de luz blanca crecieron sin ninguna novedad, en cambio, las que no tuvieron luz crecieron buscando esta aunque estaban a punto de marchitarse.

Las plantas en oscuridad crecen menos y desarrollan menos hojas. También se observan pigmentación amarilla en las hojas y pigmentación blanca en el tallo





Gracias