



FICHA DE APLICACIÓN DOMICILIARIA N° 13

TÍTULO DE LA UNIDAD: "VIVENCIAMOS EL ESPIRITU MARISTA"

DESAFÍO DE LA SEMANA: "LA VIDA ES UN RETO, TEN SUEÑOS Y LUCHA POR ELLOS"

TEMA: ELABORAMOS CONCLUSIONES Y EVALUAMOS MUESTRA INDAGACIÓN EN FAMILIA

ÁREA: CIENCIA Y TECNOLOGÍA		NIVEL: SECUNDARIA		GRADO Y SECCIÓN: 2° A-B-C-D	
DOCENTES: JAIME MAMANI LLERENA – LUIS MORALES CASTILLO					
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO			
"Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos"	<ul style="list-style-type: none"> Analiza datos e información Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación 	<ul style="list-style-type: none"> Compara los datos obtenidos (cualitativos y cuantitativos) para establecer relaciones de causalidad, correspondencia, equivalencia, pertenencia, similitud, diferencia u otros; contrasta los resultados con su hipótesis e información científica para confirmar o refutar su hipótesis, y elabora conclusiones. Sustenta si sus conclusiones responden a la pregunta de indagación, y si los procedimientos, mediciones, cálculos y ajustes realizados contribuyeron a demostrar su hipótesis. Comunica su indagación a través de medios presenciales. 			

ELABORAMOS CONCLUSIONES Y EVALUAMOS MUESTRA INDAGACIÓN

RECORDEMOS ¿QUÉ HICIMOS EN LA SESIÓN ANTERIOR?

Aprendimos a organizar datos del crecimiento de las plantas y representar en gráficas la relación entre la variable independiente y la variable dependiente, es decir entre la luz solar y el crecimiento de las plantas.

EL PRODUCTO DE HOY:

Elaborar las conclusiones de tu indagación para comunicar a tu familia y proponer en tu guía de recomendaciones para una convivencia saludable realizar una indagación sencilla juntos.



Para lograr el propósito revisaremos los planteamientos realizados hasta el momento

- Analizaremos e interpretaremos los datos recogidos
- Contrastaremos con la hipótesis.
- La información científica para elaborar las conclusiones
- Finalmente evaluar nuestra indagación para comunicarla.
- Proponer seguir indagando junto para dar respuesta a otra pregunta.

Necesitamos revisar los datos que han obtenido.

-Los datos se organizaron en tablas, se registró los datos del crecimiento diario de las plantas expuestas a la luz y de las plantas colocadas en la oscuridad

¿Qué tipo de datos obtuvimos?

El crecimiento de la planta es una variable cuantitativa que otorga como resultado un valor numérico.

-A continuación, presentamos un ejemplo de datos del día 14.

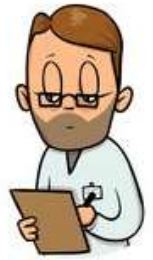
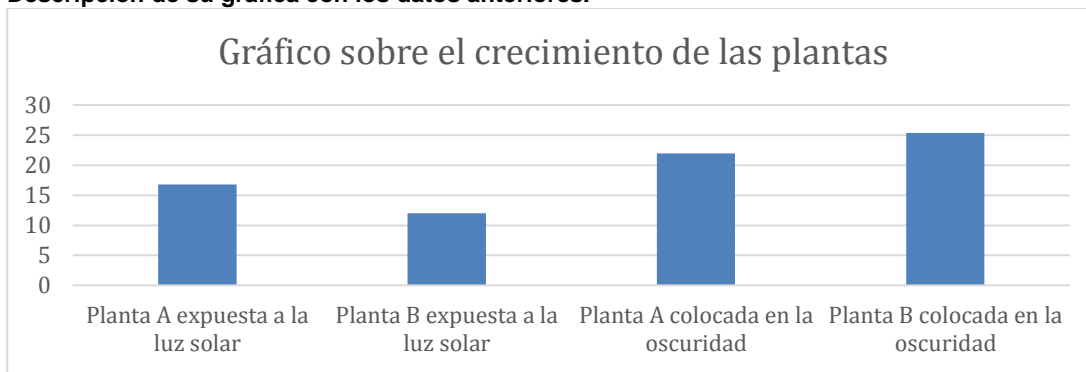
Día y fecha	Plantas expuestas a la luz		Plantas colocadas en la oscuridad	
	Planta A Rosa	Planta B Godo	Planta A Robert	Planta B Consuelo
Día 14: 25 junio	15.8 cm	14.0 cm	22.0 cm	25.40

-También registraste en un cuadro datos cualitativos del color de hojas y tallos.

-Además, representamos los datos en una gráfica de barras del comparativo del crecimiento de las distintas plantas, tanto de las expuestas a la luz como las colocadas en la oscuridad y sobre todo nos permite ver el efecto de la variable independiente sobre la dependiente.



Descripción de su grafica con los datos anteriores.



El grafico, presenta en el eje X la variable independiente (luz solar y oscuridad)

En el eje Y, se ubica la variable dependiente, crecimiento de la planta (la longitud en cm).

La planta A expuesta a la luz, tiene una barra que llega a 15.8 cm

La planta B expuesta a la luz, tiene una barra que llega a 14.0 cm

La planta A colocada en la oscuridad, tiene una barra que llega a 22.0 cm

La planta B colocada en la oscuridad, tiene una barra que llega a 25.4 cm

PRACTICAMOS

1. Analiza datos e información

a) Comparamos datos

Examinamos los resultados que hemos organizado. Antes de analizar nuestros resultados es preciso verificar si hay evidencias suficientes para aceptar o no nuestra hipótesis. Analizar es mirar detalladamente cada una de las partes de un todo y los pasos o momentos de la indagación. Es fundamental en este momento comparar los resultados obtenidos con la hipótesis y con información científica por lo que el registro hecho en el portafolio se constituye en nuestra fuente de información.

¿Qué relación hay entre la luz solar y la oscuridad con el crecimiento de las plantas?

Las plantas expuestas a la luz solar y las colocadas en la oscuridad crecen.

¿Cómo fue el crecimiento diario de cada una de las plantas expuestas a la luz y las colocadas en la oscuridad?

La longitud de ambas plantas ha ido en aumento, los primeros días más que los últimos días.

¿Qué semejanzas o diferencias han hallado en los datos obtenidos tanto en la tabla como en la gráfica?

Que las plantas expuestas a la luz crecen casi igual entre ellas, lo mismo sucede entre las plantas colocadas en la oscuridad, pero estas crecen más que las expuestas a la luz solar.

Ahora mira tú cuadro de datos cualitativos y responde:

¿Cómo es el color de las hojas y tallos de las plantas crecidas en presencia de la luz solar y las crecidas en la oscuridad? ¿Qué diferencias hay entre ellas?

Las plantas expuestas a la luz presentan hojas y tallos verdes. Las plantas crecidas en la oscuridad tienen hojas y tallos decolorados, además tallos delgados y alargados, la planta se ve más débil.

¿Existen otras explicaciones que considerar u observar? Si, por ejemplo ¿cuánto tiempo más pueden estar las plantas en la oscuridad sin realizar la fotosíntesis, porque se ven muy débiles?

¿Qué pasaría si a mitad del experimento hubiéramos expuesto a la luz solar una de las plantas que estaba en la oscuridad? ¿Hubiera cambiado el color de sus hojas y tallos a color verde? ¿Qué sucederá si mantenemos por más tiempo las plantas en la oscuridad?

b) Contrastamos resultados y elaboramos conclusiones

Contrastar los resultados que has obtenido con la hipótesis y la información científica

¿Cuál fue la pregunta y la hipótesis de indagación?

- La pregunta de indagación científica fue **¿De qué manera la luz solar influye en el crecimiento de la planta de lenteja?** Y la hipótesis fue **“Si la planta de lenteja se siembra expuesta a la luz solar, entonces crecerá”.**

- Escriban su conclusión, les recuerdo que es una idea general y concisa que sintetiza las relaciones encontradas entre las variables en el fenómeno estudiado.

- Podrían haber escrito que las plantas colocadas en la oscuridad y las plantas expuestas a la luz solar crecen. Las plantas colocadas en la oscuridad crecen más, sus tallos son delgados, alargados y decolorados. Las plantas expuestas a la luz crecen menos y presentan hojas y tallos verdes.
- La semilla de lenteja no necesita la luz para germinar y empezar a crecer.

La explicación: es que las plantas en la oscuridad suelen estirarse más en busca de luz para realizar la fotosíntesis, por esa razón es que crecen más, sin embargo, es una planta más débil. La planta en la oscuridad crece hasta que se le terminan las reservas de la semilla y como no ha recibido luz, la planta no realiza la



fotosíntesis, por lo tanto, no se activa la clorofila y la planta no adquiere su tonalidad verdosa, presentan un color amarillo o blanco que es la falta de clorofila, en dicho crecimiento los tallos se hacen más delgados y pierden pigmentación por eso están decolorados. Esto explicaría lo que ocurre con la planta de lenteja. Si dejásemos la planta más tiempo necesitaría la luz (porque las reservas son limitadas)

2. Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación

Evaluar tu indagación, vamos a responder a unas preguntas que te ayudarán:

¿Hemos dado respuesta a la pregunta de indagación?

La respuesta a la pregunta **¿De qué manera la luz solar influye en el crecimiento de la planta de lenteja?** Las plantas que han crecido con luz tienen tallos y hojas verdes, las que han crecido sin luz no han adquirido el color verde, sus tallos son alargados, delgados y decolorados. La explicación es que no realizan la fotosíntesis, no se activa la clorofila y se estiran buscando la luz solar para poder realizar la fotosíntesis. Además, crecen porque utilizan las reservas que hay dentro de las semillas.

¿Qué procedimientos usaron? ¿Se realizó algún reajuste?

Los procedimientos que propusimos para probar la hipótesis fueron:

- Para variar la variable independiente se consideró la siembra de 4 macetas con semillas de lentejas, dos

**Presenta el informe
con tus conclusiones
finales**

Sustenta la respuesta dada a María, puedes utilizar los recursos que consideres en la presentación, teniendo cuenta lo siguiente:

- ❖ La pregunta e hipótesis de indagación
- ❖ Las variables
- ❖ Los procedimientos y materiales que has utilizado
- ❖ Los resultados como ayudaron a demostrar tu hipótesis
- ❖ Conclusiones, si responden a la pregunta
- ❖ Ajustes que realistas que ayudaron a demostrar tu hipótesis



expuestas a la luz solar y dos colocadas en la oscuridad.

- Para medir la variable dependiente, se observó y midió diariamente con una regla graduada en centímetros el crecimiento de las plantas.
- Para controlar las variables intervinientes, se tuvo en cuenta usar la misma cantidad y calidad de suelo, regar con la misma cantidad y calidad de agua y frecuencia y sembrar en el mismo tipo de maceta.

¿El procedimiento realizado ayudó a demostrar la hipótesis?

En parte, porque la planta crece en presencia de la luz solar y oscuridad, pero se requiere más tiempo para observar que sucede con la planta que crece en la oscuridad una vez que se consuman las reservas que están dentro de la semilla y pase más tiempo.

Las mediciones y cálculos ¿han contribuido a demostrar tu hipótesis?

En parte, porque falta recoger datos del crecimiento de la planta una vez que se agote la reserva de la semilla.

¿Qué nuevas preguntas te han surgido?

Excelente, preguntas como: ¿Qué sucede si dejamos la planta colocadas en la oscuridad por más tiempo? ¿Qué sucede si las plantas colocadas en la oscuridad las exponemos a la luz?



GUÍA DE RECOMENDACIONES PARA UNA CONVIVENCIA SALUDABLE

En una hoja da recomendaciones escritas que contenga ideas organizadas de manera coherente y cohesionada.

SEGUNDA INDAGACIÓN:

"Y ahora qué pasará con la planta colocada en la oscuridad si la exponemos a la luz solar"