



FICHA DE APLICACIÓN DOMICILIARIA N° 11
TÍTULO DE LA UNIDAD: "VIVENCIAMOS EL ESPIRITU MARISTA"

TEMA: Indagamos en familia:

Formulamos nuestra hipótesis y diseñamos un plan de indagación

ÁREA: CIENCIA Y TECNOLOGÍA	NIVEL: SECUNDARIA	GRADO Y SECCIÓN: 1° A-B-C-D
DOCENTE: LUIS ALBERTO MORALES CASTILLO – ROSALIA CHINO HUANACUNE		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Problematiza situaciones ➤ Diseñar estrategias para hacer indagación. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Formula preguntas e hipótesis de indagación sobre los factores que influyen en el crecimiento de las plantas y propone procedimientos para comprobar su hipótesis. ➤ Promueve el cuestionamiento sobre las variables que inciden en el desarrollo de las plantas y la participación en la ejecución del plan de indagación.

Indagamos en familia
Formulamos nuestra hipótesis y diseñamos un plan de indagación

En la sesión del día de hoy vas a ser capaz de formular preguntas sobre los factores que influyen en el crecimiento de las plantas, plantear tu hipótesis y proponer procedimientos para comprobarla.

El producto del día de hoy será la formulación de tu hipótesis y el diseño del plan de indagación.

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

María y Juan, son hermanos y estudiantes de la I.E San Juan Bautista, siembran dos semillas de lenteja bajo las mismas condiciones de suelo, agua y luz. Luego de una semana, observan que las dos semillas se han desarrollado y presentan tallos y hojas verdes. Luego, cada uno decide cuidar su planta por separado y seguir con los

mismos cuidados como lo habían venido haciendo, porque María teme que al estar expuesta su planta los roedores se la coman, por lo que prefiere guardar la maceta en su cuarto y cerrar la ventana. Un día se dio cuenta que algo pasaba con el crecimiento de su planta y se preguntó:

- ¿Por qué el crecimiento de mi planta está siendo afectado?
- ¿Qué sucede a la planta de María?
- ¿Cuáles podrían ser las posibles causas que afectan el crecimiento de la planta de María?
(RESPONDER EN EL CUADERNO)

ELABORAMOS NUESTRAS PREGUNTAS DE INDAGACIÓN USANDO LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL CRECIMIENTO	
FACTORES QUE INFLUYEN EN EL CRECIMIENTO: <ul style="list-style-type: none"> ☒ Luz ☒ Agua ☒ Frecuencia de riego ☒ Suelo ☒ Temperatura ☒ Calidad de aire ☒ Tipo de semilla VARIABLES: <ul style="list-style-type: none"> ☒ Crecimiento de la planta de lenteja (efecto) ☒ Luz solar (causa) 	COMPLETAR: (EL CUADRO EN SU CUADERNO) DE ACUERDO AL EJEMPLO DEL FACTOR LUZ <ol style="list-style-type: none"> 1. Luz: ¿De qué manera la luz solar influye en el crecimiento de la planta de lenteja? 2. Agua: 3. Riego: 4. Suelo: 5. Temperatura: 6. Aire: 7. Semilla:

PREGUNTA DE INDAGACIÓN

¿De qué manera la luz solar influye en el crecimiento de la planta de lenteja?

ALGUNOS CONCEPTOS:

- **Variable dependiente:** es la condición en la que queremos intervenir, no es posible modificarla intencionalmente. Esta variable cambiará según la modificación de la variable independiente.
- **Variable independiente:** es la condición que él o la investigador/a manipulará intencionalmente y de forma controlada.

- **Variables intervinientes:** son aquellas que no cambia, se mantiene constante con la finalidad de que no se afecten los resultados.

¿Qué ES UNA HIPÓTESIS?

Es una respuesta tentativa o posible a la pregunta de indagación, elaborada sobre la base de hechos reales que explica de la forma más clara y precisa posible la relación entre las variables dependiente e independiente. La hipótesis debe ser sujeta a prueba, observación y experimentación, para ser aceptada o rechazada. Pueden usar el siguiente **formato:**

Si, entonces



Ejemplo:

Nuestra hipótesis podría ser: **Si la planta de lenteja se siembra expuesta a la luz solar, entonces crecerá.**

ACTIVIDAD: Identificar las variables

Independiente	
Dependiente	
Intervinientes	

DISEÑAMOS ESTRATEGIAS

- La pregunta de **indagación:**
¿De qué manera la luz solar influye en el crecimiento de la planta de lenteja?
- **Hipótesis** de indagación:

Si la planta de lenteja es sembrada expuesta a la luz solar, entonces crecerá.

PREGUNTAS PARA DISEÑAR TU ESTRATEGIA	
➤	¿Cómo van a observar el crecimiento de la planta?
➤	¿Cómo vamos a manejar la cantidad de luz solar?
➤	¿cómo vamos a medir la variable el crecimiento de la planta de lenteja?
➤	¿Cómo van a recoger datos?
➤	¿cómo vamos a controlar las variables intervinientes como la calidad y cantidad de suelo; cantidad, calidad y frecuencia de riego, tipo y tamaño de las macetas o depósitos para la siembra ¿en qué tiempo se hará la indagación?
➤	¿qué materiales utilizarás?
➤	¿qué medidas de seguridad personal y del lugar van a tener en cuenta?

IDENTIFICAMOS LAS CAUSAS Y LOS EFECTOS

Para observar el crecimiento de la planta como mínimo sembrar en 4 macetas con 4 semillas cada una.

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL CRECIMIENTO:	VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLE INTERVINIENTE
<ul style="list-style-type: none"> ☒ Luz ☒ Agua ☒ Frecuencia de riego ☒ Suelo ☒ Temperatura ☒ Calidad de aire ☒ Tipo de semilla 	<p>CANTIDAD DE LUZ</p> <p>Debes exponer cada maceta luego de rotularlas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sin luz 2. Sin luz 3. Con bastante luz 4. Con bastante luz 	<p>CRECIMIENTO DE LA PLANTA</p> <p>Deberás usar una regla para hacer la medición del crecimiento de cada planta en cada maceta o vaso y deberás registrar tus datos en una tabla.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Tipo de recipiente vasos o macetas iguales para cada grupo de semillas. ☒ Tipo y cantidad de sustrato: tierra en la maceta o vaso en iguales cantidades. ☒ Agua cada 3 días y la misma cantidad a cada vaso o maceta en el mismo horario.
<p>VARIABLES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☒ Crecimiento de la planta de lenteja (efecto) ☒ Luz solar (causa) 			



RETO

REGISTRA TUS DATOS EN EL SIGUIENTE CUADRO

Completar el **RETO**, vas a organizar tu plan de indagación, el mismo que ejecutaras, considerando lo siguiente:

1. La pregunta de indagación científica
2. La hipótesis
 - ☒ Variable independiente
 - ☒ Variable dependiente
 - ☒ Variables intervinientes
3. El sustento científico de tu hipótesis
4. Los procedimientos para manipular la variable independiente
5. Los procedimientos para medir la variable dependiente
6. Procedimientos para controlar las variables intervinientes
7. Los materiales que vas a utilizar. Registra en tu portafolio

FACTORES	MACETA 1	MACETA 2	MACETA 3	MACETA 4
Cantidad de luz	oscuridad	oscuridad	bastante luz	bastante luz
Cantidad de tierra				
Cantidad de agua				
Crecimiento (en cm)	A los 3 días			
	A los 6 días			
	A los 9 días			
	A los 12 días			
RESPONSABLE:				