

BIOLOGÍA

PRIMER AÑO

ESC. SEC. Nº 34 “CARLOS VILLAMIL”

DOC. YULMAN, EVANGELINA

GENERAR VIDA

LAS SEMILLAS, ORIGEN DE CIVILIZACIONES

La cultura de nuestros antepasados indígenas, principalmente los mayas y aztecas, giraba en torno al cereal más cultivado de América: el maíz. Éste era la base de su alimentación y de sus creencias religiosas. Más de siete mil años después, el trigo y el maíz junto con el arroz siguen siendo las semillas más sembradas y representan los pilares en los que se asienta la alimentación mundial. Con los avances científicos y tecnológicos actuales ha sido posible que el fruto de algunas semillas, las plantas, pudiera transformarse en combustible o plásticos biodegradables, ampliando aún más el uso industrial de esta materia prima.

Hay semillas pequeñas y las hay muy grandes. Algunas son tan livianas que las puede llevar el viento y otras pueden pesar varios kilos, pero todas tienen algo en común: la capacidad de generar nueva vida. Tan es así, que se cree que la siembra de los antepasados del trigo fue la responsable que egipcios y mesopotámicos adoptaran la vida sedentaria y se iniciara el desarrollo de las civilizaciones occidentales.

Con “El Germinador”, empezaremos a conocer el valor de las semillas, insumo básico de nuestra agricultura y pieza fundamental de la industria agroalimentaria y la economía nacional.



ACTIVIDAD I

¿Qué hay dentro de una semilla?

Materiales

- Semillas de porotos y lentejas remojadas (la noche anterior dejar las semillas en remojo en un recipiente con agua)
- Hojas blancas
- Pinzas para trabajar con las semillas
- Lupas (no son imprescindibles pero facilitan la observación)

Metodología de trabajo

1. Tomar una hoja en blanco, la dividirla en dos y en una parte dibujen el interior de una semilla de poroto o lenteja tal cual la imaginan. Cuando hayan terminado el dibujo, deberán guardar las hojas para utilizarlas más adelante.
2. Trabajar con las semillas remojadas. Con mucho cuidado, tratando de que no se rompan, sacar la cubierta de varias de las semillas.
3. Las semillas, ahora sin la cubierta, aparecen divididas en dos partes. No separarlas totalmente y observar. Si cuentan con lupas, pueden utilizarlas para mirar las partes más pequeñas del interior de las semillas.
4. En la mitad de la hoja libre, dibujar cómo ven la semilla por dentro. Comparar los dos dibujos y ver en qué se parecen y en qué se diferencian.
5. Cuando regresemos a clase vamos a comparar con los dibujos de los compañeros.

6. RESPONDER

- a) ¿Era cómo te imaginaste la semilla por dentro?
- b) ¿Qué diferencias y similitudes descubriste entre el primer dibujo y el segundo?
- c) ¿Conoces cómo se llaman las partes de la semilla? Menciónalas, sino averigua.

ACTIVIDAD II

Buscar en libros o en el diccionario el significado de la palabra GERMINACIÓN.

ACTIVIDAD III

EL GERMINADOR

Realizar un germinador.

Tener en cuenta las siguientes instrucciones.

SI NO TENÉS HOJA DE PAPEL SECANTE PODRAS UTILIZAR UNA HOJA DE CARPETA.

SI NO TENÉS SEMILLAS DE POROTO O MAÍZ PODRAS UTILIZAR DE OTRA ESPECIE.



Paso 1:

- Enrolla el papel secante formando un cilindro e introdúcelo en el frasco de manera que cubra todo el contorno.



Paso 2:

- Completa el espacio central del frasco con arena. Puedes reemplazar la arena con algodón.



Paso 3:

- Coloca las semillas entre el papel secante y el vidrio a una altura aproximada a la mitad del frasco.



Paso 4

- Ubica el germinador en un sitio donde reciba luz solar durante la mañana.



Paso 5:

- Mantén húmeda la arena o el algodón agregándole agua antes de que se seque por completo.



Paso 6:

- Rota el germinador cada 2 días para que todas las semillas tengan las mismas condiciones de luz necesarias para germinar.



ACTIVIDAD IV

¿Qué cambios se producen durante la germinación?

Registrar los cambios a través de dibujos y anotaciones. Por ejemplo: semilla hinchada o no hinchada, aparición de raíz, aparición de cotiledones, aparición de primeras hojas verdaderas, desprendimiento de cotiledones, longitud de la plántula y número de hojas.

El registro de los cambios terminará cuando la planta haya crecido y ya no se pueda distinguir la semilla.

Una vez que las semillas hayan germinado, las plantas necesitan agua, aire, luz y tierra para vivir, por lo tanto el germinador ya no será el lugar adecuado para tenerlas.

En ese momento, llevaremos el germinador a la escuela y se deberá pasar las plantas a un lugar con tierra: un cantero, una maceta, etc. (En caso de seguir en cuarentena, se lo trasplantarás en tu casa.

Al final de la observación deberás contestar la pregunta de inicio de la actividad: ¿Qué cambios se producen en la semilla hasta que se transforma en planta?

Otras ideas

Podrán fotografiar las etapas de la germinación y compartirlas en el grupo de whatsapp de primer año.

Durante el trabajo práctico de germinación se pueden manejar las variables temperatura, cantidad de agua, oxígeno y luz, con el objetivo de evidenciar cuáles son las mejores condiciones para el desarrollo del proceso.