

## ¿Cómo aplicar el enfoque indagatorio con nuestros estudiantes?

### 1. Introducción

Estimado/a profesor/a ¿qué y cuánto puede aplicar del enfoque indagatorio?

Hoy tendrás la oportunidad de diseñar tus propias guías, para trabajarlas con tus estudiantes.

Tú desafío y compromiso por aprendizajes efectivos está en juego, has uso de tu creatividad y conocimientos.

### 2. Procedimiento

A continuación se adjunta un set de actividades experimentales para que orienten la confección de tus guías. Estas van acompañadas del nuevo marco curricular, el eje, el contenido mínimo, actividad experimental con sus respectivos materiales, procedimientos y una breve descripción del resultado que te permitirá visualizar el propósito del experimento.

### 3. Actividades experimentales para el diseño de guías con enfoque indagatorio para el eje Organismo, ambiente y sus interacciones:

#### 3.1. Actividad 1:

##### 3.1.1. Contenido mínimo

Descripción de componentes (luz, agua, entre otros) del hábitat que hacen posible el desarrollo de la vida.

Descripción de relaciones simples entre diversos organismos de un hábitat en aspectos tales como la alimentación, la reproducción, el soporte.

##### 3.1.2. Actividad Experimental

##### “¿Hacia dónde crecen las plantas?”

Materiales: caja de zapatos con tapa - semillas de poroto - tijeras - vasos transparentes plásticos - algodón - agua.

Procedimiento:

1° fase:

En un vaso plástico transparente colocar algodón y semillas de poroto a germinar (a lo menos 6) cuando aparezcan las plúmulas, vamos a la 2° fase.

2° fase:

Tomar una caja de zapatos cerrada y hacer una perforación en uno de sus extremos. Colocar una semilla plantada dentro de la caja.

Deja pasar alrededor de una semana y observa que ocurre.

3° fase:

Toma las semillas geminadas y atraviélas cuidadosamente con un mondadientes y colocarlo con la plúmula hacia abajo y la radícula hacia arriba. Dejar pasas alrededor de una semana y observa que ocurre.

Resultados:

- Se espera que la plántula dentro de la caja oscura, la plúmula crezca hacia el orificio de la caja buscando luz (fototropismo positivo).
- Se observa que la raíz comienza a crecer con dirección hacia el suelo y plúmula comienza a crecer hacia arriba.

#### 4. Actividades experimentales para el diseño de guías para el eje Estructura y Función de los Seres Vivos

##### 4.1. Actividad:

##### 4.1.1. Contenido mínimo

Agrupación de animales usando criterios de clasificación taxonómicos sencillos (vertebrados y no vertebrados, entre otros).

Presencia de huesos en los vertebrados.

##### 4.1.2. Actividad experimental

##### “¿Se pueden doblar los huesos?”

Materiales: huesos de pollo limpios - espinazo de pescado - lupa - vinagre blanco - frasco de vidrio con tapa - papel secante - papel de diario.

Procedimiento:

- Llenar de vinagre el frasco.
- Introduce dentro del frasco los huesos de pollo lavados y secos. Tapa el frasco.
- Deja reposar una semana, tiempo en el que se cambiará el vinagre del interior del frasco al menos 2 veces.
- Transcurridos los 7 días sacar los huesos del frasco. Manipula y observa lo que ha ocurrido.

Resultados:

Los huesos adquieren una consistencia gomosa siendo fácil doblarlo con 2 dedos. Este fenómeno se debe a una reacción química, en la que el ácido acético contenido en el vinagre forma junto con el calcio del hueso una sustancia nueva, el acetato de calcio. Este compuesto es soluble en agua, por lo que pasa el vinagre quedando el hueso empobrecido en calcio.

El vinagre roba minerales a los huesos en contacto directo, pero no por ingestión de este.