

Fichas de apoyo para la indagación de plantas

Las hojas son los órganos de las plantas especializados en captar energía de la luz solar y transformarla en azúcares a través de la fotosíntesis. También colaboran en el proceso de intercambio de gases y regulación del agua. Observar las características de las hojas es una excelente forma de diferenciar e identificar especies. ¡Utiliza esta ficha para diferenciar las hojas según su tipo, borde y forma!

Clasificación de las hojas según su forma



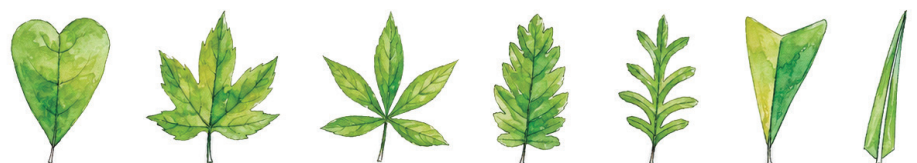
Acicular Filiforme Ligulada Lineal Lanceolada Elíptica Oblonga Ovada Obovada Deltoidea



Falciforme Romboidal Acorazada Orbicular Espatulada Hastada Peltada Sagitada



Pandurada Flabelada Reniforme Asimétrica Lirada Rucinada Bipartida Escamosa



Obcordada Palmatífida Palmatisecta Pinnatífida Pinnatisecta Cuneada Subulada

Tipos de hojas

Simple	Compuestas

Borde de las hojas



Ciliado



Crenado



Dentado



Denticulado



Doble aserrado



Entero



Lobado



Aserrado



Finamente aserrado



Sinuado



Espinoso

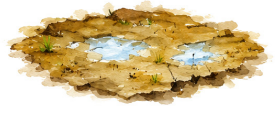


Ondulado

Ficha de apoyo para la investigación de suelos

El estudio de los suelos es muy diverso y se pueden implementar diversas técnicas para investigarlo. Utiliza esta ficha para poder reconocer los tipos de suelo, tener una aproximación de su densidad o conocer sus texturas.

Tipos de suelo

- 
 - **Suelos arenosos:** están formados por partículas de arena, drena rápidamente el agua, retiene pocos nutrientes y favorece la aireación.
- **Suelos arcillosos:** están compuestos por partículas finas de arcilla, retienen mucha agua y nutrientes. Tienen drenaje lento. 
- 
 - **Suelos calizos:** contienen abundante carbonato de calcio. Son de color blanquecino, secos y áridos.
- **Suelos pedregosos:** están formados por rocas de todos los tamaños y no tienen capacidad de retención de agua. 
- 
 - **Suelos humíferos:** son de color oscuro, contienen abundante materia orgánica, retienen humedad y nutrientes, presentan alta fertilidad y favorece el crecimiento saludable de las plantas.

■ Densidad del suelo

La densidad tiene que ver con la compactación del suelo. Mientras más apretado esté un suelo estará más compactado, y por consecuencia será más difícil la proliferación de plantas u otros seres vivos.

■ ¿Cómo medimos la densidad?

La densidad del suelo se puede medir poniendo un clavo sobre el suelo y viendo qué tanto se hunde en el sustrato. Mientras más compactado esté menos se hundirá el clavo y su densidad será más alta.

¡Para medir la densidad utiliza cuidadosamente el martillo, aplicando en todos los puntos la misma cantidad de golpes y con la misma intensidad!



- **Baja densidad:** las partículas del suelo están poco cohesionadas. El clavo se entierra fácilmente en el sustrato.



- **Media densidad:** las partículas del suelo están medianamente cohesionadas. El clavo se entierra medianamente en el suelo.



- **Alta densidad:** las partículas del suelo están muy cohesionadas. El clavo no logra enterrarse, quedando más de la mitad afuera.

Ficha de apoyo para la investigación de suelos

Textura del suelo

La textura del suelo es una propiedad física que hace referencia a la proporción relativa de las partículas minerales que lo componen: arena, limo y arcilla. Esta característica influye en la capacidad del suelo para retener agua y nutrientes, permitir el movimiento del aire, favorecer el crecimiento de las raíces y sustentar la actividad de los organismos que habitan en él.

En estudios de campo, la textura puede estimarse mediante el método del tacto o prueba manual, que consiste en humedecer una muestra de suelo y evaluar su sensación al tacto, su plasticidad y su capacidad para formar cintas o rollos. Aunque este método es menos preciso que los análisis de laboratorio, es ampliamente utilizado por su rapidez y facilidad de aplicación.

Para investigar las texturas del suelo, debes realizar las siguientes pruebas:

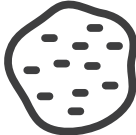
1. Toma una muestra de suelo del sector de investigación y humedece con agua.



2. Comienza a amasarla entre los dedos índice y pulgar e intenta moldear una pequeña bolita.



3. Observa qué sucede al apretar la bolita.

Suelos	Aireación	Permeabilidad	Nutrientes	Observación
Arenoso 	Buena	Alta	Poco	Grano muy áspero; no permite crear una bolita.
Arcilloso 	Mala	Nula	Muchos	Grano muy liso; se moldea una bolita que se deforma sin romperse al apretar
Franco 	Buena	Media	Medio-alto	Grano harinoso; permite moldear la bolita, pero se fisura al apretar

Ficha de apoyo para la indagación de Invertebrados

Clasificación de los artrópodos

Insectos	Arácnidos	Miriápodos	Crustáceos
			
3 partes	2 partes	2 partes	2 y 3 partes
6 patas	8 patas	Muchas patas	10 a 20 patas
Con antenas	Sin antenas	2 antenas	4 antenas
La mayoría son terrestres	La mayoría son terrestres	La mayoría son terrestres	La mayoría son acuáticos
Algunos pueden tener alas	Llevar quelíceros (uñas venenosas) y pedipalpos (dos palpos junto a la bocas)	Tienen el cuerpo en forma de gusanos, pero se encuentra endurecido por sales minerales	Especies carnívoras o filtradoras

¡Observa qué tipo de artrópodos habita en tu Bosque Escuela!
Fíjate en sus principales estructuras y anota sus características en la bitácora de exploración.

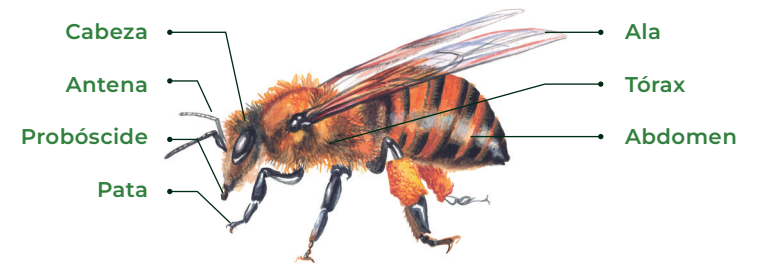
«Los insectos son los seres vivos más abundantes y diversos del planeta. Se adaptan a todos los ambientes y han sobrevivido muchas extinciones.

Se originaron hace unos 480 millones de años, sobrevivieron a las extinciones y glaciaciones.

Se dice que 67% de todas las especies animales descritas en la Tierra son insectos.

Son ectotermos, o sea que su temperatura corporal es la del medio donde se encuentren. Si hace mucho frío se inactivan y son más lentos, si la temperatura aumenta son más rápidos y activos».

Uno de los insectos más famosos son las abejas melíferas y aunque no es una especie nativa, al igual que otros insectos disfruta de las flores del bosque esclerófilo en la época primaveral.



Ficha de apoyo para la indagación de aves

¿Cómo diferenciar un ave?

Las aves son un grupo de organismos muy diversos. En Chile se estima que existen más de 500 especies, cerca de 300 de ellas se reproducen en el país mientras que el resto, son visitantes habituales, migratorias o accidentales. Las aves cumplen importantes roles ecológicos, como la polinización, la dispersión de semillas, controladores biológicos de plagas, entre otros.

La presencia de un ave se puede determinar por observación directa, escuchando los cantos o observando algunos signos que dejan como huellas, plumas, o fecas.



- **Turca** (*Pterotochos megapodius*): es un ejemplo de ave residente endémica de Chile.

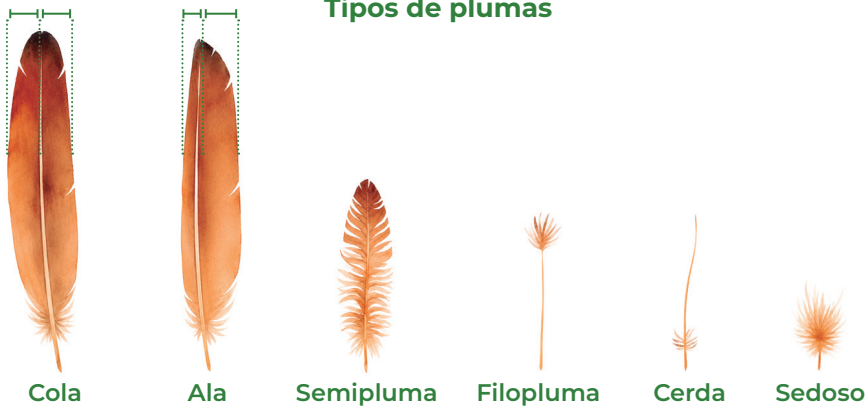


- **Fío fío** (*Elaenia albiceps*): especie de ave migratoria que está presente en Chile en primavera y verano.



- **Corrión** (*Passer domesticus*): especie de ave introducida que habita como ave residente.

Tipos de plumas



Anatomía de un ave



Tipos de huellas



Tipos de patas

