

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Actividades didácticas para el docente.

Características adaptativas de los seres
vivos en relación con el medio acuático.



2do Ciclo Educación Primaria - Educación Secundaria

PROPUESTAS DIDÁCTICAS PARA TRABAJAR EN EL AULA SUGERENCIAS PARA EL DOCENTE.

A continuación, se ofrece una serie de actividades que pretenden introducir a los niños en el mundo de los animales marinos y terrestres. El docente podrá seleccionar aquellas consignas que considere adecuadas a su realidad áulica y a sus objetivos particulares, otorgándoles el nivel de complejidad pertinente a la edad de sus alumnos.

Los contenidos abordados, han sido seleccionados acorde a lo propuesto en los diseños curriculares vigentes.

| ACTIVIDAD

CARACTERÍSTICAS ADAPTIVAS DE LOS SERES VIVOS EN RELACIÓN CON EL AMBIENTE ACUÁTICO.

Imaginemos que... Somos un grupo de naturalistas y hemos sido encargados de recolectar material, armar una colección de individuos del medio acuático y complementarla con información.



Ideas para el docente.

Cómo conseguir el material de estudio:

El material para clasificar puede obtenerse de distintas maneras dependiendo de las posibilidades de cada grupo:

1. Solicitar a los chicos (con antelación a la tarea) el aporte de restos de ejemplares de seres vivos acuáticos (conchas, caracoles, caparazones, exoesqueletos, esqueletos de peces, corales y algas, por ejemplo).
2. Organizar una salida de campo para recolectar ejemplares de un cuerpo de agua cercano a la escuela (arroyo, río, laguna, mar).
3. Ponernos en contacto con alumnos de otras regiones del país para realizar un intercambio de ejemplares.
4. Trabajar con la información obtenida a través de visitas a museos, zoológicos y parques temáticos, y complementarla con dibujos, fotografías, videos o páginas web.
5. Si se trabaja colectando animales, es importante contar con la mayor diversidad de formas posibles, asegurándose incluir distintas clases de vertebrados e invertebrados.

¿Por qué sirve al docente realizar esta actividad?

La expectativa es que al trabajar con colecciones o restos de individuos acuáticos (o imágenes de ellos) representativos de distintos grupos, se reconozcan algunas características adaptativas morfológicas de los organismos. Esto nos permitirá, en primer lugar, ampliar los criterios de clasificación, reconocer nuevas características adaptativas y algunas diferencias o similitudes en los seres vivos, para, en segundo lugar, identificar algunas de las formas en que se ha resuelto a lo largo del proceso evolutivo el problema del sostén, la nutrición y el tamaño corporal. Trabajar con las colecciones nos puede permitir reconocer la diversidad de seres vivos que podemos encontrar en cada ambiente y sus características particulares. Además abre posibilidades para reconocer cómo resuelven los seres vivos las restricciones que plantea el ambiente acuático.

Además, esta propuesta ofrece la posibilidad de realizar un aporte a la comunidad escolar, ya que permite compartir el aprendizaje acerca de seres vivos del lugar o de otros lugares y dejar una producción concreta para ser utilizada por grupos de alumnos en otros años la colección se puede completar con flechas descriptivas de cada uno de los individuos que la integran. A continuación proponemos un posible modelo de “Ficha de registro” para formar el archivo de información que complemente la colección.

Estas flechas son solo una propuesta para la organización del trabajo; por lo tanto, pueden armarse de diferentes maneras adecuándose a los ejemplares recolectados, los propósitos específicos, la secuencia didáctica y las particularidades e intereses de los chicos.

Nº de ejemplar: 25

Nombre común: Caracol perforado

Nombre científico: Trophon garvesianus



Distribución: desde San Clemente en Buenos Aires hasta Tierra del Fuego. Habita en las restingas (plataformas de rocas que se internan en el mar) y se cubren y descubren periódicamente con las mareas.

Características externas: caparazón espiralado. Los que habitan en el litoral son lisos y pequeños mientras que los que habitan a mayor profundidad son de mayor tamaño y poseen estrías.

Hábitos: son predadores. Hacen agujeros en sus presas, mejillones y cholgas, y succionan el contenido.

Ejemplo posible de ficha para registrar la información obtenida en diferentes fuentes.

I

LAS FICHAS TÉCNICAS

Es común que la caracterización de una especie sea presentada bajo el formato de fichas técnicas. La ficha es una manera de sintetizar y resumir la información de una especie; el tipo de información que se considere depende de la finalidad con la que se realice la ficha. Para trabajar con los alumnos podemos pensar en confeccionar fichas en las cuales se incluya tanto información proveniente de bibliografía consultada como elaborada a partir de una investigación en el aula. Veamos a continuación un ejemplo: el Caracol de tierra



Dibujo de los alumnos si el docente considera apropiada la actividad de acuerdo a su edad

Nombre común: caracol de jardín

Nombre científico: *Helix aspersa*. (según la edad de los alumnos)

Características morfológicas:

¿Qué aspecto tienen? Se puede emplear un esquema donde se identifiquen las partes del cuerpo de un caracol (se puede consultar guía de caracoles).

¿Qué datos se pueden obtener?

Se pueden realizar mediciones de tamaños, pesos y cantidad de vueltas del caparazón, descripciones de color, forma, textura, dureza o fragilidad de las distintas partes.

¿Cómo trabajarlo?

Esto puede trabajarse mediante observación directa de ejemplares o de caparazones, y mediante información bibliográfica. Se puede generar una colección de caparazones y trabajar no solo con la variabilidad interespecífica (qué rasgos diferencian una especie de otra), sino intraespecífica: si analizamos diversos caparazones de una misma especie, veremos que existen diferencias entre sus individuos en algunos aspectos morfológicos y no en otros: los que definen a la especie por ejemplo el n° de vueltas del caparazón, etc.

Características biológicas:

Se refiere a todas aquellas funciones que identifican a un ser vivo: su reproducción, su forma de respirar, su alimentación, sus sentidos, su movilidad, su estructura de sostén (en este caso, la valva ya que los gasterópodos tienen exoesqueleto).

Esto puede trabajarse mediante observación directa de ejemplares en terrarios, y mediante información bibliográfica.

Características ecológicas:

Aquellas que definen su nicho ecológico es decir: todas aquellas condiciones y aquellos recursos que necesita para desarrollarse y procrear, por ejemplo: alimento (qué lugar ocupa en una cadena trófica), luz, humedad, sustrato, temperatura.

Esto puede trabajarse en parte mediante el método científico, diseñando experiencias que permitan evaluar el efecto de la presencia o ausencia de cada una de las variables que definen el nicho ecológico.

La siguiente información (2) puede usarse para trabajar con dos tipos de caracoles muy comunes en nuestros jardines:

Helix aspersa: Presenta un caparazón conohelicoide, muy convexo la parte superior y expandida en oblicuo en el bajo con 3 a 4 espirales. Mide aproximadamente entre 30-45 mm de diámetro. El color es variable en el caracol común: oscuro con cuatro bandas decoloradas, claro con cinco bandas finas, pálido sin bandas de coloración ocre, amarillo o leonado. Su peso varía según la variedad:



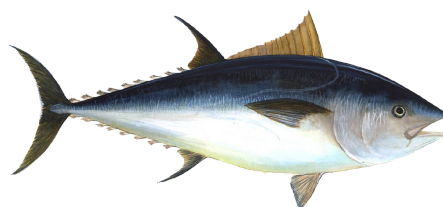
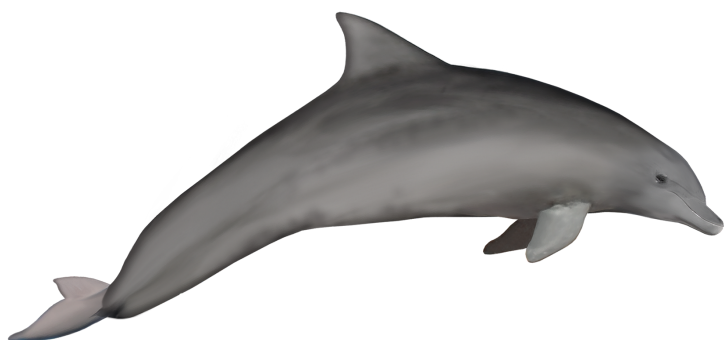
Variedad	Peso (gramos)	Diámetro del caparazón (mm)
Menor o enana	5	28
Normal	5 - 15	28 - 40
Grande	15 - 20	40 - 45
Máxima o gigante	20 - 25	45

Otala láctea: caparazón grande, muy sólida, gruesa y con brillo. Coloración variable que puede ser parda clara u oscura, en tonos amarillentos e incluso blanquecina en su totalidad. Suele presentar puntuaciones claras y cuatro o cinco bandas oscuras de color castaño. Forma general globosa. Deprimida, aunque convexa, por la cara superior, abombada por la inferior. Ombligo totalmente oculto por la expansión del peristoma. Espira poco elevada. 4 1/2 a 4 3/4 vueltas de crecimiento inicial lento, muy rápido posteriormente. La última vuelta es redondeada en su periferia y descendente al final de su recorrido. Suturas no muy profundas aunque marcadas. Ápice liso y saliente. Protoconcha con 1 1/4 a 1 1/2 vueltas de superficie lisa. Abertura oval, más ancha que alta y en posición oblicua. Coloración parda muy oscura o negra, que se repite en el peristoma. Este es interrumpido, recto, engrosado y, en ocasiones, fuertemente reflejado. El borde columelar presenta una elevación a modo de callosidad. Estriación espiral muy fina e irregular. Altura: 18.1 - 22.5 mm. Anchura: 23.3 - 36.3 mm.



I

GRÁFICOS PARA FICHAS TÉCNICAS



I

GRÁFICOS PARA FICHAS TÉCNICAS

