

Explorar fenómenos

Compartir ideas

Mapas para el viaje de la ciencia en el aula

# Partes de los animales del mar y la costa

por Ana Sargorodschi, Sofía Inés Martínez

Eje Temático: Seres vivos

Nivel: Primaria 1

1

¿En qué se parecen los animales?

2

¿Cómo somos los animales?

3

¿Cómo es la cubierta del cuerpo de los animales?

esta es una  
Secuencia Didáctica de

fenóme  
NAUTAS

# Esta Secuencia

## Por qué esta secuencia

La secuencia propone una primera aproximación a la diversidad de estructuras anatómicas presentes en los animales del mar y la costa como punto de partida para la elaboración de criterios de clasificación. Comenzamos con el análisis de algunas de las características que distinguen a los animales de las plantas, como la forma de nutrición y el desplazamiento.

Luego, damos un paso más y analizamos la clasificación de animales en vertebrados e invertebrados, y nos detenemos en el análisis de los principales grupos de vertebrados: peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Nos enfocamos en las cubiertas corporales de los vertebrados y analizamos diferentes anexos tegumentarios que los animales pueden presentar en su piel: plumas, pelos, escamas, etc.

Se espera que los y las estudiantes hayan trabajado sobre las características de los seres vivos como instancia previa al comienzo de la secuencia.

## Contenidos Conceptuales

- Biodiversidad del mar y la costa
- Variedad de estructuras que forman el cuerpo de los animales, diferentes extremidades (cantidad y tipo) y tipos de cobertura
- Los animales vertebrados e invertebrados: semejanzas y diferencias en cuanto a las partes del cuerpo
- Patrones corporales básicos de grupos de animales
- Cubiertas corporales: con pelos, placas, escamas, plumas, piel desnuda, etc.

## Naturaleza de la Ciencia

### Herramientas de Pensamiento

- comparación y contrastación
- clasificación
- relaciones partes/todo (genérico/específico)
- descripción y caracterización de propiedades, fenómenos u objetos

## Bibliografía

- Collo, M., De la Fuente, C., Gabaroni, B., Gianatiempo, A., Israel, G., Melo, S., . . . Seara, V. (2012). Ciencias naturales. Material para docentes. Primer ciclo. Educación primaria. Buenos Aires: IIPE-Unesco.
- Curtis, H., Barnes, N. S., Schnek, A., y Massarini, A. (2008). Curtis. Biología. Buenos Aires: Editorial Me dica Panamericana.
- Furman, M., Salomón, P., Sargorodschi, A. (Coords.). (2011). Ciencias Naturales material para docentes primer grado nivel primario. Buenos Aires : IIPE-Unesco.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

### Cómo citar esta secuencia:

Sargorodschi, Ana; Martínez, Sofía Inés (2023). Partes de los animales del mar y la costa. Fenomenautas. [www.fenomenautas.org](http://www.fenomenautas.org)

# Clase 1: ¿En qué se parecen los animales?

Comparamos un conjunto de seres vivos del mar y la costa de Puerto Madryn y reconocemos características que distinguen los animales de las plantas.

## Objetivos

Que los y las estudiantes puedan:

- Reconocer las características que diferencian los animales de las plantas
- Identificar algunas de las características propias de los animales, como la alimentación a partir de otros seres vivos, el desarrollo hasta la adultez, etc.
- Aplicar criterios dados para clasificar un conjunto de seres vivos

## Preparación

Imprimir copias de los documentos para estudiantes (individuales o por grupos).

Imprimir copias de fichas de animales (individuales o por grupos).

Leer con atención las orientaciones complementarias en la “Guía de respuestas y recursos adicionales”.



Acceso directo a materiales de esta clase

## 1

## Analizamos información sobre seres vivos

Observen las fichas y agrupen los seres vivos por sus características. ¿Cuáles son animales? ¿Cuáles son plantas?

### Pautas para Docentes

Comenzamos con una situación disparadora que guiará el recorrido de los y las estudiantes a lo largo de la clase. “Vito y Lola fueron de viaje con su familia a Puerto Madryn. Se embarcaron para ver ballenas, visitaron una pingüinera, conocieron una restinga en la playa y visitaron el Ecocentro Pampa Azul, donde averiguaron información sobre animales y plantas del lugar. ¡Sacaron muchísimas fotos de seres vivos alucinantes que no conocían!

Con las imágenes y la información que averiguaron, Vito y Lola armaron fichas. De vuelta a su casa, quieren ordenar sus fotos de alguna manera. ¿Les ayudan?” Luego de compartir el relato, repartimos un juego de las “Fichas de viaje a Puerto Madryn” por equipo y planteamos que distingan los animales de las plantas. Repartimos todas las imágenes menos la de los chicos (la usaremos en la próxima actividad).

En un primer agrupamiento, seguramente podrán reunir las plantas por un lado y muchos de los animales por otro. Es frecuente que en este nivel piensen que todos los animales realizan movimientos y las plantas, no. Puede que haya algunos casos que despierten dudas entre los y las estudiantes, como los mejillones. En este primer acercamiento, planteamos que estos casos pueden incluirse en el grupo “Todavía no lo sé”.

## 2

## Comparamos animales y plantas

¿En qué se parecen todas las plantas? ¿Qué tienen en común los animales?

### Pautas para Docentes

Una vez que diferenciamos el conjunto de seres vivos, es el momento de abrir un espacio de intercambio preguntando qué características nos permitirían distinguir los animales de las plantas. Ese será nuestro punto de partida para luego enfocarnos en los animales y sus características externas vinculadas a las estructuras que forman su cuerpo.

Procuramos dar espacio para que cada grupo pueda comunicar sus ideas y guiamos la conversación poniendo énfasis en las similitudes y diferencias de los criterios propuestos en cada caso. Será importante subrayar que del conjunto de características que los chicos y chicas puedan mencionar habrá algunas que pueden resultar más útiles que otras para construir criterios de clasificación.

Finalmente les damos información sobre esas diferencias y los y las invitamos a que registren lo conversado completando la hoja para estudiantes.

En la puesta en común de la actividad, recuperaremos las características compartidas por todos los animales y todas las plantas. Los animales se alimentan de otros seres vivos y se desplazan en alguna de las etapas de la vida. Las plantas producen su alimento a partir del aire, la luz, el agua y otros componentes del suelo. Por lo general, no se desplazan, aunque en varios casos realizan movimientos en respuesta a estímulos del ambiente.

En este momento podemos volver sobre la lista de seres vivos que aún no pudieron clasificarse para intentar agruparlos a partir de la nueva información.

## 3

## Reconocemos a los seres humanos como animales

¿Y los humanos? ¿Somos animales?

Conversamos entre todos y todas y llegamos a una conclusión.

### Pautas para Docentes

Sumamos una nueva ficha a la colección de cada grupo. En este caso, se trata de una imagen de los protagonistas de la historia (la que apartamos en la actividad anterior): “Vito y Lola encontraron una foto que su mamá les sacó en el viaje. Se preguntaron si los seres humanos también podían considerarse animales. Luego de conversar un rato, coincidieron en que sí, lo son, pero no tenían muy claro por qué. ¿Qué les dirían ustedes? ¿Están de acuerdo con la conclusión a la que llegaron? ¿Por qué? Si somos animales, con cuáles de los animales de las fichas nos parecemos más?”

La nueva situación plantea la oportunidad de dialogar sobre las características de la especie humana que la hacen integrar el grupo de los animales. Es frecuente que los niños y las niñas consideren que los seres humanos no son animales, también suelen afirmar que los invertebrados tampoco lo son. En esta puesta en común aprovechamos para reforzar sobre las características propias de este grupo de seres vivos como una manera de profundizar en las próximas clases sobre nuevas formas de agrupamiento: los seres humanos, igual que el resto de los animales, se alimentan de otros seres vivos, se desarrollan hasta su adultez y tienen capacidad de desplazarse.

## 4

## Ticket de salida

¿Qué aprendimos hoy? Completen el ticket de salida con las ideas nuevas sobre plantas y animales.

### Pautas para Docentes

Como cierre de la clase, proponemos un ejercicio de reflexión metacognitiva sobre el aprendizaje. En función del grado de avance del grupo en herramientas de lectoescritura podemos optar por plantear un momento de escritura individual de las ideas nuevas que hayan incorporado en la clase. Si los y las estudiantes aún no tienen escritura autónoma, podemos transformar la actividad en un ejercicio de reflexión colectiva en el que participen de un dictado al o a la docente en el pizarrón o en un afiche.

# Clase 2: ¿Cómo somos los animales?

Recorremos un muestrario diverso de animales para observar y describir sus partes y estructuras corporales externas. Así, podemos compararlas, estableciendo sus semejanzas y diferencias, y luego clasificarlas de acuerdo a diferentes criterios.

## Objetivos

Que los y las estudiantes puedan:

- Reconocer las características que diferencian a los animales de las plantas
- Reconocer, comparar y describir las características externas de los animales vinculadas a las estructuras que forman su cuerpo
- Clasificar a los animales siguiendo diferentes criterios

## Preparación

Imprimir copias de los documentos para estudiantes (individuales o por grupos).  
Imprimir copias de fichas de animales (individuales o por grupos).  
Leer con atención las orientaciones complementarias en la "Guía de respuestas y recursos adicionales".



Acceso directo a materiales de esta clase

## 1

## Observamos animales, los comparamos y describimos

¿Todos los animales tenemos las mismas partes? ¿Todos tenemos cabeza, tronco y extremidades? ¿Qué diferencias tienen las cabezas? ¿Y el tronco? ¿Y las extremidades?

### Pautas para Docentes

Observamos, describimos y comparamos oralmente entre todos y todas seis animales variados. Se trata de especies de vertebrados e invertebrados. En este momento de la clase, no hablaremos sobre esta forma de clasificación, ya que la construiremos luego, a partir de las actividades sucesivas. Para hacerlo, podemos mostrar imágenes impresas del documento "Comparamos animales", o bien proyectarlas en una pantalla para toda la clase.

Después de describir la forma y conversar sobre las funciones de las partes del cuerpo, les ponemos nombre, repasando palabras conocidas e incorporando nuevos términos: alas, aletas, patas, antenas, segmentos, púas, placas, tórax y abdomen, entre otros.

Luego, ampliamos la diversidad incorporando nuevos animales al muestrario conocido de las clases anteriores, y les pediremos a cada uno de los grupos de chicos y chicas que elijan dos animales y los comparen, anotando sus diferencias en el cuadro del documento "¿Cómo son?". Por último, invitamos a los grupos a que compartan las descripciones en una puesta común.

## 2

## Ordenamos la diversidad animal

- ¿Qué animales tienen extremidades y cuáles no? ¿Cuáles tienen cola y cuáles no? ¿Cuáles tienen el cuerpo separados en partes y cuáles no? ¿Cuáles tienen antenas en la cabeza y cuáles no? ¿Cuáles tienen cuernos y cuáles no?
- ¿De los animales que tienen extremidades, cuáles tienen 2, cuáles 4, cuál

### Pautas para Docentes

Para ordenar tanta diversidad será importante que vayamos guiando a los y las estudiantes para que organicen en grupos los animales que compararon. Será el punto de partida para comenzar a clasificar la diversidad de animales del muestrario propuesto.

Es importante que vean que hay muchas subdivisiones posibles dentro del "gran grupo" de los animales y que, según el criterio utilizado, un animal puede pertenecer a un grupo u otro, y agruparse con animales diferentes cada vez que ese criterio cambia. La idea es que las primeras clasificaciones dicotómicas vayan a su vez subdividiéndose, dándoles tiempo para que puedan discutir en grupos y consensuar nuevos criterios de clasificación.

Por último, en una puesta común final, que cada grupo pueda explicar al resto del grado cuál fue el criterio de clasificación elegido, cómo es el nombre de cada conjunto formado y qué animales los componen. En este momento, es importante invitar a los y las estudiantes a reconocer que una clasificación es una forma de ordenamiento que se hace con un fin operativo, y que es arbitraria, ya que está basada en criterios que un observador define. Y que estas clasificaciones se vuelven más objetivas cuando se busca un acuerdo de qué diferentes aspectos y en qué orden jerárquico se construyen.

3

## Miramos radiografías de animales

Miren radiografías de animales. ¿Qué diferencias encuentran? ¿En qué se parecen?

## Pautas para Docentes

En este momento, distribuimos imágenes que muestran radiografías de animales. Comentamos a los chicos y las chicas que las radiografías son imágenes obtenidas con instrumentos que permiten observar las partes duras de los objetos y seres vivos que se exponen a ellos.

Guiamos la observación de los y las estudiantes, identificando las características comunes de los animales. De este modo, podemos destacar que de la información obtenida del análisis de las radiografías surge la posibilidad de identificar un nuevo agrupamiento. El de los animales que tienen esqueleto interno con vértebras y el de los animales que no tienen vértebras. Es decir: animales vertebrados e invertebrados.

A modo de cierre, los y las invitamos a leer un texto que relata las características destacables de los grupos analizados en la clase.



# Clase 3: ¿Cómo es la cubierta del cuerpo de los animales?

Pondremos el foco en las diferentes cubiertas corporales de los animales vertebrados, las comparamos y describimos y relacionamos su función con las características del ambiente que habitan estos animales.

## Objetivos

Que los y las estudiantes puedan:

- Comparar y describir los tipos de cubiertas de los animales vertebrados (pelos, plumas, placas, escamas y piel desnuda)
- Relacionar las cubiertas con distintos grupos de vertebrados

## Preparación

Imprimir copias de los documentos para estudiantes (individuales o por grupos). Imprimir copias de fichas “Animales del monte”, recortarlas y atar a cada una de ellas un trozo de hilo (para que los y las estudiantes puedan colgarse en durante el juego del cierre de la clase). Leer con atención las orientaciones complementarias en la “Guía de respuestas y recursos adicionales”.



Acceso directo a materiales de esta clase

## 1

## Exploramos las cubiertas de los animales vertebrados

Clasifiquen los animales del conjunto a partir de su cubierta.

### Pautas para Docentes

Retomamos las fichas de animales empleadas en la clase anterior. En este caso, solo trabajamos con las fichas de animales vertebrados. Para sumar diversidad de animales al análisis de los chicos y chicas, complementamos el muestrario de animales con las fichas "Animales de Puerto Madryn".

Comenzamos explorando las ideas de los chicos y las chicas sobre los tipos de cubiertas que conocen. Es esperable que mencionen plumas, pelos y escamas y, pidiéndoles que coloquen el nombre correspondiente a cada uno de los conjuntos que componen una clasificación de animales vertebrados ya armada.

Luego, les pedimos que clasifiquen los animales analizados en clases anteriores a partir del nuevo criterio introducido en esta clase: el tipo de cobertura corporal.

De esta manera, quedarán conformados grupos de animales con pelos (mamíferos), plumas (aves), escamas (peces y reptiles) y piel desnuda.

Invitamos a los y las estudiantes a relacionar las imágenes de los animales con las cubiertas correspondientes. Luego, les pedimos que describan las características de cada tipo de cubierta y que pongan el nombre en cada uno de los conjuntos de los animales vertebrados ya clasificados.

## 2

## Relacionamos cubiertas con grupo de animales

¿Qué tienen en común los animales de este grupo? ¿Qué los diferencia de este otro? ¿Qué nombre pondrían entonces a este grupo? ¿Qué característica del cuerpo nos permitió clasificarlos así? ¿En qué grupo de esta clasificación pondrían estos nuevos animales?

### Pautas para Docentes

El análisis de las cubiertas corporales permitirá establecer nuevos criterios de agrupamiento para los animales vertebrados. Las aves tienen su cuerpo cubierto de plumas, los mamíferos tienen pelos, los reptiles tienen escamas o placas, los peces tienen escamas y los anfibios tienen piel desnuda. Según las diferentes cubiertas podemos identificar los grupos en los que se subdividen los animales vertebrados.

Para profundizar, vamos a mirar una serie de videos sobre las características de cada grupo de animales. Invitamos los chicos y las chicas a prestar atención en otras características compartidas por cada grupo (además de la cubierta corporal).

Decimos a los y las estudiantes que, con la información que puedan recordar del video, vamos a completar el cuadro del documento "Vertebrados para todos los gustos".

## Ponemos en juego lo que aprendimos

¿Qué animal soy? Adivinen cuál es el animal incógnita que les tocó. ¡Atención! Solo pueden hacer preguntas que se respondan con “sí” o “no”.

## Pautas para Docentes

Como cierre, planteamos una dinámica lúdica para aplicar las ideas desarrolladas a lo largo de la secuencia. Los chicos y chicas deben adivinar el nombre de un animal incógnita que les tocará al azar a partir de preguntas que solo pueden responderse por “sí” o “no”. Cada participante recibe una imagen de un animal del conjunto “Animales de Puerto Madryn” con un hilo atado. Los chicos y chicas deben colgarse la imagen del cuello, y orientarla hacia su espalda, de manera que no sea visible para ellos y ellas pero sí para el resto de la clase. Una buena forma de resolver el desafío es hacer preguntas que permitan cerrar el abanico de opciones descartando grandes grupos de animales y concentrándose en categorías de subgrupos. De este modo, aplicando la misma lógica de selección y clasificación dicotómica que empleamos en actividades previas, podemos cerrar el descubrir el animal incógnita. Algunas preguntas posibles pueden ser: “¿Soy vertebrado? ¿Tengo extremidades? ¿Tengo alas? ¿Tengo pelos? ¿Tengo plumas?”. Cuando todo el grupo esté listo, damos la señal de inicio para que los participantes circulen, formulen preguntas sobre su animal incógnita y respondan a las preguntas de sus compañeros. A medida que los y las participantes identifican su “animal incógnita” pueden girar el cartel hacia adelante y continuar respondiendo preguntas. El juego termina cuando todos y todas hayan descubierto el animal asignado.

## Créditos

Edición, diagramación y carga: Pablo Salomón y Sofía Inés Martínez. Corrección: Mariana Marcoantonio. Imagen de portada: Darío Podestá.

Este es un proyecto de

