

# Ejemplos de actividades

## OA\_7

**Identificar la ubicación y explicar la función de algunas partes del cuerpo que son fundamentales para vivir: corazón, pulmones, estómago, esqueleto y músculos.**

### Actividades 1 y 2

#### ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR

Comunicar y comparar con otros sus observaciones mediciones y experiencias. (OA e)

### Actividad 3

#### EXPERIMENTAR

Explorar y experimentar con elementos del entorno manipulado y clasificando materiales simples. (OA b)

### Actividad 4

#### EXPERIMENTAR

Explorar y experimentar, en forma guiada, a partir de preguntas dadas. (OA b)

### Actividad 5

#### OBSERVAR Y PREGUNTAR

Explorar, observar y formular inferencias y predicciones sobre el entorno. (OA a)

## Función de huesos y músculos

### 1

Dibujan la silueta de un ser humano en un papel o cartulina en formato grande y, en grupos de trabajo, rotulan sus diferentes partes (cabeza, cuello, tórax, abdomen, extremidades superiores e inferiores). El profesor aprovecha esta actividad para explorar conocimientos previos.

### 2

En una silueta humana ubican la columna vertebral, el cráneo, los huesos de los brazos y de las piernas. Comparan sus modelos con los de sus compañeros. Después de hacer la revisión con el curso, se registra y completa la información en el cuaderno de ciencias.

### 3

El docente les explica a los alumnos qué son las radiografías y para qué se usan. Pide a los estudiantes que traigan radiografías de sus casas. Las observan a contraluz y se les pregunta ¿qué estructuras se pueden observar con las radiografías? ¿qué ven en las radiografías? Analizan y describen lo que ven. Luego completan su estudio con la observación de una pata de pollo donde el profesor les muestre los huesos y músculos. Anotan sus observaciones en el cuaderno.

### R 4

En base a un modelo los estudiantes realizan una maqueta de cartón que represente el esqueleto humano así como las distintas articulaciones. Los alumnos manipulan la marioneta construida y explican la función de las articulaciones, oportunidad para trabajar en forma conjunta con los Objetivos de Aprendizaje de la asignatura de Artes Visuales en la elaboración de la maqueta. Pueden ayudarse observando un esqueleto de un afiche, una maqueta de plástico o una imagen en internet como las que se ven en la página web: <http://www2.gobiernodecanarias.org/educacion/17/WebC/eltanque/CM6/cuerpo/esqcuerpo.html> (Artes Visuales)

### 5

El docente pide a los estudiantes que hagan una flexión del brazo y les pregunta:

- › ¿qué sucede con las partes del brazo cuando realizo una flexión?
- › ¿qué cambios puedes ver?

**Actividades 6 y 7****EXPERIMENTAR**

Explorar y experimentar con elementos del entorno manipulando y clasificando materiales simples. (OA b)

Los alumnos registran en sus cuadernos los cambios observables en sus músculos (cambios en el largo y ancho de este) y los representan por medio de un esquema rotulado. Explican con sus propias palabras que al doblar el brazo los músculos se inflan y se acortan y que al realizar una extensión sucede lo contrario.

**6**

El profesor les muestra a los alumnos, en una pata de pollo, los músculos, el hueso y los tendones. Les pide que analicen, trabajando en grupos, la pata de pollo y, utilizando sus sentidos (vista y tacto), describan y dibujen lo observado. Finalmente escriben dos oraciones sobre lo aprendido. Sobre músculos y huesos puede ser útil que los estudiantes jueguen en la página siguiente: <http://www.cajastur.es/clubdoblea/diviertete/juegos/elcuerpohumano.html>

**7**

Los alumnos realizan, en forma colaborativa y guiados por el docente, un modelo simple y creativo que ilustre la función de los músculos durante el movimiento.

- › Se les recomienda que para construir el modelo empleen materiales reciclados (cartón, pita y globos).
- › Los globos simularán los músculos, la pita los tendones y el cartón los huesos.
- › Un alumno del grupo explicará cómo se mueve el cuerpo usando el modelo y el vocabulario aprendido (músculos, huesos, tendones). Pueden realizar el ejercicio de imaginar qué le pasaría al cuerpo si le faltara una de las estructuras (músculos, huesos y/o tendones).

**8**

Los estudiantes luego de leer un texto sobre huesos y músculos, responden en su cuaderno o por medio de TIC en un software de escritura, con sus palabras ¿Para qué le sirven los huesos a tu cuerpo? ¿Cómo te imaginas un cuerpo sin huesos? ¿Si tienes musculos fuertes, qué puedes hacer? Dibujan con el software de pintura un cuerpo sin huesos.

**Estómago y pulmones****9**

El profesor se come una manzana en clases y les pregunta a los alumnos dónde va la manzana después de pasar por la boca.

- › A cada alumno se le entrega un esquema de un cuerpo con el sistema digestivo donde completarán el trayecto de la manzana. Este dibujo servirá de evaluación diagnóstica del nivel de conocimiento previo de los estudiantes.

**Actividad 9****OBSERVAR Y PREGUNTAR**

Explorar, observar y formular inferencias y predicciones sobre el entorno. (OA a)

**Actividad 10****ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar y comparar con otros sus observaciones mediciones y experiencias. (OA e)

- › Por medio de documentos, fotos, videos de endoscopia, softwares etc, el profesor les explica el recorrido y luego completan el dibujo de la silueta del cuerpo en el cuaderno de ciencias, incluyendo la boca, el estómago y el intestino, responsables de la digestión.

**10**

El docente divide al curso en grupos, y le pide a un grupo pasar al frente de la sala de clases y que respiren, primero con la boca cerrada y luego abierta. Les pregunta:

- › ¿qué es inspirar y exhalar?
- › ¿se puede inspirar y exhalar al mismo tiempo?
- › ¿se puede inspirar y exhalar con la boca cerrada?
- › ¿qué entra por la boca al inspirar y que sale por ella al espirar?

Los alumnos discuten las preguntas y dan una respuesta grupal. Al final, en forma colaborativa, los alumnos completan y colorean un dibujo, en formato grande, de los pulmones responsables de la respiración. Se completa un dibujo semejante para el cuaderno de Ciencias. Puede ser oportuno que los estudiantes vean el siguiente video: <http://www.youtube.com/watch?v=zZb-cGnojll>

**11**

Los alumnos escriben con sus palabras o por medio de TIC:

- › qué les sucede cuando nadan bajo el agua sin respirar, y brevemente explican para qué les sirven los pulmones .
- › Cuando te duele el estómago ¿Qué sucede? ¿para qué sirve el estómago?

**Ejercicio físico y cuidado del corazón****Actividad 12****OBSERVAR Y PREGUNTAR**

Explorar, observar y formular inferencias y predicciones sobre el entorno. (OA a)

Observar, medir y registrar los datos. (OA c)

**R 12**

Los alumnos desarrollan una investigación experimental para ver el efecto del ejercicio físico sobre el corazón. El docente les enseña a tomar el pulso a nivel de la muñeca o del cuello (utilizando el dedo índice y medio), antes y después de un esfuerzo físico medio o alto (correr, saltar a la cuerda etc.). Se toman el pulso un par de veces sin hacer ejercicio, registran la información en una tabla de datos dada y hacen un gráfico de barra. Luego, después de hacer algún ejercicio, se lo vuelven a tomar por un tiempo de 10 segundos y lo registran en la tabla. Los alumnos comparan los datos y sacan conclusiones guiados por el profesor.

(Educación Física y Salud; Matemática)

**Actividad 13****OBSERVAR Y PREGUNTAR**

Explorar, observar y formular inferencias y predicciones sobre el entorno. (OA a)

**ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar y comparar con otros sus observaciones mediciones y experiencias. (OA e)

**13**

El profesor les explica a los estudiantes que la sangre circula más rápidamente cuando se ha hecho ejercicio físico e inicia la actividad con una pregunta, ¿quién impulsa la sangre que recorre todo el cuerpo? Después les pide a los niños que escuchen el corazón de un compañero, colocando el oído en su pecho, antes y después de hacer ejercicio. Describen lo que sienten y se lo comunican a su compañero. Luego le toca el turno al otro compañero. Se completa un dibujo

**Actividades 14 y 15****ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar y comparar con otros sus observaciones mediciones y experiencias. (OA e)

de una figura humana ubicando el corazón, responsable de propulsar la sangre. Finalmente los alumnos observan un video como el siguiente: [http://www.youtube.com/watch?v=-W\\_I4UXwOoE&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=-W_I4UXwOoE&feature=related) y reflexionan acerca de la importancia de la sangre y su circulación a partir lo que aprendieron.

**14**

El docente, junto a los alumnos, completa un organizador gráfico en formato grande con la ubicación y los nombres de las partes y las funciones de los órganos internos, los músculos y el esqueleto. Se pone en un lugar visible de la sala de clases.

**15**

Los estudiantes escriben sus reflexiones finales con sus palabras ¿Por qué el corazón es tan importante para el cuerpo? ¿De qué tamaño es tu corazón? dibújalo por medio de TIC.

**Observaciones al docente:**

*Esta unidad propone al docente actividades variadas y precisas que buscan despertar el interés de los niños por su propio cuerpo y el cuidado que este requiere para la mantención del estado de salud y poder responder así a las preguntas más frecuentes que hacen ellos a esta edad.*

*Se excluyen todos los órganos anexos de la digestión (por ejemplo: hígado y glándulas como el páncreas).*

*Se excluyen también todas las estructuras internas del pulmón (tales como alvéolos) y de los músculos asociados como el diafragma.*

**OA\_8**

**Explicar la importancia de la actividad física para el desarrollo de los músculos y el fortalecimiento del corazón, proponiendo formas de ejercitarla e incorporarla en sus hábitos diarios.**

**Actividades 1 y 2****ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar y comparar con otros sus observaciones mediciones y experiencias. (OA e)

**Beneficios de la actividad física****R 1**

El docente lee a los estudiantes un texto informativo sobre los beneficios de la actividad física para el corazón y los músculos. El profesor registra en la pizarra las opiniones de los alumnos respecto a los beneficios más importantes del ejercicio, a partir de lo que plantea el texto, como, fortalecimiento de los músculos, corazón con músculos más fuertes, mayor fortalecimiento y crecimiento de huesos, etc. Los estudiantes predicen posibles consecuencias de la falta de actividad física para el organismo. (Educación Física y Salud)

**R 2**

Recortan fotografías de diferentes deportes practicados en la sociedad. Con la ayuda del docente y en forma colectiva los clasifican de distintas maneras, por ejemplo: colectivos, individuales, de aire libre, de interior, de invierno o de toda estación, entre otras. (Educación Física y Salud)

**1 Observaciones al docente:**

*Esta actividad busca sensibilizar a los alumnos con el mundo de los deportes y que aprecien el lugar que ocupa la actividad física en una vida saludable.*

*El estudio del cuerpo humano y su cuidado exige una aproximación multidisciplinaria. Cualquier instancia en la clase se presta y debe ser aprovechada por el docente para desarrollar hábitos de higiene del cuerpo, hábitos alimenticios y prevención de accidentes. Si todo el equipo educativo transmite de forma coordinada y coherente este mensaje, los hábitos podrán ser incorporados más fácil y naturalmente por los estudiantes. La actividad puede realizarse en conjunto con la asignatura de Educación Física y Salud.*

**Actividad 3****ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Observar, medir y registrar los datos utilizando unidades no estandarizadas. (OA c)

Comunicar y comparar con otros sus observaciones mediciones y experiencias. (OA e)

**Actividad 4****ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar y comparar con otros sus observaciones mediciones y experiencias. (OA e)

**Actividad 5****EXPERIMENTAR**

Explorar y experimentar, en forma guiada, con elementos del entorno a partir de preguntas dadas. (OA b)

**ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar y comparar con otros sus ideas, observaciones, mediciones y experiencias de forma oral y escrita, y a través de dibujos. (OA e)

**R 3**

Realizan una encuesta en el curso sobre tipos de actividades físicas o deporte practicados por sus compañeros, recabando información sobre el tipo de deporte y la frecuencia con que lo practican. Guiados por el docente registran los datos en una tabla y luego en un gráfico del tipo pictograma para luego, después de reflexionar sobre lo aprendido, presentar las conclusiones en forma oral al resto de sus compañeros.

(Matemática; Educación Física y Salud)

**R 4**

Los alumnos se informan sobre un deporte de su gusto con entrenadores, profesores de Educación Física u otras fuentes, buscando e indicando la parte del cuerpo fortalecida por dicho deporte. Presentan al curso el trabajo mediante un esquema, dibujo o modelo por medio de TIC en lo posible, especificando las partes del cuerpo involucradas. (Educación Física y Salud)

**Hábitos de cuidado del cuerpo****R 5**

El profesor, desde la asignatura de Educación Física, explica a los estudiantes, utilizando una imagen, la posición que debe tener la columna vertebral en el cuerpo para que este se sienta bien y funcione correctamente. Luego, a partir de la imagen, realizan un trabajo en que participarán parejas:

- › uno de ellos debe pararse, y el otro mira la posición de su columna vertebral y la sigue con el dedo. Se turnan. Reconocen la correcta postura mirando la imagen.
- › realizan acciones como las siguientes, considerando las instrucciones para trabajar en forma segura:

- a Se ponen la mochila e identifican cuál es la mejor forma de cargarla. (cuando la espalda no se doble por la carga).
- b Levantan objetos pesados y ven la mejor forma, con el profesor, de no perjudicar la columna. Por ejemplo usando las rodillas más que la espalda.

- c Se sientan en una silla e identifican la mejor postura para la columna vertebral, reconociendo que mientras más apoyada y recta esté la espalda, mejor está la columna vertebral.
- d El profesor entrega a los estudiantes una lámina con ejercicios para fortalecer la columna y los realizan en parejas: uno lo hace y el otro lo corrige de acuerdo a la lámina.



- e Escriben y dibujan las formas de proteger la columna vertebral. **(Educación Física y Salud)**

**R 6**

Los estudiantes miden su altura y se pesan. Registran sus datos. El profesor los guía para concluir que son todos distintos a través de preguntas como, ¿cuántos pesan lo mismo?, ¿cuántos miden lo mismo? El profesor elabora una tabla de datos y grafica los datos. Los alumnos leen el gráfico. **(Matemática)**

**7**

EL profesor les lee un texto sobre la importancia de la alimentación y el sueño en el crecimiento. Los alumnos completan una oración en su cuaderno que dice “Para crecer hay que \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.”

**Actividad 7**

**EXPERIMENTAR**

Medir y registrar los datos cuidadosamente. (OA c)

**Observaciones al docente:**

*El docente puede aprovechar la oportunidad para determinar IMC (índice de masa corporal) y trabajar en conjunto con el servicio de salud de su colegio o de su municipalidad para prevenir casos de obesidad.*

*Puede ser oportuno señalar que, en rigor, lo que se mide no es el peso, sino la masa de las personas y que el lenguaje cotidiano no siempre coincide con el científico.*

**Efectos de la actividad física**

**R 8**

A través de una serie de actividades físicas simples (correr o saltar, entre otras) los estudiantes observan los cambios físicos que ocurren al practicar la actividad: calor, cambio de ritmo en la respiración, aumento del ritmo cardíaco, enrojecimiento de la cara, etc. Describen y comunican por escrito la experiencia y los cambios observados en un párrafo. **(Educación Física y Salud)**

**Actividad 8**

**OBSERVAR Y PREGUNTAR**

Explorar, observar y formular inferencias y predicciones sobre el entorno. (OA a)

**ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar y comparar con otros sus observaciones mediciones y experiencias. (OA e)

**Actividad 9****OBSERVAR Y PREGUNTAR**

Explorar, observar y formular inferencias y predicciones sobre el entorno. (OA a)

**EXPERIMENTAR**

Explorar y experimentar, en forma guiada, en forma colaborativa (OA b)

**ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar y comparar con otros sus observaciones mediciones y experiencias. (OA e)

**Actividad 10****OBSERVAR Y PREGUNTAR**

Explorar, observar y formular inferencias y predicciones sobre el entorno. (OA a)

**9**

Realizan una investigación experimental, apoyados por el docente, sobre las diferencias de cansancio físico y energético entre los alumnos del curso. Para eso hacen tres grupos de alumnos: el primero camina, el segundo trota y el tercero corre, todos durante una misma cantidad de tiempo. Un grupo de alumnos los observan y responden preguntas como:

- a ¿qué cambios se observan en cada grupo? Completa una tabla con la información y la lees.
- b ¿cuál es el grupo en el que se ven mayores cambios? Describe qué cambios observaste.
- R** c ¿cuál es el grupo en el que se vieron menos cambios? ¿por qué? (**Matemática; Educación Física y Salud**)

**10**

El profesor plantea a los alumnos situaciones relacionadas con el ejercicio físico y les pide que formulen predicciones:

- a Se ha estudiado que el ejercicio beneficia al cuerpo y fortalece los músculos.
  - › ¿qué crees que sucederá al corazón de un niño si hace ejercicio constante?
  - › ¿qué crees que sucederá a los músculos si un niño se mueve muy poco?
- b Se ha estudiado que el ejercicio hace circular la sangre por el cuerpo muy rápido y acelera el corazón:
  - › ¿qué crees que sucederá con la sangre y el corazón de un niño que realiza mucho ejercicio?

## OA\_1

**Observar, describir y clasificar los vertebrados en mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces, a partir de características como cubierta corporal, presencia de mamas y estructuras para la respiración, entre otras.**

**Exploración y observación de los animales, salida educativa****1**

El profesor organiza salidas al campo, a una granja o al zoológico para observar:

- › animales domésticos, por ejemplo cerdos, vacas, cabras, gallinas, caballos, conejos.
- › animales silvestres tales como: lagartijas, ranas, paloma, golondrinas, etc. y salvajes; leones, elefante, zorro, oso.

**Preparación de la salida**

El profesor lee en voz alta un cuento sobre animales domésticos y silvestres y los alumnos, a partir de preguntas, diferencian entre ambos tipos de animales. Los alumnos escriben los nombres de todos los animales que aparecen en el cuento.

Cada alumno dibuja un animal doméstico y luego uno silvestre, identificándolos con sus nombres, y explican con sus palabras la diferencia entre ellos.

**Actividad 1****OBSERVAR Y PREGUNTAR**

Explorar, observar y formular inferencias y predicciones sobre el entorno. (OA a)

**EXPERIMENTAR**

Explorar y experimentar, en forma guiada, con elementos del entorno:

- a partir de preguntas dadas
- en forma individual y colaborativa (OA b)

**ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar y comparar con otros sus observaciones mediciones y experiencias. (OA e)

**Actividades 2 y 3****ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar sus ideas, observaciones, mediciones y experiencias de forma oral y escrita, y a través de dibujos. (OA e)

**Actividad 4****OBSERVAR Y PREGUNTAR**

Explorar, observar y formular inferencias y predicciones sobre el entorno. (OA a)

**ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar y comparar con otros sus observaciones mediciones y experiencias. (OA e)

**Durante la salida**

El profesor les pide a los alumnos que observen sus cubiertas, cómo se desplazan, dónde viven y qué tienen en común todos los animales observados.

Identifican a cada animal por su nombre. Si se cuenta con los medios se recomienda fotografiarlos.

**Después de la salida**

Se presenta una colección de especies animales (proveniente de una visita al zoológico, una visita al campo, un sitio internet, una película, los libros ya estudiados en clase, etc.) y se propone a los estudiantes que:

- a Observan los animales y escojan el que más les gustó, describiéndolo en términos generales (color, tamaño, forma de moverse, cubierta, ojos, etc.).
- b Pintan, en una lámina dada por el profesor, los animales que vieron o realizan un álbum fotográfico digital (TIC).
- c Juntan los seres vivos más parecidos en un grupo y explican el criterio usado.
- R** d Dibujan el lugar donde vive cada grupo de animales en lo posible con TIC. (Artes visuales)

**Vertebrados****2**

En base a una imagen de un ser humano y de animales (conejo, pez, sapo, pájaro, lagarto etc.) con su columna vertebral dibujada, los alumnos pintan la columna vertebral de cada animal y escriben un nombre al grupo de animales considerandoa característica que los une.

**R 3**

Aprenden poesías, canciones, adivinanzas, trabalenguas y cuentos sobre animales. (Música)

**4**

Discuten en equipo las diferentes formas en que se desplazan los vertebrados en su medio. Completan, trabajando en grupos, el cuadro siguiente, tomando en cuenta las formas de desplazamiento que realizan los vertebrados y realizan tres murales, uno para los animales que vuelan, otro para los animales que nadan y otros para los que andan o se arrastran. Pegan dibujos o recortes de revistas de animales y escriben los nombres de ellos.

**DESPLAZAMIENTO****EJEMPLOS DE ANIMALES**


---

Nadan

---

Caminan

---

Vuelan

---

Se arrastran

---



**Actividad 5****OBSERVAR Y PREGUNTAR**

Explorar, observar y formular inferencias y predicciones sobre el entorno. (OA a)

**EXPERIMENTAR**

Explorar y experimentar con elementos del entorno manipulando materiales simples. (OA b)

**ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar y comparar con otros sus observaciones mediciones y experiencias. (OA e)

**Actividad 6****EXPERIMENTAR**

Explorar y experimentar con elementos del entorno manipulando y clasificando materiales simples. (OA b)

**Actividad 7****EXPERIMENTAR**

Seguir las instrucciones para utilizar los materiales e instrumentos en forma segura. (OA d)

**ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar sus observaciones mediciones y experiencias. (OA e)

**Actividad 8****EXPERIMENTAR**

Explorar y experimentar, en forma guiada, con elementos del entorno a partir de preguntas dadas. (OA b)

**ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar sus ideas, observaciones, mediciones y experiencias a través de modelos. (OA e)

**1 Observaciones al docente:**

Estos links puede utilizarlos el docente para desarrollar las actividades descritas. Facilitarán el que los estudiantes aprendan sobre los vertebrados.

<http://cpsvihue.educa.aragon.es/prciclo/juegos/potatoes/>

[vertebrados/vertebrados.htm](http://vertebrados/vertebrados.htm)

<http://www.viarural.cl/alimentos/pescados-y-mariscos/default.htm>

**Grupo de vertebrados: Los peces****R 5**

En base a un modelo dado por el profesor los estudiantes hacen una columna vertebral de un animal con material de desecho como cartón, cordel, masa o plastilina. Definen con sus palabras y por escrito “vertebrado” y explican en forma oral para qué les sirve la columna a los animales que poseen esta estructura.

(Artes Visuales)

**R 6**

Visitan una pescadería o un acuario y observan las características generales que tienen los peces, identifican los nombres que poseen y dibujan una variedad de peces (al menos 4 diferentes). Solicitan al dueño información sobre las especies comestibles.

(Artes Visuales)

**7**

Arman, con ayuda del profesor, un acuario donde introducen peces. El profesor organiza al curso con responsables del cuidado de la alimentación y de la limpieza del acuario. Observan los peces y los dibujan identificando las estructuras que los distinguen incluyendo la boca, los ojos, las aletas, las branquias, las escamas.

**8**

En base a ilustraciones, y después de observar peces, desarrollan un modelo de un pez con las características comunes a la mayoría de los peces (cubierta de escamas, respiración por branquias, aletas por extremidades, reproducción por huevos, poseer columna vertebral). Responden preguntas como ¿qué elementos consideraste para elaborar tu modelo? ¿según tu opinión, cuál de estos elementos es exclusivo de los peces?

**R 9**

Organizados en grupos investigan y leen en fuentes dadas (textos, láminas, páginas web) los peces chilenos y sus características. Para eso cada grupo escoge un pez chileno y hace un afiche para el diario mural donde lo dibuja y anota sus características (columna vertebral, tamaño, color, tipo de aletas). Buenos ejemplos para esta actividad son el atún, el lenguado, la merluza, el pez espada, el tiburón martillo, la sierra, la anguila, etc. (Artes Visuales)

**Grupo de vertebrados: Los anfibios**

**Actividades 9, 10 y 11**

**ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar sus ideas y observaciones, de forma escrita y dibujos rotulados. (OA e)

**R 10**

El profesor lee en voz alta un cuento sobre ranas y sapos (Por ejemplo “La princesa y el sapo”) y los alumnos escriben sobre las características de la rana o el sapo del cuento.

**(Lenguaje y Comunicación)**

**11**

El profesor lee un texto con información sobre las características de los anfibios (ranas y sapos). Los alumnos responden por escrito y con dibujos, en una tabla, preguntas sobre las características más importantes que poseen.

LOS ANFIBIOS: RANAS Y SAPOS	RESPUESTA	DIBUJO
¿Tienen columna vertebral?		
¿Dónde viven?		
¿Cómo respiran?		
¿Cómo se reproducen?		
¿Cómo se desarrollan y crecen?		

**Observaciones al docente:**

*Se espera que el docente aproveche la oportunidad de que los estudiantes aprendan a oír y a imitar los sonidos de la naturaleza, apreciando y valorando la actividad desde el punto de vista musical.*

**Actividad 12**

**OBSERVAR Y PREGUNTAR**

Explorar, observar y formular inferencias y predicciones sobre el entorno. (OA a)

**ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar y comparar con otros sus observaciones mediciones y experiencias. (OA e)

**12**

Los alumnos leen sobre la piel de las ranas y participan en un experimento guiado donde preparan una sustancia, llamada “limo”, parecida a la que protege la piel y conserva la humedad de las ranas. Para esto en una taza de agua coloca tres gotas de colorante, en otra taza con almidón se le agrega media taza de agua, se mezcla con la cuchara el colorante y la taza con almidón. Luego se pide a los alumnos que sientan y cubran su mano con la sustancia o mezcla simulando la piel de la rana. Describen las características a sus compañeros. Responden. ¿qué similitud encuentras entre la sustancia y la piel de la rana?

**Actividad 13**

**OBSERVAR Y PREGUNTAR**

Explorar, observar y formular inferencias y predicciones sobre el entorno. (OA a)

**EXPERIMENTAR**

Seguir las instrucciones para utilizar los materiales e instrumentos en forma segura. (OA d)

**13**

Construyen un acuario y observan el ciclo vital de un anfibio (sapo y rana), para lo cual necesitan: red acuática, pecera, pipeta o gotero, frasco de vidrio de boca ancha. Capturan en los primeros meses del invierno en charcas, quebradas, riachuelos de los alrededores, huevos de anfibios o guarisapos, los ponen en una pecera con vegetación que les servirá de alimento y con piedras al fondo. Observan el desarrollo de los animales y su conducta y registran lo que va sucediendo.

**Actividad 14****ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar y comparar con otros sus observaciones mediciones y experiencias. (OA e)

**Actividad 15****OBSERVAR Y PREGUNTAR**

Observar y formular inferencias y predicciones sobre el entorno. (OA a)

**Actividades 16 y 17****ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar y comparar con otros sus observaciones mediciones y experiencias. (OA e)

**Actividad 18****OBSERVAR Y PREGUNTAR**

Explorar, observar y formular inferencias y predicciones sobre el entorno. (OA a)

**ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar y comparar con otros sus observaciones mediciones y experiencias. (OA e)

**14**

Investigan, guiados por el profesor, sobre los anfibios propios de Chile como el sapito cuatro ojos y la ranita de Darwin: estudian quién fue Charles Darwin, por qué la rana lleva su nombre y qué significa que esta ranita esté en peligro de extinción. Realizan propuesta para salvar a la ranita.

**Grupos de vertebrados: Los reptiles****15**

Observan fotos y establecen la relación que pueda existir entre las serpientes, las tortugas, los cocodrilos y los lagartos. Responden las siguientes preguntas:

- > ¿Pertenece a estos animales al mismo grupo?
- > ¿Por qué?
- > ¿Qué características comunes poseen?

**16**

En base a la lectura de un texto informativo simple sobre los reptiles, los alumnos guiados por el docente, preparan una disertación. Se organizan en grupos y cada grupo estudia un tipo de reptil diferente. Una serpiente, un cocodrilo, una tortuga y un lagarto. Los dibujan y anotan sus características: presencia de columna vertebral, respiración por medio de pulmones, poseen sangre fría, nacen de huevos (son ovíparos), poseen piel cubierta por escamas, se desplazan reptando, otros tiene patas.

**17**

Investigan, por medio de láminas dadas por el profesor o en páginas web, los reptiles propios de Chile. Dibujan al menos cinco de ellos y escriben tres o más características especiales que los distingan.

**Grupos de vertebrados: Las aves****R 18**

El docente hace una salida a un río o bosque para observar y oír aves: gorriones, golondrinas, garzas, tordos, tiuques y otras. Escuchan los cantos de las ranas y aves. Después de realizada la salida el docente pregunta a sus alumnos:

- > ¿Por qué la mayoría de las aves vuelan?
- > ¿En qué ambientes viven las aves?
- > ¿Cuáles son las aves típicas de la zona donde vivo y de Chile?
- > ¿Cuántos cantos distintos se escuchan?
- > ¿Cuántas ranas hay en el área?
- > ¿Por qué cantan?
- > ¿Están defendiendo su territorio?
- > ¿Están llamando a las parejas?

Después el docente pide a los alumnos que imiten a las ranas y aves que escucharon y que oigan una grabación de sonidos de pájaros de la zona y observen fotos para aprender a identificarlos. Realizan finalmente un juego que involucre a todo el curso para ver quien identifica más pájaros por su sonido y por su foto. **(Música)**

**!** *Observaciones al docente:*

*Se espera que el docente aproveche la oportunidad de que los estudiantes aprendan a oír y a imitar los sonidos de la naturaleza, apreciando y valorando la actividad desde el punto de vista musical.*

**Actividad 19**

**EXPERIMENTAR**

Explorar y experimentar con elementos del entorno manipulado y clasificando materiales simples. (OA b)

**R 19**

Exploran y observan en su entorno. Luego leen información con ayuda del profesor o de sus padres, sobre las aves de la zona y dibujan la que más les interesa, identificando sus alas, sus patas y sus plumas. **(Artes Visuales)**

**!** *Observaciones al docente:*

*Esta actividad puede resultar adecuada para ser realizada, junto a los padres, en un paseo familiar de fin de semana. Las aves pueden ser fotografiadas o filmadas para después ser comparadas con imágenes de libros o páginas web de entomología. <http://www.aveschile.cl/>*

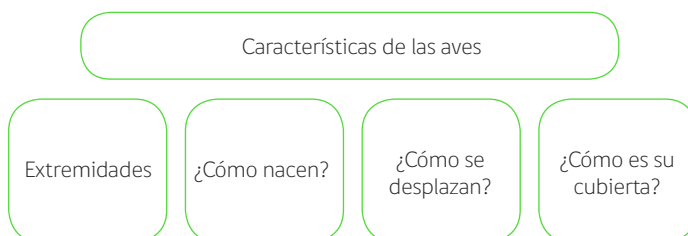
**Actividad 20**

**ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar sus ideas y observaciones, de forma escrita, y a través de diagramas. (OA e)

**20**

En base a una lectura del profesor de un texto sobre las aves y sus características los alumnos completan un esquema.



**Grupos de vertebrados: Los mamíferos**

**Actividad 21**

**OBSERVAR Y PREGUNTAR**

Formular inferencias y predicciones sobre el entorno. (OA a)

**R 21**

El profesor lee en voz alta o permite la lectura independiente de cuentos sobre diferentes mamíferos con el objetivo de interesarlos por la lectura y por aprender más sobre los animales. **(Lenguaje y comunicación)**

**Actividad 22**

**OBSERVAR Y PREGUNTAR**

Explorar, observar y formular inferencias y predicciones sobre el entorno. (OA a)

**ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar sus observaciones, mediciones y experiencias. (OA e)

**R 22**

En base a la visita al zoológico o en base a un conjunto de láminas o dibujos, mencionan todos aquellos animales que cumplen con las siguientes características:

- › Presencia de pelos en el cuerpo.
- › Cuentan con cuatro extremidades.
- › Tiene dientes para masticar su alimento.

Hacen una tabla y grafican en un pictograma los datos. Luego leen la información. **(Matemática)**

**Actividades 23 y 24****ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar y comparar con otros sus observaciones experiencias, de forma escrita. (OA e)

**Actividad 25****EXPERIMENTAR**

Investigar en forma guiada, utilizando la observación, fuentes, presentaciones, entrevistas y la clasificación. (OA b)

**ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar sus ideas y observaciones, de forma escrita, y a través de diagramas. (OA e)

**Actividad 26****EXPERIMENTAR**

Explorar y experimentar con elementos del entorno clasificando materiales simples. (OA b)

**23**

El profesor explica a los estudiantes las características que agrupan a los mamíferos y hacen en conjunto un listado de mamíferos domésticos, salvajes y silvestres. Buscan recortes de mamíferos y anotan las características en un cuadro en el cuaderno.

**24**

Investigan, leen y buscan fotos que guardan en su portafolio sobre los mamíferos propios de Chile y proponen medidas para protegerlos.

**Clasificación de animales vertebrados****25**

El docente elige un listado de especies, seleccionando con cuidado para evitar especies que se presten a confusión (ver Observaciones), por ejemplo animales de granja, fauna de Chile, animales del bosque, animales de los cuentos o de una película.

- › Cada estudiante investiga una especie y encuentra una foto.
- › El docente presenta una tabla cruzada con especies en filas y características físicas elegidas en columnas. (presencia de columnas, pelos, dientes afilados, plumas, escamas, etc.).
- › Después de la presentación de cada especie, el estudiante marca con una cruz todo los atributos que posee la especie.

**1 Observaciones al docente:**

*Esta unidad inicia el estudio de la clasificación de los seres vivos y su biodiversidad utilizando el criterio utilizado por los científicos de las características físicas, es decir “lo que tiene” el animal ya que este es considerado un criterio fácil de observar, basta con ver una fotografía o un animal embalsamado, en cambio los atributos ecológicos no son tan evidentes, por ejemplo ¿qué come?, ¿dónde vive?, ¿cuántas crías produce? Todos los métodos de clasificación propuestos por los alumnos son válidos, ya que cumplen una función particular (los que se comen, los que nadan, los peligrosos). La dificultad consiste en orientar hacia una clasificación científica la cual definió un método particular centrado en los atributos físicos (características físicas o anatómicas observables).*

*Se necesita una actualización de los conocimientos ya que la clasificación moderna excluye grupos como invertebrados, peces o reptiles ya que no comparten atributos comunes (por ejemplo, el tiburón es muy distinto del pez rojo). Por otra parte existen especies “engañosas” como las serpientes o los cetáceos que perdieron “patas” por lo que el atributo elegido induce errores.*

**26**

A partir de una colección (fotografías, juguetes de plástico, dibujos, etc.) de diversos animales vertebrados, los estudiantes:

- › los clasifican en base a sus características físicas (pelos, plumas, escamas soldadas, aletas con espinas, patas traseras saltarinas), en cinco grupos.

**Actividad 27**

**EXPERIMENTAR**

Investigar en forma guiada, utilizando la observación, fuentes, presentaciones, entrevistas y la clasificación. (OA b)

**ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar sus ideas, observaciones, y experiencias. (OA e)

- › los identifican por el nombre genérico de los cinco subgrupos de vertebrados (mamífero, ave, reptil, anfibio y pez).
- › los dibujan colocándole la etiqueta con su respectivo nombre genérico.

**27**

En base a toda la información y lo aprendido sobre los vertebrados completan la tabla siguiente, con el nombre del grupo correspondiente a la característica descrita.

1	Vertebrados con la piel cubierta de escamas y las extremidades en forma de aleta. Respiración branquial.	
2	Vertebrados con la piel desnuda, patas posteriores más largas que las anteriores.	
3	Vertebrados con la piel cubierta de escamas o placas, con cuatro extremidades o sin ellas.	
4	Vertebrados con la piel cubierta de plumas y extremidades anteriores transformadas en alas.	
5	Vertebrados con glándulas mamarias y generalmente con pelos.	

**Actividad 28**

**OBSERVAR Y PREGUNTAR**

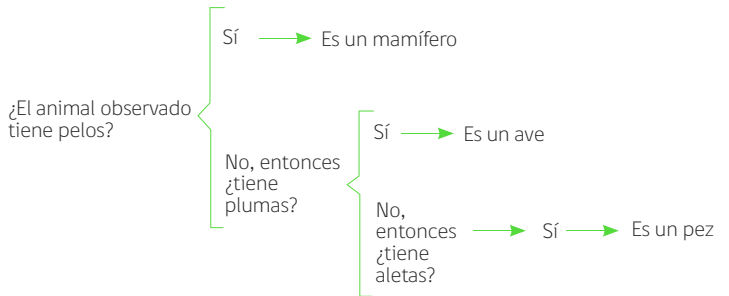
Explorar y observar, en forma guiada sobre objetos y eventos del entorno. (OA a)

**EXPERIMENTAR**

Investigar en forma guiada, utilizando la observación, fuentes, presentaciones, entrevistas y la clasificación. (OA b)

**28**

Los estudiantes utilizan un modelo simple de clasificación para los distintos grupos de vertebrados en base a una clave dicotómica dada por el profesor, utilizando la pregunta: "tiene o no tiene", como el modelo siguiente:



**Actividad 29**

**OBSERVAR Y PREGUNTAR**

Explorar y observar, en forma guiada elementos del entorno. (OA a)

**29**

Reconocen y clasifican un grupo de organismos diversos de un hábitat particular utilizando criterios observables en los principales grupos de vertebrados.

**30**

En base a una lista entregada por el profesor, sobre la fauna amenazada en Chile, los estudiantes averiguan, leen e indican a qué grupo de vertebrados pertenecen las especies en peligro de extinción. Por ejemplo: rana de Darwin, huemul, cóndor, culebra de cuatro bandas, gato colocolo.

**Actividades 30, 31, 32 y 33****EXPERIMENTAR**

Investigar en forma guiada, utilizando la observación, fuentes, presentaciones, entrevistas y la clasificación. (OA b)

**ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar sus observaciones y experiencias a través de dibujos. (OA e)

**Actividad 34****OBSERVAR Y PREGUNTAR**

Observan, en forma guiada, elementos del entorno. (OA a)

**EXPERIMENTAR**

Investigan utilizando la observación, y la clasificación. (OA b)

**ANALIZAR LA EVIDENCIA Y COMUNICAR**

Comunicar sus observaciones y experiencias a través de dibujos. (OA e)

**31**

En grupos realizan una entrevista a un médico veterinario, a sus padres, dueños de campo y/o docentes acerca de las medidas higiénicas y cuidados que deben practicar para el manejo de los vertebrados domésticos y mascotas.

**32**

En grupo de trabajo, los estudiantes apoyados con recursos dados por el profesor, investigan sobre animales particulares, por ejemplo la ballena (mamífero, “pelos” en la boca, sistema respiratorio tipo pulmón), pingüino (ave, alas en aletas) y murciélago (mamífero, mano en ala, sin pluma y con pelo).

**33**

Clasifican especies desaparecidas. Como trabajo de investigación en libros u otros medios, junto al profesor buscan información sobre especies fósiles como dinosaurios, Milodón y mamut. Los agrupan en base a características observables, justificando la clasificación.

**34**

En base a una presentación realizada en un software adecuado o láminas el docente muestra aquellos animales que son consumidos por el ser humano. Los alumnos identifican a qué grupo de vertebrados pertenecen las especies criadas para alimentación humana, por ejemplo: pollo, vacuno, salmón, cerdo.

**R 35**

Se propone realizar dibujos de un animal imaginario imposible de clasificar ya que tiene al mismo tiempo todos los atributos físicos de cada grupo. (Artes Visuales)

**R 36**

Hay varios animales que avisan que hay peligro a los otros de su misma especie con colores como: peces, serpientes y ranas. En base a fotos y con pintura, lápices o marcadores los alumnos, en un formato grande, pintan a un animal que está avisando el peligro a sus compañeros. (Artes Visuales)