

**Guía pedagógica N°3**

**Escuela:** C.E.N.S. "ING. LUIS A. NOUSSAN"

**Docente:** Pérez María Gimena

**Curso:** 1° año Educación de adultos

**División:** 1°, 2°, 3°

**Turno:** Nocturno

**Área curricular:** Ciencias Naturales

**Título de la propuesta:** "Ordenando la biodiversidad: criterios de clasificación".  
**Preservar la diversidad, un compromiso de todos.**

**Objetivos:**

- Identificar clases y criterios de clasificación.
- Clasificar organismos en base a criterios establecidos.
- Elaborar sistemas de clasificación.
- Relacionar conceptos con ejemplos cotidianos.
- Reflexionar acerca de la importancia de preservar la biodiversidad.

**Tema:** Sistemas de clasificación de la diversidad. Criterios y clases. Importancia de la conservación de la biodiversidad.

**Contenidos:** Concepto de clase y criterio de clasificación. Criterios: unicelular-multicelular, autótrofo-heterótrofo, vivíparo-ovíparo. Ejemplos diversos aplicados a la vida cotidiana. Clasificación actual: dominio Archaea, Bacteria y Eukarya. Conservación de la biodiversidad.

**Capacidades a desarrollar:**

- ✓ Comprensión lectora
- ✓ Pensamiento crítico
- ✓ Interpretación de situaciones.

- ✓ Análisis comparativo.

### **Metodología:**

La guía N°3 de Ciencias Naturales será enviada vía online a los alumnos de primer año del C.E.N.S Ing. Luis A. Noussan, con actividades a realizar en 15 días. Esto es con el fin que puedan trabajar desde sus hogares. Se le brinda una breve introducción plasmando el objetivo que tiene agrupar la diversidad biológica y lo importante que es conservarla. Se les proporcionan imágenes para su posterior clasificación en los distintos criterios explicados. Esto lo lograrán a través del análisis y comprensión de textos, interpretación de imágenes, etc. Esto será con el fin de poder desarrollar distintas capacidades en los alumnos, tales como: comprensión lectora, pensamiento crítico, interpretación de situaciones concretas, análisis comparativo y haciendo un análisis introductorio y luego en profundidad de la temática abordada: la biodiversidad.

### **Ordenando la diversidad: Criterios de clasificación**

- ❖ Lee atentamente el texto

Como ya sabes, la biodiversidad no es un montón de individuos juntos o dispersos por la tierra al azar, sino que consiste en grupos de individuos: las especies, unas diferentes de otras, distinguibles y relacionadas de alguna manera, que poblaron y/o pueblan el planeta en un orden de aparición.

La gran diversidad de especies existentes sobre la tierra, hace necesario una clasificación que permita diferenciarlas para que los científicos puedan estudiarlas. Para realizar esta clasificación, los científicos han usado una amplia cantidad de criterios, separando a los seres vivos de distintas formas.

Muchas veces clasificaste objetos y fenómenos de todo tipo y quizá ya te hayas dado cuenta de que la palabra “clasificar” se utiliza para **ordenar una diversidad de objetos o fenómenos** conocidos, agrupándolos por alguna característica común, es decir, creando un sistema de **clases** según algún **criterio**. Por ejemplo podrás clasificar el sabor de los alimentos que te gustan en tres **clases**: dulce, salado, ácido, basado en el **criterio** “sabor del alimento”.

**Actividad N°1:**

a) Tomando como referencia la actividad 3 de la guía N° 2, y habiendo leído previamente el texto expuesto anteriormente, detalle cuáles son las **clases**, y cuales los **criterios** que se presentaron y te permitieron clasificar a tus familiares.

b) ¿Qué otros criterios de clasificación se te ocurre podrías haber utilizado para agrupar a los integrantes de tu familia?

Al momento de clasificar un grupo de seres vivos se pueden usar varios criterios, en este guía utilizaremos los siguientes tres criterios a modo de ejemplo:

- 1° criterio: de acuerdo al número de células que poseen los seres vivos.

UNICELULARES: Un organismo unicelular está formado por una sola célula. Organismos unicelulares son todos los procariotas, los protozoos, ciertos hongos y algas.

MULTICELULARES: organismos constituido por dos o más células. Ejemplo plantas y animales.

- 2° criterio: de acuerdo a la forma en que obtienen su alimento

AUTÓTROFOS: es aquel ser vivo que no necesita de otros seres vivos para nutrirse, sino que sintetiza a partir de sustancias inorgánicas todo lo que necesita para su metabolismo. Dicho de forma más simple: son seres que fabrican su propio alimento. Son plantas, algas y algunas bacterias que utilizan la luz para transformar la materia inorgánica que se encuentra en el ambiente en materia orgánica interna.

HETERÓTROFOS: son aquellos organismos que necesitan consumir la materia orgánica de otros seres vivientes para poder nutrirse y continuar viviendo. Ejemplo los animales.

- 3° criterio: de acuerdo al tipo de reproducción:

OVÍPARO: Son aquellos animales cuya modalidad de reproducción incluye el depósito de huevos en el medio externo donde completan su desarrollo antes de la eclosión (nacimiento). Son ovíparos la mayoría de los insectos, los peces, los anfibios y los reptiles, así como la totalidad de las aves.

VIVÍPARO: un animal vivíparo es aquel cuyo embrión se desarrolla en el vientre materno, en una estructura especial que le permite recibir el alimento y el oxígeno necesarios para crecer hasta el momento del nacimiento. Ejemplo el ser humano.

**Actividad N°2:**

A partir de lo expuesto en el texto anterior respecto a los criterios de clasificación, clasifique los siguientes organismos utilizando los tres criterios (en caso de que no se pueda emplear algún criterio, utilice solo dos de ellos).

Ejemplo:

Vaca: 1°Multicelular

2°Heterótrofo

3°Vivíparo

**Actividad N°3:**

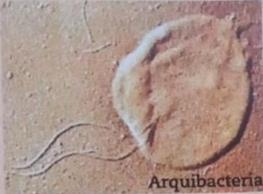
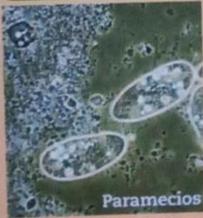
Imagínate que eres un científico al cual se le pide armar un sistema de clasificación. Entonces te piden que elijas 15 seres vivos y realices una lista con ellos. Tú decides bajo qué criterios vas a agruparlos (piensa en alguna característica que tengan en común así los agrupas). Se sugiere armar 5 grupos de organismos.

Ejemplo:

Criterio de agrupación: "Animales vertebrados": tucán, oso, perro, lagarto, caballo.

**Actividad N°4:**

Se te presenta a continuación la clasificación actual de los seres vivos a partir de Dominios: Archaea, Bacteria y Eukarya. Elabore un cuadro comparativo con la información del texto diferenciado los 3 dominios (no olvides diferenciar en Eukarya los 4 reinos que lo forman). Utilice los siguientes criterios para armar tu cuadro comparativo: tipo de nutrición, número de células, tipo de célula, ejemplos.

Dominio Archaea		Dominio Bacteria	
<p><b>Reino Archaeobacteria</b></p> <p>Los organismos de este grupo son unicelulares y sin núcleo definido, o sea, procariontes. Se incluyen las bacterias primitivas o <b>arquibacterias</b>. Son tan particulares que muchos viven en ambientes adversos, con características extremas (se los llama <b>extremófilos</b>), por ejemplo, ambientes con altas temperaturas (<b>termófilos</b>, "amantes del calor"), como los volcanes y las fuentes termales. Otra característica llamativa es que viven en ausencia de oxígeno, es decir que son anaeróbicos y utilizan otros gases, como el dióxido de carbono o el nitrógeno. Se cree que pueden haber sido el primer grupo de organismos que habitó la Tierra. Como estos organismos son bastante parecidos a los del dominio Bacteria, en un tiempo se clasificaron juntos. Pueden ser autótrofos o heterótrofos.</p>  <p>Arquibacteria</p>		<p><b>Reino Monera</b></p>  <p>Vibriónes coléricos</p> <p>También son organismos unicelulares y procariontes. Existe una enorme diversidad entre ellos. Algunos son autótrofos, como las cianobacterias, y otros, heterótrofos, como la bacteria <i>Escherichia coli</i>. Algunos son parásitos (viven dentro de otros organismos) y otros, de vida libre. Son muy pequeños y tienen distintas formas: redondeadas, alargadas y hasta con forma de espiral.</p>	
<p><b>Dominio Eukarya</b></p> <p>Comprende todos aquellos organismos que están formados por células con núcleo o eucariotas. La diversidad en este dominio es muy grande e incluye representantes de cuatro reinos: protistas, como, el parásito causante del mal de Chagas, el <i>Trypanosoma cruzi</i>; hongos, como el champiñón o las levaduras; plantas, como la lechuga y las totoras, y animales, como los tordos y los tiburones.</p>			
<p><b>Reino Protista</b></p>  <p>Paramecios</p> <p>Los protistas son organismos eucariotes unicelulares, como la mayoría de las algas; coloniales, como los foraminíferos, y pluricelulares, como las algas superiores. Este reino se define por exclusión, porque agrupa organismos que no son animales ni plantas ni hongos.</p>	<p><b>Reino Fungi</b></p>  <p>Hongo de sombrero</p> <p>El reino Fungi agrupa a todos los hongos. Sus células tienen pared celular, pero, a diferencia de las plantas, son heterótrofos. También son muy diversos: hay unicelulares y pluricelulares.</p>	<p><b>Reino Plantae</b></p>  <p>Orquídea</p> <p>Los organismos que se incluyen en este reino se caracterizan por ser autótrofos, pluricelulares, con tejidos y órganos. Sus células poseen una pared celular y se reproducen asexual y sexualmente.</p>	<p><b>Reino Animalia</b></p>  <p>Elefante</p> <p>Este reino es, quizás, el que más conocés. Todos son heterótrofos y están formados por tejidos, órganos o sistemas de órganos. La mayoría se desplaza y también posee reproducción sexual, aunque algunos tienen reproducción asexual.</p>

### La biodiversidad: su importancia y preservación

Es importante pensar que el mundo no nos pertenece, sino que vivimos en él. Debemos utilizarlo con sabiduría. Como el mundo contiene todas las especies vivientes, es importante cuidarlas a todas ellas también. Las necesitamos, dependemos de ellas para subsistir. Los seres vivos nos aportan casi todo lo que utilizamos para vivir, pero no solo por eso debemos proteger la biodiversidad que nos rodea. En la naturaleza existe cierto equilibrio que en parte depende de la biodiversidad. Por ejemplo, si disminuimos la población de cierta especie de árbol, ese equilibrio se altera, y otras especies que se beneficiaban con este ser vivo, se verán afectadas: ya no servirá de refugio para ciertas aves, ya no alimentará a ciertos herbívoros, etc.

**Actividad N°5:** En base a lo que usted sabe y cree, y con la ayuda de la reflexión leída anteriormente responda los siguientes interrogantes:

a) ¿Por qué crees que es tan importante preservar la biodiversidad?

Observación: hablamos de preservar cuando nos referimos a resguardar, librar de daños o riesgos.

b) Piense y de 5 ejemplos de objetos, medicamentos, alimentos, etc. que usted utiliza a diario y que su origen sea a partir de un ser vivo (puede ser planta o animal).

c) ¿Qué crees que sucedería si se llevara a la extinción (dejara de existir) la planta con la cual realizan un medicamento esencial en el tratamiento de cierta enfermedad?

d) ¿Por qué crees que sería importante preservar a los animales?. ¿Qué beneficios obtiene la especie humana de ellos?. Hay que conservar a la diversidad animal y vegetal solo porque nos brindan ciertos beneficios?. Justifique.

### **Evaluación:**

Criterios de evaluación:

- ✓ Presentación en tiempo y forma de las actividades establecidas.
- ✓ Interpretación de las consignas.
- ✓ Relación de los conceptos teóricos con situaciones prácticas

**Director: Juan José Perona**