



Cuaderno de Trabajo

Ciencias Naturales

Módulo didáctico para la
enseñanza y el aprendizaje en
escuelas rurales multigrado



Clase
1

Estructuras, funciones y relaciones
de los organismos con su entorno



Cuaderno de trabajo

Ciencias Naturales

► Estructura, funciones y relaciones
de los organismos con su entorno

Módulo didáctico para la enseñanza y el
aprendizaje en escuelas rurales multigrado

Clase

1

Cuaderno de Trabajo

Ciencias Naturales

Estructuras, funciones y relaciones de los organismos con su entorno

Clases 1

1º a 6º Básico.

Programa de Educación Rural

División de Educación General

Ministerio de Educación

República de Chile

Autores

Geraldo Brown González

Marta Madrid Pizarro

Sandra Órdenes Abbott

Edición

Nivel de Educación Básica MINEDUC

Con colaboración de:

Microcentro Puerto Coquimbo

Región de Coquimbo

Diseño y Diagramación

Designio

Ilustraciones

Miguel Marfán Sofa

Designio

Marzo 2014

En esta clase investigarás cómo diferenciar los seres vivos de los objetos sin vida.

ACTIVIDAD

1

- Dibuja 3 seres vivos y 3 objetos sin vida.

Seres vivos	Objetos sin vida

- Dibuja o escribe, en tu cuaderno, algunas características comunes de los seres vivos.
- Dibuja o escribe, en tu cuaderno, algunas características comunes de los objetos.
- Dibuja o escribe, en tu cuaderno, las diferencias entre un ser vivo y un objeto.

ACTIVIDAD

2

Ubícate en un lugar fuera de la sala, en silencio, durante un tiempo.

- Dibuja en tu cuaderno el paisaje que observas.
- Haz una lista de todo lo que observas.
- Escribe las preguntas que pensaste durante la observación.

Lista de todo lo observado	Preguntas

- Ahora, marca un sector más pequeño y obsérvalo.
- Identifica todo lo que hay en ese lugar.
- Si es necesario, mueve piedras (con suavidad y vuelve a dejarlas como estaban). Usa una lupa.
- Dibuja todo lo que observaste y su ubicación.

--

- Recoge una muestra de cada cosa que observaste y llévala a la sala.

ACTIVIDAD 3

- Observa los componentes recogidos y sepáralos en dos grupos.
- En forma oral responde, ¿en qué se diferencian los dos grupos?
- Dibuja los componentes de cada grupo, escribe un nombre para cada uno.

Nombre del grupo 1	Nombre del grupo 2
Dibujen aquí.	Dibujen aquí.

- Explica, en forma oral, qué consideraste para agruparlos.
- ¿Cómo puedes diferenciar un componente vivo de uno no vivo? Explica en forma oral.

En esta clase investigarás cómo diferenciar los seres vivos de los objetos sin vida.

ACTIVIDAD

1

- Dibuja un ser vivo y un objeto que conozcas y escribe el nombre.

Dibujo ser vivo	Nombre
Dibujo objeto sin vida	Nombre

- Completa los siguientes cuadros.

Nombre del ser vivo	Por qué considero que es un ser vivo
Nombre del objeto	Por qué considero que es objeto sin vida

- Explica las diferencias entre un ser vivo y un objeto sin vida.

ACTIVIDAD 2

- Ahora saldrás de la sala a investigar. Antes escucha y sigue las instrucciones que tu profesora o profesor entregará.
- Ubícate en un lugar y observa en silencio.
- Dibuja en tu cuaderno el paisaje.
- Escribe un listado de todo lo observado.
- Escribe las preguntas que pensaste durante la observación.

Observaciones	Preguntas

- Marca un sector más pequeño y obsérvalo.
- Identifica todo lo que observas.
- Si es necesario, mueve piedras (con suavidad y vuelve a dejarlas como estaban). Usa una lupa.
- Dibuja todo lo observado y señala su ubicación.

--

- Recoge una muestra de cada objeto observado y llévalo a la sala.

ACTIVIDAD

3

- Observa los componentes recogidos y forma dos grupos, ¿en qué se diferencian?
- Dibuja los componentes de cada grupo y escribe un nombre para cada uno.

Nombre del grupo 1	Nombre del grupo 2
Dibuja aquí.	Dibuja aquí.

- Explica cómo puedes diferenciar un componente vivo de uno no vivo.

ACTIVIDAD

4

- Camino a tu casa ves dos animales que no conoces, ¿qué considerarías para ubicarlos en alguno de los grupos de animales anteriores? (Clasificarlos).

- Un compañero te muestra una caja cerrada y te pregunta qué hay dentro de ella. ¿Qué preguntas le harías para descubrir si lo que está en la caja es un ser vivo?

Comparte con tus compañeros y compañeras las respuestas a estas preguntas. ¿Qué aprendiste en esta clase?, ¿para qué te sirve saber que algo tiene vida?

¡Desafío! En esta clase se propone ¡un desafío! Buscar respuesta a la pregunta, ¿cómo puedes saber si algo tiene vida?

ACTIVIDAD

1

- Dibuja, en el Cuadro 1, un ser vivo que conozcas y escribe el nombre con el que se le conoce.
- Completa el Cuadro 1, escribiendo en la primera fila el nombre del ser vivo que dibujaste y en la fila de abajo, tres características que consideraste para decir que es un ser vivo.
- Ahora, en el Cuadro 2, dibuja un objeto sin vida. Luego, complétalo escribiendo en la primera fila, el nombre del objeto y en la fila de abajo, tres características del objeto que consideraste para decir que no tiene vida.

Cuadro 1	Cuadro 2
Nombre del ser vivo _____	Nombre del objeto _____
Dibujo 	Dibujo
Características por las que considero que es un ser vivo _____ _____ _____	Características por las que considero que es un objeto sin vida (no es un ser vivo) _____ _____ _____

ACTIVIDAD 2

Ahora vas a realizar una investigación fuera de la sala. Antes de salir, escucha y sigue las instrucciones que te entregarán.

1. Recoge de la sala los siguientes materiales: 3 bolsas para colecta - 2 pinzas - 2 lupas - cuaderno y lápiz para registrar el producto de tus observaciones.
2. Una vez fuera de la sala, ubícate en un lugar donde veas, completamente, el paisaje. Observa en silencio durante un tiempo, tratando de captar la mayor cantidad de detalles. Dibuja, en el cuaderno de Ciencias, el paisaje observado y descríbelo.
3. Registra la mayor cantidad de objetos observados.
4. ¿Qué es lo que más te llama la atención? Intenta explicar por qué.
5. Escribe otras preguntas que hayan surgido de las observaciones.
6. Con la ayuda del profesor o profesora, delimita un sector más pequeño y enfoca en él tus observaciones. Si es necesario mueve piedras (con suavidad y vuelvan a dejarlas como estaban). Usa la lupa, para captar más detalles.
7. Escribe las descripciones y dibuja en el siguiente cuadro. El registro te ayudará en las actividades siguientes cuando vuelvas a la sala.

¿Qué observas? (Componente)	Descripción	Dibujo

1. Ahora recolectarás una muestra de cada uno de los componentes observados en este pequeño sector. Identifícalos; es decir, indica qué es y dónde lo encuentre; luego, déjalos en la bolsa para colecta; los necesitarás para continuar investigando cuando vuelvas a la sala.

ACTIVIDAD

3

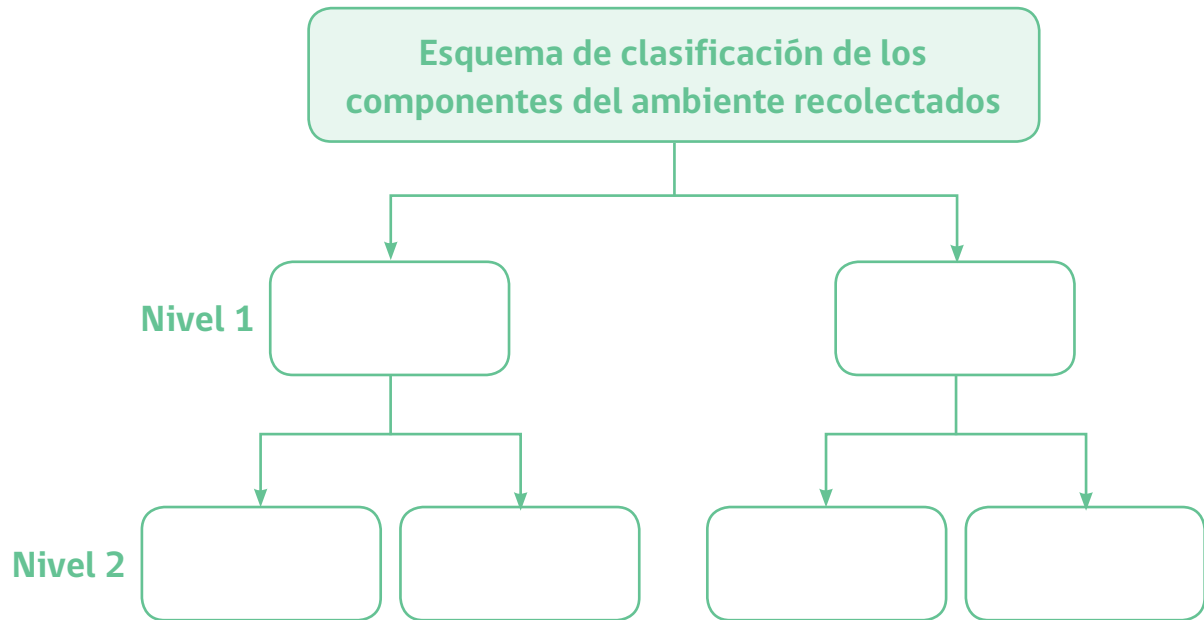
Clasificando los componentes observados y colectados

En esta actividad trabajarás en la sala, con los componentes del ambiente colectados durante la salida a terreno.

1. Vuelve a observar los componentes recogidos y lee los registros, ¿cómo podrías separarlos en dos grupos? En la superficie de la mesa, forma los dos grupos, ¿en qué se parecen? ¿Qué diferencias tienen? ¿Qué nombre le pondrían a cada grupo?
2. Escribe tus respuestas en el Cuadro de registro 4 en las columnas correspondientes.

Cuadro de registro 4	
Nombre del grupo: _____	
Componentes	Características comunes
Característica que los diferencia	
Nombre del grupo: _____	
Componentes	Características comunes
Característica que los diferencia	

1. Ahora, analiza las características de los componentes de cada grupo escrito en el cuadro. Luego, identifica **una característica** que te permita diferenciar los integrantes de cada grupo establecido y regístralas en la columna correspondiente.



2. Escribe las categorías (nombres de los grupos) en las cajas correspondientes al **Nivel 1**.
3. Explica por qué los agrupaste de esa manera (¿Qué consideraste para agruparlos?).
4. Con esta información, completa las cajas (categorías) del **Nivel 2** del esquema de clasificación. ¿Qué tipo de componentes se pueden encontrar en el entorno?

ACTIVIDAD

4

1. En esta actividad, pon atención en las plantas colectadas. Dibújalas y escribe su nombre en la columna correspondiente en el Cuadro de registro 5. Piensa, ¿en qué se parecen?, ¿en qué se diferencian?
2. Describe cada ejemplar observado y regístralo en la columna correspondiente.
3. Elige una característica que los diferencie (criterio de clasificación) y escríbelo en la columna correspondiente. Luego escribe, en las celdas, las categorías que has establecido.
4. Completa el Cuadro de registro 5, escribiendo la descripción del lugar donde encontraron las plantas.

Cuadro de registro 5			
Nombre y dibujo de la planta	Descripción de la planta	Clasificación (Criterio: _____)	Descripción del lugar donde vive o fue encontrada

ACTIVIDAD 5

Revisa lo que has hecho en esta clase para clasificar las plantas recolectadas. Luego, piensa y responde las siguientes preguntas:

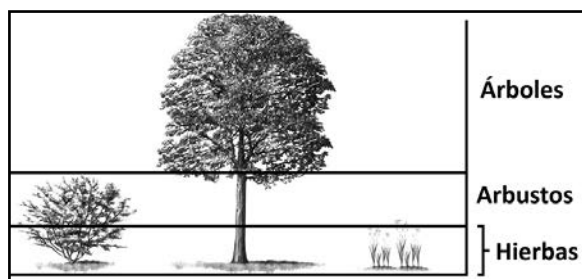
- ¿Qué tomaron en cuenta para ordenar en dos grupos los componentes del entorno?

- ¿Cuáles son las diferencias más importantes entre un grupo y el otro?

- ¿Qué consideraron para clasificar las plantas?

- ¿Cómo explicarías el significado de criterio de clasificación? Escribe dos ejemplos de criterio de clasificación utilizado en esta clase.

- Observa la Lámina 1 que representa una clasificación de las plantas. ¿Cuál es el criterio utilizado para clasificarlas de esa manera?, ¿qué nombre le pondrías a la lámina?

Lámina 1

Criterio de clasificación

Comparte con tus compañeros y compañeras las respuestas a estas preguntas.
¿Qué aprendiste en esta clase? ¿Para qué te sirve reconocer algo que tiene vida?

En esta clase se propone ¡un desafío! Buscar una respuesta a la pregunta, ¿cómo puedes saber si algo tiene vida?

ACTIVIDAD

1

- Dibuja un ser vivo y escribe el nombre con el que se le conoce, en la primera columna del Cuadro 1.
- Completa el **Cuadro 1**, escribiendo tres características que consideras para decir que es un ser vivo.

Cuadro 1	
Dibujo y nombre del ser vivo	Características por las que considero que es un ser vivo

- Ahora, dibuja un objeto sin vida en la columna correspondiente del Cuadro 2 y registra su nombre en la misma columna. Completa el Cuadro 2, escribiendo en la columna del lado, tres características del objeto consideradas para decir que no tiene vida.

Cuadro 2	
Dibujo y nombre del objeto	Características por las que considero que es un objeto sin vida (no es un ser vivo)

- Basándote en lo escrito en los dos cuadros, explica las diferencias que hay entre un ser vivo y un objeto.

- Escribe, ahora, un conjunto de características comunes a todo ser vivo, que permita reconocerlos y distinguirlos de los objetos sin vida.

ACTIVIDAD 2

Ahora realizarás una investigación fuera de la sala. Antes de salir, escucha y sigue las instrucciones que tu profesor o profesora entregará.

1. Recojan de la sala los siguientes materiales: 3 bolsas para colecta - 2 pinzas - 2 lupas - cuaderno y lápiz para registrar el producto de sus observaciones.
2. Una vez fuera de la sala, ubícate en un lugar donde puedas ver el paisaje; observa en silencio durante un tiempo, tratando de captar la mayor cantidad de detalles. Dibuja el paisaje observado y descríbelo. Puedes usar tu cuaderno.
3. Piensa en respuestas a las siguientes preguntas y registra en tu cuaderno:
 - Los objetos que observas, ¿son variados?
 - ¿Qué es lo que más te llama la atención? Explica por qué.
 - Escribe otras preguntas que surjan de las observaciones.
4. Delimita un sector más pequeño (de 1 m²) y enfoca en él las observaciones. Si es necesario mueve piedras (con suavidad y vuelve a dejarlas como estaban). Usa la lupa, para obtener más detalles.

5. Escribe los componentes y las características en el Cuadro de registro 3. Este registro te ayudará en las actividades siguientes, cuando vuelvas a la sala.

Cuadro de registro 3			
Nombre del grupo: _____		Nombre del grupo: _____	
Componentes	Características comunes	Componentes	Características comunes
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
Característica que los diferencia		Característica que los diferencia	
_____		_____	
_____		_____	
_____		_____	

6. Ahora, recolecta una muestra de cada uno de los componentes observados en el cuadrante. Identifícalos y déjalos en la bolsa para colecta; continuarás la investigación con ellos, cuando vuelvas a la sala.

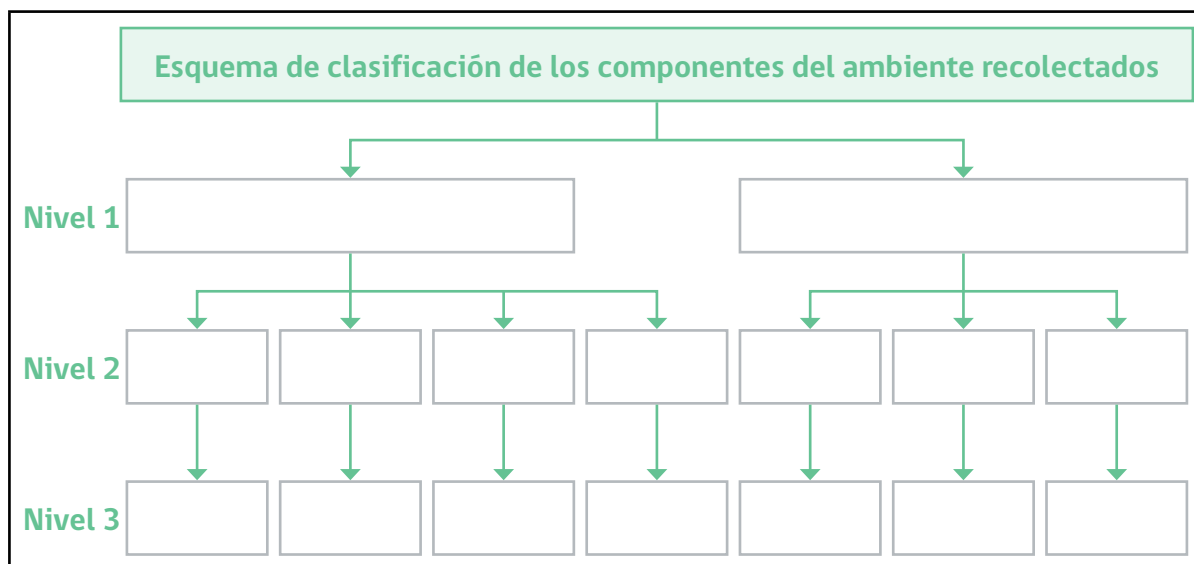
ACTIVIDAD

3

Clasificando los componentes observados y colectados del ambiente

En esta actividad usarás los componentes del ambiente colectados durante la salida a terreno.

1. Vuelve a observar los componentes recogidos y lee los registros. ¿Cómo podrías separarlos en dos grupos?, ¿en qué se parecen?, ¿qué diferencias tienen?, ¿qué nombre le pondrían a cada grupo? Escribe sus nombre en las cajas del nivel 1.



2. Analiza los componentes de cada uno de los grupos por separado. ¿Tienen características que permitan diferenciarlos? ¿Cuáles? Completa el Cuadro de registro 3 (actividad anterior), registrando en las columnas correspondientes.
3. Basándote en los registros escritos en el cuadro, escribe las categorías (nombres de los grupos) en las cajas correspondientes al Nivel 2 del Esquema de clasificación de los componentes del ambiente recolectado.

- Explica por qué los agrupaste de esa manera.

- Completa el esquema de clasificación, escribiendo ejemplos de componentes que se encuentran en el entorno, en cada categoría registrada (Nivel 3).

ACTIVIDAD

4

¿Cuáles y cómo son las relaciones que se establecen entre los componentes identificados en el entorno?

Considera los datos (evidencias) que se obtuvieron en las actividades anteriores; es decir, los grandes grupos de componentes del ambiente, el tipo de seres vivos observados, los lugares en que se encontraron.

Con esos datos completa el Cuadro de registro 4, siguiendo los criterios indicados en él. Guíate por el ejemplo de la primera fila del cuadro.

Componentes	Clasificación	Lugar donde se encontró	Relación con el entorno	
			Con otros seres vivos ¿Con cuál? ¿Cómo?	Con componentes no vivos. Con cuál? ¿Cómo?
Caracol	Animal, invertebrado.	Sobre una planta.	Con un filodendro. Se lo come.	Con la atmósfera, obtiene oxígeno.

1. Analiza las evidencias, contrasta los datos con la pregunta: ¿cuáles y cómo son las relaciones de los componentes del entorno identificados? Con el producto del análisis, elabora respuestas para las siguientes preguntas.

- ¿Cuáles son las relaciones que se manifiestan entre los seres vivos?

- ¿Cuáles son las relaciones de los seres vivos con los componentes no vivos?

2. Representa gráficamente (con un esquema o dibujo) las relaciones observadas.



Comparte con tus compañeras y compañeros la respuesta a la pregunta, ¿qué aprendiste en esta clase?

En esta clase se propone ¡un desafío! Encontrar respuesta a la pregunta, ¿cómo puedo saber si algo tiene vida?

ACTIVIDAD

1

- Escribe en la primera columna del Cuadro 1, el nombre de un ser vivo que conozcas; en la columna del lado, escribe, para cada ser vivo, 3 características que consideres para decir que es un ser vivo.

Cuadro 1	
Nombre del ser vivo	Características por las que considero que es un ser vivo

- En el Cuadro 2, escribe en la primera columna el nombre del objeto sin vida y en la otra columna, tres características del objeto que consideres para decir que no tiene vida.

Cuadro 2	
Nombre del objeto	Características por las que considero que es un objeto (no es un ser vivo)

- Basándote en los cuadros anteriores, haz un listado de las características comunes de los seres vivos y de los objetos sin vida, que permiten distinguir unos de otros.

Características comunes de los seres vivos	Características comunes de los objetos

- Basándote en los registros del cuadro, nombra y explica las diferencias que hay entre un ser vivo y un objeto sin vida.

- Explica cuáles son las funciones vitales de los seres vivos. Nombra las que conozcas, ¿cómo satisfacen esas funciones los seres vivos?

- ¿Con qué estructuras (órganos, sistemas) de los seres vivos relacionarías esas funciones vitales?

ACTIVIDAD 2

Ahora saldrás a investigar, pero antes de salir, escucha y sigue las instrucciones que tu profesor o profesora entregará.

1. Recoge de la sala los siguientes materiales: **3 bolsas para colecta – 2 pinzas – 2 lupas – cuaderno y lápiz para registrar el producto de tus observaciones.**
2. Una vez fuera de la sala, ubícate en un lugar donde observes el paisaje. Contempla, en silencio, tratando de captar la mayor cantidad de detalles. Registra la ubicación del lugar (los puntos cardinales, distancia aproximada y dirección en relación con algunos puntos de referencia). Dibuja el paisaje y descríbelo, incluyendo un croquis de ubicación en el dibujo.
3. Piensa y responde estas preguntas:
 - En el área observada, ¿cuáles son los elementos que se encuentran en mayor cantidad?, ¿cuáles son menos numerosos?, ¿cuáles sobresalen o llaman la atención?, ¿por qué motivo?

4. Ahora, marca un cuadrante de 1 m² y focaliza en él las observaciones. Si es necesario, mueve piedras (con suavidad y vuelve a dejarlas como estaban). Usa la lupa, para captar más detalles.

5. Anota las descripciones y dibuja en el Cuadro de registro 3. Este registro te ayudará en las actividades siguientes, cuando vuelvas a la sala.

Cuadro de registro 3		
¿Qué observas?		
Componente	Descripción	Dibujo

6. Ahora recolectarás una muestra de cada uno de los componentes observados en el sector. Identifícalos; es decir, indica qué es y dónde lo encontraste; guárdalos en la bolsa para colecta; seguirás la investigación con ellos cuando vuelvas a la sala.

ACTIVIDAD

3

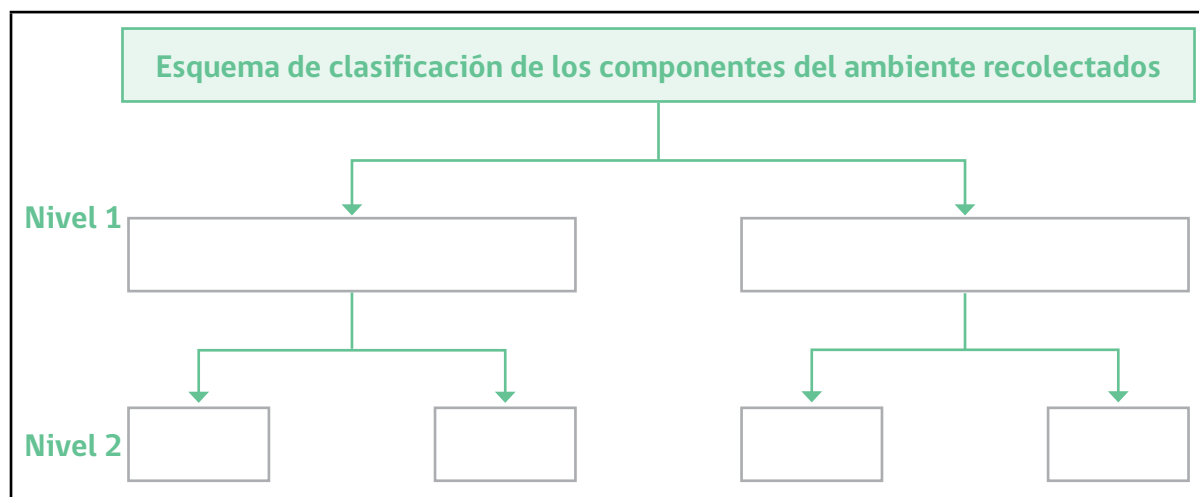
Clasificando los componentes observados y colectados del ambiente

1. Vuelve a observar los componentes para establecer semejanzas y diferencias entre ellos; luego, construye criterios (característica que diferencia a los grupos formados), para clasificarlos en dos niveles. Copia el Cuadro de registro 4 en tu cuaderno y desarróllalo ahí.

Cuadro de registro 4

Nombre del grupo: _____		Nombre del grupo: _____	
Componentes	Características comunes	Componentes	Características comunes
Característica que los diferencia		Característica que los diferencia	

- Asigna nombres a las categorías (grupos formados) y describe, brevemente, cada una de ellas.



- Basándote en los registros del cuadro, escribe las categorías (nombres de los grupos), en las cajas correspondientes a los niveles 1 y 2 del Esquema de clasificación de los componentes del ambiente recolectado. Completa el esquema agregando un nivel 3, donde coloques ejemplos de las categorías del nivel 2.

- Explica por qué los agrupaste de esa manera

2. Observa en el sistema de clasificación, la categoría perteneciente a los componentes bióticos y su descripción. Responde las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las necesidades de los seres vivos? ¿Cómo las satisfacen? ¿Cuáles son y qué función tienen los componentes abióticos?

ACTIVIDAD

4

Identificando estructuras de los seres vivos que intervienen en las funciones vitales

1. En esta actividad relacionarás las funciones vitales de los seres vivos con las estructuras de estos organismos, que intervienen en la satisfacción de ellas.
2. Considera los datos (evidencias) obtenidas en las actividades anteriores y la información del texto del **Anexo 1**, (que se encuentra al final del Cuaderno de trabajo). Léelo comprensivamente e identifica las ideas más importantes, completa el cuadro, siguiendo los criterios indicados. Escribe textos breves en las celdas.

Cuadro de registro 5			
Componentes biótico	Clasificación	Función vital. ¿Cuál?	Estructura del ser vivo que participa. ¿Cuál o cuáles?

3. Analiza las evidencias y contrasta los datos con la pregunta que orienta el trabajo de esta actividad: ¿cuáles son las estructuras que intervienen en la satisfacción de las funciones vitales de los seres vivos?
4. Con el producto del análisis y la discusión, elabora algunas conclusiones; puedes orientar la elaboración con las siguientes preguntas.
 - ¿Todos los seres vivos satisfacen sus funciones vitales de la misma manera? Explica. ¿Cuáles son los órganos principales que participan en la función de nutrición? ¿Cómo lo hacen? Explica.

- ¿Cuáles son los órganos principales que participan en la función de nutrición? ¿Cómo lo hacen? Explica.

- ¿Por qué es importante la función de reproducción en los seres vivos? ¿Qué órganos participan? Explica.

ACTIVIDAD

5

Revisa los resultados de las actividades realizadas, luego responde:

- ¿Cómo pueden diferenciar un componente vivo de uno no vivo?

- ¿Cómo saben si algo tiene vida?

- ¿Qué consideraron para clasificar los componentes del entorno y cómo lo justificarían?

- ¿En qué se parecen y en qué se diferencian las estructuras que participan en la función nutrición en las plantas y los animales? Elaboren un cuadro comparativo.

- ¿Cómo se manifiesta la función de relación en los seres vivos? Menciona diferentes ejemplos relacionados con las plantas y los animales.

- Considerando que los seres vivos deben satisfacer sus funciones vitales, ¿cómo creen que se organizan estructuralmente?

Comparte con tus compañeros y compañeras la respuesta a la pregunta, ¿qué aprendiste en esta clase? ¿para que te puede servir?

En esta clase se propone ¡un desafío! Buscar respuesta a la pregunta, ¿cómo puedes saber si algo tiene vida?

ACTIVIDAD

1

- Escribe en el **Cuadro de registro 1**, un listado de distintos seres vivos y objetos sin vida del entorno, que recuerdes. En el mismo cuadro, registra:
 - las características que tienen en común todos los seres vivos seleccionados.
 - las características que tienen en común todos los objetos sin vida del entorno, seleccionados.

Cuadro de registro 1		
	Seres vivos	Objetos
Características		

- Basándote en los registros del cuadro, explica las diferencias entre un ser vivo y un objeto sin vida.

- Piensa en un organismo, ¿cómo obtiene lo que necesita para vivir?

- ¿Qué sabes sobre las interacciones de los seres vivos con el entorno?

ACTIVIDAD

2

Ahora vas a salir a investigar fuera de la sala. Antes de salir, escucha y sigue las instrucciones que tu profesor o profesora entregará.

1. Recoge de la sala: **3 bolsas para colecta – 2 pinzas – 2 lupas – cuaderno y lápiz para registrar el producto de sus observaciones.**
2. Una vez fuera de la sala, ubícate en un lugar donde observes gran parte del paisaje; hazlo en silencio, tratando de captar la mayor cantidad de detalles. Dibuja el paisaje que observas y descríbelo. Registra las respuestas a estas preguntas: ¿Cómo es la variedad de las cosas que observas? ¿Qué es lo que más te llama la atención?



3. ¿Hay evidencias que habiten otros seres vivos en el sector observado? ¿Cuáles? ¿Qué te permite relacionar esas evidencias con distintos tipos de seres vivos?

4. Delimita y marca un cuadrante de 1 m² y focaliza en él las observaciones (cuantitativas y cualitativas). Si es necesario, mueve piedras (con suavidad y vuelve a dejarlas como estaban). Usa la lupa para captar más detalles.

5. Registra las descripciones y dibuja en el Cuadro de registro 2. Este registro te ayudará en las actividades siguientes, cuando vuelvas a la sala.

¿Qué observas? Componente	Descripción	Dibujo

6. Ahora, recolectarás una muestra de cada uno de los componentes observados en el cuadrante de 1 m². Identifícalos, es decir, indica qué es y dónde lo encontraste. ¿Cuáles eran los seres vivos y objetos sin vida que se encontraban junto a ese componente? Guárdalos en la bolsa de colecta, trabajarás con ellos cuando vuelvas a la sala.

ACTIVIDAD

3

Clasificando los componentes observados y colectados del ambiente.

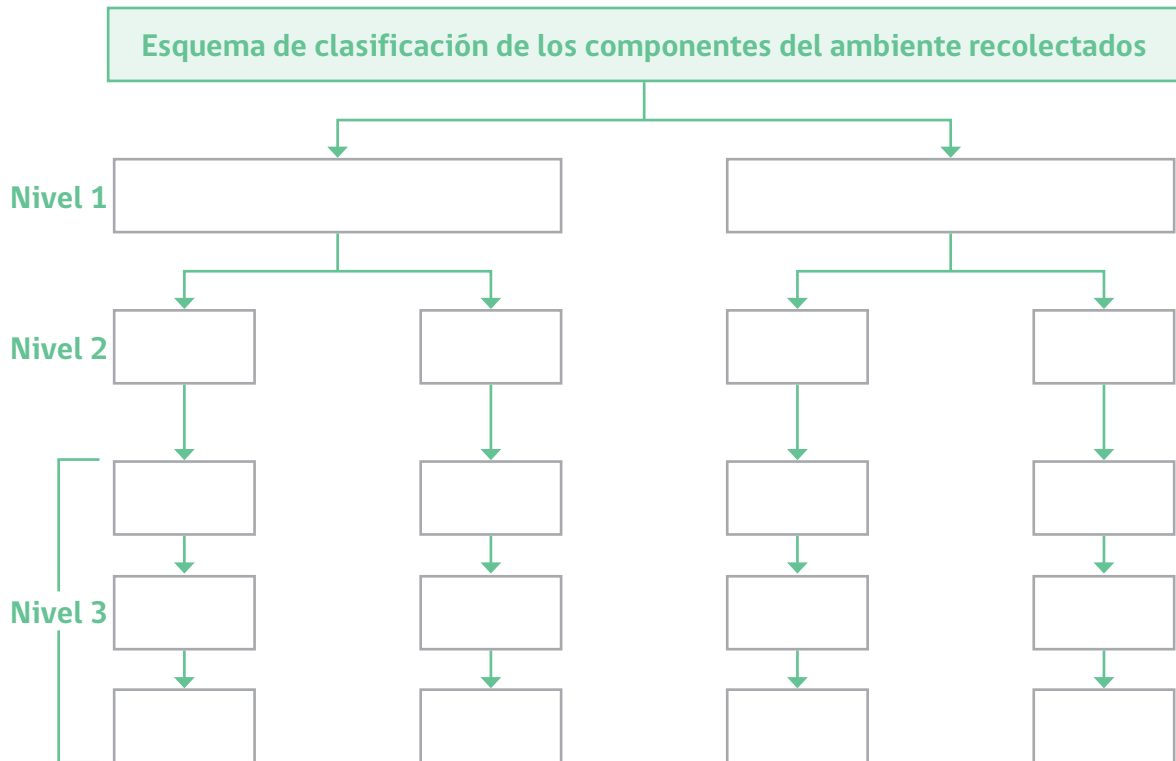
- Esta es una actividad de investigación. En ella utilizarás los componentes del ambiente observados y colectados durante la salida a terreno.
 - Vuelve a observar los componentes para establecer semejanzas y diferencias entre ellos; luego, construye criterios (característica que diferencia los grupos formados), para clasificarlos en dos niveles. Escribe tus respuestas en las columnas correspondientes.

Cuadro de registro 3

Nombre del grupo: _____		Nombre del grupo: _____	
Componentes	Características comunes	Componentes	Características comunes
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
Característica que los diferencia		Característica que los diferencia	
_____		_____	
_____		_____	
_____		_____	

- Asigna nombres a las categorías (grupos formados) y describe brevemente cada una de ellas. Asegúrate que el nombre asignado a las categorías, concuerde con la descripción.
- Basándote en los registros del Cuadro, escribe las categorías (nombres de los grupos) en las cajas correspondientes a los niveles 1 y 2 del Esquema de clasificación de los componentes del ambiente recolectado. Completa el nivel 3 escribiendo ejemplos.
- Explica por qué los agrupaste de esa manera (¿Qué consideraste para agruparlos?).

- Identifica los criterios de clasificación (característica que diferencia), para cada nivel de agrupación.



- Observa, en el sistema de clasificación, la categoría perteneciente a los componentes bióticos y abióticos y sus descripciones. Responde las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son y qué rol tienen los componentes abióticos en el entorno observado?

- ¿Qué ocurriría con los componentes bióticos, si los componentes abióticos cambiaran? Explica.

ACTIVIDAD

4

¿Cuáles y cómo son las relaciones que se establecen entre los componentes del entorno identificados?

1. Considera los datos (evidencias) que obtuviste en las actividades anteriores. Completa el **Cuadro de registro 4** siguiendo los criterios indicados. Escribe textos breves en las celdas.

Cuadro de registro 4

Componente	Clasificación	Estructura de los seres vivos		Relación con el entorno	
		Que participen en la relación con el entorno	Función que cumplen	Con otros seres vivos. ¿Con cuál? ¿Cómo?	Con componentes no vivos. ¿Con cuál? ¿Cómo?

2. Después de completar el cuadro, revísalo para asegurarte que registraste todos los datos obtenidos en las observaciones.
3. Analiza las evidencias y contrasta los datos con la pregunta que orienta el trabajo de esta actividad: ¿cuáles y cómo son las relaciones de los componentes del entorno, identificados?
4. Con el producto del análisis, elabora algunas conclusiones; puedes orientar la elaboración con las siguientes preguntas:

- ¿Qué tipos de relaciones se establecen entre los componentes bióticos y abióticos del ambiente?

- ¿Cómo podrías describir las relaciones de interdependencia que establecen animales y plantas, en la satisfacción de sus necesidades vitales? Explica.

- ¿Cómo obtienen los nutrientes las plantas?

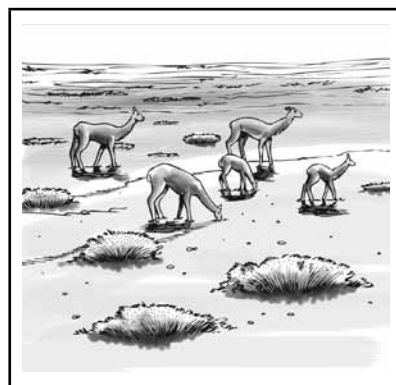
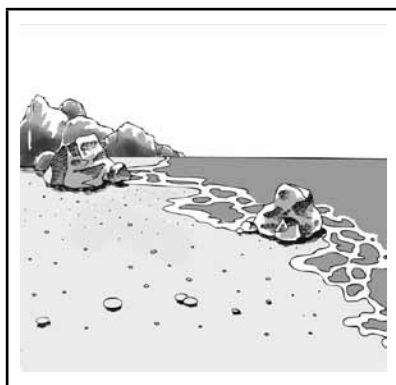
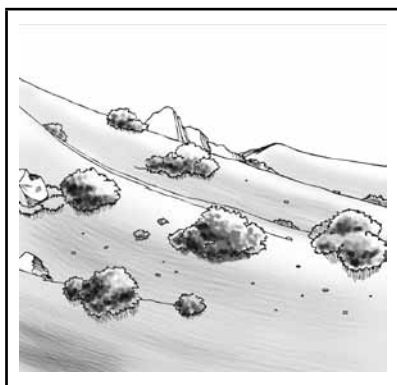
- ¿Qué es lo que distingue a un animal de una planta, de acuerdo a cómo obtiene y procesa los nutrientes y la energía?

ACTIVIDAD

5

¡Aplicando!

Observa las imágenes y responde.



- ¿Qué representa cada una de las imágenes?

- ¿Cuáles elementos de los componentes bióticos y abióticos se reconocen en cada imagen?

- ¿Cuáles son las posibles interacciones que pueden establecerse entre ambos componentes?

Comparte con tus compañeras y compañeros la respuesta a la pregunta, ¿qué aprendiste en esta clase?

Anexo

Ciencias Naturales

► Estructura, funciones y relaciones
de los organismos con su entorno

Módulo didáctico para la enseñanza y el
aprendizaje en escuelas rurales multigrado

Clase

1

ACTIVIDAD

4

Funciones vitales de los seres vivos

Todos los seres vivos, sin excepción, realizan una serie de funciones indispensables para el mantenimiento de su vida. Piensa en ti. Desde que te levantas hasta que te acuestas, has realizado una diversidad de actividades y tu cuerpo ha funcionado a la perfección sin que te dieras cuenta.

Todas las actividades que realizas diariamente, se pueden agrupar en tres funciones básicas: nutrición, relación y reproducción.

1. Reproducción

Es una de las características de la "materia viva". Es la capacidad vital de generar un organismo semejante a sí mismo y así, lograr que su especie sobreviva. Dentro de los modos de reproducirse se distinguen:

- **reproducción sexual:** intervienen dos individuos de distinto sexo (masculino y femenino) y las llamadas células sexuales o "gametos".
- **reproducción asexual:** no intervienen individuos de sexos femenino ni masculino, sino que cada ser vivo se reproduce a partir de sí mismos. Las distintas formas de reproducirse que tienen estos seres vivos son: bipartición, fragmentación y gemación.

2. Nutrición

Para realizar todas las actividades que permiten la vida es imprescindible el aporte de energía. La función de nutrición permite al organismo obtener la materia y la energía que necesita.

La **nutrición** es el conjunto de procesos que permiten a los seres vivos intercambiar materia y energía con el medio que les rodea. Los **alimentos** son las sustancias que ingieren los seres vivos. Están formados por **nutrientes**, que corresponden a moléculas, sustancias más sencillas orgánicas e inorgánicas (agua, sales, azúcares, proteínas, lípidos o grasas), que son utilizadas por las células.

Los otros procesos relacionados con la nutrición son:

- respiración, es el proceso que realizan los seres vivos para obtener oxígeno. La respiración tiene como finalidad, la utilización del oxígeno combinado con el alimento para utilizar la energía. El producto final de la respiración es la liberación de energía.
- circulación, es el transporte de sustancias a través del cuerpo.
- excreción, es la eliminación de sustancias a través del cuerpo. Los seres humanos eliminan sustancias por medio de la orina y la materia fecal.

3. Relación

Es la capacidad que tienen los seres vivos de reaccionar ante estímulos o cambios del ambiente. La capacidad de percibir estímulos está relacionada con los órganos de los sentidos, encargados de proveer la información al organismo.

Adaptación de <http://biologialatina.blogspot.com/2009/09/funciones-vitales-de-los-seres-vivos.html> <http://usuarios.multimania.es/ccnmiguelhernandez/LAS%20FUNCIONES%20VITALES.htm>



Ministerio de
Educación

Gobierno de Chile