



CARTILLA PARA DOCENTES

"LA FLORACIÓN MASIVA DE LA CAÑA"

PARQUE NACIONAL NAHUEL HUAPI
DEPARTAMENTO DE CONSERVACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL /
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

PARA TRABAJAR CON LA BIBLIOGRAFÍA ENTREGADA EN FORMATO DIGITAL POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN EN LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DE LA REGIÓN.

Desde el Departamento de Conservación y Educación Ambiental-División Educación Ambiental ofrecemos la posibilidad de grabar la bibliografía.



Actividades pensadas para Niveles Inicial, Primario, Medio y el ámbito familiar.

Descripción y objetivos:

Este cuadernillo podrá ser utilizado para adquirir y afianzar conocimientos sobre el fenómeno de floración masiva de caña colihue, prevención de la enfermedad de hanta virus y las buenas prácticas para convivir con la naturaleza. Mediante distintas actividades, juegos y la guía de los docentes, los niños y sus familias conocerán características de la caña colihue, su floración masiva, además de las medidas de prevención para la salud.



Este material es para ser utilizado con el CD que ya fue entregado en cada escuela

La floración masiva de la caña colihue

Perspectivas y aprendizajes de un fenómeno cíclico y natural del bosque

Desde el área de Educación Ambiental y Difusión Institucional del Parque Nacional Nahuel Huapí sentimos el compromiso de afianzar en la comunidad educativa espacios de participación, sensibilidad y compromiso que contribuyan al cuidado del medio ambiente y a la solución de sus problemas. Para ello hemos creado esta cartilla con el fin de respaldar al docente que tenga interés en trabajar en el aula temas relacionados con este fenómeno natural extraordinario en el contexto de la currícula escolar. Las actividades propuestas podrán servir como orientadoras para elaborar otras adecuadas a los diferentes grupos de alumnos y modalidades, trabajando contenidos de manera transversal. Las particularidades ambientales que se están viviendo en la zona de Bariloche y alrededores, motivan para ahondar contenidos referidos al cuidado del medio ambiente y la salud.

El bambú de las zonas frías

Desde Neuquén a Tierra del Fuego, a lo largo de las laderas cordilleranas se extiende el Bosque Andino Patagónico. Una de las plantas más numerosas que crecen debajo de la copa de los árboles es la "caña colihue". Está presente en las zonas húmedas que llegan hasta el sur de Chubut.

Pertenece al grupo de los bambúes, y como todos ellos, son de la familia de los pastos. Este tipo de caña en particular es muy longeva, llegando a tener un ciclo de vida que ronda los setenta años. Durante la mayoría del tiempo se reproduce de manera vegetativa a partir de sus rizomas y una vez en su vida da flores, alcanzando así la reproducción sexual. El nombre científico es *Chusquea culeou*, es un género exclusivamente americano.

Después de muchas décadas ha comenzado en la región sur del Parque Nacional Nahuel Huapí, la floración masiva y simultánea de la caña, produciendo una gran cantidad de semillas¹. Luego morirán y de las semillas nacerá una nueva generación de plantas, con información genética diferente que permitirá a la especie adaptarse a las nuevas condiciones del entorno.

Debido a la magnitud del fenómeno posiblemente sucedan una serie de eventos colaterales. Junto a la gran disponibilidad de semillas y a la desaparición de la barrera física se modificarán la luz y la humedad del sotobosque, generando un nuevo escenario para el resto de las especies vegetales y animales del bosque.

Con la bibliografía de la escuela, algunas preguntas a los libros y otras realizadas a las familias, cada docente y sus alumnos podrán acompañar este fenómeno desde el aula, haciendo una serie de actividades que pretenden aportar información, conocimiento y concientización.

¹ De ahora en más llamaremos semillas a los **cariopses**, que son los frutos secos indehiscente con una semilla (monospermo) que caracteriza a la caña colihue.



FICHA DE APRENDIZAJE

Ciencias Naturales
- EGB 3º Ciclo
- Secundaria

Nº1

Objetivo: lograr que los alumnos adquieran conocimientos sobre la floración de la caña y su relación con el Hantavirus.

Para investigar en la bibliografía

- 1-¿Qué consecuencias tiene para la caña cortarla antes de que semille?
- 2-¿Qué se prevee que le suceda al bosque con este evento de la floración masiva?
- 3-Aparte del colilargo, ¿hay otros animales que se beneficien con este evento?
Detallar cuáles son y de qué manera lo hacen.
- 4-¿Qué predadores se pueden ver beneficiados con el aumento de ratones en el bosque?
Detallar las especies que sean nativas y las exóticas.
- 5-Los roedores son el grupo más numeroso de mamíferos del Parque Nacional.
¿Qué es un mamífero?
¿Qué es un roedor?
Investigar sobre los hábitos de las especies de ratones silvestres de este Parque Nacional.
- 6-Los roedores pueden ser portadores de virus y bacterias.
¿Qué es un virus?
¿Es correcto decir que un virus es un ser vivo?
¿Qué es una bacteria?
¿Todas las bacterias producen enfermedades en el ser humano?
- 7-¿Qué es una enfermedad endémica y qué otras existen en la región?
- 8-¿Qué es una zoonosis? ¿Existen otras en la región?
- 9-Trabajar con el esquema del ciclo de la enfermedad.
Dar al alumno un listado de posibles integrantes del ciclo.
(ej.:perro, gato, parásito, ratón, ser humano, etc.)
Construir con estos el ciclo correcto.
- 10-PH- Acidez-alcalinidad:
Investigar en casa...
¿Qué productos son alcalinos y cuáles ácidos?
¿El virus Hantavirus es sensible a la acidez o a la alcalinidad?

Bibliografía sugerida para los conceptos acidez y alcalinidad:
<http://www.educ.ar/educar/site/educar/alimentos-fuera-de-peligro-1.html>
<http://portal.educ.ar/aprender-en-casa/cnaturalesmodulo1.pdf>



FICHA DE APRENDIZAJE

Ciencias Naturales
- EGB 3º Ciclo
- Secundaria

Nº1

11-¿Qué es el “control biológico”?

12-Adaptaciones a la alimentación:

¿Qué hace a las aves rapaces eficientes depredadoras?

¿Cómo son el pico y las garras de aves rapaces?

¿Cómo son los órganos de los sentidos de las aves rapaces?

¿Cómo son el pico y las garras de un ave carroñera?

Investigar aves carroñeras: cóndor, buitres o jotes

Investigar aves cazadores regionales: las de hábitos nocturnos (lechuza, búhos) y diurnos (águila, aguilucho y halcones)

¿Que es una egagrópila?

¿Por qué no se recomienda utilizar cebos tóxicos para controlar la población de roedores silvestres?

¿Qué consecuencias podría generar esto en la población de aves rapaces?



Bibliografía sugerida

<http://www.inta.gov.ar/bariloche/actual/floracioncolihue.htm>

www.saludambiental.gov.ar

www.mundosano.org/publicaciones/publicaciones2.php

www.nahuelhuapi.gov.ar



FICHA DE APRENDIZAJE

Nº2

Ciencias Sociales
Ciencias Naturales
-EGB 3º Ciclo
-Secundaria

Objetivo: lograr que los alumnos ubiquen geográficamente el acontecimiento de la floración de la caña y que descubran el peligro potencial frente a los incendios.

En base a las diapositivas del CD “ Material para los docentes: La floración masiva de la caña colihue” que muestran las floraciones históricas en la región:

1- Ubicar los sitios donde se registraron floraciones de caña en un mapa, nombrando también las provincias.

2- ¿El criterio que se usó para el ordenamiento de los acontecimientos fue cronológico o geográfico?

3- Ubicar en el Parque Nacional Nahuel Huapi:

Zonas de floración en el 2001
Zonas no florecidas en el 2010
Zonas florecidas en el 2010



4- Analizar cuáles son las regiones que van a tener más riesgo de incendio en los próximos 10 a 15 años. Investigar si son áreas con poblaciones rurales y/o urbanas. Discutir las actividades económicas que se desarrollan en esas zonas. ¿Cuáles son las medidas preventivas que habrá que tomar en el futuro para evitar incendios?

5- Los fenómenos climáticos La Niña - El Niño, ¿cómo pueden incidir en el riesgo de incendios forestales?



FICHA DE APRENDIZAJE N°3

Matemática
Ciencias Naturales
- EGB 3° Ciclo
- Secundaria

Objetivo: trabajar conceptos de porcentajes y proporcionalidad, a partir de un tema concreto y real como el florecimiento de la caña.

Actividad 1

-En el patio de la escuela, o en sus alrededores, situar a los alumnos en un lugar que les permita tener una vista panorámica de algún cerro (Catedral, Goye, Otto, etc).

-Observar con detenimiento su vegetación. Discutir acerca de los colores y formas de las copas de los árboles y otras especies de plantas presentes. Tratar de identificar por el nombre los distintos grupos de árboles.

-Individualmente, representar lo observado en una hoja (también podrían sacarle una foto para luego imprimirla), respetando la forma y el color. Esquematar los manchones con cañas verdes y con cañas secas.

-¿Los colores de la caña florecida y seca son iguales a los de la caña sin florecer? ¿Cambia la forma de la planta luego de florecida?

-Una vez terminado el dibujo, cuadricular la hoja con lápiz.

-En base a esa cuadrícula se pueden realizar cálculos de los porcentajes de caña florecida, seca y de otras especies de plantas nativas y exóticas que podemos distinguir en el cerro elegido.

-Elaborar un pequeño informe en forma grupal.

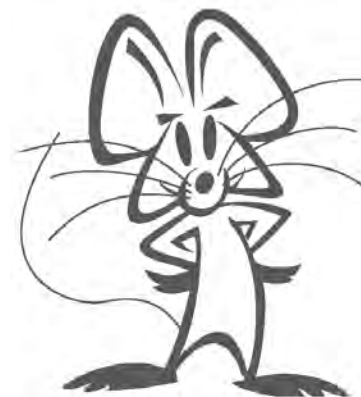


Actividad 2

- En la floración del año 2000 en el Parque Nacional Lanín hubo 200.000 hectáreas con poblaciones de caña florecida, 80.000 hectáreas de caña con flores vanas (sin frutos) ¿Cuál es el porcentaje de hectárea con floración que dejará descendencia?

- En una población de colilargos del 2 a 8% de individuos son portadores del virus Hantavirus Andes. Si el número de individuos aumenta según las cifras que se indican en la bibliografía, ¿qué número de colilargos podríamos encontrar por hectárea? ¿Cuántos de ellos pueden ser portadores del virus?

- Si el ratón colilargo mide entre 6 y 8 centímetros de largo y su cola es un 30% más larga que su cuerpo, ¿cuál es el largo total del ratón?

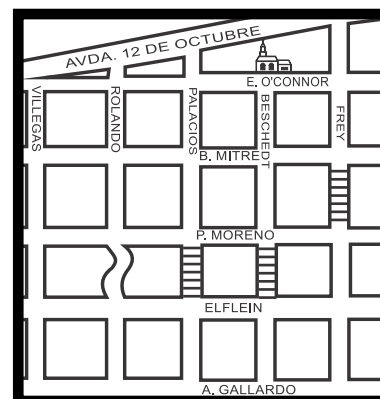


Actividad 3

Vistos desde el aire:

Si en una manzana del barrio ubicada entre Elflein, Gallardo, Rolando y Palacios representamos con un punto grupos de a 20 ratones, cuántos puntos habría si la población crece 10 veces, 15 veces. En una hectárea puede haber de 10 a 100 colilargos. Si en condiciones favorables la población se multiplica en 10 veces, cuántos individuos habrá en una hectárea?

¿Y en el área total del Bosque Húmedo (4.600 km²) y del Bosque de Transición (1070 km²) del Parque Nacional Nahuel Huapi?





FICHA DE APRENDIZAJE

Matemática
Ciencias Naturales
- EGB 3° Ciclo
- Secundaria

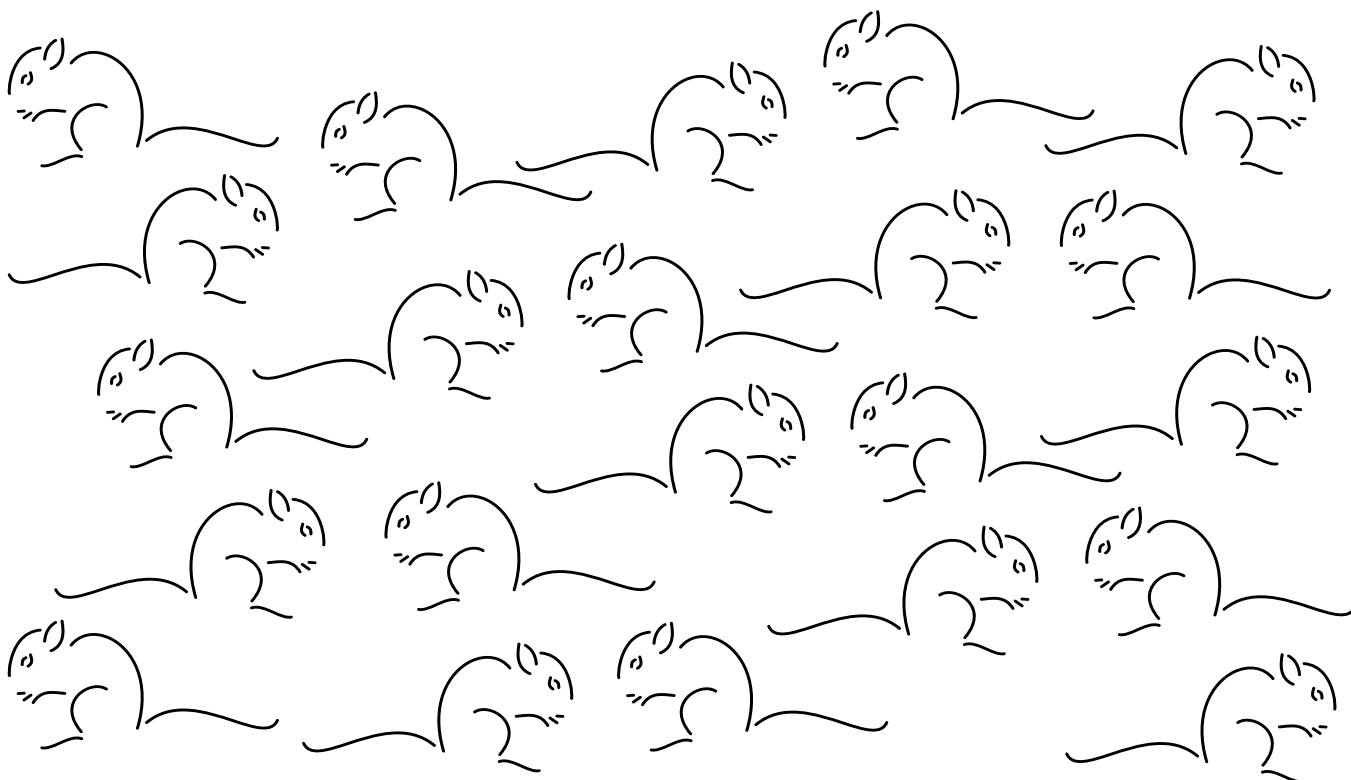
N°3

Calcular como evoluciona la población de ratones en condiciones normales y en condiciones favorables.

1) El ratón colilargo tiene de 1 a 2 pariciones con 5 crías por camada en condiciones normales cada 45 días, durante la estación de primavera-verano. Y en condiciones favorables más de 3 pariciones con 10 crías por camada cada 20 días que continúan en otoño e invierno.

¿En qué porcentaje aumentaría la población al comenzar la primavera?

2) En condiciones normales la población de ratones es de aproximadamente 100 individuos por hectáreas. Si las hembras fueran el 50% del total y en condiciones favorables (la población aumenta de 10 a 15 veces) la actividad reproductiva de las hembras aumenta hasta un 86%. ¿Cuántas hembras fértiles encontraremos en una hectárea?





FICHA DE APRENDIZAJE

Ciencia Sociales
-EGB 3° Ciclo
-Secundaria

N°4

Objetivo: lograr que los alumnos sean capaces de distinguir cuales son los grupos de riesgo para la salud, ante una enfermedad transmitida por roedores, en su entorno social.

Son considerados grupos de riesgo aquellas personas que realizan las siguientes actividades:

- Trabajadores agrícolas, forestales y aserradores.
- Personas que comparten el hábitat del ratón silvestre.
- Personas que trabajan en áreas rurales y permanecen en ella en condiciones precarias.
- Personas que se alojan y/o mantienen la limpieza de albergues, cabañas o lugares que han permanecido cerrados.
- Personas que realizan actividades de limpieza de jardines.
- Personas que van de picnic o acampan al aire libre o en zonas de camping.



1-¿En qué lugares de Bariloche podemos encontrar personas que realizan estas actividades?

2-¿De qué manera podría cada grupo de riesgo prevenir un eventual contagio de hantavirus o cualquier otra enfermedad transmitida por los roedores?



FICHA DE APRENDIZAJE

N°5

Ciencias Naturales
-3° Ciclo EGB
-Secundaria

Objetivo: conocer las características de la enfermedad producida por el hantavirus y las medidas de prevención.

El Hantavirus andes



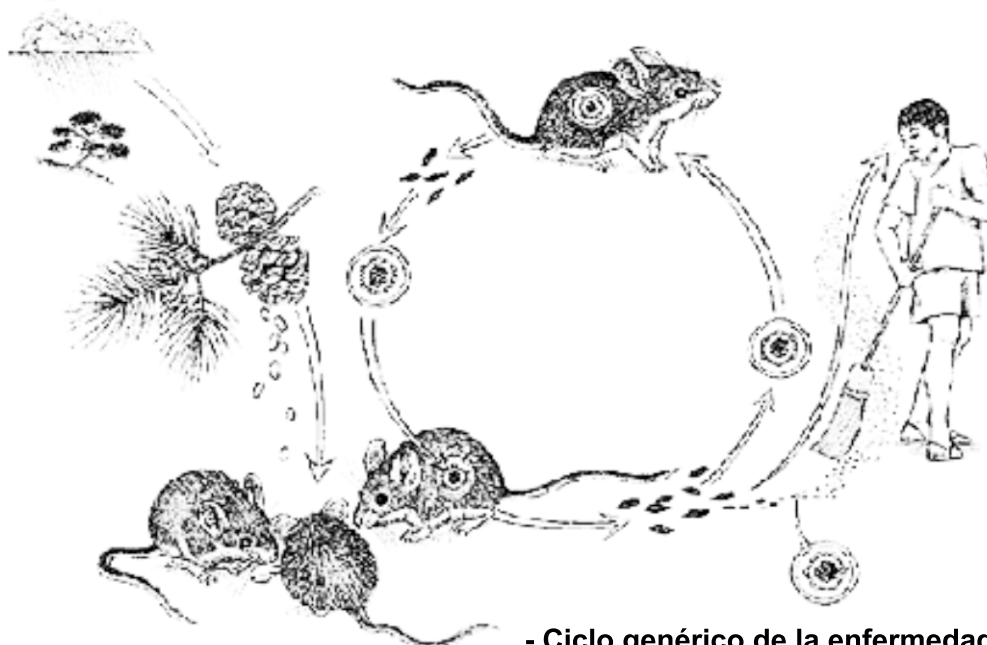
La enfermedad Síndrome de Inmunodeficiencia Pulmonar del Hantavirus es causada por un virus que se transmite a través de un vector. Te invitamos a estudiar los virus y sus vectores. Con la ayuda de los enlaces, y a partir de la búsqueda en textos específicos, podrán responder las siguientes preguntas:

- 1- ¿Qué es un virus?
- 2- ¿Cómo están compuestos la mayoría de ellos?
- 3- Los virus no pueden multiplicarse por sí mismos, entonces, ¿cómo lo hacen?
- 4- ¿Por qué causan enfermedades?
- 5- ¿Qué productos logran neutralizar fácilmente el Virus Andes? ¿Por qué?



En algunos casos, los virus y otros agentes patógenos se almacenan dentro del organismo de un ser vivo al que en general no afectan, luego al transmitirlo a otros organismos producen enfermedades.

1-Observar el siguiente dibujo y contestar las preguntas con ayuda de la bibliografía sugerida.



- Ciclo genérico de la enfermedad -



FICHA DE APRENDIZAJE

N°5

Ciencias Naturales
-3° Ciclo EGB
-Secundaria

- A- ¿Qué es un vector biológico?
- B- ¿Cuál es el vector del Hantavirus?
- C- ¿Que enfermedad produce el hantavirus en humanos?
- D- ¿Qué características posee esta enfermedad?
- E- ¿Cuáles son los síntomas de la enfermedad?
- F- ¿Qué se debe hacer en el caso de que se presenten estos síntomas?
- G- ¿Existe una vacuna contra esta enfermedad?
- H- ¿Cuál es la característica que distingue al virus Andes Sur que lo hace más riesgoso?
- I- ¿Cuáles son las medidas preventivas para no contagiarse de este virus?

2- Realice un dibujo del ciclo genérico de la enfermedad (idem punto1) en el que se grafique cuál es la planta nativa que genera esporádicamente sobreproducción de semillas en la Patagonia.

Bibliografía sugerida

- <http://es.wikipedia.org/wiki/Virus>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Vector_\(biolog%C3%ADa\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Vector_(biolog%C3%ADa))
- <http://www.inta.gov.ar/bariloche/actual/floracioncolihue.htm>
- www.saludambiental.gov.ar
- www.mundosano.org/publicaciones/publicaciones2.php
- www.nahuelhuapi.gov.ar



FICHA DE APRENDIZAJE

Ciencias Naturales
-3° Ciclo EGB
-Secundaria

N°6

Objetivo: evaluar el conocimiento adquirido por los alumnos sobre la floración de la caña, a través de un crucigrama.

- 1) H _ _ _ _ _
- 2) _ _ A _ _ _ _ _
- 3) _ _ N _ _
- 4) _ _ _ T _ _ _ _
- 5) _ _ _ A _ _ _
- 6) _ _ _ V _ _ _ _
- 7) _ _ _ I _ _ _
- 8) _ _ _ R _ _ _ _ _ _ _ _
- 9) _ _ _ U _ _ _
- 10) _ _ _ S _ _ _ _ _ _

- 11) _ _ _ A _ _ _ _ _ _
- 12) _ _ _ N _ _ _
- 13) _ _ _ D _ _ _
- 14) _ _ _ E _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
- 15) _ _ _ S _ _ _ _

RESPUESTAS

halcón
egagrópilas
hantía
vegetativa
puma
vista
oído
ratón colilargo
búho
semillas
lavandina
Lanín
ratada
lechuza de campanario
basura



- 1) Ave rapaz nativa de hábitos diurnos, considerada control biológico del ratón colilargo.
- 2- Restos digestivos que no han sido digeridos (plumas, huesos, pelos, "cascaritas" de insectos) por un ave rapaz.
- 3) Nombre del virus que infecta al ratón colilargo, sin enfermarlo.
- 4) Tipo de reproducción más común de la caña colihue.
- 5) El felino más grande de la región que puede ser un depredador del ratón colilargo
- 6) Sentido muy desarrollado en las aves rapaces que les permite divisar su presa a gran distancia.
- 7) Sentido muy desarrollado en los roedores urbanos y silvestres.
- 8) Nombre común del roedor transmisor del hantavirus.
- 9) Ave rapaz de hábitos nocturnos, depredador del ratón colilargo.
- 10) Principal alimento de la dieta del ratón colilargo.
- 11) Nombre del compuesto químico que se puede utilizar para la higiene de lugares en los que puede haber habido ratones.
- 12) Nombre del Parque Nacional donde ocurrió una floración masiva en la temporada 2000- 2001.
- 13) Nombre del evento de extrema abundancia de ratas relacionada con una gran disponibilidad de alimentos y condiciones climáticas favorables.
- 14) Ave nocturna presente en áreas urbanas y suburbanas que come roedores pequeños.
- 15) Nombre común de desperdicios que, mal tratados, atraen roedores.



FICHA DE APRENDIZAJE

Ciencias Naturales
-3° Ciclo EGB
-Secundaria

N°7

Objetivo: evaluar el conocimiento adquirido por los alumnos sobre la floración de la caña, a través de una sopa de letras.

S	U	R	I	V	A	T	N	A	H
E	C	O	L	I	L	A	R	G	O
M	O	B	A	M	B	U	R	A	E
I	L	A	V	I	R	H	U	Z	A
L	I	C	A	Ñ	A	G	A	U	I
L	H	V	N	O	T	E	L	H	D
A	U	Z	D	R	O	T	I	C	M
S	E	M	I	N	N	P	U	E	L
V	K	H	N	L	E	Ü	G	L	A
S	O	L	A	S	S	R	A	U	T

RESPUESTAS

caña
colihue
bambú
semillas
ratones
colilargo
hantavirus
lavandina
águila
lechuza.

En esta sopa de letras hay escondidas 10 palabras relacionadas con la floración de la caña. Descubrilas y completá el siguiente texto. Pueden estar en posición vertical, horizontal, hacia atrás o hacia delante.

La (Chusquea culeou) es una gramínea de tallo macizo y hojas alargadas, que en algunos ambientes forma densos matorrales. Perteneciente al grupo del Florece en forma masiva (cientos de hectáreas) cada 40 a 70 años. En ese momento produce una espiga cuyos frutos (cariopses) contienen una semilla del tamaño de un grano de arroz. Luego de florecer la planta muere y permanece seca unos 10 a 15 años. Debido a la gran cantidad de que quedan disponibles, las especies de animales granívoros pueden aumentar sus poblaciones, como por ejemplo el comesebo, cabecita negra, paloma araucana y algunas especies de Entre las especies de roedores que habitan los bosques Andinos Patagónicos están el ratón y el ratón oliváceo que viven en casi todos los ambientes con caña y se alimentan de semillas. Todos los roedores transmiten enfermedades pero el ratón colilargo es el único transmisor del Existen muchas medidas para prevenirnos de esta y otras enfermedades, como por ejemplo, mantener los terrenos perimetrales desmalezados; sellar todos los orificios donde puedan ingresar los roedores; si encuentra un ratón muerto, protegerse y rociarlo con agua y al 10% y colocarlo en doble bolsa para finalmente quemarlo o enterrarlo; mantener limpio platos y utensilios luego de su uso para no dejar rastro de comida.

Se recomienda no usar cebos tóxicos en lugares abiertos dado que hay animales nativos que son predadores de la población de roedores como por ejemplo el, la....., los chimangos, los zorros, el puma, etc. que podrían ser intoxicados por la ingesta de roedores envenenados.



FICHA DE APRENDIZAJE

Ciencias Naturales
-3° Ciclo EGB
-Secundaria

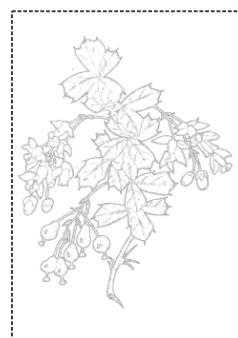
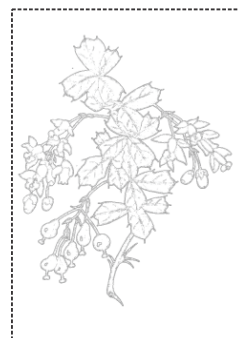
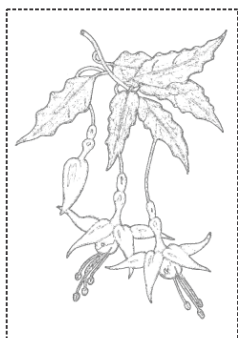
N°8

Objetivo: lograr que los alumnos identifiquen especies de plantas nativas del Parque con sus nombres y distinguan las distintas partes de la caña colihue, a través de un memotest y un juego de asociación.

Reglas de juego:

Opción 1 (sólo imágenes)

Formar grupos con la misma cantidad de participantes. Ubicar las tarjetas de tal forma que no se vean las imágenes. Cada grupo toma una tarjeta al azar y elige otra con el objetivo de encontrar la misma imagen. Sólo tienen una oportunidad para lograr este objetivo. Si no lo logran pasa el turno al siguiente grupo. Es importante que los alumnos mencionen las especies que se observan. Gana el grupo que mayor cantidad de pares de imágenes logren juntar.





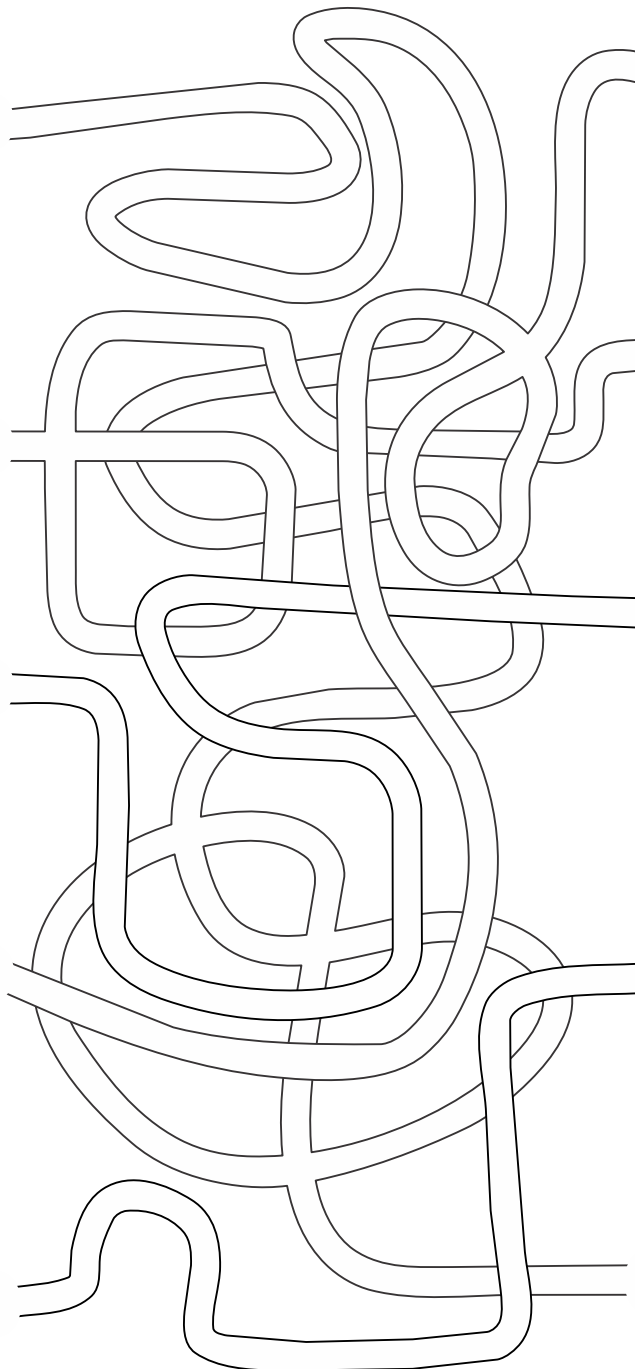
FICHA DE APRENDIZAJE

Ciencias Naturales
-3° Ciclo EGB
-Secundaria

N°8

Opción 2

Unir las imágenes con sus nombres correspondientes.



hoja

brote

tallo

planta

semilla



FICHA DE APRENDIZAJE

Ciencias Naturales
-2º,3º Ciclo EGB
-Secundaria

Nº9

Objetivo: evaluar el conocimiento adquirido sobre la floración de la caña y sus consecuencias, a través de un juego en el cual los alumnos deberán analizar la información que recibieron.

La lechuza y el ratón

Reglas del juego:

Dividir al grupo en dos equipos iguales. Ambos grupos deben disponerse de forma tal que queden enfrentados a una distancia de un metro. A unos cinco metros detrás de cada equipo, trazar otra línea que será la base. Un grupo representará a las lechuzas y el otro a los ratones.

El docente deberá afirmar una premisa en voz alta: si la afirmación es correcta las lechuzas corren para capturar a los ratones antes de que estos lleguen a su base. Si la afirmación es incorrecta, los ratones corren a las lechuzas. El que resulte capturado deberá unirse al otro grupo. Puede ocurrir que la premisa no sea muy clara para los alumnos y corran algunos sobre los contrarios y otros traten de alcanzar sus bases. Es importante que el docente permanezca en silencio y mantenga una actitud neutral. Una vez que las carreras cesen, el docente puede dar la respuesta correcta. Si la respuesta es falsa el docente deberá aclarar la respuesta para afianzar el conocimiento, la que se indica entre paréntesis.

Gana aquel grupo que logre capturar a todos los jugadores del grupo contrario.

Premisas:

-La caña colihue (*Chusquea culeou*) es una planta que florece en forma masiva cada 40 a 70 años. (Verdadera)

-Si encontrás un ratón muerto arrojalo a la basura. (Falso) (Rocielo con lavandina al 10% y colóquelo en doble bolsa para finalmente quemarlo o enterrarlo a más de 30 centímetros de profundidad)

-Siempre lave sus manos durante 20 segundos con agua y jabón al finalizar las tareas. (Verdadero)

-No hace falta sellar todos los orificios que pueda tener su casa. (Falso) (Selle todos los orificios, los roedores son capaces de ingresar por un orificio del tamaño de una moneda)

-La limpieza del entorno de su casa atrae roedores. (Falso) (Mantener el entorno desmalezado y ordenado preferentemente hasta 30 metros de la vivienda mantiene los roedores alejados)

-Toda la planta de la caña colihue muere luego de florecer. (Verdadero)

-La caña colihue muerta permanece en el terreno de 10 a 15 años. (Verdadero)

-Todos los ratones transmiten enfermedades. (Verdadero)

-Todos los ratones transmiten el Hantavirus. (Falso) (El ratón colilargo es el único roedor que transmite la enfermedad del Hanta).

-El virus del Hanta se inactiva fácilmente con los rayos del sol, el agua con lavandina, detergente y cualquier desinfectante. (Verdadero)



FICHA DE APRENDIZAJE

N°9

Ciencias Naturales
-2º,3º Ciclo EGB
-Secundaria

- El crecimiento de poblaciones de roedores comenzó a fines del año 2010. (Falso) (Comenzó a fines de este verano 2011 y seguirá durante el otoño e invierno).
- La cantidad normal de ratones silvestres es 10 por hectárea. (Verdadero).
- Se recomienda colocar cebos tóxicos en lugares abiertos para combatir roedores. (Falso) (No se recomienda, ya que pueden intoxicar a predadores nativos que controlan la población de roedores como el águila, la lechuza, los chimangos, pumas, zorros, etc).
- Si encuentro un ratón muerto lo tomo con la mano. (Falso) (Rociar el roedor con agua y lavandina, esperar 30 minutos, recogerlo con guantes o doble bolsa de residuos para luego quemarlo o enterrarlo).
- La caña seca y muerta no es un peligro potencial para futuros incendios. (Falso) (La caña seca aumenta la probabilidad de incendios. Es importante reforzar las medidas y campañas de prevención de incendios forestales en los próximos 10 a 15 años principalmente).
- Como consecuencia del crecimiento de la población de ratones, se produce una serie de cambios en el comportamiento; crece la agresividad entre los individuos mordiendo las colas y las orejas entre ellos. De esa manera se contagian enfermedades dentro de la población. (Verdadero)
- Una lechuza puede comer hasta 5 roedores por día. (Verdadero)
- Con la floración de la caña colihue se producen muchas semillas, aumentando la abundancia de comida disponible para aves como cabecita negra, comesebo, paloma araucana y algunas especies de ratones. (Verdadero)

Si la cantidad de premisas no alcanzan para finalizar la actividad, se pueden volver a repetir y realimentar así el trabajo o se pueden elaborar nuevas premisas para enriquecerlo.



FICHA DE APRENDIZAJE

Ciencias Naturales
-Nivel Inicial
-1º, 2º, 3º Ciclo
-Secundaria

Nº 10

Objetivo: lograr involucrar y comprometer a los familiares de los alumnos en la prevención de un contagio de enfermedades transmitidas por roedores.

Sugerimos entregar un cuestionario por alumno para que lo completen con sus familiares.

Se puede responder: **SI | NO | A VECES**

Cuestionario

¿Estoy suficientemente informado para prevenir a mi familia sobre un posible contagio de enfermedades transmitidas por roedores?

- 1- Mantengo el entorno de mi casa desmalezado y libre de residuos y escombros preferentemente hasta 30 metros de la vivienda.
- 2- Sello puertas, ventanas, orificios, tapas de tanques de agua para impedir el ingreso de roedores a mi casa.
- 3- Guardo la comida, incluyendo alimentos de animales en envases herméticos de vidrio, lata o plástico grueso, a más de 50 centímetros del suelo.
- 4- Limpio platos y utensilios luego de usar, sin dejar rastros de comida.
- 5- Coloco trampas en lugares de la casa donde hay alimentos (no utilizar venenos).
- 6- Si tengo que levantar residuos que han estado desparramados en el exterior de mi casa durante muchos días: rocío con lavandina la basura, me protejo con barbijos (tricapa Nº 95, Nº 100), anteojos o antiparras, guantes y botas.
- 7- Sé que medidas tomar si encuentro un roedor muerto en el interior de mi casa o en el patio (colocarme guantes, rociarlo con agua con lavandina al 10% y colocarlo en doble bolsa para finalmente quemarlo o enterrarlo).
- 8- Si ingreso a un lugar que ha permanecido cerrado por largos períodos, ventilo de manera cruzada (ingrese con barbijo tricapa, abra puertas y ventanas y retírese al menos una hora. Luego antes de iniciar la tarea de limpieza rocío con lavandina diluida al 10% y dejar actuar 30 minutos)
- 9- Transito por los senderos y no ingreso al cañaveral para evitar un posible contacto con los roedores.
- 10- Lavo mis manos durante al menos 20 segundos con agua y jabón (cerrando la canilla para evitar el derroche!!) para desinfectarme.
- 11- Tengo conocimiento de los síntomas del Hantavirus para poder reaccionar ante un eventual contagio (38º de fiebre, dolores musculares, malestar general, decaimiento, sin moco y no baja la fiebre)
- 12- Estoy informado/a sobre las formas de contagio del Hantavirus. (Al respirar pequeñas gotas o polvo contaminado con secreciones: saliva, orina o excremento de ratón infectado –aerosoles-. Al ingerir alimentos o agua con deposiciones u orina de roedores infectados -frutos silvestres, hongos-. Al tocar o al ser mordido por roedores. Transmisión persona a persona.)



FICHA DE APRENDIZAJE

Ciencias Naturales
-Nivel Inicial
-1º,2º,3º Ciclo
-Secundaria

Nº 10

Sume los puntos que ha obtenido sobre cada respuesta

SI.....2 puntos

A VECES.....1 punto

NO 0 puntos

Referencias:

24 puntos: Usted cuenta con la información necesaria para prevenir a su familia de un posible contagio de enfermedades transmitidas por roedores.

23-15 puntos: Usted cuenta con información aunque necesita profundizarla y comenzar a tener en cuenta las recomendaciones que se brindan.

14 puntos o menos: Usted cuenta con información insuficiente y se le sugiere tome medidas preventivas.

Otras recomendaciones para tener en cuenta.

- Mantenga el agua de su casa en buen estado de potabilización, al igual que la limpieza de tanque de agua, especialmente en el caso de no consumir agua de red.
- Mantenga el compost alejado al menos 30 metros de su vivienda. Sobre-elevado si está en recipientes o tapados con tierra en caso de ser un pozo
- Ingrese a su vivienda los recipientes de alimentos y agua de sus mascotas, una vez que hayan sido utilizados para evitar así atraer roedores.

Recordemos que estas medidas sirven para prevenir cualquier enfermedad que puedan transmitir los roedores como triquinosis, toxoplasmosis, hantavirus, etc.

Y si visita el Parque Nacional

Circule solamente por las picadas, sendas y senderos autorizados

Conviene usar calentador. Si necesita hacer fuego utilice sólo los lugares permitidos y asegúrese de apagarlo con abundante agua.

Apague bien el cigarrillo y regrese con las colillas.

Deposite la basura en los lugares indicados. Si no hay recipientes en las cercanías, colóquela en bolsas resistentes y lléveselas con usted, depositándolas en lugares habilitados.



Bibliografía sugerida:

- Bibliografía en formato digital entregado por el Ministerio de Educación de la Prov. de Río Negro en los establecimientos de cada región.
- <http://www.educ.ar/educar/site/educar/alimentos-fuera-de-peligro-1.html>
- www.educ.ar/educar
- <http://portal.educ.ar/aprender-en-casa/cnaturalesmodulo1.pdf>
- www.mundosano.org/publicaciones/publicaciones2.php
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Virus>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Vector_\(biolog%C3%ADa\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Vector_(biolog%C3%ADa))
- www.es.wikipedia.com.org
- <http://www.inta.gov.ar/bariloche/actual/floracioncolihue.htm>
- www.saludambiental.gov.ar
- www.mundosano.org/publicaciones/publicaciones2.php
- www.nahuelhuapi.gov.ar
- www.ine.gov.ar
- www.botanical.online.com
- Barthelemy, Daniel; Brion, Cecilia; Puntieri Javier. Plantas. Plants. Patagonia. Ed. Vazquez Mazzini Editores. Argentina 2008
- Blanco, Cristian Hernán. Biocidio, animales extintos por el hombre. Ed APN. Argentina 2007
- Dimitri, Jorge Milán. Pequeña Flora Ilustrada de los Parques Nacionales Andino-Patagónicos. Ministerio de Economía de La Nación. Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano. Sub. Secretaría de Recursos Naturales Renovables. Servicio Nacional de Parques Nacionales. 1974
- Aves de los Parques Nacionales Andino-Patagónicos. Pequeñas Guías de Parques Nacionales N° 2. Editorial APN. Argentina 2010
- Bonino, Naver. Guía de Mamíferos de la Patagonia Argentina. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Ediciones INTA 2005
- Ferreyra, Marcela; Ezcurra, Cecilia; Clayton, Sonia. Flores de Alta Montaña de los Andes Patagónicos. Ed. Lola. Argentina 2006
- Mermoz, Mónica; Úbeda, Carmen; Grigera, Dora; Brion, Cecilia; Martín, Carlos; Bianchi, Elena; Planas, Horacio. El Parque Nacional Nahuel Huapí. Sus características ecológicas y estado de conservación. Editorial APN. Argentina 2009
- Canevari, Marcelo; Vaccaro, Olga. Guía de Mamíferos del Sur de América del Sur. Editorial L.O.L.A. Argentina 2007
- Diccionario Real Academia Española

Glosario

Adaptación: forma involuntaria en que los seres vivos cambian (mutan) a lo largo de sucesivas generaciones para sobrevivir a un ambiente en constante cambio.

Agentes patógenos: generadores de enfermedades.

Autóctona/o: especie vegetal propia de un país o de una región fitogeográfica.

Aves carroñeras: dicese de las aves que se alimentan de cadáveres de otros animales.

Ave rapaz o de rapiña: ave carnívora que tiene pico y uñas muy robustos, encorvados y puntiagudos; por ejemplo el águila y el buitre.

Bacteria: organismo unicelular procariota, cuyas diversas especies causan la fermentación, enfermedades o putrefacción en los seres vivos o en la materia orgánica.

Bambú: planta de la familia de las gramíneas, originaria de la India, con tallo leñoso que llega a más de 20 metros de altura, y de cuyos nudos superiores nacen ramitos muy cargados de hojas grandes de color verde claro, y con flores en panojas derechas, ramosas y extendidas. Las cañas aunque ligeras, son muy resistentes y se emplean en la construcción de casas y en la fabricación de muebles, armas, instrumentos, vasijas y otros objetos; las hojas, para envolver las cajas de té que venían de la China; la corteza, en las fábricas de papel; los nudos proporcionan una especie de azúcar y los brotes tiernos son comestibles.

Bosque Andino Patagónico: es una ecorregión única en el mundo, sólo presente en la región austral de la Argentina y Chile. Está formado por tres eco-regiones: alta montaña, bosques patagónicos y estepa patagónica. Los bosques forman transiciones con la alta montaña y la estepa patagónica, denominados en ecología "ecotonos", son sitios de mayor diversidad biológica, donde encontrar especies de ambas unidades.

Caña colihue (Chusquea culeou): gramínea arbustiva perenne. Pertenece al grupo de los bambúes, y como todos ellos, son de la familia de los pastos. Habita desde el norte de Neuquén hasta el sur de Chubut. Crece en las zonas húmedas del bosque andino patagónico, donde es el principal componente del sotobosque. Se reproduce vegetativamente por división de rizomas. (Power)

Cariopse: fruto seco, indehiscente y uniseminado, característico de las gramíneas o pastos.

Cebos: es cualquier alimento o sustancias que lo imita, utilizada para atraer a una presa. El objeto del cebo es atraer a un animal al lugar donde se encuentra el cazador o una trampa o, en el caso de la pesca, obligarles a morder un anzuelo.

Control biológico: organismos que se alimentan de otros, o a los que se consideran perjudiciales, o que les provoca enfermedades.

Depredadores: organismo que utiliza a otros organismos vivos (presas) como alimento.

Egagrópila: bola formada por restos de alimentos no digeridos, como pelos y huesos, que regurgitan algunas aves.

Endémica/o: se dice de la planta o animal que se consideran exclusivos de determinado país o localidad.

Especie: entidad biológica formada por un conjunto de individuos entre los cuales existe la posibilidad de cruzamiento en condiciones naturales.

Espiga: inflorescencia en la cual se disponen varias flores sin pedicelo sobre un eje.

Exótica (introducida): especie incorporada a un área ajena a aquella donde evolucionó y habita naturalmente.

Flores vanas: flores que producen semillas secas o vacías.

Fruto: Órgano portador de óvulos fecundados y semillas, desarrollado a partir de los carpelos y a menudo, de otras estructuras circundantes.

Gramínea: denominación históricamente utilizada para designar a las plantas Monocotiledóneas con flores poco vistosas, cada una de las cuales se encuentra encerrada por dos brácteas generalmente papiráceas, verdosas o blancas. También se las denomina Poaceae. Los frutos de varias especies suelen molerse para producir harinas.

Son gramíneas el trigo, la cebada, el arroz, el maíz y la caña colihue.

Granívoro: que se alimenta de granos (semillas)

Hábitat: tipo de ambiente en el cual se desarrolla un organismo.

Hantavirus: es una enfermedad aguda, infectocontagiosa transmitida por roedores al hombre, causada por el virus Hantaan.

Indehiscente: tipo de fruto seco que no se abre al madurar, dejando las semillas dentro de ellos ej. Nueces, samaras, aquenios, cariópsides, etc.

Monospermo: que tiene una sola semilla.

Nativas: especie perteneciente a una región o ecosistema determinado siendo su presencia el resultado de fenómenos naturales sin intervención humana.

Potabilización: proceso de conversión de agua común a agua potable (que se puede beber)

Ratón colilargo (Oligoryzomys Longicaudatus): mamífero roedor pequeño cuya cola es más larga que cuerpo y cabeza. Es granívoro por excelencia, comparte casi todos los hábitats con la caña colihue.

Reproducción vegetativa: la reproducción vegetativa o reproducción asexual, consiste en que de un organismo se desprende una sola célula o trozos del cuerpo de un individuo ya desarrollado, que por procesos mitóticos, son capaces de formar un individuo completo genéticamente idéntico a él. Se lleva a cabo con un solo progenitor y sin la intervención de los núcleos de las células sexuales o gametos.

Rizoma: tallo subterráneo, con nudos y entrenudos no muy largos y además con hojas reducidas o catáfilas.

Sotobosque: vegetación formada por matas y arbustos que crece bajo los árboles de un bosque.

Vector biológico: es un agente generalmente orgánico que sirve como medio de transmisión de un organismo a otro. Los vectores biológicos se estudian por causas de enfermedades, pero también como posibles curas para el ser humano.

Virus: organismo de estructura muy sencilla, compuesto de proteínas y ácidos nucleicos, y capaz de reproducirse sólo en el seno de células vivas específicas, utilizando su metabolismo.

Zoonosis: enfermedad o infección que se da en los animales y que es transmisible al hombre en condiciones naturales.