

FUNDACIÓN  
VIDA SILVESTRE  
ARGENTINA

MATERIAL PARA DOCENTES

# LA ECORREGIÓN PAMPA EN LA ESCUELA

TIERRA DE PASTIZALES, GAUCHOS Y VENADOS



TRABAJANDO  
JUNTOS POR LA  
EDUCACIÓN  
AMBIENTAL  
ARGENTINA



Vida Silvestre es una entidad asociada a la Organización Mundial de Conservación.



### **AVTOR**

Fundación Vida Silvestre Argentina

### **EQUIPO DE PRODUCCIÓN DE CONTENIDOS**

Soledad Moreno  
Carlos Fernández Balboa  
Martín Tinari

### **REVISIÓN**

María Eugenia Periago  
Mayra Milkovic  
Pablo Preliasco

### **FOTOS DE TAPA**

Mario Beade

### **DISEÑO Y PRODUCCIÓN GRÁFICA**

Valentina Manochi  
Impresión: Vazquez Mazzini Editores

### **ILUSTRACIONES**

Julieta Vitali

### **AGRADECIMIENTOS**

A todas aquellas personas que aportaron sus conocimientos y nos brindaron sus fotos para enriquecer este material.

Realización año 2018

## ÍNDICE

PRESENTACIÓN	4
ECORREGIONES, OTRA MANERA DE EXPLORAR NUESTRO TERRITORIO	5
UN VIAJE IMAGINARIO MÁS ALLÁ DE LA TRANQUERA	6
<b>Actividades</b>	
HABITANTES DEL PASTIZAL	12
<b>Actividades</b>	
EL RESGUARDO DE LA VIDA - ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	18
UN PREMIO QUE AYUDA A CONSERVAR - MONUMENTOS NATURALES	19
<b>Actividades</b>	
UNA LLANURA DE PASTOS SIN GANADO Y SIN CABALLOS	22
<b>Actividades</b>	
LO QUE LA ECORREGIÓN NOS BRINDA	24
<b>Actividades</b>	
LOS LÍMITES DE LA NATURALEZA	28
• Conversión de pastizales a agricultura y pasturas	
• Los perros "cimarrones" y los perros con dueño	
<b>Actividades</b>	
EL DESAFÍO DE CONSERVAR Y PRODUCIR	32
<b>Actividades</b>	
ASUMIENDO COMPROMISOS	33
<b>Actividades</b>	
BIBLIOGRAFÍA	35

## PRESENTACIÓN

Desde hace cuarenta años la Fundación Vida Silvestre Argentina realiza acciones concretas de educación ambiental en todo el territorio argentino. En este proceso hemos podido advertir que las necesidades ambientales son diferentes según cada región y que -por lo tanto- no sería coherente plantear una única educación ambiental. Por eso considerando el concepto científico de Ecorregiones también debemos analizar el punto de vista educativo de la regionalización de la enseñanza y buscar las temáticas adecuadas a las realidades imperantes en cada punto del país. También es importante tener en cuenta que la educación ambiental no puede desarrollarse por sí sola, como un ente aislado. Tiene que estar dentro de un contexto que le permita crecer y tener sentido. Con hambre, pobreza o desocupación, y con docentes preocupados por su bajo salario y precarias herramientas pedagógicas, no se puede desarrollar eficazmente ningún programa de educación ambiental.

Por suerte, en este lado del mundo, desde el punto de vista humano y natural, estamos sobre un terreno sumamente fértil. América Latina aún tiene posibilidades de redirigir su futuro ambiental y la educación (sobre todo la ambiental) tal vez sea la flecha que, definitivamente, nos señale el camino a seguir.

Gran parte de los problemas ambientales se basan en el desconocimiento. Pareciera que ignoramos tanto la diversidad natural de la Ecorregión Pampa como la variedad cultural de la ciudad de Buenos Aires, capital de la República. Esto explica, de algún modo, por qué el argentino suele desconocer o subvaluar su paisaje inmediato. Dicho sea de paso, la Argentina -como país- tiene apenas dos siglos de vida. Esto explica muchas cosas. Por lo tanto hay una doble tarea en la educación ambiental de nuestro país, despertar la percepción y el redescubrimiento sobre ese entorno que hoy rodea a los argentinos y, en segundo lugar, crear el interés por ese entorno.

En esta oportunidad nos hemos enfocado en uno de los ambientes más amenazados en su integridad ecológica que es el Pastizal Pampeano, tal vez el paisaje más icónico de nuestro país, con el gaucho, el ganado y la inmensidad como imaginario colectivo.

Lo poco que queda de su entorno natural debe ser preservado para las generaciones futuras, sin descuidar el gran desafío ambiental que debemos asumir en lo inmediato, tratando de compatibilizar desarrollo productivo con conservación de la naturaleza. En ese punto los docentes son fundamentales para generar el cambio necesario en toda la sociedad.

Esperamos que este material sea un "disparador", que aliente a nuestros docentes a lanzarse al ejercicio de la educación ambiental de manera más regular y, que puedan multiplicar su experiencia, superando esta propuesta práctica con los resultados de su propia experiencia.

Deseamos que la práctica de la educación ambiental le resulte todo lo estimulante que es para nosotros.

**Carlos Fernández Balboa**  
Coordinador de Educación  
Ambiental Fundación Vida  
Silvestre Argentina

# ECORREGIONES,

OTRA MANERA DE EXPLORAR NUESTRO TERRITORIO

Como la paleta de un artista, nuestro país es un cuadro repleto de colores y paisajes.

La naturaleza, nos invita a dejarnos llevar por los caminos de la llanura, entre la espesura y la vegetación, a disfrutar entre las sierras, a sentir el calor de la puna o el viento de la estepa.

Cuando pensamos en un mapa de Argentina, vemos 23 provincias separadas por límites que nos ordenan y marcan el comienzo y fin de cada una. Pero si hablamos de la relación entre naturaleza, ecosistemas, biodiversidad, cultura y sociedad, los límites cambian. Estos son difusos, el cambio es paulatino y no es tan claro como los límites entre provincias. Esto se debe a que la naturaleza elige otros criterios, justamente ambientales, para diferenciar sus territorios. Estas son las llamadas "ecorregiones".

Es así como se plantea la búsqueda de una manera diferente de clasificar al país. Las Ecorregiones se presentan como una alternativa que nos permite tener en cuenta las relaciones locales propias de la interacción naturaleza- sociedad.

La Argentina se puede dividir en 18 ecorregiones, de las cuales 15 corresponden al área continental y, las otras 3 a las islas del Atlántico Sur, a la Antártida Argentina y al Mar Argentino.



Burkart et al., 1999

**“LAS ECORREGIONES SON GRANDES ÁREAS, RELATIVAMENTE HOMOGÉNEAS, EN LAS QUE HAY DIFERENTES COMUNIDADES NATURALES QUE TIENEN EN COMÚN UN GRAN NÚMERO DE ESPECIES Y CONDICIONES AMBIENTALES”.**

Brown y Pacheco (2006)

# UN VIAJE IMAGINARIO

MÁS ALLÁ DE LA TRANQUERA - LA PAMPA

¿DÓNDE ESTÁN LOS ÁRBOLES?  
¿YA LOS HABRÁN CORTADO?

Ecorregión Pampa es un lugar plano y despejado donde predomina la vegetación herbácea. Incluye especies vegetales que crecen en altura, formando matas y otras que crecen al ras del suelo, cubriéndolo totalmente.

## PASTIZAL EN DOS ESTRATOS

Por su extensión, las Pampas y los campos constituyen el más importante ecosistema de praderas de la Argentina, y suman en total unos 540.000 km<sup>2</sup>. Es característica del centro este de la República Argentina, y es compartida con Uruguay y sur de Brasil formando lo que se conoce como los pastizales del Río de la Plata con una superficie cercana a los 700.000 km<sup>2</sup> (lo que equivale a superficie de Chile o el doble de Italia).

Se extiende desde el noreste de La Pampa, pasando por el centro de San Luis, sur de Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos, y el este y nordeste de Corrientes hasta el sur de Misiones y la Provincia de Buenos Aires con excepción de su extremo sur.

En términos generales, los pastizales del Río de la Plata pueden ser considerados una vasta y continua planicie en la que se alternan a lo largo de grandes distancias, paisajes totalmente planos con otros de relieve ligeramente ondulado. Las mayores elevaciones, que rara vez superan los 900 metros se localizan en el centro sur de la Provincia de Buenos Aires, el norte y sudeste de Uruguay y el sur de Brasil.

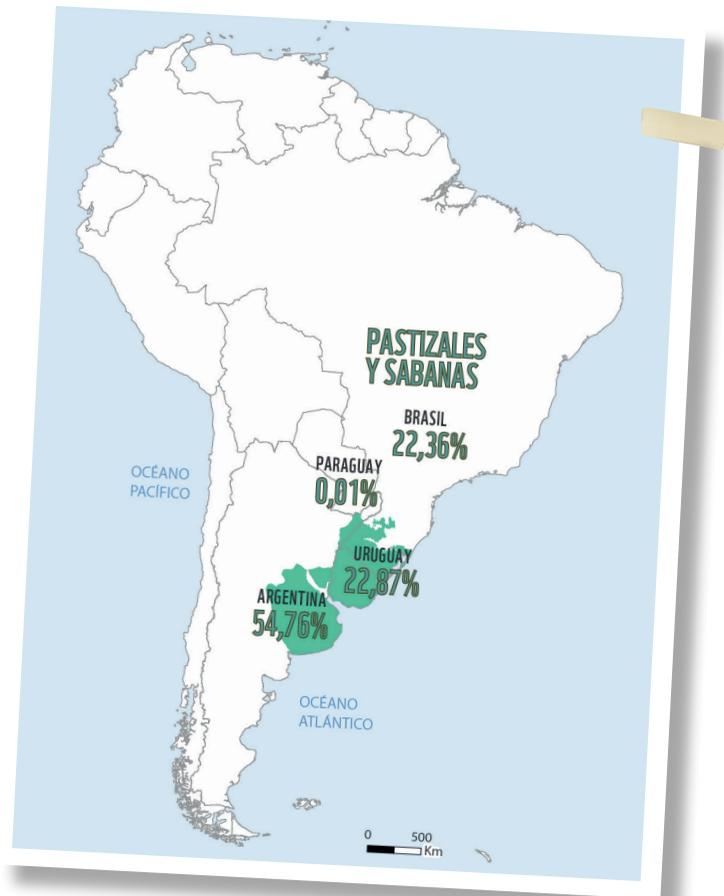
El clima es templado-húmedo a subhúmedo, con veranos cálidos. Las lluvias, distribuidas durante el año, varían desde aproximadamente

600 mm en el suroeste, hasta 1.100 mm en el noreste. Las temperaturas medias anuales varían de 14°C en el sur a cerca de 18° en el norte.

Los ríos son escasos y con poco desarrollo, a excepción de los ríos pertenecientes a las áreas onduladas del norte y a las sierras del sur. En cambio, en el oeste, asociada al Río Salado se ha desarrollado un extenso sistema de lagunas de aguas dulces o salobres, a veces encadenadas entre sí. Esta depresión, se encuentra sujeta a inundaciones periódicas.

“EN TORNTO A NOSOTROS UNA CHATA LLANURA. SU HORIZONTE UN PERFECTO ANILLO COLOR AZUL BRUMOSO, DONDE EL DOMO DE CRISTAL AZUL DEL CIELO DESCANSA SOBRE EL NIVEL VERDE DEL MUNDO.”

Guillermo Enrique Hudson, naturalista y escritor.





Pastizal en dos estratos. (Pablo Preliasco)



Pastizal en dos estratos. (Pablo Preliasco)

## LOS PAISAJES PAMPEANOS

### LA PAMPA ONDULADA, ES DONDE ENCONTRAMOS LOS MEJORES SUELOS PARA LA AGRICULTURA.

Es un territorio de suave ondulación, en el cual se diferencian la barranca, las terrazas fluviales y los bajos. Abarca parte de la provincia de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, entre las márgenes de los ríos de la Plata y Paraná por el noreste, el Salado por el sudoeste y el Matanza por el sureste.

La vegetación natural que predomina es el pastizal. Actualmente se ha convertido en gran parte al cultivo. Se dice que la Pampa ondulada posee los mejores suelos agrícolas de la ecorregión.

En la década del 60 se practicaba la rotación agrícola ganadera. Pero en la década del 70 comenzó un proceso de agriculturización, lo que significó la expansión territorial de la agricultura en detrimento de la ganadería y por otro lado la agricultura continua dando fin así a la rotación ganadería-agricultura o ganadería - pasturas. El resultado fue el deterioro de la fertilidad de los suelos.

En las décadas posteriores hubo otros cambios de la mano de la soja transgénica, la agricultura en grandes extensiones, el monocultivo y el uso de intensivo de herbicidas. El resultado fue el desplazamiento de la ganadería hacia otras ecorregiones en detrimento de la flora y fauna nativa (Morello J; S.D. Matteucci; A.F.Rodríguez y M.E.Silva (2012) Ecorregiones y complejos ecosistémicos Argentinos).



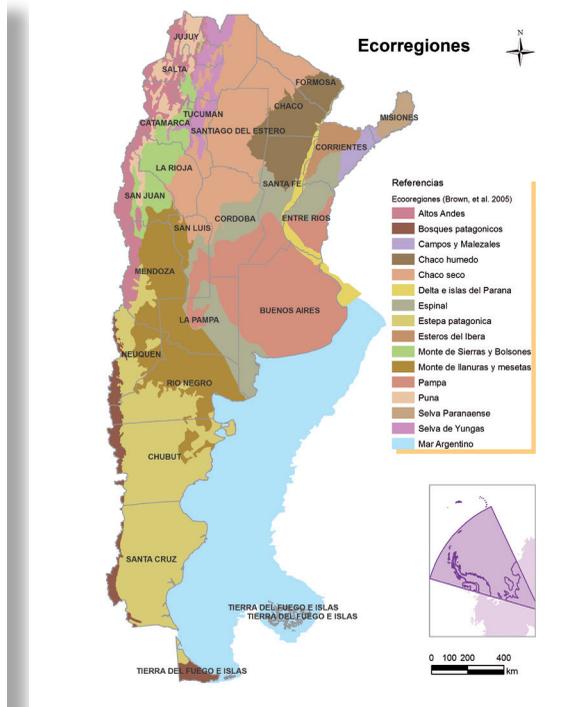
Olson, D. M, E. Dinerstein, E.D. Wikramanayake, N.D. Burgess, G.V.N. Powell, E.C. Underwood, J.A. D'Amico, I. Itoua, H.E. Strand, J.C. Morrison, C.J. Loucks, T.F. Allnutt, T.H. Ricketts, Y. Kura, J.F. Lamoreux, W.W. Wetzel, P. Hedao, & K.R. Kassem. 2001. Terrestrial Ecoregions of the World: A New Map of Life on Earth. *BioScience* 51:933-938

# PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DEL MAPA ECORREGIONAL DE LA ARGENTINA

Por: Alejandro D. Brown y Silvia Pacheco



Burkart et al., 1999



Brown y Pacheco 2006

A fines de la década del 90 se generó un mapa de las ecorregiones de la Argentina (Burkart et al., 1999), basado en el mapa de regiones fitogeográficas de la Argentina de Cabrera (1976), a partir de un panel de expertos en flora y fauna de las distintas regiones geográficas de la Argentina.

Sobre la base de la definición de ecorregiones de ese mapa y en consideración del avance de una visión regional de algunas ecorregiones como la Pampa, se ha actualizado la definición territorial de estas ecorregiones plasmándolo en un nuevo mapa.

Para esto, se combinaron diferentes fuentes de información derivada

de análisis de imágenes satelitales como índices de vegetación, fuentes bibliográficas a escala continental e información proveniente de un mejor conocimiento sobre la distribución geográfica de las ecorregiones. Este nuevo mapa representa un documento a trabajar en el futuro próximo, a fin de validar los límites geográficos propuestos.

## La agricultura en diferentes ecorregiones homogeneiza todo y se ve igual:

En espinal, chaco o pampas, la agricultura se ve así. Aquí no hay nada que conservar más que suelo para seguir sembrando.



Campos de cultivo en Dorrego. (Anibal Parera)

## LA PAMPA DEPRIMIDA, LAS INUNDACIONES PROLONGADAS CARACTERIZAN A ESTA REGIÓN.

Se trata de una depresión muy ancha con muy escasa pendiente, que se extiende, cubriendo tierras bajas a lo largo del canal del Río Salado. La principal actividad económica de la región es la cría de ganado vacuno para la producción de carne.

En los cordones marginales que se despliegan hacia el este se desarrollan montes de tala.

### Tala - Un emblema poco conocido

Se dice que Buenos Aires nació en un talar y de él se nutrió hasta acabarlos casi al extremo. Sus casi 11 metros de alto, su copa globosa y sus ramas en forma de zig-zag con espinas es hoy apreciado por pocos. Sin embargo, es el árbol simbólico de una ciudad como Buenos Aires como testimonio de lo que ya no está.

### La Pampa austral, la más fría y seca del área pampeana.

La región posee un amplio litoral marítimo y como un toque de distinción a la monótona llanura pampeana, se encuentran allí, los sistemas montañosos de Tandilia y Ventania. La vegetación que predominaba es el flechillar, pero hoy casi no queda porque se ha convertido a agricultura.

### Pampa interior o Pampa arenosa, la más extensa de la ecorregión.

Se caracteriza por sus suelos arenosos y tener un relieve plano prácticamente sin pendiente. Si la comparamos con la Pampa ondulada podemos decir que esta subregión es más seca.

La cubierta vegetal se compone principalmente de gramíneas adaptadas a los suelos arenosos como el pasto colorado, dado que quedan pocos relictos de estas comunidades es difícil conocerlas. La principal actividad económica de la región es la agricultura y la ganadería. Las condiciones ambientales y las malas prácticas productivas, generan



Pampa deprimida. (Pablo Preliasco)



Mulita pampeana. (Bernardo Lartigau)



Tala. (Pablo Preliasco)



Aguará guazú. (Belén Etchegaray)

un área susceptible por ejemplo a la pérdida de suelo por la erosión eólica e hídrica y pérdida de fertilidad y por lo tanto de productividad.

### Campos y malezales, una región importante para la conservación de las aves

El norte de esta ecorregión es una continuación del paisaje misionero, con lomas, llanuras y humedales. Con distintas comunidades de pastos, donde prevalecen los suelos ácidos, se forman los llamados "Campos", hoy muy modificados por plantaciones forestales y cultivos. Hacia el sur, predominan los pastizales encharcados conocidos como "malezales". Por sus condiciones cálidas y húmedas, esta región alberga una gran variedad vegetal con diferentes pasturas nativas, asociadas a fauna como el aguará guazú, el venado de las pampas, y aves típicas como el tordo amarillo que se encuentra amenazado y algunas de sus poblaciones las podemos encontrar en los malezales; y el yetapá de collar con una distribución restringida a la región y vulnerable a los cambios en el ecosistema.



Pastizal de paja colorada comúnmente visto en zona "campos" (Pablo Preliasco)

## ACTIVIDADES

### OBJETIVO:

Conocer aquellas características que hacen de la pampa una ecorregión única.

### DESTINADO A:

Estudiantes de 10 a 17 años.

### LUGAR:

Salón de clases.

### MATERIALES:

Biblioteca, computadoras, internet, fotografías.

### ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Geografía, Ciencias Sociales, Historia.

## ¿EN QUÉ ME DISTINGO?

Los pastizales del Río de la Plata, conformados por las ecorregiones de la Pampa en Argentina y de las Sabanas en Uruguay, representan una de las regiones de pastizal templado más grandes del mundo. La biodiversidad de estos pastizales está compuesta por más de 550 pastos, alrededor de 500 especies de aves (de las cuales cerca de 60 son especies exclusivas del pastizal) y cerca de un centenar de mamíferos, entre los que se encuentra en Venado de las Pampas, el ciervo en mayor peligro de extinción de la región.

Lo que hace especiales a los pastizales templados es que crecen todo el año. Hay pastos de verano que crecen de primavera a otoño y pastos de invierno que crecen de otoño a primavera. Durante otoño y primavera ocurre un reemplazo de unos por otros. En la mayoría de los pastizales del mundo, hay crecimiento solo en verano o solo en invierno según la latitud y lluvias.

### DESARROLLO:

**A)** Investigar sobre la ecorregión destacando aquellas características que la hacen una región diferente (La indagación dependerá de la edad de los estudiantes).

### ¿QUÉ NO ME DEBO OLVIDAR?

- Provincias que lo componen.
- Relieve.
- Clima.
- Biodiversidad (flora y fauna).
- Estilo musical típico de la región. (ejemplos).
- Comidas típicas.
- Actividades económicas.
- Cambios que hubiera producido dicha actividad en las características naturales y sociales de la ecorregión.
- Áreas protegidas.

**B)** Formular oraciones cortas con estos rasgos y volcarlos a un cuadro o infografía de la ecorregión Pampa sumando imágenes. Por ejemplo:

- Es un lugar plano y despejado.
- Predominan las gramíneas (pastos).
- La cortadera, un pasto gigante, es típico del pastizal.
- Vizcachas, pequeños roedores que construyen madrigueras subterráneas.
- La ganadería es una actividad desarrollada sobre todo en la pampa deprimida.

- La agricultura es una actividad desarrollada sobre todo en la pampa húmeda.
- Más del 78% de la superficie original del pastizal fue convertida para actividades productivas como agricultura y ganadería.

**C)** Habiendo ya indagado sobre los rasgos de la ecorregión Pampa se propone pensar:

- Si la pampa fuera una canción, ¿cuál sería?
- Si la pampa fuera una comida, ¿cuál sería?
- Si la pampa fuera un color, ¿cuál sería?
- Si la pampa fuera un libro, ¿cuál sería?

**D)** Puesta en común donde poder presentar a la ecorregión Pampa y aquellos rasgos que la distinguen de otras regiones.



Vizcacha

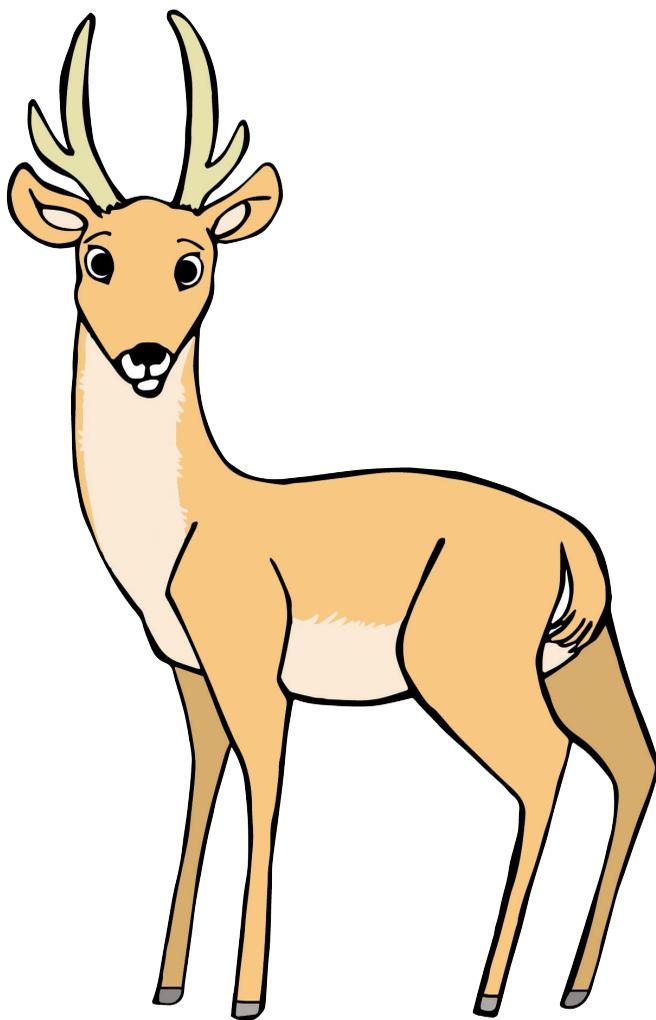
## EN BUSCA DEL PAISAJE PERDIDO

Hacia fines de 1930 la expansión de la agricultura llegó a cubrir más de un 30% del total de las tierras agrícola-ganaderas en la pampa húmeda.

A partir de 1960 la agriculturización se produjo a expensas de la superficie dedicada a ganadería extensiva y hoy ocupa más del 50% de la pampa húmeda.

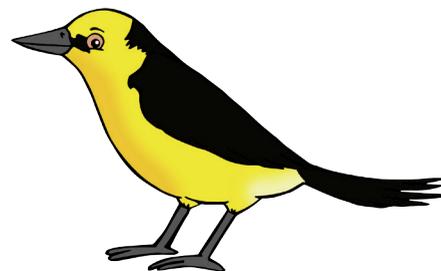
Hacia finales de 1990 este proceso fue acelerado por el aumento de la demanda mundial de soja, el aumento de los precios internacionales y la irrupción de la soja y el maíz genéticamente modificados (transgénico). La expansión de la soja en la ecorregión Pampa ha ocurrido a expensas de la reducción de cultivos como el maíz y de la ganadería. (Instituto de Suelos. CIRN INTA)

De esta manera, se produjo en la pampa un proceso de "agriculturización" con la consecuente pérdida del paisaje nativo, impacto en los suelos y pérdida de biodiversidad.



Venado de las Pampas

## ACTIVIDADES



Tordo amarillo

### OBJETIVO:

Descubrir el paisaje pampeano a través de la cartografía y la fotografía.

### DESTINADO A:

Estudiantes de 11 a 17 años.

### ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Geografía, Ciencias Sociales, Historia.

### LUGAR:

Salón de clases.

### MATERIALES:

Cartografía de escala legible, mapas satelitales y fotos históricas y actuales.

### DESARROLLO:

Una vez habituados a leer la cartografía, dirigiendo la atención sobre las formas, colocar el interés en la ecorregión Pampa, las provincias que la integran y las características que distingue a cada subregión. Buscar fotografías históricas y ubicarlas en el mapa, como una forma de reencontrarnos con el paisaje y luego realizar lo mismo pero con imágenes del paisaje actual, pudiendo así comparar y analizar los cambios.

# HABITANTES DEL PASTIZAL

Las pampas son en su mayor parte niveladas como una mesa de billar, donde una capa de humus vegetal de cuarta y media de espesor hace brotar, a causa de las lluvias regulares, alfombras de verdes pastos se pelean por resaltar y en primavera algunas pinceladas del rojo de las verbenas o del amarillo de los macachines deciden hacerse ver.



Pasto miel. (Pablo Preliasco)

La variedad de vida de estos pastizales es notable, con miles de especies de plantas vasculares (plantas que contienen verdaderas raíces, tallo y hojas) de diverso origen, de las cuales más de 550 corresponden a gramíneas o pastos como cortaderas, flechillar, paja brava, cebadillas, pasto miel o paja colorada. Este paisaje se ve acompañado en diferentes puntos por arbustos bajos con varias especies de chilcas, carquejas y carquejillas.



Cebadilla criolla. (Pablo Preliasco)



Flechillas.  
(Pablo Preliasco)



## EL OMBÚ – ERA UNA BRÚJULA EN MEDIO DE LA PAMPA

Tiene entre sus dones la asistencia al paisano solitario, como refugio o como brújula.

Se lo llama erróneamente árbol por su porte y por la bella y frondosa sombra que ofrece. Pero posee un tronco ahuecado, poco consistente y carente de madera que, en cuestiones de clasificación, hace que se lo denomine arbusto o hierba. Hoy la brújula podríamos decir que son las plantaciones de eucaliptos que están en todos lados y son aún más altos.



Ombú. (Soledad Moreno)

“ME ES IMPOSIBLE DAR UNA IDEA EXACTA DE LA EXQUISITA BELLEZA QUE A CIERTAS HORAS Y EN CIERTAS ESTACIONES TIENE ESTA REINA DE LAS HIERBAS, QUE ES LA GLORIA DE LAS PAMPAS SOLITARIAS.”

Guillermo E. Hudson refiriéndose a la gramínea “Cortadera”.

“La pampa tiene el ombú”, dicen los memorables versos de Luis L. Domínguez. ¿Pero esto será real? Podríamos decir que el ombú igual que el caballo, la vaca y aun el propio gaucho no eran nativos de las pampas. Es originaria de Brasil, Uruguay, Perú y de la zona nordeste de Argentina. El mito dice que en las pampas fueron traídos por la propia mano del paisano. De este modo el ombú, no sería solo el reparo del gaucho, sino también su obra.

*Cada comarca en la Tierra tiene un rasgo prominente el Brasil, su sol ardiente; minas de plata, el Perú; Montevideo, su cerro; Buenos Aires -patria hermosa-, tiene su pampa grandiosa; la pampa tiene el ombú.*  
(Luis L. Domínguez)



Cortaderas. (Fernando Miñarro)

## UN PASTO GIGANTE

El conocido plumero blanco o penacho que conocemos, también llamado cortadera, ¡es un pasto gigante! Es típico del pastizal y un excelente refugio para las aves y otros animales que los utilizan para hacer sus nidos o esconderse de sus depredadores.

Su nombre se debe a que las hojas tienen un filoso borde que corta. Incluso se dice que cuando los españoles trajeron los primeros caballos para estas zonas, su ropa tenía una tela gruesa que les permitía cabalgar entre las cortaderas. Mientras que los pueblos originarios no podían hacer lo mismo porque se lastimaban las piernas... y fue precisamente para poder atravesar los pastizales, que aprendieron a cabalgar de pie sobre los caballos.

Habitán también aquí entre 450 y 500 especies de aves. Corredoras como el ñandú, de ambientes acuáticos como patos, cisnes, gallaretas, pollas, aves migratorias como los chorlos, becasinas y playeros entre muchas otras -de las cuales al menos unas 60 son consideradas especies endémicas del pastizal.

No existe un solo tipo de pastizales sino muchos. Hay pastizales que son naturalmente «cortos» y otros «altos». También hay zonas donde los pastizales son puros, compuestos por una o más especies de pastos y herbáceas, pero otros donde se mezclan con arbustos y arbolitos, incluso con árboles mayores, usualmente dispersos en el paisaje (sabanas).

Las aves responden a esas diferencias del hábitat, por lo que encontramos aves con preferencia de pastizales cortos -como el tero, las cachirlas y el playerito canela- y otras que en cambio sólo viven en pastizales altos, como pajoneras, capuchinos, espartilleros y la ratona aperdizada. Producto de la agriculturización y el pastoreo, los pastizales altos son cada vez más escasos, por lo que las aves de pastizales altos tienen problemas de conservación. Aún otras prefieren los pastos con alturas intermedias, como el pecho colorado chico y la cachirla dorada.

Siguiendo el mismo razonamiento hay aves que viven en esas zonas de pastizales puros (la cachirla dorada y la loica pampeana son buenos ejemplos), mientras que otras se sienten más cómodas donde hay un poco de todo: pastos, hierbas, arbustos y árboles, como el cardenal amarillo.

Muchas de estas especies de aves se encuentran amenazadas de extinción. Entre ellos, el tordo amarillo, espartillero enano, pajonera de pico recto, el yetapá de collar, el capuchino pecho blanco, la cachirla dorada y el cauquén colorado, especie que migra desde la estepa patagónica al sur de la provincia de Buenos Aires.

## FIGURITAS DIFÍCILES DE ENCONTRAR

### ESPARTILLERO ENANO

Es difícil de ver entre la vegetación, pero puede descubrirse por su chirrido parecido al de una langosta. Se encuentra casi amenazada,



Ñandú. (Mario Beade)

*El más grande y menos pájaro de los pájaros del continente americano.*

Guillermo Hudson



Pecho colorado. (Dario Sanches)



Tero Común. (Hugo Campos)



Cardenal Amarillo. (Hugo Campos)

su población esta restringida y fragmentada por la pérdida de hábitat, debido al avance de la agricultura.

### PAJONALERA PICO RECTO

Similar a un hornero, pero con pico más largo y recto. Puede ser más oído que visto (prolongado trino). Se encuentra casi amenazada, pues sólo es posible hallarla en zonas muy confinadas.

### UN PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y EDUCACIÓN QUE RECIÉN COMIENZA

El tordo amarillo es un ave típica de los pastizales naturales y humedales pampeanos, que se extendían en el siglo pasado desde el sur de Misiones hasta el sur de Buenos Aires.

El avance de la frontera agropecuaria, el drenaje de los bañados, la pérdida de pastizales bajos y el tráfico ilegal para su comercio como ave de jaula dejaron a esta especie sin hábitat. Hoy mantiene unos pocos reductos en el sur de Entre Ríos (Gualeguaychú y alrededores), el noroeste correntino y sur misionero.

Así nació el "Proyecto de conservación, investigación y manejo de colonias de reproducción del Tordo Amarillo en las provincias de Entre Ríos y Corrientes", que lleva a cabo Aves Argentinas, CONICET y Aves Gualeguaychú.

El estudio y conservación de la especie implica protegerla de especies invasoras y parásitas, de su captura ilegal, incentivar la aplicación de buenas prácticas agrícola-ganaderas y la fiscalización en contra de la caza y el mascotismo de aves silvestres así como también la protección de los pastizales.

### ¿Y LOS MAMÍFEROS?

Cerca de un centenar de mamíferos terrestres incluyendo, entre otros, el venado de las pampas, la vizcacha, el cui, el peludo, la mulita, el coipo, el hurón y micromamíferos como el ratón de pastizal conviven en las pampas, encontrándolas mayormente en

campos con ganadería extensiva. Muchas de estas especies son afectadas actualmente por la agriculturización extendida y la reducción de la superficie dedicada a la ganadería que generó un aumento de la carga animal en las áreas que aún quedaban disponibles.

### VIZCACHAS – VELOZ, NOCTURNA Y AUTÉNTICAMENTE NACIONAL

Pequeños roedores, robustos, de cuerpo redondeado, largos bigotes, fuertes uñas y algo ruidosos. Construyen madrigueras subterráneas, comunicadas por galerías, en las que agrupan todo desecho que van encontrando en el afuera y dan nacimiento a un concepto que trascendió el mundo animal: las vizcacheras.



Vizcacha. (Christian Ostrosky)

Dejamos para el final, al venado de las pampas, por ser una especie emblemática de la región y que se encuentra en serio peligro de extinción.

A comienzos del siglo XIX, estos venados podían contabilizarse por millones, mientras que hoy sólo restan menos de 2.000 individuos dispersos en pequeñas poblaciones.

La gran mayoría de los ambientes que ocupaba, coinciden con las zonas más productivas de nuestro país, lo que la ha llevado a la situación actual.

Si comparamos ambos mapas comprenderemos que se trata de uno de los ciervos más amenazados de América, con una población que no supera los 2000 animales en todo nuestro país.



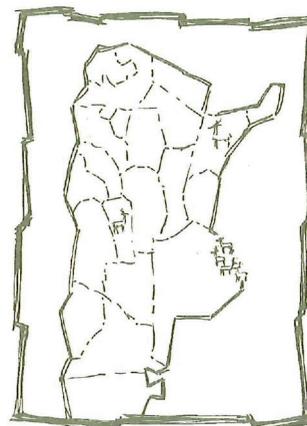
Venado de las pampas. (Mario Beade)

La pérdida generalizada de pastizales naturales a nivel regional ha sido particularmente intensa, en determinados casos, a escala local y el reemplazo de pastizales para otros usos -como tierras agrícolas o forestaciones- ha sido mayor al 10% anual. Sólo un pequeño porcentaje del área original presenta pastizales naturales en buen estado de conservación, y en muchos casos están fragmentados y esparcidos en pequeños parches.

### AYER



### HOY



# ¿QUIÉN ESTÁ VIVIENDO CON NOSOTROS?

## OBJETIVO:

Familiarizar al estudiante con las especies que viven en la ecorregión Pampa, favorecer su conocimiento, mejorar el cuidado que se hace de ella, evaluar en qué medida el desarrollo urbano y las actividades agrícolas y ganaderas la afecta y cómo podemos mejorarlo.

## DESTINADO A:

Estudiantes de 11 a 17 años.

## LUGAR:

Salón de clases.

## ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Lengua, Ciencias Sociales.

**MATERIALES:** Papel, lápiz, lápices de colores, computadora, pegamento, recortes, etc.

**DESARROLLO:** Los estudiantes, en grupos de 4 o 5, deben recopilar información acerca de las especies de mamíferos, aves, reptiles, insectos y animales domésticos y de flora, que viven en ecorregión Pampa. En función de esta investigación cada grupo de estudiantes debe elegir tres especies de cada grupo zoológico o botánico y sobre esta elección desarrollar cómo viven, cómo se alimentan y cuáles son sus características particulares.

Luego de realizada la investigación, analizar cómo afectan a esas especies puntualmente los efectos de la contaminación ambiental, las actividades económicas, los cambios de alimentación, el clima, el ruido, etcétera.

Con ese contenido elaborar un afiche de presentación o un PowerPoint que será presentado al resto del aula o del colegio.

**Una especie en peligro**

Status UICN:  
**En peligro crítico**

- Es una de las especies de cérvido más amenazadas del mundo.
- Protegido en todos los países que habita (Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay y Uruguay)
- Declarado Monumento Natural en las provincias de Buenos Aires y Corrientes

**Principales amenazas**

- Modificación del hábitat
- Caza furtiva

- En el pasado fue uno de los animales más comunes del pastizal pampeano. Hoy es uno de los más raros
- En una sola década (1860-1870) fueron exportadas del Río de la Plata más de dos millones de pieles de venado de las pampas
- La introducción del ganado contribuyó al declive de la población, contagiándoles enfermedades como la aftosa
- La distribución de la especie se redujo a menos del 1% desde 1900, con la modificación del pastizal pampeano, donde habitaba, para la agricultura y la ganadería.

**Mapa de distribución**

Fuente: Fundación Vida Silvestre

## ACTIVIDADES

### ENTRELAZADOS.

#### EL PASTO ES EL GRAN CULPABLE.

La ecorregión Pampa es un lugar plano y despejado donde predomina la vegetación herbácea. ¿Por qué en la pampa no se ven muchos árboles? Si bien hay varias razones, y una de ellas es que los pastos evolucionaron con el fuego, todas las razones están relacionadas. Por lo tanto, podríamos decir que el pasto y sus raíces son uno de los "responsables". Los pastos forman una "maraña" de raíces que se extienden hacia los costados y no tanto hacia abajo. Esta gran espesura de raíces restringe la posibilidad de que las semillas de árboles por ejemplo puedan desarrollarse.

## OBJETIVO:

Comprender a través del juego cómo el desarrollo de las gramíneas puede restringir el crecimiento de los árboles.

## DESTINADO A:

Estudiantes de 8 a 17 años.

## LUGAR:

Patio de la escuela, plaza, parque.

## ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Ciencias naturales.

## DESARROLLO:

Se elegirá a un participante que representará luego a una semilla. El resto del grupo formará una ronda y se tomarán de las manos. Representarán a los pastos y sus raíces. Deberán "entrelazarse", sin soltarse de las manos.

Una vez logrado que los participantes estén entrelazados, se explicará que así se ven las raíces de los pastos, como una gran maraña cerrada. (Esta gran maraña que impide la instalación de otras plantas es provocada por el pastoreo de grandes herbívoros. Antes era el fuego el responsable de que esto sucediera). ¿Qué pasará si una semilla es transportada por el viento y cae en este lugar?

¡Probemos! Las Semillas intentarán entrar y el grupo deberá tratar de impedirlo. Finalmente algunas lograrán entrar y desarrollarse y muchas otras no lo lograrán. Es así que decimos que el pasto es el gran "culpable" de que no haya árboles en los pastizales pampeanos.

# ACTIVIDADES

## LOS PASTOS, ¿SON TODOS IGUALES?

### OBJETIVO:

Conocer las formas de clasificar a las plantas que nos permiten identificarlas.

### DESTINADO A:

Estudiantes de 11 a 17 años.

### LUGAR:

Salón de clases.

### MATERIALES:

Lápiz y papel.

### ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Ciencias naturales.

### DESARROLLO:

1. Entregarles a los estudiantes dividido en grupos elementos que deberán clasificar de acuerdo al criterio que decidan en equipo. (ejemplo: botones de diferentes tamaños, colores y materiales, porotos, etc.) y dibujar esquemas donde se represente dicha clasificación.
2. Realizar preguntas: ¿Cómo clasifican en la vida cotidiana? (librería, cubiertos por comer, ropa, etc.). ¿Por qué la gente clasifica las cosas? ¿Cuáles son algunos problemas al clasificar? ¿Debemos clasificar cosas?
3. Luego de esta primera actividad, proponerles que hoy serán botánicos. ¿Qué características/pistas utilizarían para clasificar las plantas? En el pizarrón ir armando una lista con las características que nombran los estudiantes. Por ejemplo: hojas en forma de corazón, en forma de aguja.
4. Hoy realizaremos las claves de alguna de las herbáceas más comunes de la ecorregión Pampa.

Los científicos han clasificado las plantas de la misma forma que los estudiantes clasifican los elementos de su cartuchera. Utilizan claves previamente desarrolladas para ayudar a descubrir la identidad de las plantas. Estas claves ayudan a asegurar de que se está hablando de la misma planta en cualquier región o país.

## PLANTAS

¿Se extienden al ras del suelo?

Plantas Rastreras:  
Gramillón (*Stenothaphrum secundatum*)



Gramillón. (Forest & Kim Starr)

¿Crecen en forma erecta o erguida?

Plantas Erectas:

¿Sus hojas son rojizas y su inflorescencia con pelos?

Hojas Basales rojizas y panoja pubescente:  
Cola de liebre (*Bothriochloa laguroides*)



Cola de liebre. (Pablo Preliasco)

¿Sus hojas son verdesas y su inflorescencia con pelos?

Hojas verdesas y panoja glabra:

¿Su espiga es violácea?

Espiga con glumas violáceas:  
Flechilla brava (*Nassella neesiana*)



Flechilla brava. (Harry Rose)

¿Su espiga es verdosa?

¿Las anteras están expuestas?

Panoja sin anteras expuestas:

Cebadilla criolla (*Bromus unioloides*)

Anteras negras expuestas en la inflorescencia:

Pasto miel (*Paspalum dilatatum*)



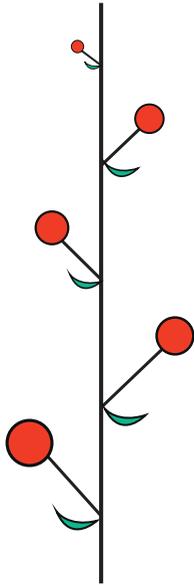
Pasto miel. (Pablo Preliasco)



Cebadilla criolla. (Pablo Preliasco)

## ACTIVIDADES

### PANOJA



### ESPIGA



### GLOSARIO:

**Pubescente:** hoja, fruto o brote cubierta de pelos finos y suaves.

**Panoja:** racimo ramificado de flores, en el que las ramas son a su vez racimos.

**Basales:** las hojas salen de un mismo punto en la base.

**Glabra:** que está desprovisto de pelos.

**Espiga:** es un tipo de inflorescencia semejante al racimo pero con flores sésiles o sentadas.

**Inflorescencia:** disposición de las flores sobre las ramas o la extremidad del tallo.

**Anteras:** parte del estambre que contiene el polen.

**Gluma:** vaina estéril y membranosa presente en plantas gramíneas. Es cada una de las dos hojitas que a modo de brácteas rodean las espiguillas de las gramíneas.

**CIERRE:** A simple vista los pastos nos parecen todos iguales, pero a través de la observación y estudio de sus partes y características podremos descubrir un mundo de variadas tonalidades, tallos y espigas.



Espigas y panojas. (Pablo Preliasco)

# EL RESGUARDO DE LA VIDA

## ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

### ¿CUÁNTO DE LOS ECOSISTEMAS DE LA ECORREGION DE LA PAMPA ES IMPORTANTE CONSERVAR?

En 1994 la Argentina ratificó el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) por lo que debe aspirar a cumplir las metas de conservación del 17% de la superficie terrestre (incluyendo aguas interiores) y el 10% de las áreas marinas y costeras.

Hoy la falta de áreas protegidas es uno de los mayores problemas para la conservación de los pastizales. Las últimas estimaciones indican que apenas el 1,2% (Burkart et al 2007) de la ecorregión pampeana es conservada en áreas protegidas, mientras que la inmensa mayoría de la tierra está destinada al uso agrícola, ganadero o forestal.

### PARQUE NACIONAL CAMPOS DEL TUYÚ UN REFUGIO PARA EL VENADO DE LAS PAMPAS

Campos del Tuyú, ubicado en General Lavalle, es el único parque nacional de la provincia de Buenos Aires, creado en 2009 luego de una donación de Fundación Vida Silvestre. Posee 3.040 hectáreas, no es una inmensidad pero posee varias razones muy valiosas para su conservación. La primera, es que son escasas las áreas de pastizal pampeano que han sido rigurosamente protegidas en la Argentina, y Campos del Tuyú es una de ellas y la segunda razón es que allí vive el venado de las pampas, especie en peligro de extinción.



PN Campos del Tuyú. (Claudio Bertonatti)

### RESERVA NATURAL OTAMENDI –UN ENCUENTRO CON EL PASTIZAL, LA BARRANCA Y LA LAGUNA.

Ubicada en el noreste de la Provincia de Buenos Aires, en las localidades de Río Luján y Otamendi, entre la Ruta Panamericana (RN 9) y el Río Paraná de las Palmas, todo en el Partido de Campana. Posee una superficie de alrededor de 4.088 hectáreas en las que se encuentran ambientes representativos de las ecorregiones Delta e Islas del Paraná, Pampa y Espinal.

### PARQUE PROVINCIAL ERNESTO TORNQUIST – UN PASADO MILENARIO

Ubicado en el partido de Tornquist, al Sud Oeste de la Provincia de Buenos Aires. En su interior se encuentra el Monumento Natural Cerro de la Ventana. Conserva uno de los últimos reductos del pastizal pampeano serrano y numerosas especies endémicas, como una especie de llantén y la iguana de cobre. En el parque se conservan pinturas rupestres hechas por las poblaciones que dejaron como marca de su paso hace más de 1.500 años.



Reserva Natural Otamendi. (Claudio Elias)

En la actualidad encontramos por ejemplo en el **área metropolitana de Buenos Aires 16 reservas urbanas.** Parte de las áreas protegidas fueron creadas en zonas bajas, anegables, protegiendo lagunas, bañados y pajonales, también en zonas representativas de pastizales y de bosques ribereños.

Algunas de esas áreas son: Reserva Ecológica Costanera Sur, Reserva y Museo histórico Hudson, Parque Provincial y Reserva de la Biosfera Pereyra Iraola, Reserva Natural Urbana de Morón, Reserva Natural Municipal del Pilar, Parque Natural Municipal Ribera Norte.

# UN PREMIO QUE AYUDA A CONSERVAR

## MONUMENTOS NATURALES

Dada la vulnerabilidad que presentan algunas especies de la región, la figura de Monumento natural da una protección absoluta (en términos legales) que no admite más que un manejo científico y de recuperación.

Esta forma de protección, está contemplada dentro de la Ley de Parques Nacionales pero también fue copiada por las provincias, lo que refuerza en algunos casos la protección de los Monumentos Naturales Nacionales y en otros casos, le da una protección efectiva a especies amenazadas en la provincia o que en el país son exclusivas de la misma.

En relación a la provincia de Buenos Aires, se contempla la figura de Monumento Natural a través de la Ley 10.907

**Art: 1 inc. a)** *Podrá promoverse como tal, a las regiones, objetos o especies determinadas de flora o fauna de interés estético, valor histórico o científico. Los mismos gozarán de protección absoluta, siendo factible sobre ellos únicamente la realización de investigaciones científicas debidamente autorizadas y la práctica de inspecciones gubernamentales.*

A continuación, un breve recorrido por algunas de las especies animales más emblemáticas de la ecorregión Pampa.



Venado macho. (Mario Beade)

### VENADO DE LAS PAMPAS – UN PAMPEANO EN PELIGRO

**Monumento natural provincial en Buenos Aires**

Ley 11.689/95.

**Monumento natural provincial en Santa Fe**

Ley Provincial N° 12.182/03

### CAUQUÉN COLORADO – DE PLAGA A PROTEGIDO

**Monumento natural provincial en Buenos Aires**

Ley 12.250/99



Cauquén Colorado. (Nomis Simon)

### TORDO AMARILLO – AVE TÍPICA DE LOS PASTIZALES

**Monumento natural provincial en Entre Ríos.**

Ley Provincial XVI - 79

(Antes Ley N° 4138)



Tordo amarillo. (Dario Niz)

## ACTIVIDADES

### OBJETIVO:

Vincular al estudiante con las facetas poéticas, artísticas y musicales que la naturaleza puede inspirar en los hombres, de modo tal de concientizar que cuando algo toca tan fuertemente las fibras sensibles de una persona es porque esa temática ocupa un lugar importante en su espíritu y solo necesita ser revelado.

### DESTINADO A:

Estudiantes de 6 a 17 años.

### ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Música, Educación Artística, Literatura.

### MATERIALES:

Lápiz y papel.

### DESARROLLO:

Pedir a los estudiantes que se agrupen y que recopilen, busquen en internet, investiguen acerca de poesías, cuentos breves o canciones que hagan mención en alguna forma a la naturaleza y el ambiente.

Analizar todos juntos luego por qué creen que el ambiente y la naturaleza son fuente de inspiración para los artistas.

Con el análisis ya efectuado proponer a los estudiantes la realización de una obra de teatro o de un cuento vinculado la naturaleza de la Pampa.

## EL ARTE DEL AMBIENTE

### ELOGIO DE LA PAMPA

(Atahualpa Yupanqui)

Solo un inmenso mar pudo detener  
su geografía inconmensurable.

Un límite de barrancas profundas, de duras  
rocas golpeadas por oleajes sin tregua.

Altas peñas mangruyando siglos  
de soledad azul y furias blancas.

Todo esto fue necesario para fijar la frontera  
de esa llanura infinita que los criollos llamamos  
con el nombre más indiano, más hermoso:

PAMPA.

La pampa es como una guitarra verde  
que nunca calla su voz.

Casi dos siglos acunaron sus danzas ejemplares,  
el dolor y la gracia cabían en las coplas  
mientras la cruz del sur marca  
el rumbo a los viajeros sin brújula.

Y el corazón del gaucho galopa siempre adelante  
del caballo en la esperanza o  
detrás del caballo en el adiós.

Cambian las formas, se desgastan, se renuevan  
y el alma de la pampa serena y pensativa  
mantiene su jagüel sensible para no perder el  
verdadero color de su espíritu.

Sufre etapas de confusión, de desesperanza.  
Corren a veces aires de extranjería  
insubstancial, pero llegan las furias del viento  
pampero y se alejan los nubarrones  
y el cielo queda limpio.

El alma de la tierra es luz permanente  
presente en la flor del cardo.  
En el aire que dialoga con los trebolares.  
En la soledad de los últimos ombúes.  
En el paisano que cruza silencioso la distancia  
como arreando una tropilla de leyendas sobre  
ese mar de yerbas que nosotros llamamos con el  
nombre más indiano y más hermoso:

PAMPA.



### OBJETIVO:

Generar interés y entusiasmo por las especies y su rol en la naturaleza a través de las comparaciones de estas con superhéroes.

### DESTINADO A:

Estudiantes de 6 a 9 años.

### ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Música, Educación Artística, Literatura.

### MATERIALES:

Lápices de colores y papel.

### DESARROLLO:

Seleccionar algunas de las especies declaradas Monumentos Naturales o especies que se encuentren amenazadas e investigar sus características y situaciones que las han llevado a estar hoy en peligro.

Tomando la imagen de un súper héroe que posee "poderes" y "debilidades" elegir especies de la pampa que formarán "la liga de conservación". Donde aquellas especies seleccionadas tendrán de acuerdo a sus características "habilidades" y "debilidades" que les permitirán sortear las amenazas que hoy sufren.

Con los personajes ya pensados, armar una historia donde estos súper héroes conformen una liga de la naturaleza y posean una misión por resolver.

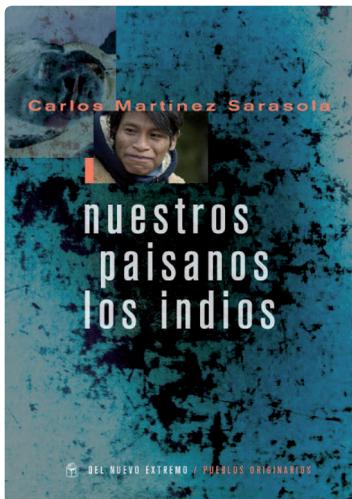
# UNA LLANURA DE PASTOS

SIN GANADO Y SIN CABALLOS

Cuando habitaban los antiguos pampas (compuestos por los Querandíes junto a los Taluhet, que habitaban la Pampa Húmeda y los Diuihet, que poblaron la Pampa Seca), la llanura pampeana era desprovista de ganado y caballos, cubierta de pajonales y con zonas inundables.

Luego en el siglo XVII al ser absorbidos por los indios araucanos, con el proceso de mestizaje, sumado a la introducción del caballo por parte de los españoles, produjo cambios en las costumbres y la forma de vida del indio pampa.

Con la colonización europea, la región se convirtió progresivamente en una de las principales áreas de producción agropecuaria del mundo. La introducción del ganado en el siglo XVI y de la agricultura a partir de fines del siglo XIX y comienzos del XX trajo aparejado una profunda transformación del paisaje, que llevó a la pérdida de gran parte de los pastizales.



Martínez Sarasola, Carlos.  
Nuestros paisanos los indios.  
Emece. 1992.

## CULTURAS ORIGINARIAS DEL ACTUAL TERRITORIO ARGENTINO EN EL SIGLO XV.

(Extraído del libro Nuestros Paisanos los Indios pág. 79).



# EL NOMBRE ES LO IMPORTANTE

Los topónimos pueden tener origen en un apellido o también en una cualidad geográfica, religiosa o faunística, así como Mississippi significa "padre de las aguas" o Vladivostok significa "señor del este", en Argentina las ciudades también responden a nombres que hablan de ellas, de su pasado o de la forma o idea con la que han sido concebidas.

Trenque Lauquen que significa "laguna redonda", o bien Bariloche que significa "gente que vive del otro lado de las montañas".

Estos nombres indican ya sea los aspectos físicos del lugar, forma, composición, orientación espacial, o los aspectos históricos ligados, a los mitos de su origen, nacimiento o uso.

Mirando atentamente la propia ciudad y buscando los orígenes de los nombres relevantes, se puede recabar mucha información y datos para proyectos vinculados con la identidad histórica, geográfica, y ecológica del lugar. Se puede también comprender los cambios sociales e históricos producidos.

## DESARROLLO:

Junto con los estudiantes comiencen a recoger los nombres de las calles, plazas, parques, avenidas, puentes, ríos, etc., de alguna ciudad de la ecorregión Pampa, se puede hacer esto utilizando cartografía.

Uno de los libros ideales para consultar en el caso de este trabajo y para la pampa es "Espacios y tiempos mediados por la memoria."

La toponimia en el oeste de la pampa en el siglo XX.

Maria Eugenia Comerci <https://corpusarchivos.revues.org/816>

Preparen una lista de nombres construyendo juntos un sistema de categorización, por ejemplo clasificando los nombres según las características topológicas los elementos naturales, los usos históricos, los personajes históricos. Se debe estimular a los jóvenes a hacer hipótesis sobre los nombres buscando de pensar estos lugares solo con el nombre o lo que el nombre sugiere.

Elijan uno o más barrios para ir a visitar y busquen comparar su nombre con los aspectos visibles del lugar, plazas, estatuas, museos, arquitectura, etc.

A veces el nombre confrontado con la realidad aparece irónico, ridículo o contradictorio en estos casos se trata usualmente del viejo nombre de un lugar, que ha sufrido transformaciones. Piensen por ejemplo en los innumerables sitios llamados Bella Vista, cuando en realidad en la actualidad la vista está totalmente bloqueada de enormes edificios, o el propio caso de "Buenos Aires" con su contaminación atmosférica en algunas zonas como el microcentro.

El uso de documentos históricos como cartografía, textos, etc., puede ser también de gran ayuda, sería interesante, además de divertido, hacer una muestra de fotografía mostrando el contraste entre los nombres originales y el estado actual.

## ACTIVIDADES

La toponimia u "onomástica geográfica" es la ciencia que estudia los nombres propios de un lugar, desde siempre los pueblos, aun aquellos primitivos dieron mucha importancia a los nombres de los lugares donde residían.

### OBJETIVOS:

Mejorar el uso de recursos históricos, fotográficos para conocer el desarrollo de pueblos o ciudades de la Ecorregión Pampa. Conocer y valorar la Toponimia regional.

### DESTINADO A:

Estudiantes de 8 a 17 años.

### ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Historia, Geografía, Ciencias Sociales, Educación Artística.

### MATERIALES:

Lápiz, papel y mapas.



# LO QUE LA ECORREGIÓN NOS BRINDA

Si los árboles se imponen del ras del piso hacia arriba intercambiando gases con el ambiente y dando refugio y alimento a las especies, los pastos y las hierbas, en silencio, lo hacen de la línea del piso hacia abajo. Allí una insospechada maraña de raíces con activo intercambio de minerales y sorprendente actividad biológica, convierte el suelo de los pastizales en tierra decididamente fértil.

Es así como, lo que en un principio parecía un espacio sin árboles para guarecerse, sin caminos, y muchas veces sin agua o con exceso de ella; se tornó más tarde, con la llegada del alambrado y el arado, en el territorio productivo más rico de esta región.

Más allá de las barrenas naturales como los ríos, el modo más primitivo de crear un límite fue la zanja. De hecho existía el oficio de "zanjeador" como sería más tarde el "alambrador". La introducción del alambrado marcó un antes y un después en la historia agraria del país al hacer posible la aparición de la estancia, el tambo, la granja y la chacra. Con esto lo que es aún más importante, la propiedad, de tierras y ganado, comenzó a ser una realidad para el hombre de campo. Este "hito" permitió, que la ganadería y la agricultura crecieran y las toneladas de carne que hoy consumimos y los granos que se exportan provienen de un paisaje que originalmente era ocupado por pastizales.

No todos podemos a simple vista apreciar esta "retirada" de los pastizales. Porque un campo con ganado para pastoreo por ejemplo nos puede parecer similar al pastizal natural. Sin embargo, las especies vegetales que allí se encuentran no



Foto Anibal Parera

son siempre las mismas que crecían originariamente.

En el caso de un campo de cultivo la vegetación original es eliminada por completo, el suelo expuesto a la acción erosiva del viento y el agua, toda la genética viene en semillas seleccionadas y entra al suelo una batería de agroquímicos. De esta manera, poco de la diversidad de pasturas nativas queda, solo en bordes de parcelas, en banquinas de rutas y caminos vecinales o en las franjas del ferrocarril.

Actualmente, más del 95% de las tierras se encuentran en manos privadas y dedicadas a la producción. Por lo que es necesario generar estrategias que articulen diversos sectores. Así nace el Proyecto de Alianzas para los Pastizales del Cono Sur que articula con los diversos

## ALGUNAS RAZONES PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS PASTIZALES NATIVOS:

1. Conforman uno de los más importantes biomas de praderas templadas a nivel mundial.
2. Ciertas especies sólo sobrevivirán si una porción importante de pastizales es conservada.
3. La ganadería extensiva y natural depende del buen estado de las pasturas naturales.
4. El paisaje de las pampas está asociado a un tipo cultural humano que se formó aquí mismo.
5. Los pastizales bien conservados constituyen una reserva estratégica de suelos.
6. Toneladas de carbono se encuentran "secuestradas" en suelos y raíces, pero son liberadas a la atmósfera cuando los pastizales son reemplazados o deteriorados.
7. Los pastizales bien manejados son capaces de ofrecer una renta comparable a los cultivos, pero además más estable y previsible.
8. Los pastizales naturales preservan el agua, purifican el aire y nos ofrecen un paisaje que las personas aprecian y aun pagan por ver.
9. Proveen carne, leche, lana y cuero a través de los sistemas de pastoreo.
10. Controlan la erosión de los suelos
11. Regulan la profundidad de las napas.
12. Purifican el agua, recargan acuíferos, lentifican el escurrimiento superficial.
13. En ellos viven muchísimos insectos polinizadores y muchas especies que contribuyen a eliminar las plagas que atacan cultivos.

sectores gubernamentales y no gubernamentales, para alcanzar un desarrollo agropecuario y forestal sustentable y conjuntamente promover el desarrollo social, el crecimiento económico y la conservación de la naturaleza, junto con sus bienes y servicios ambientales.

# BAJO NUESTROS PIES

Generalmente cuando hablamos del suelo, le restamos importancia, pensando que solo es polvo de color marrón donde crecen las plantas. No nos imaginamos que en su interior exista un mundo secreto que espera ser descubierto.

La fauna edáfica, o fauna del suelo, son los animales que viven debajo de la tierra y que se sienten a gusto con su mundo subterráneo. En ese mundo de cuevas, madrigueras, túneles, galerías habitan desde animales microscópicos, hongos y bacterias, hasta reptiles, insectos y mamíferos.

Estos seres subterráneos suelen tener "herramientas", que les permiten vivir en las profundidades, como cuerpo cilíndrico (grillo topo), poderosas patas (vizcachas) o garras (lechucitas de las vizcacheras), desarrolladas mandíbulas superiores (escarabajos), respiración a través de la piel (lombrices de tierra).

Metros bajo tierra la vida continúa y la presencia de estos organismos nos pueden indicar el grado de salud y fertilidad de un suelo.



Foto DnTrotamundos

## ACTIVIDADES

### OBJETIVO:

Indagar sobre la fauna que habita "debajo de nuestros pies" y su importancia para el suelo y para el desarrollo de actividades productivas.

### DESTINADO A:

Estudiantes de 6 a 9 años.

### ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Ciencias Naturales, Educación Artística.

### MATERIALES:

Lápiz, papel, lupas, internet, biblioteca.

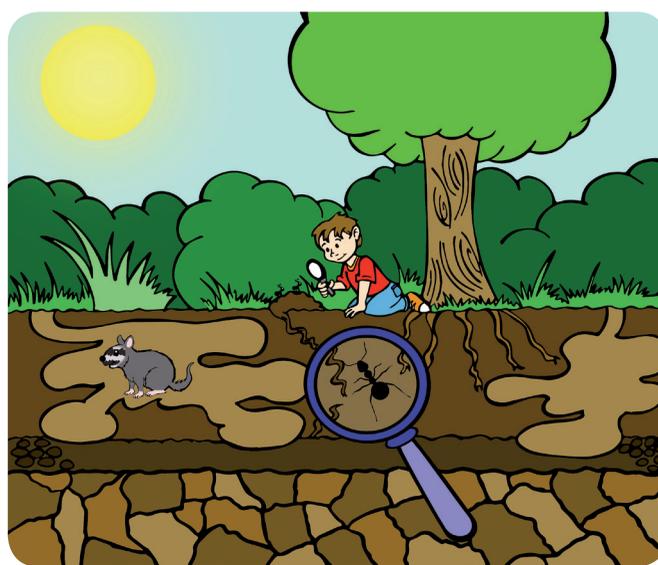
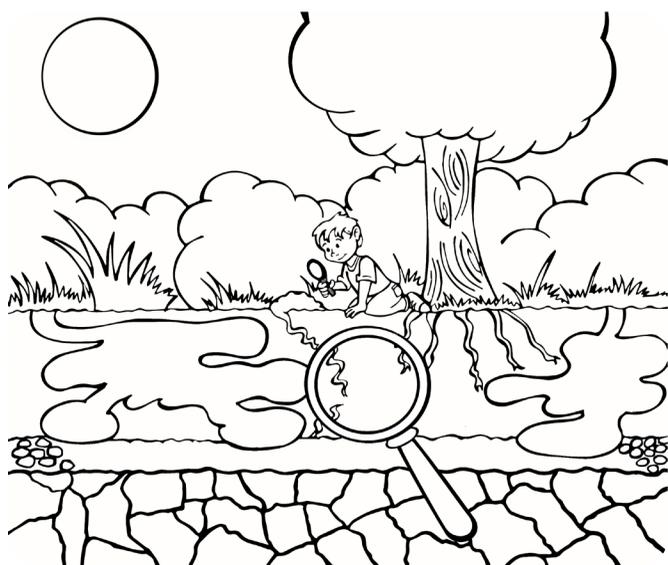
### CUADERNOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL:

La vida bajo nuestros pies. [https://biologiadelsueloscsudea20132.files.wordpress.com/2014/03/8-bajo\\_nuestros\\_pies.pdf](https://biologiadelsueloscsudea20132.files.wordpress.com/2014/03/8-bajo_nuestros_pies.pdf)

### DESARROLLO:

Indagar con los estudiantes sobre la diversidad de organismos subterráneos, sus formas de vida, alimentación y beneficios para el suelo y el desarrollo de actividades productivas.

Entregar a cada estudiante un dibujo en blanco y negro que deberán completar dibujando los animales que creen viven debajo de nuestros pies.



## ACTIVIDADES

# DE DONDE VIENEN LAS COSAS I

### OBJETIVO:

Reconocer el origen de los objetos del Pastizal Pampeano, qué recursos naturales dieron origen a ese elemento, de dónde provienen y valorizar la importancia de ellos, de su cuidado y de su duración.

### DESTINADO A:

Estudiantes entre 11 y 17 años.

### ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Química, Física, Geometría, Biología.

### MATERIALES:

Papel y lápiz para anotar, internet, bibliografía.

### DESARROLLO:

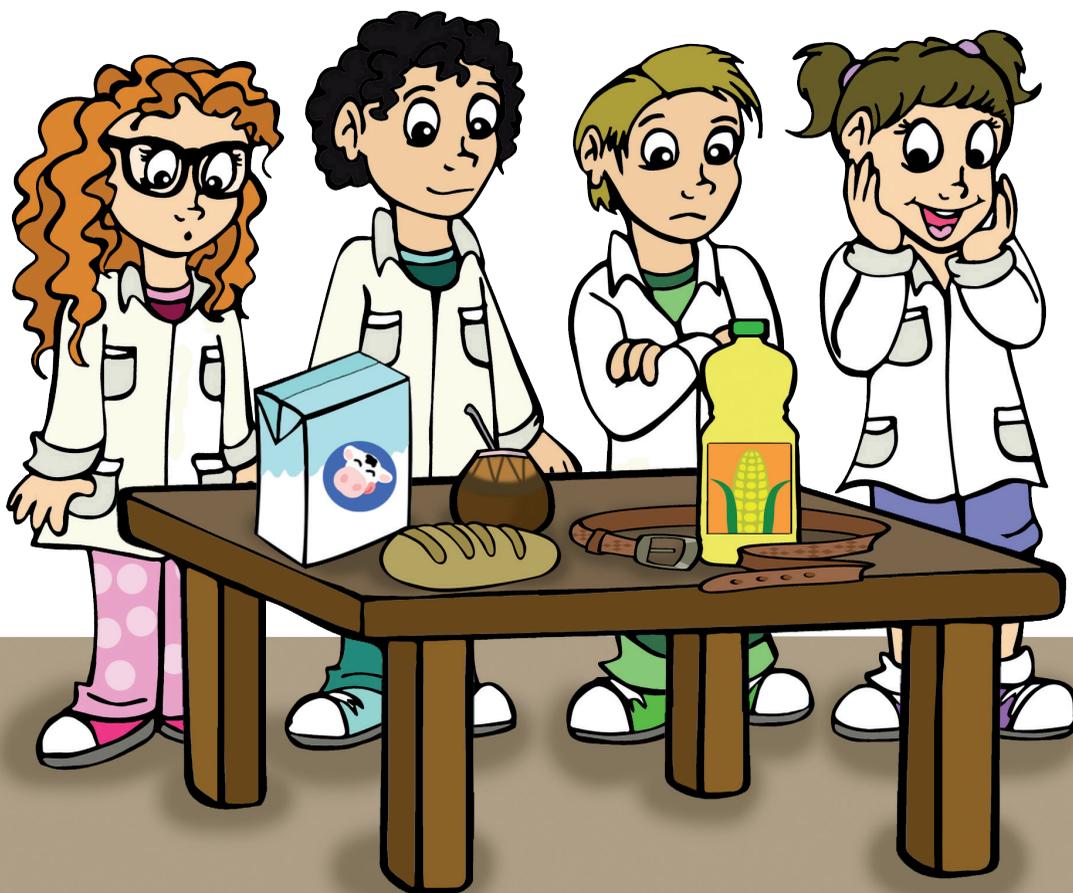
Agrupar a los estudiantes y a cada grupo entregarles un objeto. Los objetos a elección deberán ser provenientes de alguna actividad productiva desarrollada en la ecorregión Pampa (objeto de cuero, foto de alimento elaborado a base de carne, leche, cereales, aceite).

Con los objetos en cada grupo, realizar un proceso de deconstrucción. Realizando un análisis basado en una profunda observación, en donde describan como es el objeto, empezando por su forma y siguiendo por el material del que está hecho, anoten todos los detalles en un pizarrón o rotafolio.

El mate es de calabaza, forrado con cuero y posee un pie de metal. ¿El metal que tipo de metal suponemos que es? ¿Qué origen tiene?

- Los caños de hierro de las patas vienen de una metalúrgica donde fueron cortados y doblados.
- Antes ese caño había llegado hasta la metalúrgica en un camión desde la fábrica de caños.
- En la fábrica de caños usaron mineral de hierro para producir esos caños.
- El mineral de hierro llegó a la fábrica en un camión.
- En la mina de hierro se extrajo el hierro de la piedra.

Importante: Se puede trabajar de igual manera con cualquier materia prima.



# DE DONDE VIENEN LAS COSAS II

## ACTIVIDADES

### FIGURA 1 RECURSOS

### FIGURA 2 OBJETOS Y SERVICIOS

ÁRBOL

MUEBLE

PLANTA AROMÁTICA

CONDIMENTO

VACA

CARNE

LECHE/YOGUR

CUERO

CAMPO CON  
TRIGO – ESPIGA

HARINA

ACEITE

PASTIZAL

VENADO DE LAS PAMPAS  
(BIODIVERSIDAD)

RESERVA

PERSONA SACANDO  
FOTOS (TURISMO)

#### OBJETIVO:

Reconocer el origen de los objetos, qué recursos naturales dieron origen a ese elemento, de dónde provienen y valorizar la importancia de ellos, de su cuidado y de su duración.

#### DESTINADO A:

Estudiantes entre 9 a 12 años.

#### ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Ciencias Naturales, Ciencias Sociales.

#### MATERIALES:

Hojas con imágenes, lápices.

#### DESARROLLO:

Repartir una hoja por grupo, con diferentes imágenes de animales, plantas y productos o materia primas característicos de cada ambiente de la ecorregión Pampa. Los estudiantes deberán definir a cuál pertenece y relacionar los recursos y objetos-servicios.

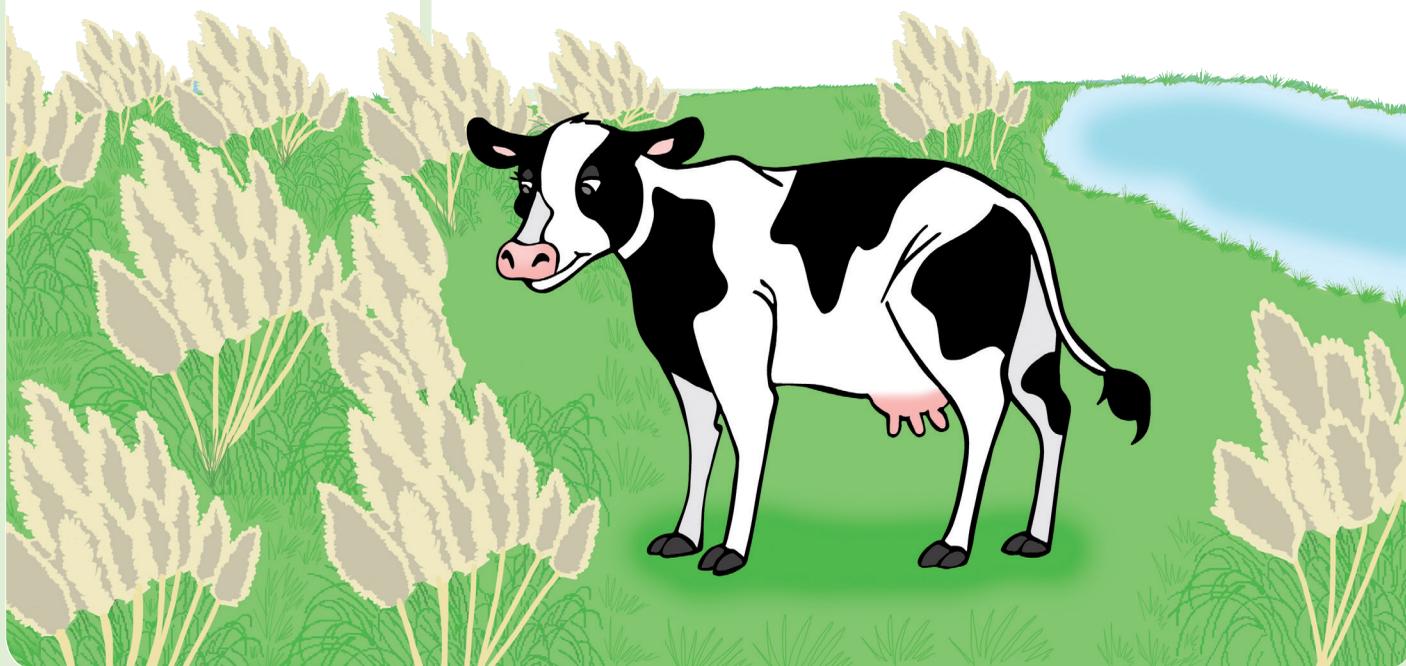






Foto (Fernando Miñarro)

Por estas razones, el pastoreo continuo, aun variando la carga según la productividad estacional del forraje, no es una metodología apropiada para el aprovechamiento eficiente y sustentable de estos pastizales tan diversos. De hecho, la potencialidad de producción ganadera, que se traduce en los kilos de carne capaz de producir una hectárea de estos pastizales, ha ido disminuyendo gradualmente. En consecuencia, el pastoreo continuo afecta negativamente el desarrollo económico y social de la región y también ha generado diversos impactos sobre la flora y fauna autóctona como consecuencia de los cambios generados principalmente en la estructura de la vegetación, entre otros (Bilenca et al. 2009).

El desafío actual es poder recuperar esos campos donde se practica el pastoreo continuo ya que aún muchos son de pastizal. El gran problema es cuando se los reemplaza por pastos cultivados o agricultura.

Los pastizales templados húmedos de nuestro país, son recursos naturales muy valiosos para la producción ganadera y como reservorio de una amplia biodiversidad de fauna y flora nativa, de agua dulce y nutrientes del suelo. Se hace necesario entonces, hacer una utilización amigable con el ambiente, haciendo una planificación que tenga en cuenta el funcionamiento del pastizal y del ganado para tomar las decisiones acertadas, que logren alcanzar una convivencia compatible entre el pastizal, la máxima producción de carne y la sustentabilidad ecológica del ambiente.

## LOS PERROS "CIMARRONES" Y LOS PERROS CON DUEÑO

Los perros abandonados se convierten en un grave problema para la naturaleza, ya que forman grupos que persiguen y cazan a muchas especies que como el venado de las pampas, se encuentran amenazadas de extinción.

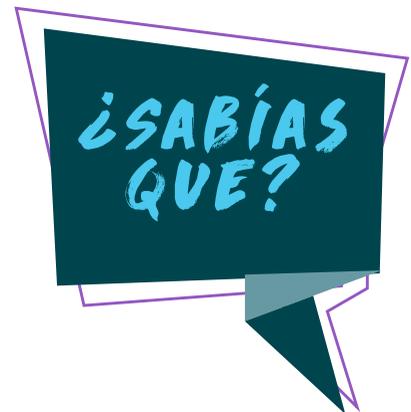
Estas jaurías, a las que suelen sumarse perros con hogar fijo que salen "a pasear" por las noches, también atacan a especies domésticas y ocasionan importantes pérdidas económicas.

Los animales abandonados, propagan enfermedades virales como la rabia, parasitarias como la sarna y la hidatidosis, bacterianas como la leptospirosis y provocar graves accidentes. Su materia fecal y orina en las calles y paseos así como la rotura de bolsas de residuos ocasionan problemas sanitarios como la proliferación de insectos y roedores. Sumado a esto, los perros abandonados que no han sido esterilizados se reproducen sin control, multiplicando el problema de los animales sin hogar.

Es responsabilidad de todos los habitantes que nuestras mascotas estén en sus hogares, identificados claramente con una medalla en el collar, vacunadas y no dejándolos andar solos por el pueblo, ciudad o campo.

Si no estamos seguros de poder cuidar de un perro no lo compre ni acepte como regalo, abandonarlo es una decisión cruel e irresponsable.

De encontramos con perros abandonados debemos informar a las autoridades y asociaciones protectoras locales.



La fauna sudamericana evolucionó sin la presencia de lobos, animales a partir de los cuales se domesticaron los perros, ante los que no tiene mecanismos de defensa.

## ACTIVIDADES

# ¿CUÁNTOS VENADOS PUEDEN VIVIR ACÁ?

### OBJETIVO:

Que los estudiantes comprendan que un ecosistema sólo tiene recursos suficientes para sostener cierto número de animales. Por esto es importante conservar la mayor cantidad de áreas protegidas posible.

### DESTINADO A:

Estudiantes de 9 a 12 años.

### ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

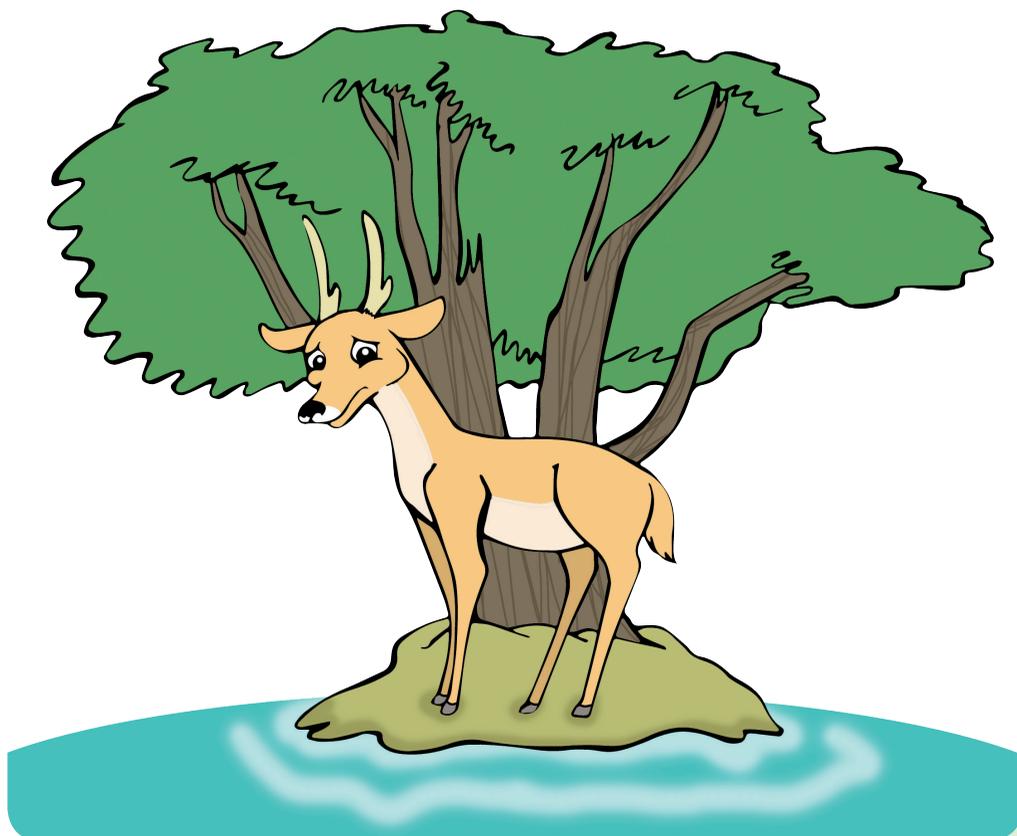
Ciencias naturales.

### MATERIALES:

Soga o tiza.

### DESARROLLO:

1. El docente realiza un círculo muy grande utilizando sogas o tiza. (El tamaño del círculo debe ser tal que dentro de él puedan pararse todos los participantes). Todos los estudiantes suponen que son Venados. El juego comienza con todos los niños parados fuera del círculo.
2. Al inicio de la actividad, todos deben caminar alrededor del círculo, el docente les dice que el círculo representa al pastizal y que a la cuenta de 3, todos deben "entrar" al círculo para sobrevivir con los recursos que el pastizal les da, y que cuando termina de contar, los que no están dentro del círculo serán venados venados que no sobreviven.
3. Como el círculo es lo suficientemente grande, se espera que todos los niños hayan entrado, entonces, el coordinador les informa que todos sobrevivieron y que ya pueden salir del círculo a esperar la nueva consigna.
4. Luego el docente les dice que hubo una parte del pastizal que fue reemplazada por cultivos. En ese momento achica el círculo de manera tal que no entren todos los niños dentro del mismo. Y les vuelve a decir que a la cuenta de 3, todos deben "entrar" al círculo para sobrevivir. Los niños tratarán de entrar y algunos deberán quedar fuera representando los venados que no sobreviven.
5. Se repite el paso 4 con diferentes consignas: los venados serán cazados, por lo que deberán buscar un refugio en el pastizal, los que queden afuera serán presa de la caza. Los estudiantes irán saliendo y su competencia por quedar dentro se irá acentuando. De esta manera, podrán vivenciar a través del juego los problemas de conservación de la especie.

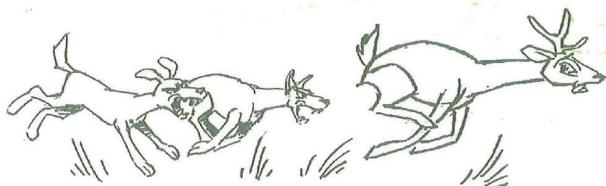


# VOCEROS DEL PUEBLO

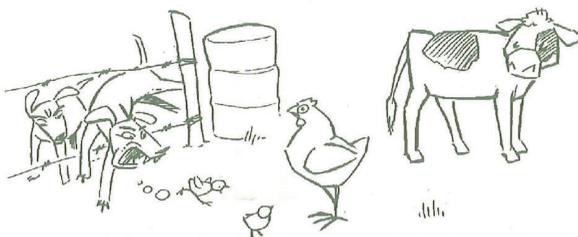
## ACTIVIDADES

TE DAMOS EL EJEMPLO DE UN FOLLETO ILUSTRATIVO:

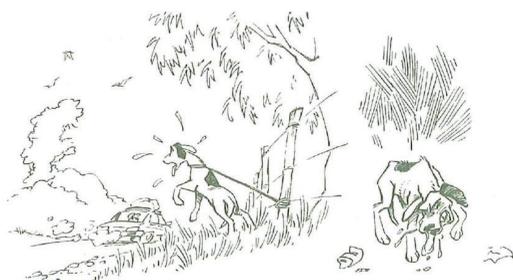
### ATAQUE DE PERROS



Se ha comprobado que los perros abandonados se convierten en un grave problema para la naturaleza, ya que **forman grupos que persiguen y cazan a muchas especies de animales silvestres, como el venado de las pampas.**



Estas jaurías, a las que suelen incorporarse ejemplares con hogar fijo, también **atacan a especies domésticas y ocasionan importantes pérdidas económicas.**



**Si no está seguro de poder cuidar a su perro, no lo compre ni acepte como regalo;** abandonarlo es cruel e irresponsable. Los perros vagabundos pueden propagar enfermedades peligrosas (rabia, sarna o parasitosis) y provocar accidentes graves.

#### OBJETIVO:

Reforzar la idea de que la escuela puede convertirse en órgano de difusión de las buenas prácticas ambientales, y que puede participar de la vida de la comunidad con soluciones que provengan de los más jóvenes.

#### DESTINADO A:

Estudiantes de 12 años en adelante.

#### ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Ciencias Sociales.

#### MATERIALES:

Lápiz y papel.

#### DESARROLLO:

Investigar sobre la problemática que ocasionan los perros abandonados para la fauna silvestre (como el venados de las pampas y animales domésticos) y las personas en la ecorregión Pampa y en tu localidad. Analizando si la problemática puede ser común a otros lugares del país. Indagar sobre medidas adoptadas en diferentes municipios y formas de comunicación y concientización a la población.

Con la información recopilada, pensar una forma masiva de comunicar a la población. Las redes sociales, los folletos en los puestos de revistas o en los impuestos.

Detectado este medio, diseñar la forma y el mensaje que queremos hacerle llegar a la población. Se debe reflejar la problemáticas y las recomendaciones para los ciudadanos.

## ACTIVIDADES

### DISEÑADOR POR UN DÍA...

#### OBJETIVO:

Reforzar la idea que la escuela puede convertirse en órgano de difusión de las buenas prácticas ambientales, y que puede participar de la vida de la comunidad con soluciones que provengan de los más jóvenes.

#### DESTINADO A:

Estudiantes entre 11 y 17 años.

#### ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Lengua, Educación Artística, Diseño Gráfico.

#### MATERIALES:

Papel, lápiz, tijeras, computadora, imágenes propias o recortadas.

#### DESARROLLO:

Divididos en grupos, investigar actividades productivas que se realicen la ecorregión Pampa donde la producción y la conservación sean aliadas. Trabajar en conjunto para la elaboración de un folleto de mano (puede ser tamaño A4) que reúna la mayor cantidad de datos sobre los ejemplos analizados de "Producción y conservación", con el objetivo de repartirlo entre los vecinos.

Una vez reunidos todos los folletos de los grupos, armar y consensuar un único folleto para repartir, debatir cuestiones de estética y tamaño de letras, color, ahorro de papel, tinta y cómo realizarlo del mejor modo para que se ahorre papel.

Incentivar en los estudiantes la creatividad y estimularlos a imaginar que otra forma de difusión puede hacerse para qué ahorrar papel no sea entregar un folleto.

## EL DESAFÍO DE PRODUCIR Y CONSERVAR

La demanda mundial de carnes será creciente y exigente en cuanto a calidad e inocuidad, y en las formas y sistemas de producción. Así, la ganadería vacuna nacional enfrenta excelentes oportunidades. Hay que producir más y mejor.

Para aprovechar esta oportunidad nuestro país no sólo deberá contar con un volumen de producción suficiente para satisfacer las demandas crecientes del mercado internacional sin desabastecer un sostenido mercado interno, sino que también deberá hacerlo en armonía con el ambiente. Esto nos pone ante un muy importante desafío: cómo mejorar la producción (en cantidad y en calidad) ante un contexto cada vez más demandante de alimentos, pero asegurando el manejo responsable de los pastizales naturales.

Dos estudios orientados a la identificación de áreas de importancia para la conservación de los pastizales del bioma pampas y de las aves que dependen de éstos para vivir, "Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) en las Pampas y Campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil" y "Áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina (AICAs)" nos mostraron que los pastizales en buen estado de conservación no sólo estaban en su mayoría en manos de propietarios privados, sino que también el hecho de que se mantuvieran en ese buen estado de conservación parecía estar dado por haber sido, en su mayoría, destinados a la actividad ganadera extensiva (práctica de la ganadería realizada en terrenos de gran extensión para que los animales puedan pastar).

#### NUEVOS ALIADOS

Se comprendió que el productor y su actividad ganadera extensiva deben ser los aliados. Fue entonces que Fundación Vida Silvestre, comenzó a trabajar en conjunto con el sector

productivo para conservar y manejar adecuadamente ese capital natural que representa el pastizal, que alberga una biodiversidad valiosa y única, en muchos casos amenazada de extinción, pero que también es el sostén -como recurso forrajero- de una de las actividades económicas más importantes del país.

La alternativa para revertir el proceso de deterioro de los pastizales, ha sido implementar una metodología alternativa de pastoreo, el pastoreo controlado, en varios establecimientos ganaderos.

A partir de la investigación realizada por la Cátedra de Forrajes de la Facultad de Agronomía-UBA, sobre la implementación del pastoreo controlado en establecimientos de distintas localidades de la Pampa Deprimida (Vieytes, Verónica, Rauch, General Alvear), se comparó el efecto de esta metodología con el pastoreo continuo que se aplicaba en establecimientos vecinos. Estas evaluaciones pusieron en evidencia que realizando un aprovechamiento más racional de la oferta forrajera al utilizar cada ambiente en el momento oportuno ocurren importantes cambios en la vegetación que mejoran la condición y el valor forrajero del pastizal. (Adriana Rodríguez y Elizabeth Jacoboa 2012. Manejo de pastizales naturales para una ganadería sustentable en la Pampa Deprimida. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires).

Así con la implementación de esta metodología de pastoreo que requiere una inversión inicial relativamente baja (algunos alambrados eléctricos y aguadas), se logra aumentar la producción animal con un gran impacto en los resultados económicos.

# ASUMIENDO COMPROMISOS

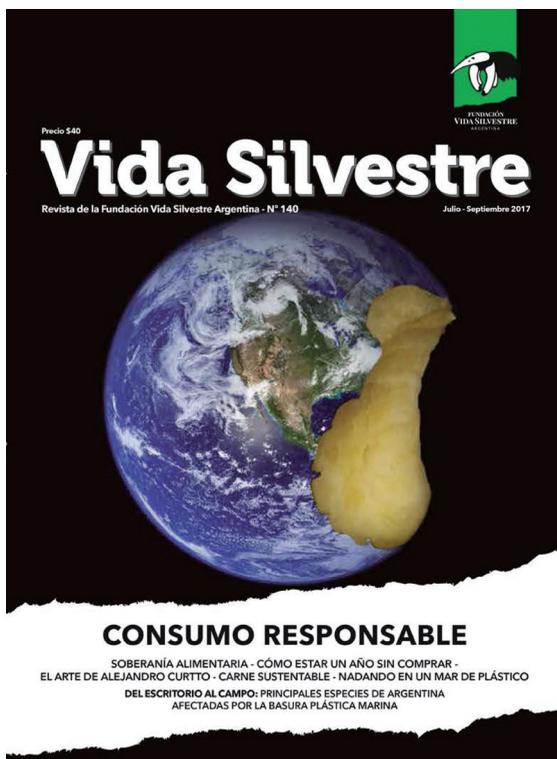
Cada vez, con más intensidad, los consumidores demandan calidad en los procesos productivos, calidad no sólo relacionada con el producto final, sino también con el cuidado del ambiente en las distintas etapas de la producción. Y la carne no es una excepción: hay que producir más y mejor.

Todas las actividades que realizamos generan un cambio en el ambiente. Desde la elección de lo que comemos, utilizar un medio de transporte, nuestro consumo de energía (electricidad, gas, etc.) o los productos que consumimos a diario (alimentos, madera, papel).

Es en esta línea, que debemos comenzar a realizar acciones

de difusión para concientizar a la población sobre los costos ambientales y económicos que implica la producción de alimentos, el uso de transporte o el aumento de los residuos que generamos en el ambiente por nombrar solo algunos ejemplos.

Además, en conjunto con la población local se deben comenzar a ejecutar estrategias para incorporar a nuestra vida cotidiana la compra consciente, el turismo responsable, el uso racional de la energía, la separación en origen, la recolección diferenciada, los controles a los basurales clandestinos y la estimulación a la creación de centros de recuperación y reciclado de materiales.



[https://www.vidasilvestre.org.ar/sala\\_redaccion/opublicaciones/revista\\_fvsa/?17600/Revista-140---Consumo-Responsable](https://www.vidasilvestre.org.ar/sala_redaccion/opublicaciones/revista_fvsa/?17600/Revista-140---Consumo-Responsable)

## ACTIVIDADES

### SOMOS PARTE

#### OBJETIVO:

Involucrar a los estudiantes en la formulación de propuestas ambientales.

#### DESTINADO A:

Estudiantes entre 12 y 17 años.

#### ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Ciencias sociales, ciencias naturales.

#### MATERIALES:

Papel, lápiz, internet.

#### DESARROLLO:

Dividir a los estudiantes en 6 grupos, a cada uno se le entregará una temática (actividad ganadera, actividad agrícola, uso de herbicidas, turismo, agua potable, residuos, energía) y deberán investigar sobre dicha temática en la ecorregión Pampa para realizar una propuesta de consumo responsable teniendo en cuenta los diferentes alcances (individual, colegio, barrio, provincia).

## ACTIVIDADES

### LA MURGA DEL PLANETA

#### OBJETIVO:

Concientizar sobre las problemáticas de la región y la importancia de difundirlas para sensibilizar a la comunidad.

#### DESTINADO A:

Estudiantes de 11 a 17 años.

#### LUGAR:

Salón de clases.

#### MATERIALES:

Pelucas, disfraces, maracas, micrófonos o lo que consideres necesario.

#### ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Biología, Matemática, Ciencias Sociales.

#### DESARROLLO:

En grupos deberán crear una frase que sintetice (slogan) las problemáticas de la región y teatralizar la misma.

#### CIERRE:

- Difundir el slogan a través de una canción con ritmo de folclore (gato, chacarera, chamamé, tango) murga u otros.
- Representar un noticiero dando a conocer las problemáticas.
- Escribir un mensaje de concientización sobre las problemáticas de la región para que los integrantes del grupo compartan en sus perfiles personales de sus redes sociales.

### REFLEXIÓN Y CAMBIO: “EL QUID DE LA CUESTIÓN”

#### OBJETIVO:

Estimular a través del juego el trabajo en equipo y reflexión.

#### DESTINADO A:

Estudiantes entre 12 y 17 años.

#### ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Lengua.

#### MATERIALES:

Frases (se dan dos como opción), palabras recortadas y pegadas sobre cartón de color.

#### DESARROLLO:

Entregarles a cada estudiante una palabra de las frases, pedirles que busquen al equipo que posea el mismo color de palabras y luego ya formados los dos grupos solicitarles que las relacionen para concluir cada equipo en una frase.

#### FRASE 1:

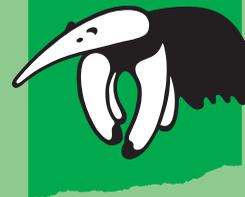
*“El hombre es hombre, y el mundo es mundo. En la medida en que ambos se encuentran en una relación permanente, el hombre transformando al mundo sufre los efectos de su propia transformación”.*  
Paulo Freire

#### FRASE 2:

*“¡Piensa cada día en las consecuencias de tus acciones, en lo que comes, lo que compras, en qué medio te mueves! Estos detalles tienen un gran significado. Si los consideramos, sería un cambio sin precedentes”.*  
Jane Goodall.

## BIBLIOGRAFÍA

- Administración de Parques Nacionales. 2008. Plan de Manejo del Parque Nacional Campos del Tuyú. 161 pp. [https://www.sib.gov.ar/archivos/Campos\\_del\\_Tuyu\\_version\\_aprobada.pdf](https://www.sib.gov.ar/archivos/Campos_del_Tuyu_version_aprobada.pdf)
- Agencia de Protección Ambiental (APRA), del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Atlas Ambiental de Buenos Aires.
- Aves Argentinas-AOP y Fundación Vida Silvestre Argentina. Kit de Extensión para las Pampas y los Campos. [https://www.vida-silvestre.org.ar/nuestro\\_trabajo/que\\_hacemos/nuestra\\_solucion/cambiar\\_forma\\_vivimos/conducta\\_responsable/ganaderia/kit\\_de\\_extension\\_para\\_las\\_pampas\\_y\\_los\\_campos.cfm](https://www.vida-silvestre.org.ar/nuestro_trabajo/que_hacemos/nuestra_solucion/cambiar_forma_vivimos/conducta_responsable/ganaderia/kit_de_extension_para_las_pampas_y_los_campos.cfm)
- Aves Argentinas. Reservas urbanas. <http://www.avesargentinas.org.ar/reservas-urbanas>
- Brown, A., U. Martinez Ortiz; M. Acerbi y J. Corchera. 2005. La Situación Ambiental Argentina. Fundación Vida Silvestre Argentina. 587 pp. Buenos Aires. <http://www.fvsa.org.ar/situacionambiental/navegador.html>
- Burkart, R., Bárbaro, N., Sánchez, R., Gómez, D. 1999. Eco regiones de la Argentina. Administración de Parques Nacionales y Programa de Desarrollo institucional ambiental. 42 pp. Buenos Aires
- Chébez, J C. 1994. Los que se van. Fauna Argentina amenazada. Mamíferos. Editorial Albatros. 334 pp. Buenos Aires.
- Fernández Balboa C., Florio A. 1994. Cuadernos de educación ambiental N°3: La vida bajo nuestros pies. Fundación Vida Silvestre Argentina. 66 pp. Buenos Aires. [https://biologiadelsueloscsudea20132.files.wordpress.com/2014/03/8-bajo\\_nuestros\\_pies.pdf](https://biologiadelsueloscsudea20132.files.wordpress.com/2014/03/8-bajo_nuestros_pies.pdf)
- Fernández Alt, M. 2010. Recordando a Richard Newton. Asociación Argentina de Angus. <http://www.angus.org.ar/docs/Revistas/248/RecordandoaRichardB.Newton.pdf>
- Fundación de historia natural (AZARA). Campos y malezales. <http://fundacionazara.org.ar/tv/campos-y-malezales/>
- Fundación Vida Silvestre Argentina. 2002. Pastizal en peligro. Vida Silvestre N° 81:6-11
- Fundación Vida Silvestre Argentina. 2005. Campos del Tuyú. Vida Silvestre N° 91:6-21
- Fundación Vida Silvestre Argentina. 2009. Parque Nacional Campos del Tuyú. Vida Silvestre N° 107:6-18
- Hudson Guillermo, E. 1963. Allá lejos y hace tiempo. Ediciones Peuser. 366 pp. Buenos Aires. <http://www.biblioteca.org.ar/libros/10078.pdf>
- Michelena Roberto; Eiza Maximiliano y Carfagno Patricia. 2013. Los suelos, la soja y la agriculturización. Instituto de Suelos. CIRN INTA.
- Ministerio de salud presidencia de la Nación. Programa nacional de enfermedades zoonóticas. <http://www.msal.gob.ar/zoonosis/index.php/informacion-para-adolescentes/ique-son-las-zoonosis>
- Morello J; S.D. Matteucci; A.F.Rodríguez y M.E.Silva. 2012. Ecorregiones y complejos ecosistémicos Argentinos. Facultad de arquitectura diseño y urbanismo.
- Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible. Áreas Naturales Protegidas [http://www.opds.gba.gov.ar/anp/parque\\_provincial\\_ernesto\\_tornquist\\_sierra\\_de\\_la\\_ventana](http://www.opds.gba.gov.ar/anp/parque_provincial_ernesto_tornquist_sierra_de_la_ventana)
- Revista estudios ambientales. Publicación digital del Centro de Investigaciones y Estudios Ambientales (CINEA) perteneciente a la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Estudios para la conservación de la pampa austral. Volumen 2- N° 1, año 2014 [http://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/9603/CONICET\\_Digital\\_Nro.11546.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/9603/CONICET_Digital_Nro.11546.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



FUNDACIÓN  
**VIDA SILVESTRE**  
ARGENTINA

## **NUESTRA MISIÓN**

“Proponer e implementar soluciones para conservar la naturaleza, promover el uso sustentable de los recursos naturales y una conducta responsable del hombre en un contexto de cambio climático”.

## **CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES**

Defensa 251, 6K (C1065AAC)

T (+54 11) 4331-3631

info@vidasilvestre.org.ar

## **MAR DEL PLATA, BUENOS AIRES**

Córdoba 2920, 4B

(B7602CAD)

T (+54 223) 4941877

mardelplata@vidasilvestre.org.ar

## **PUERTO IGUAZÚ, MISIONES**

Jangaderos N°17 (N3370EAA)

T (+54 3757) 422370

misiones@vidasilvestre.org.ar

**[www.vidasilvestre.org.ar](http://www.vidasilvestre.org.ar)**

 /vidasilvestre

 @vida\_silvestre

 fundacionvidasilvestre

