



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA

MATERIAL PARA DOCENTES

LA ECORREGIÓN CHACO EN LA ESCUELA

TIERRA DE BOSQUES, DIVERSIDAD CULTURAL Y OSOS HORMIGUEROS



PARQUE NACIONAL
EL IMPENETRABLE

TRABAJANDO
JUNTOS POR LA
EDUCACIÓN
AMBIENTAL
ARGENTINA



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



AUTOR

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

Pablo Preliasco

Belén Etchegaray

Martín Tinari



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

PRESENTACIÓN	4
ECORREGIONES, OTRA MANERA DE EXPLORAR NUESTRO TERRITORIO	
ABRIENDO CAMINO POR EL BOSQUE CHAQUEÑO	5
• El polo de calor de Sudamérica • La parte húmeda de esta ecorregión • Los humedales, una valiosa fuente de agua y biodiversidad • Y ahora, la parte seca	
Actividades	
ANIMALES Y PLANTAS EN TIERRAS CHAQUEÑAS	15
Actividades	
CORREDORES DE VIDA – COMO UNIR LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	19
Actividades	
MONUMENTOS QUE NO SON DE BRONCE – MONUMENTOS NATURALES	23
Actividades	
CULTURA QUE SE CULTIVA – EL VALOR DE LO CHAQUEÑO	26
Actividades	
LO QUE LA ECORREGIÓN NOS BRINDA	28
Actividades	
LOS LÍMITES DE LA NATURALEZA	31
Actividades	
EL DESAFÍO DE CONSERVAR Y PRODUCIR	32
ASUMIENDO COMPROMISOS	33
Actividades	
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 del Chaco 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 Chaco Argentino, inserto en el Gran Chaco Americano.

Región de contrastes, tanto ambientales como sociales, el Chaco es probablemente, 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 de 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 políticos. 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 dividir 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 encuentra dividida 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)

ABRIENDO CAMINO

POR EL BOSQUE CHAQUEÑO

El Gran Chaco Americano es a primera vista "solo" una gran región de bosques pero es la más extensa de Sudamérica, después del Amazonas.

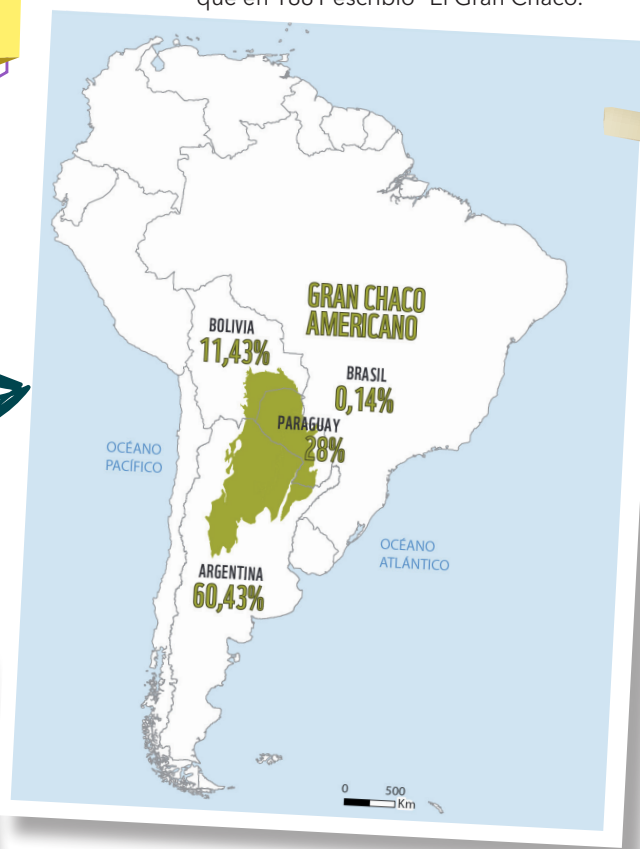
ESTE INMENSO TERRITORIO OCUPA MÁS DE 1.078.000 KM²

(lo que equivale a dos veces la provincia de Buenos Aires) y es compartido por Argentina, Paraguay, Bolivia y una pequeña porción de Brasil.

Al explorarla nos encontramos con una gran llanura rica en variedad de culturas, flora y fauna que encierra misterios aún por descubrir.

"NO CONOZCO OTRO PUNTO DE LA TIERRA QUE PRESENTE TANTAS VENTAJAS. SI EL PARAÍSO EXISTIÓ EN AMÉRICA, COMO ES MI OPINIÓN, AQUÍ FUE SIN DUDA".

Jorge Luis Fontana. Militar y naturalista que en 1881 escribió "El Gran Chaco."



Burkart et al., 1999

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. Wettengel, P. Hedao, & K. R. Kassem. 2001. Terrestrial Ecoregions of the World: A New Map of Life on Earth. BioScience 51:933-938

Su gran extensión comprende latitudes tropicales (18°S) hasta ambientes subtropicales (31°S), permite una gran variedad de climas y relieves que dan origen a una amplia diversidad de ambientes: desde pastizales y sabanas hasta bañados, salitrales, sierras y ríos, y, por supuesto, una gran extensión y diversidad de bosques y arbustales.



Burkart, R. N., Bárbaro, O., Sanchez, R. O., & Gomez, D. A. (1999). Ecorregiones de la Argentina (Administración de Parques Nacionales y Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable: Buenos Aires, Argentina).

La porción de la ecorregión chaqueña que corresponde a nuestro país incluye las provincias de Chaco, Formosa y Santiago del Estero; norte de las provincias de Santa Fe, Córdoba y San Luis; este de Salta, Catamarca y La Rioja; oeste de Corrientes y algunas partes de Jujuy, Tucumán y San Juan.



PN Río Pilcomayo. (Pablo Preliasco).

OBJETIVO:

Que el estudiante comprenda de manera gráfica la extensión del territorio.

DESTINADO A:

Estudiantes de 11 a 17 años.

LUGAR:

Salón de clases.

MATERIALES:

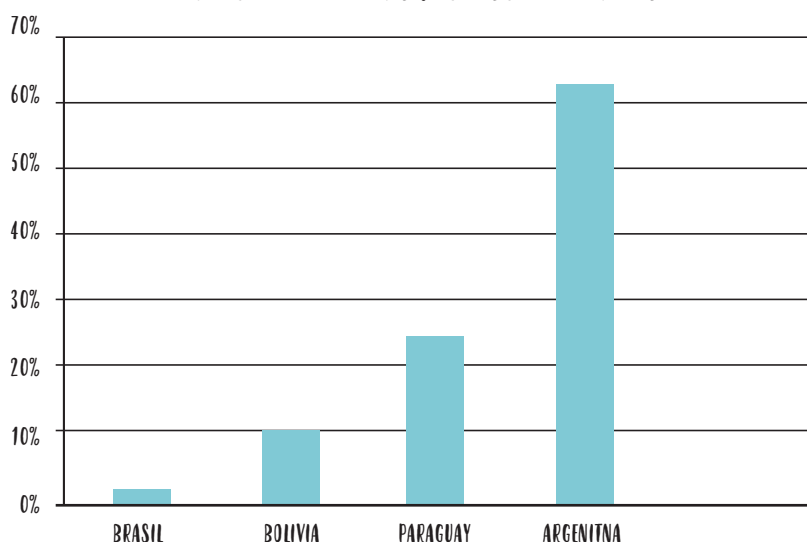
Papel, lápiz y calculadora.

ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Matemática, Ciencias sociales, Geografía.

DESARROLLO:

SUPERFICIE DEL GRAN CHACO POR PAÍS



1) Representar la proporción de superficie de cada país que compone la ecorregión en estudio a través de un gráfico de barras o torta y luego representarlo en un mapa.

2) Este ecosistema ocupa más de 1.000.000 km², siendo una de las regiones de mayor diversidad ambiental y biológica del planeta. Si el Chaco Americano es la región con más bosques en el continente y ocupa aproximadamente 1.000.000 de km²: calcular con los porcentajes enunciados los siguientes datos:

A) ¿CUÁNTOS KM² DE BOSQUES CORRESPONDEN A LA REPÚBLICA ARGENTINA?

B) ¿CUÁNTAS HECTÁREAS REPRESENTAN LOS VALORES DE LA PREGUNTA ANTERIOR?

CIERRE:

Hacer una comparación o analogía con las hectáreas que representa la escuela para poder tomar dimensión de la extensión del bosque.

ACTIVIDADES

LA NATURALEZA EN PORCENTAJES

El Gran Chaco Americano constituye un mosaico de ambientes que contiene las masas boscosas más extensas del continente después del Amazonas. Sus 1.078.000 km² ocupan territorios de cuatro países:

**ARGENTINA (60.43%),
PARAGUAY (28%),
BOLIVIA (11.43%),
Y BRASIL (0.14%).**

SOLUCIÓN:

A) Bosques Chaco Americano
1.000.000 km².....100%
Km² de Argentina X.....60.43%
X= 604.300 KM².

B) 1 km².....100 ha.
604.300 Km²..... X ha.
X= 60.430.000 HA.

ACTIVIDADES

OBJETIVO:

Comprender el concepto de ecorregiones y subregiones.

DESTINADO A:

Estudiantes de 11 a 17 años.

LUGAR:

Salón de clases.

MATERIALES:

Tarjetas con el nombre e imagen representativa de las subregiones del Chaco.

ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Ciencias sociales, Ciencias naturales, Geografía.

DESARROLLO:

Hacer salir a los estudiantes del aula.

Pegar debajo de sus asientos el nombre de cada ecorregión/subregión. Luego se deben agrupar según la subregión que les tocó. El curso quedará dividido en 4 grupos.

- 2 grupos de Chaco Húmedo.
- 2 grupos de Chaco Seco.

Una vez divididos, investigar sobre la región en estudio. (La indagación dependerá del grado/año con el que se esté trabajando).

¿Qué no me debo olvidar?

- Provincias que lo componen.
- Relieve.
- Clima.
- Biodiversidad (flora y fauna).
- Estilo musical típico de la región.
- Comidas típicas de la región.
- Actividades económicas.
- Decisiones políticas a través del tiempo (por ejemplo que se haya decidido utilizar la zona para agricultura, la creación de áreas protegidas).
- Cambios que hubiera producido dicha actividad en las características naturales y sociales de la ecorregión.

CIERRE:

Puesta en común a través de una ilustración o fotografía donde se vea el paisaje de esa región, animales y plantas, frutos, recursos utilizados como madera, comidas y música tradicional, e imágenes que muestren una problemática que afecte la zona.

COMO LA PALETA DEL PINTOR

La ecorregión del Gran Chaco, presenta variedad de climas y relieves que dan origen a una amplia diversidad de ambientes; desde pastizales y sabanas -secas e inundables- hasta bañados, salitrales, sierras y ríos y, por supuesto, una gran extensión de bosques y arbustales. En ellos habitan animales y plantas adaptados a cada una de las características propias de esos ambientes, lo que hacen del Chaco un área clave para la conservación de la biodiversidad.



Foto Bernardo Lartigau

CHACO SECO



Foto Francisco Firpo Lacoste

CHACO HÚMEDO



Foto Franco del Rosso

CHACO HÚMEDO

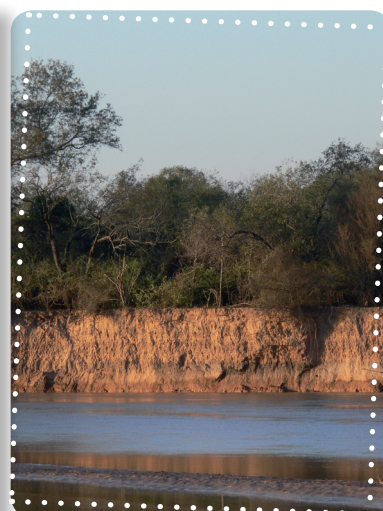


Foto Bernardo Lartigau

CHACO SECO

ACTIVIDADES

LA LEYENDA DEL RÍO...

LEYENDA DEL ORIGEN DE LOS RÍOS PILCOMAYO Y BERMEJO

Después de la creación, dicen que el Gran Chaco quedó al cuidado de Guarán, un gran jefe guaraní. Cuidó de la fauna y la flora, de la tierra, de los ríos y de los montes. Guarán, antes de morir, entregó el manejo de los asuntos del Gran Chaco a sus dos únicos hijos.

Ambos tenían opiniones diferentes respecto a cómo administrar la región que abarca el Chaco Central, el Chaco Boreal y el Chaco Austral.

Un día se les apareció el genio del mal, el Aña (diablo, en guaraní) quien les aconsejó que compitieran entre sí con destreza para resolver las cuestiones que los enfrentaban.



Tuvichavé y Michivevá decidieron hacerle caso. Subieron a los cerros lindantes con el Gran Chaco a ejecutar diferentes pruebas de destreza, resistencia y habilidad.

En una de las pruebas en el manejo de las flechas, Michivevá lanza una flecha contra un árbol que servía de blanco, pero el Aña hizo de las suyas: la desvió y logró que la flecha penetrara en el corazón de Tuvichavé, su hermano.

Al instante, la sangre brotó a borbotones, con fuerza y comenzó a bajar por los cerros, el I-pyrá (Bermejo).

Al darse cuenta de lo que había hecho, de las consecuencias de ese inútil enfrentamiento, Michivevá comenzó a deshacerse en lágrimas y lloró tanto que sus lágrimas corrieron tras el río de sangre de su hermano.

Así se formó el Pilcomayo, siempre a la par del Bermejo. Y el Chaco quedó sin jefes.

Pero siguió prosperando bajo el cuidado de la naturaleza, enmarañada, impenetrable, surcado por el río de aguas rojas (el Bermejo) nacido de la sangre del corazón de Tuvichavé y de su par, el río Pilcomayo formado por las lágrimas de Michivevá.



OBJETIVO:

Conocer el origen de los ríos que surcan la región.

DESTINADO A:

Estudiantes de 11 a 17 años.

LUGAR:

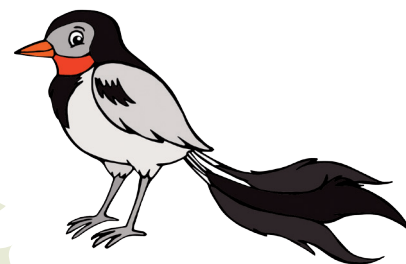
Salón de clases.

ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Lengua.

DESARROLLO:

- Leer la leyenda en grupo, interpretarla y a través de una secuencia de dibujos o formato tipo historieta, representarla.
- Exponerla en grupo y dejar las láminas en el pizarrón. Finalizar con una foto grupal en conmemoración a la leyenda.



Yetapá de collar

EL POLO DE CALOR DE SUDAMÉRICA

Las características ambientales del Gran Chaco son claves para comprender su dinámica y funcionamiento. Aquí se encuentra el polo de calor de Sudamérica, con muy altas temperaturas en verano, teniendo en algunos casos máximas absolutas que superan los 48 °C.; y con temperaturas medias anuales que oscilan entre los 26 °C y 18 °C.

El Chaco es sequía y es inundación. Las precipitaciones en el área van disminuyendo de este a oeste, dividiendo la región. Es así que se reconocen cuatro subregiones: Chaco Árido o Seco, Chaco Semiárido, Chaco Serrano, Chaco Subhúmedo y Húmedo. Sin embargo, podemos hablar de un Chaco Seco y un Chaco Húmedo para destacar los principales condicionantes presentes.

LA PARTE HÚMEDA DE ESTA ECORREGIÓN

Ocupa principalmente la mitad este de las provincias de Chaco y Formosa, norte de Santa Fe y oeste de Corrientes.

Se trata de una llanura extremadamente plana, con pendientes muy suaves que siempre van de oeste a este.

Los ríos Pilcomayo, Bermejo y Juramento que atraviesan esta planicie modelan el paisaje generando un territorio irregular, gracias a la gran carga de sedimentos que transportan (y depositan en su recorrido) y a la fuerza de sus aguas en los momentos de crecient, que erosionan el paisaje.

El Chaco Húmedo posee precipitaciones abundantes todo el año que van desde 750 a 1.300 mm anuales y la presencia de cuerpos de agua de diferente magnitud dando lugar a lagunas, esteros y cañadas que se interconectan entre sí. Esta región se caracteriza por los períodos anuales de anegamientos y sus suelos en parte salinos.



CHACO HÚMEDO

La ganadería extensiva realizada en grandes extensiones de terreno es la producción más apropiada en las áreas anegables por la buena oferta de forrajes naturales que presentan.

DEL 60% DE LA ECORREGIÓN DEL GRAN CHACO, QUE CORRESPONDE A LA ARGENTINA, EL 15% ES CHACO HÚMEDO.

El clima es templado y húmedo, con temperaturas máximas que pueden superar los 40°C y mínimas bajo cero.

Su paisaje está condicionado por las características del suelo, y relacionado a su vez, con los tipos de lluvia, las estaciones del año y las inundaciones de los ríos.

De esta manera podemos encontrar desde quebrachales, pastizales, sabanas, bosques bajos, selvas en galería hasta ambientes de cañadas y lagunas.



Guayacán. (Eduardo Haene)



Algarrobo blanco. (Eduardo Haene)

Este abanico de paisajes da la posibilidad de encontrar especies como el quebracho colorado chaqueño, quebracho blanco, guayacán o algarrobo negro característicos del monte o quebrachal. En los sectores de sabanas, la típica palmera caranday o palma blanca y en zonas de albardones, especies leñosas como el timbo colorado o el lapacho rosado.

La maravillosa diversidad de plantas, se encuentra acompañada por gran cantidad de animales, como el yacaré negro entre los reptiles, el tuyuyú entre las aves y el oso hormiguero o el mono carayá entre los mamíferos de esta región.

LOS HUMEDALES, UNA VALIOSA FUENTE DE AGUA Y BIODIVERSIDAD

Están distribuidos por toda la región y cubren un importante porcentaje tanto de la parte Seca como Húmeda de la ecorregión.

Los humedales cumplen importantes funciones como filtración y remoción de sedimentos, nutrientes y sustancias que sirven para mantener las condiciones de la zona, son hábitat de vida silvestre y actúan como reservorios de los excedentes de agua en época de fuertes lluvias o crecidas de ríos. De esta forma, amortiguan las inundaciones aguas abajo y determinan un aporte más de agua a lo largo del año, ya que las lluvias en esta región muchas veces son estacionales.

Todas estas funciones proporcionan muchos beneficios para el hombre como la provisión de agua potable, para consumo humano, riego y para el uso industrial; ellos permiten algunas formas de agricultura, son buenos ambientes para la cría y engorde de ganado, son fuente de materiales para vivienda de las comunidades locales y ámbitos propicios para la pesca, el turismo y la recreación.

Debido a su importancia algunas de las zonas, en donde se encuentran los humedales fueron declarados Sitios Ramsar (según la Convención Internacional firmada en Irán en 1971 son lugares privilegiados para la conservación y el buen manejo de los humedales).

Y AHORA, LA PARTE SECA

La porción seca de la ecorregión cubre todo el centro y oeste de Formosa, Chaco, extremo noroeste de Santa Fe, norte de Córdoba, Santiago del Estero casi en su totalidad, este de Tucumán, Salta y Jujuy, principalmente por el valle del río San Francisco -afluente del río Bermejo, Catamarca, La Rioja y norte de San Luis.

Las principales fuentes de agua dulce de esta región son los ríos Juramento-Salado, el Bermejo y el Pilcomayo.

Una característica de estos ríos es la importante carga de materiales y sedimentos que transportan, junto con un régimen de crecientes importante (en particular primavera-verano). Estos dos factores le dan a estos ríos una importante función: la capacidad de modelar el paisaje, depositando materiales en algunos sitios, y erosionando las costas en otros. Normalmente, en sus orillas, se acumulan estos sedimentos

formando los "albardones", pequeñas lomadas que están por encima del nivel habitual de la llanura. Es común que estos ríos cambien de curso a lo largo de los años, dejando abandonados antiguos cauces, donde se forman lagunas, bañados y, con el paso de los años, se van "rellenando" hasta formar pastizales.

El factor limitante es -y ha sido siempre- el abastecimiento de



Río Bermejo. (Bernardo Lartigau)



CHACO SECO

agua potable. El recurso agua es restrictivo, en términos de cantidad y calidad adecuada, para cualquier asentamiento humano y el desarrollo agropecuario e industrial. El abastecimiento con agua potable de esta parte de la región se maneja, a través de agua superficial acumulada en lagunas naturales, tajamares, pequeñas represas y aljibes, acompañadas por la explotación reducida de someros pozos de agua dulce.

El clima es continental, cálido subtropical, con temperaturas medias anuales de 23° a 18°. El paisaje de esta ecorregión se compone de bosques espinosos y sabanas.

Al ser un área muy seca, la flora que tiene es única. Sorprenden las largas sombras en el bosque "de los tres quebrachos", con ejemplares de quebracho colorado chaqueño, quebracho colorado santiagueño y quebracho blanco y otras especies como los algarrobos, los palos borrachos, los mistoles y los palos santos, una de las comunidades más amenazadas.



Palo Santo. (Pablo Preliasco)



Palo santo. (Pablo Preliasco)



Palo Borracho. (Pablo Preliasco)



Mistol. (Eduardo Haene)

EXPLORANDO NUESTRA REGIÓN I

ACTIVIDADES

LECTURA A MODO DE EJEMPLO:

Yo me llamo Juan y tengo nueve años. Vivo en la ecorregión Chaco, en la ciudad de Castelli en la provincia del Chaco con mi mamá, mi papá y mis 3 hermanos.

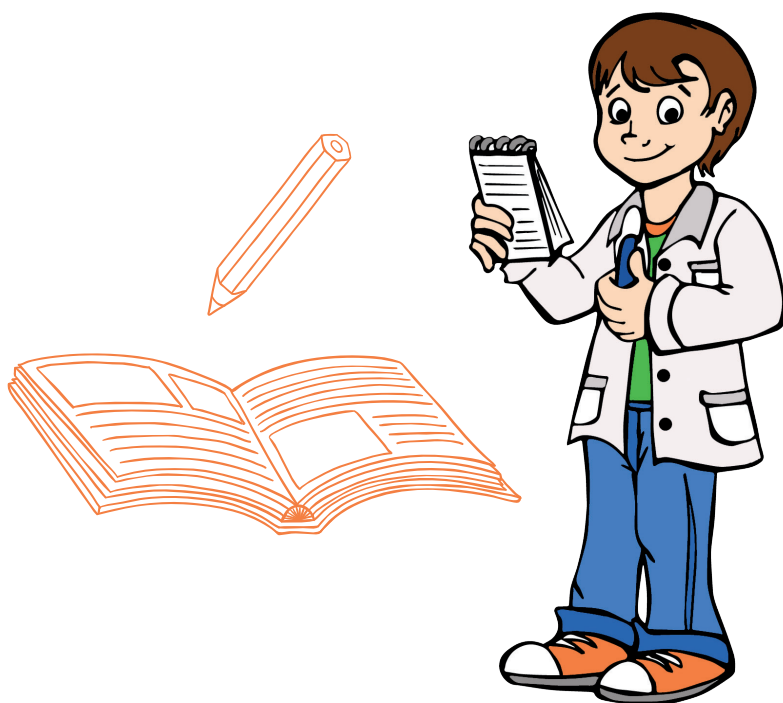
Mi día empieza temprano. Entro a la escuela a las 7. ¡Me contaron que hay otros lugares del país que entran a las 8 y no salen hasta las 15 hs!

¿Cómo aguantan ese calor?

Mi profesora, la señorita Salazar, me explicó que el calor que sentimos en el Chaco no ocurre en todo el mundo. Ella nos contó que en algunos lugares hay nieve. Cuando nieva, muchos animales se hacen cuevas debajo de la tierra y duermen allí durante los meses más fríos para poder sobrevivir. ¡A veces los niños no pueden salir de sus casas para llegar a la escuela! Hoy, en la clase, la señorita nos entregó un cuaderno al que le llamó "diario" para hacer anotaciones para dibujar y escribir en él todo lo que aprendamos. La señorita explicó que la ciencia es el estudio de todo lo que nos rodea.

También nos dijo: "Los científicos siempre tienen diarios para escribir y dibujar los experimentos que hacen y las cosas que ven en la naturaleza. Sin sus diarios, los científicos no podrían acordarse de lo que aprendieron, para compartirlo con los demás". "Escribir es algo muy poderoso" dijo. "Cuando escribes, comunicas a los demás cómo te sientes o lo que has logrado" Entonces, la señorita Salazar nos pidió escribir tres cosas que sepamos de la Región del Chaco.

Bueno, eso me pareció muy fácil. Yo sé bien que la ecorregión Chaco es parte de la Argentina, que puede hacer mucho calor y que tenemos muchos animales aquí.



OBJETIVO:

Que los estudiantes analicen sus distintas opiniones sobre la ecorregión Chaco.

DESTINADO A:

Estudiantes de 6 a 12 años.

LUGAR:

Salón de clases.

MATERIALES:

Lectura, hojas en blanco y lápices de colores.

ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Lengua.

DESARROLLO:

1. El docente comparte con los estudiantes la lectura, (puede cambiarla por otro cuento o relato breve como el que se transcribe a continuación).
2. En forma verbal, les realiza preguntas motivándolos a que expresen su opinión sobre lo leído y también, sobre su conocimiento sobre el Chaco. Las ideas son registradas en el pizarrón a medida que surgen.
3. Posteriormente, se investiga sobre la naturaleza del Chaco y se les solicita a los estudiantes que realicen un dibujo sobre la ecorregión. Se expondrán los dibujos y, con la ayuda del docente, destacar los aspectos graficados, principales o comunes, que caracterizan la región (vegetación, animales, etc.)
4. Preguntas
 - a) ¿En qué te pareces a Juan?
 - b) ¿Por qué la señorita Salazar le pidió a sus estudiantes que llevaran un diario sobre sus clases de ciencia? ¿Cómo ayudaría esto a que los niños aprendieran?
 - c) ¿Nombra tres cosas que sepas sobre la ecorregión Chaco?

ACTIVIDADES

LOS HUMEDALES, GRANDES ESPONJAS.

OBJETIVO:

Conocer los humedales y su función.

DESTINADO A:

Estudiantes de 9 a 12 años.

LUGAR:

Salón de clases.

MATERIALES:

Esponjas, recipientes con agua.

ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Ciencias Naturales.

DESARROLLO:

- El docente puede comenzar preguntando ¿Qué son los humedales? Es un ambiente muy valioso que se caracteriza por:
Conservar el agua dulce, importante para nuestra vida.
Son el hogar de muchas especies tanto de plantas como animales.
Luego, preparar 2 recipientes con agua, a uno se le colocará una esponja y al otro se lo dejará tal cual como estaba.
- Preguntar ¿Qué creen que sucederá? Al cabo de unos minutos un recipiente quedará con menos agua que el otro, pero esa agua no se pierde sino queda almacenada y en casos de sequía (escurrir la esponja) el agua vuelve al sistema. De esta manera, se puede explicar de manera gráfica la función que cumple este importante ecosistema.

CIERRE:

Hoy descubrimos que los humedales son muy importantes para los ecosistemas, pero también para nosotros y muchas especies de plantas y animales. Es por eso que debemos saber que los humedales nos pertenecen a todos, y su cuidado está en nuestras manos.

EXPLORANDO NUESTRA REGIÓN II

OBJETIVO:

Analizar y localizar las características físicas de la ecorregión Chaco. Reconocer en qué espacio físico se encuentra su localidad.

DESTINADO A:

Estudiantes de 11 a 17 años.

MATERIALES:

Mapas o gráficos de la ecorregión Chaco, que contengan la siguiente información: División política (provincias que la integran, los departamentos y ciudades) y división en ecorregiones, ríos, climas, áreas protegidas y suelos.

ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Ciencias Naturales, Geografía, Biología.

DESARROLLO:

1. Se reparten entre los estudiantes los mapas o se hacen con ellos los gráficos de la región a mano. (El docente tiene que tener en el pizarrón, pegados en alguna pared o computadora los mapas dibujados en un tamaño importante para que los estudiantes puedan distinguir la información).
2. Se pintan o demarcan las diferentes áreas para diferenciarlas mejor.
3. Se les agregan las características generales de cada clima, suelo, ríos u otra información adicional que el docente crea necesaria dar para conocer el aspecto físico de la ecorregión Chaco.
4. En el caso de vivir en la ecorregión Chaco, se ubica la localidad donde viven y se la encuadra dentro del chaco seco o húmedo. De no vivir en la región se puede tomar la ciudad donde vive Juan, el personaje del cuento.

Por último se pueden contestar las siguientes preguntas:

- ¿Dentro de cuál subregión del chaco vivís?
 - ¿Qué relieve, tipo de suelo y clima presenta el lugar donde vivís?
 - ¿Cuál o cuáles son las áreas protegidas más cercanas a tu localidad?
5. El punto 3 y 4 pueden hacerse tanto en los mapas individuales de cada estudiante como en los grandes que tiene el docente.



ANIMALES Y PLANTAS

EN TIERRAS CHAQUEÑAS

El Gran Chaco es tierra de tatúes, carreta, osos hormigueros, lagunas, bosques, polvo, tiernos brotes, frutas, águilas y charatas.

La gran cantidad de ambientes distintos se traduce en una alta diversidad de especies animales y vegetales que hacen del área un espacio clave para la conservación de la biodiversidad.

En esta ecorregión, se conocen más de 3.400 especies de plantas, alrededor de 500 especies de aves (es la mitad del total de las 1.000 especies que se consideran para toda la Argentina), 150 de mamíferos, 120 de reptiles y aproximadamente 100 especies de anfibios.

Los bosques son una importante fuente de materias primas para los pobladores del Chaco. Brindan madera, leña y carbón, así como múltiples frutos comestibles, fibras y productos medicinales. Muchos pobladores mantienen su ganado al resguardo del sol dentro del monte, donde los animales también se pueden alimentar de las plantas nativas, sobreviviendo a las intensas sequías que afectan a las pasturas. Asimismo, los bosques chaqueños reducen el impacto de las inundaciones cuando ocurren lluvias copiosas.

EL ÁRBOL FORESTAL NACIONAL, ¡EL QUEBRACHO!

La especie característica en el sector Este de la región, es el "Quebracho Colorado Chaqueño", mientras que los bosques del oeste, con menores precipitaciones, están caracterizados por "Quebracho Colorado Santiagueño". Pueden alcanzar los 25 m de altura superando al resto de la masa de árboles.



Quebracho colorado (Eduardo Haene)

En la zona de transición entre el Chaco húmedo y el Chaco semiárido encontramos el "Bosque de los tres quebrachos" por la presencia, además, del "quebracho blanco", que tiene distribución en toda la región chaqueña Argentina.

Es apreciado por su madera, que es resistente a la humedad y muy dura. Incluso el nombre quebracho significa quiebra-hachas.

Por sus cualidades naturales, la madera del quebracho fue muy explotada durante los siglos XIX y XX.

Los taninos de su madera (la sustancia que la hace casi impermeable) se usan en curtiembre y la madera, para confeccionar los durmientes que soportan los rieles de los ferrocarriles.

Hablar de la biodiversidad o de diversidad biológica es hablar del ser humano en su dimensión más amplia y profunda. En estos días, ya no se trata únicamente de conocer y listar especies vegetales o animales, o de saber el significado de la palabra biodiversidad, sino de conservar lo que heredamos y proteger el legado para las generaciones futuras.

Arq. Oscar V. Valdés
Rector Universidad Nacional del Nordeste

EN 1956
FUE DECLARADO ÁRBOL
FORESTAL NACIONAL
DE LA REPÚBLICA
ARGENTINA.

LOS AULLADORES DEL BOSQUE

"Numerosos monos aulladores o carayás hacían resonar el eco de sus gritos, que se parecen bastante, cuando se los oye de lejos, al ruido de un bosque agitado por un viento impetuoso o al de una cascada lejana" escribía el naturalista francés Alcide d'Orbigny hace más de 150 años.



Foto Hernan Povedano

LOS HERBÍVOROS Y FRUGÍVOROS DEL BOSQUE

Hay herbívoros de respetable tamaño que buscan su alimento en los estratos inferiores. Por ejemplo el tapir o anta, corzuela parda o guazuncho, pecarí labiado, pecarí de collar o morito y el chancho quimilero endémico del chaco.



Pecarí de collar (Carlos Fernández Balboa)

LOS SIGILOSOS DEL BOSQUE

Los principales predadores son felinos, como el yaguarundí, el gato montés, el puma y el yagareté (hoy en peligro de extinción).



Foto Belen Etchegaray

LOS REPTILES LOS CAZADORES SILENCIOSOS

Entre las muchas serpientes se destacan la lampalagua o boa de las vizcacheras, de grueso cuerpo de hasta 5 metros de largo que le permite matar animales medianos por constricción y la serpiente de cascabel, cuyo veneno es uno de los más fulminantes. Ésta, ante un enemigo, hace vibrar el cascabel de su cola como advertencia. Actualmente se encuentra amenazada por el uso de su cuero.



Foto Darío Pobletá

CAZADORES MUY PECULIARES

Las chuñas son aves dotadas de larguísimas patas parecidas a zancos, ellas recorren el suelo en busca de sus variadas presas - roedores, reptiles, otros pequeños vertebrados y artrópodos grandes - que atrapan con el pico y arrojan violentamente contra el piso o aferran con la pata y matan con el pico. Ante el peligro, prefieren correr ágilmente antes que volar.



Foto Belen Etchegaray

LA CRIATURA MÁS LLAMATIVA DEL PASTIZAL: EL AGUARA GUAZU O LOBO DE CRIN

Un enorme zorro montado sobre patas muy largas que le sirven de zancos para pasar las zonas anegadas. Sin embargo, muy escaso hoy, debido a la caza indiscriminada y pérdida de hábitat es sólo posible verlo en raras ocasiones.



Foto Bernardo Larigau

UNA VALIOSA LECCIÓN DE CONSUMO

El oso hormiguero, o yurumí, recorre con paso lento su territorio husmeando hormigueros, rompiéndolos con sus garras y metiendo su medio metro de lengua pegajosa. Así, se alimenta sólo de una porción de hormigas del hormiguero, asegurándose siempre su alimento.



Foto Belen Etchegaray

"En todas partes y a todas horas el canto y el aleteo de las aves; multitud de mamíferos extraños por su forma y sus costumbres, preciosos insectos, reptiles de colores tan vivos como rápido y mortal es el veneno que brota del vértice de sus dientes; arañas sociales extendiendo redes de treinta metros y tan resistentes que sus hilos aprisionan a los pequeños pájaros; y en las aguas del río, medrando desde el caimán, el dorado y la temible palometa. Hasta el infusorio microscópico. Todo vive, todo muere, todo se renueva y todos propenden, por distintos medios al sostenimiento individual y a la propagación de la especie."

Jorge Luis Fontana.
Militar y naturalista

¡A JUGAR AL PATIO!

Se formarán 2 grupos para competir por puntos. Los chicos deben transitar el camino, donde se encontrarán las siguientes consignas:

1. **¡PARE! Vió un aguará:** debe dar aviso al guardaparque. Los chicos deberán armar un teléfono que encontrarán desarmado al costado del camino.

2. **¡PARE! Basura:** se ensució un costado de la zona donde vive el aguará y ya no puede vivir allí. Los chicos deben limpiar la zona llevando los residuos hasta un cesto al costado de la ruta.

3. **¡PARE! Es zona de aguará:** debe armar un cartel que advierta que los vehículos deben disminuir la velocidad para evitar atropellamientos.

4. **¡PARE! Un animal en el medio del camino:** deben ponerse en cuclillas y caminar despacio esquivando al animal.

CIERRE: Llegaron al final, imitando el andar del Aguará Guazú, se encuentran con el aguará y su cría. Quiere decir que sus cuidados permitieron que ese animal llegue a adulto y deje descendencia.

ACTIVIDADES

OBJETIVO:

Conocer sobre el aguará guazú y las problemáticas que lo amenazan.

DESTINADO A:

Estudiantes de 6 a 12 años.

LUGAR:

Patio de la escuela.

ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

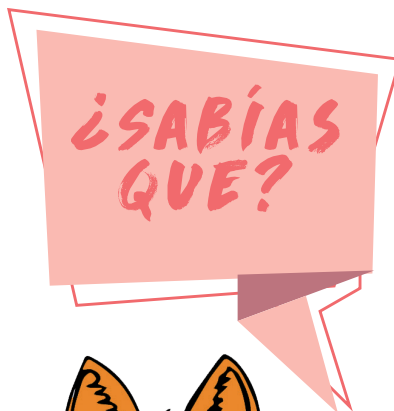
Ciencias Naturales.

MATERIALES:

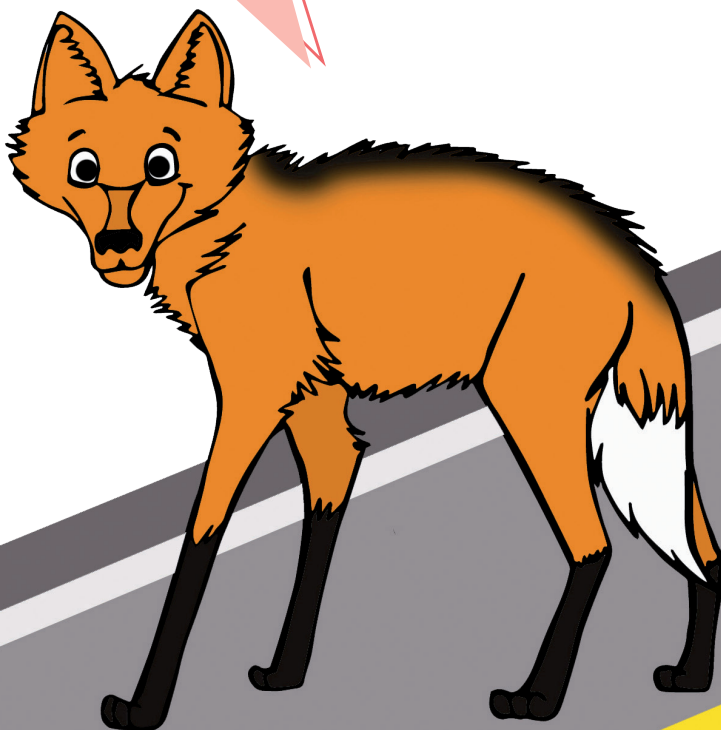
Cartulina, papel, cartón, lápices, tijera, etc.

DESARROLLO:

Armar un camino o ruta con consignas tipo juego de la oca o rayuela.



El aguará guazú tiene un andar un tanto desgarbado, y en cada paso que da mueve las dos patas de un mismo lado a la vez, a este movimiento se lo llama amblar. Este modo de caminar le permite lograr un gran ahorro de energía y recorrer grandes extensiones.



ACTIVIDADES

OBJETIVO:

Interpretar la poesía en cada estrofa, logrando debatir el significado que quiso transmitir el autor.

DESTINADO A:

Estudiantes de 11 a 17 años.

ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Lengua.

MATERIALES:

Fotocopias de la poesía "Romance al Quebracho" – Alfonso Nassif.

DESARROLLO:

Leer la poesía en voz alta e identificar las metáforas del autor. Debatir en grupo el verdadero significado que quiso transmitir el autor.

(...) Quebracho...
padre del monte....



especie del monte

(...) Soldado de mil vigiliass....



árbol longevo

(...) Yo sé por qué los tambores
de las
hachas no te olvidan....



víctima de la tala

(...) El acero vegetal....



**madera
resistente**

"EL QUEBRACHO... PADRE DEL MONTE"

ROMANCE AL QUEBRACHO

de Alfonso Nassif

Quebracho... padre del monte,

hijo de la tierra mía,

vida de la flora nuestra...

¡Ay, cuánto vale tu vida!

Síntesis de una epopeya.

Soldado de mil vigiliass.

Yo sé por qué los tambores

de las hachas no te olvidan.

El acero vegetal

que en tus entrañas palpita

está temblando con soles,

huracanes y codicias.

¡Oro rojo! ¡Sangre nuestra!

¡Sangre de mi tierra herida!

Orfebres manos morenas

te tallarán sus desdichas.

Manos que no son culpables,

hachas sin alma homicida.

Otro es el viento que lleva

la sangre, el sudor y el clima.

... Serás poste de alambrado

en tierras desconocidas

y habrá un sol reforestado

en la intemperie de astillas.

Hoy yo vengo a acariciarte,

verte de abajo hasta arriba

y descolgar las estrellas

que entre tus gajos titilan.

Épico castillo, triste

de hojas, garra, sombra y fibra...

Sabes que estás condenado

le has confesado a las brisas...

¡Épico baluarte insignel

¡Vetusta atalaya lírica!

Sin ti se queda el paisaje

exánime y de rodillas.

¡Quebracho! Solio perenne

de las ricas fantasías.

Vida de una flora muerta,

¡Ay, cuánto vale tu vida!

CORREDORES DE VIDA

CÓMO UNIR LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

A nivel mundial, Argentina fue pionera en la creación de áreas naturales protegidas.

Los primeros pasos hacia la creación del primer parque nacional de la Argentina se remontan a 1903, cuando el perito Francisco Pascasio Moreno donó al Estado argentino tierras con el fin de que sea conservado como parque natural. Así, la Argentina se convertía en el tercer país americano en crear un parque nacional, y el quinto país del mundo en hacerlo.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE CONSERVAR EL GRAN CHACO AMERICANO?

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.

Actualmente, en la ecorregión del Gran Chaco Americano el porcentaje de Áreas Protegidas se encuentra por debajo de lo necesario, lo que significa una débil representación del ambiente (en la ecorregión del Chaco Húmedo: 3,26% y en el Chaco Seco 6,41% (Fuente: Burkart et al 2007). Esta situación hace necesario diseñar acciones que fortalezcan significativamente al sistema, que garanticen la inclusión de las distintas unidades de vegetación, que establezcan más corredores de biodiversidad y que se planifiquen mejor las actividades productivas y de desarrollo de infraestructura pudiendo así garantizar el resguardo de toda la biodiversidad.

ENTRE ÁREA Y ÁREA, LOS CORREDORES BIOLÓGICOS – ¿QUÉ SON?

Son la respuesta a recomponer o al menos mantener los bienes y servicios que la naturaleza nos da, cuando quedan pocos fragmentos de ella, siempre teniendo en cuenta cuánto queda de ambiente natural y qué aprovechamientos hacemos de él.

El objetivo es asegurar que las áreas naturales de mayor valor se encuentren conectadas, de este modo las poblaciones de animales y de plantas que las habitan podrán tener cierto grado de intercambio genético, y su futuro correrá menos riesgos. Para cumplir tal objetivo es necesario la creación o consolidación de nuevas áreas protegidas y de corredores que las conectan. En general, un corredor es diseñado de modo que pueda cumplir varias funciones, como la de conservar la fauna silvestre, mantener núcleos de especies polinizadoras, asegurar un banco genético de especies vegetales, mitigar catástrofes climáticas y conservar agua dulce. Para asegurarlo un corredor no tiene por qué excluir las actividades del hombre, siempre y cuando el emprendimiento que se realice en el corredor, respete los objetivos del mismo y sus impactos territoriales sean aceptables.

La clave es que, en un corredor, el uso del ambiente natural no lleve a eliminarlo, como suele pasar fuera de él.



Parque Nacional Río Pilcomayo. (Cesar Alberto)

UN REPASO POR ALGUNAS DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DEL GRAN CHACO

PARQUE NACIONAL RÍO PILCOMAYO

Los atardeceres más lindos de la provincia.

Ubicado en la provincia de Formosa, bordea el río que le da nombre y limita con la República del Paraguay. El área protege ambientes del Chaco Oriental o Húmedo, con esteros, cañadas, lagunas y selvas en galería y una inmensa biodiversidad.

PARQUE NACIONAL CHACO

Creado para proteger al quebracho colorado.

Casi 15 mil hectáreas donde conviven sabanas con palmera caranday, selva en galería y esteros, ambientes característicos de la ecorregión del Chaco Húmedo. Ubicado en el centro este de la provincia del Chaco.

RESERVA NATURAL PROVINCIAL BANADO LA ESTRELLA

Es el tercer humedal más grande de Sudamérica.

Formado por los desbordes del río Pilcomayo que crece en época de lluvias. Perteneció a la subregión del Chaco semiárido.

RESERVA NATURAL FORMOSA

Una oportunidad para conocer el bosque de palo santo.

En el sudoeste de la Provincia de Formosa y limitado por dos importantes ríos: el Teuquito por el norte y el imponente Teuco o Bermejo por el sur, protege una porción del Chaco Semiárido.

RESERVA NATURAL EDUCATIVA COLONIA BENÍTEZ

Un ambiente chaqueño destinado a la educación e interpretación ambiental.

Ubicada en el sureste de la provincia del Chaco. Con solo 10 hectáreas nos permite tener una muestra representativa de la ecorregión Chaco Húmedo.

PARQUE NACIONAL EL IMPENETRABLE

El Parque Nacional más grande del norte argentino.

Con aproximadamente 130.000 hectáreas, es el resultado del trabajo conjunto de ONGs, organismos estatales, empresas privadas y de individuos particulares. Ubicado en el norte de la provincia del Chaco, resguarda el mayor remanente natural del bosque chaqueño.



Puente colgante sobre el río Negro, uno de los recorridos del Parque nacional Chaco. (Pertile)



Parque Nacional El Impenetrable. (Bernardo Lartigau)



Reserva Natural Educativa Colonia Benítez. (Eduardo Haene)

PARQUE NACIONAL COPO

Uno de los últimos reductos del quebrachal.

Ubicado en la provincia de Santiago del Estero, en el corazón del Impenetrable. El saqueo del quebracho colorado hizo que el monte se redujera drásticamente quedando en pie el 21% del 80% que cubría a principios de siglo en la provincia.

PARQUE NATURAL PROVINCIAL LORO HABLADOR

Un refugio para las aves y sus nidos.

Ubicado en la provincia de Chaco. Destinado a la conservación del loro hablador con el propósito de mitigar los efectos de la actividad extractiva de pichones. Es propio de la región del Chaco seco o semiárido, integrándose al Corredor de Conservación del Chaco Seco, al norte del Parque Nacional Copo.

A CORRER POR LOS CORREDORES (DE CONSERVACIÓN)



Corredores ecológicos para el Chaco Argentino. Definición y pautas metodológicas para su implementación. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2014.

6. Para los estudiantes de secundaria se puede profundizar, ampliando la información elaborando un mapa de la ecorregión Chaco donde se localicen las áreas protegidas nacionales, provinciales y privadas y los posibles corredores de conservación, declarados por el proyecto "Diseño de una estrategia regional de Corredores de Conservación del Gran Chaco Argentino" (el mismo puede ser descargado desde un buscador de Internet). Otro elemento de profundización puede ser estudiar la función de los corredores en otras regiones como Misiones o las Yungas donde ya existen los mismos, qué especies protegen en general y cómo ha beneficiado a los pobladores locales.

ACTIVIDADES

OBJETIVO:

Comprender el concepto de corredor biológico. Identificación de zonas de conservación, uso y conectividad.

DESTINADO A:

Estudiantes de 11 a 17 años.

MATERIALES:

Mapas o esquemas de la región, hojas de papel, pizarrón, lápices de color.

ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Ciencias naturales, Biología.

DESARROLLO:

1. Darle a los estudiantes la siguiente pregunta:

¿QUÉ SON LOS CORREDORES BIOLÓGICOS?

Armar en conjunto una primera aproximación al concepto de corredor.

2. En un segundo momento, darles el concepto dado en este cuadernillo o leerlo con ellos.

3. Comparar el texto con la definición armada en conjunto y agregarle la información necesaria para tener una respuesta completa y concreta a la primera pregunta.

4. Contestar

- ¿Existe algún corredor de conservación en la región Chaqueña?
- ¿Cómo realizarían un corredor?
- ¿Qué área protegidas conectarían?
- ¿Qué actividades se realizarían en el mismo y como lo administrarían?
- ¿Creen que dará resultado y mejoraría la biodiversidad de la región? Si/No ¿Por qué?

5. Confeccionar un mapa de la región con las áreas protegidas y en donde localizarían los corredores de conservación. Incluye los diferentes usos del suelo (actividades) que se dan en la región.

ACTIVIDADES

OBJETIVO:

Identificar los espacios verdes de su zona.

DESTINADO A:

Estudiantes de 11 a 17 años.

LUGAR:

Áreas verdes de la zona.

MATERIALES:

Planillero/planilla y lapiceras.

ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Biología, Lengua.

DESARROLLO:

Realizar una salida por las áreas más cercanas a la escuela donde haya espacios verdes y realizar un relevamiento.

(Algunas observaciones a tener en cuenta: presencia de árboles, arbustos (autóctonos o exóticos), estado de los mismos, limpieza del espacio/presencia de cestos).

De acuerdo a lo relevado, realizar una propuesta de mejora del espacio verde.

En caso de tener la posibilidad, realizar una entrevista a algún administrador de las áreas verdes del municipio, privado, nacional, etc. o a personas que se encuentran usando el lugar por ejemplo y/o presentar la propuesta al municipio.



LA NATURALEZA MÁS CERCA: LA DEL BARRIO

EJEMPLO DE PREGUNTAS PARA LA ENTREVISTA:

ENTREVISTA

Datos del entrevistado

NOMBRE DEL ENTREVISTADO

CARGO

1. ¿CÓMO SE PLANIFICA UN ESPACIO VERDE?

2. ¿QUÉ PROFESIONES INTERVIENEN EN LA PLANIFICACIÓN?

3. ¿CÓMO SE ELIGEN LAS ESPECIES A PLANTAR?

4.

5.

COMENTARIOS

MONUMENTOS QUE NO SON DE BRONCE

MONUMENTOS NATURALES

La biodiversidad de la ecorregión del Gran Chaco Americano es tan importante que muchas de sus especies han sido declaradas "Monumento Natural", con el fin de proteger rasgos naturales específicos sobresalientes, la biodiversidad y los hábitats asociados a ellos.

Esta figura esta contemplada dentro de la Ley de Parques Nacionales pero también fue copiada por los niveles provinciales, 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.

A CONTINUACIÓN, UN BREVE RECORRIDO POR ALGUNAS DE LAS ESPECIES ANIMALES MÁS EMBLEMÁTICAS DE LA REGIÓN:



Foto Franco del Rosso

TATÚ CARRETA

El mayor armadillo vivo.

Monumento Natural Provincial en Chaco. (Ley N° 4.306).

Monumento Natural Provincial en Formosa. (Ley N° 1.038).



Foto Franco del Rosso

TAPIR

Su cuerpo con forma de torpedo es el más corpulento de Sudamérica.

Monumento Natural Provincial en Formosa. (Ley N° 1.582).

Monumento Natural Provincial en Misiones. (Ley provincial XVI-22 - antes Ley N° 2.589).



Foto Darío Podestá

YETAPÁ DE COLLAR

La más buscada por los fotógrafos.

Monumento Natural Provincial en Formosa. (Ley N° 1583).

Monumento Natural Provincial en Misiones. (Ley provincial XVI-79 - Antes Ley N° 4138).



Foto Nacktesichthokko

MUITÚ

El sonido de su voz es inconfundible y el macho es muy diferente de la hembra.

Monumento Natural Provincial en Formosa. (Ley N° 1.582).

Foto Víctor Dávalos



MIRIKINÁ

El único mono nocturno del continente Americano.

Monumento Natural Provincial en Formosa. (Ley N° 1.582).



Foto Belén Etchegaray

YAGUARETÉ

La verdadera fiera.

Monumento Natural Nacional. (Ley N° 25.463).

Monumento Natural Provincial en Misiones. (Ley provincial XVI-22 - antes. Ley N° 2.589).

Monumento Natural Provincia en Chaco. (Ley N° 4.306).

Monumento Natural Provincial en Salta. (Decreto N° 1.660).

ACTIVIDADES

LOS MONUMENTOS NO ESTÁN SOLO EN LAS PLAZAS

OBJETIVO:

Concientizar sobre la importancia de declarar Monumento Natural a las especies emblemáticas.

DESTINADO A:

Estudiantes 11 a 17 años.

ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Ciencias Naturales, Biología.

MATERIALES:

Lápiz, hojas, internet.

DESARROLLO:

- Investigar sobre las siguientes preguntas:

¿Cuáles son los criterios por los cuales una especie es declarada Monumento?

¿Por qué se decide declarar una especie como Monumento Natural?

¿Qué especies fueron declaradas a nivel nacional y cuales a nivel provincial?

Separados en grupos, elegir una de estas especies y buscar información sobre sus características, problemática que lo afecta y proyectos de conservación que se estén llevando a cabo.

BUSCÁ MÁS INFORMACIÓN EN ESTAS PÁGINAS:

<http://www.losquesevan.com/los-monumentos-naturales-de-la-argentina.580c>

<https://www.parquesnacionales.gov.ar/areas-protectadas/monumentos-naturales/mnyaguarete/>



Foto Belén Etchegaray

OSO HORMIGUERO

Un especializado comedor de termitas.

Monumento Natural Provincial en Chaco. (Ley N° 4.306).

Monumento Natural Provincial en Misiones. (Ley provincial XVI-22 - antes Ley N° 2.589).

Monumento Natural Provincial en Corrientes. (Ley provincial N°6330).



Foto Belén Etchegaray



AGUARÁ GUAZÚ

El zorro más grande de Sudamérica.

Monumento Natural Provincial en Chaco. (Ley N° 4.306).

Monumento Natural Provincial en Santa Fe. (Ley N° 12.182).

Monumento Natural Provincial en Misiones. (Ley provincial XVI-75 - Antes Ley N° 4.083).

Monumento Natural Provincial en Corrientes. (Decreto N° 1555/92).



Foto Belén Etchegaray

CIERVO DE LOS PANTANOS

El ciervo más grande de América del Sur.

Monumento Natural Provincial en Chaco. (Ley N° 4.306).

Monumento Natural Provincial en Santa Fe. (Ley N° 12.182).

Monumento Natural Provincial en Corrientes. (Decreto N° 1555/92).



Foto Carlos Fernandez Balboa

OCELOTE

El tercer felino en tamaño de Argentina.

Monumento Natural Provincial en Chaco. (Ley N° 4.306).



Foto Tim Vickers

PECARÍ O CHANCHO QUIMILERO

Solo podemos encontrarlo en la región del Gran Chaco.

Monumento Natural Provincial en Chaco. (Ley N° 4.306).

DETECTIVES EN ACCIÓN

Tapir. Foto: Franco del Rosso



Foto: Bernardo Lartigau

Yacaré negro. Foto: Ariel Tombo



Foto: Bernardo Lartigau

Oso hormiguero. Foto: Belén Etchegaray



Foto: Bernardo Lartigau

Puma. Foto: Belén Etchegaray



Foto: Bernardo Lartigau

Pecarí de collar. Foto: Carlos Fernández Balboa



Foto: Bernardo Lartigau

ACTIVIDADES

OBJETIVO:

Identificar las huellas de los animales que son Monumentos Naturales y compararlas.

DESTINADO A:

Estudiantes de 11 a 17 años.

ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Ciencias Naturales, Biología.

MATERIALES:

Imágenes de animales y huellas.
Búsqueda de información en Internet.

DESARROLLO:

De acuerdo a la edad de los estudiantes se pueden plantear diferentes alternativas, desde unir con flechas, observar las características de cada huella y dibujar la nuestra, investigar a las especies y en base a eso definir que huella le corresponde justificando la respuesta (es un animal plantígrado, es un ave terrestre, posee pezuñas).

CULTURA QUE SE CULTIVA

EL VALOR DE LO CHAQUEÑO

El Gran Chaco es también un gran polo de diversidad cultural. Desde hace aproximadamente 7.000 años, los habitantes originarios de esta región han desarrollado una cultura estrechamente asociada a sus recursos naturales.

La región era el hogar de grupos nómadas de cazadores-recolectores y pescadores y algunos grupos de agricultores sedentarios. Entre ellos se pueden contar distintos grupos lingüísticos como el Zamuco (que incluye lenguas como el Ayoreo y el Chamacoco), el Guaycurú (Mbayá, Payaguá, Toba, Pilagá, Mocoví), el Tupí-Guaraní (Izoceño, Ava-Guaraní, Guarayo, Chané), el Maskoi (Kaskihá, Sanapaná, Angaité) el Matakó-Maka (Chorote, Matakó, Nivaqlé, Maka, Weenhayek), el Lule-Vilela (Vilela), etc.

Con la conquista europea, muchos de estos grupos se refugiaron en sectores inaccesibles del Chaco, manteniendo el corazón de la región libre de la influencia del blanco hasta fines del siglo XIX. Actualmente, estos grupos son los más afectados por la degradación de los recursos naturales y la omisión de sus derechos.

Pero también los "criollos" y los "gringos" han hecho y hacen aportes a esta magnífica diversidad cultural.



Cachiveo. (Bernardo Lartigau)

Conservar la biodiversidad del Gran Chaco requiere mantener las fuentes de su identidad cultural y facilitar la integración de universos tan distintos.

CACHIVEO (CANOA DE TRONCO)

Una de las actividades de los hombres Tobas Qom y Pilagás es la pesca, para la cual utilizan las redes tejidas con fibras de caraguatá y anzuelos.

FRUTO DE CHAÑAR

Pese a que en la actualidad los Guaycurúes practican el cultivo de la tierra, ellos son cazadores y recolectores. La recolección la realizan casi exclusivamente las mujeres, quienes por la mañana se dirigen a los bosques y palmares. Para ello, usan grandes bolsas de caraguatá o de cuero de pecarí en la espalda y sujetas por la frente, donde depositan el producto de su búsqueda.



Chañar. (Eduardo Haene)

PARA CONOCER EL MAPA DE
LOS PUEBLOS ORIGINARIOS
SE PUEDE VISITAR LA
SIGUIENTE PÁGINA DEL
MINISTERIO DE JUSTICIA
Y DERECHOS HUMANOS:

<https://www.argentina.gob.ar/derechoshumanos/inai/mapa>

LOS PUEBLOS ORIGINARIOS DEL GRAN CHACO Y SU RELACIÓN CON LA NATURALEZA

OBJETIVO: Conocer el pasado y presente de los pueblos originarios que habitan el Gran Chaco Americano.

DESTINADO A: Estudiantes de 11 a 17 años.

LUGAR: Salón de clases.

ÁREAS DE CONOCIMIENTO: Lengua, Historia.

DESARROLLO: Investigar cómo era y cómo es la relación con el ambiente natural. • ¿Que comían? • Materiales de construcción de viviendas, vestimenta, utensilios, herramientas • Uso de plantas medicinales • Artesanías

CIERRE: Puesta en común a través de un ping-pong de preguntas y respuestas.

Recomendamos estos documentales de canal encuentro:

<http://encuentro.gob.ar/programas/serie/8008>

ACTIVIDADES



NATURALEZA A LA CARTA

OBJETIVO:

Investigar y conocer sobre los ingredientes para cocina que se pueden obtener de las especies de la región.

DESTINADO A:

Estudiantes de 6 a 17 años.

LUGAR:

Salón de clases.

ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Ciencias Sociales, Historia.

DESARROLLO:

De acuerdo a la edad de los estudiantes se podrán abordar diferentes variantes. Por ejemplo confeccionar un recetario de cocina con comidas típicas de la región. Compartirlo en el comedor de la escuela y en sus casas. Presentar una receta a los estudiantes y cocinarla junto a ellos. Realizar un taller de cocina durante un mes, donde cada semana se investigue alguna receta y sus ingredientes y luego se cocine.

¿QUÉ COMEMOS?

OBJETIVO:

Valorizar los alimentos que nos provee la naturaleza.

DESTINADO A:

Estudiantes de 6 a 11 años.

ÁREAS DE

CONOCIMIENTO:

Ciencias Naturales, Educación Artística.

MATERIALES:

Cartulina o cartón, papel para pintar y dibujar, fibras y tijera.

DESARROLLO:

- Confeccionar rompecabezas con figuras de aquellos alimentos que provienen de la naturaleza. Se propone como ejemplo que el rompecabezas tenga el dibujo de los recursos naturales por un lado y el producto final por el otro (ejemplo: recursos: granos, agua, levadura - producto: pan).
- Reflexionar sobre la importancia/valoración de los alimentos.
- Llevarlo a casa y jugar en familia.



LO QUE LA ECORREGIÓN NOS BRINDA

Como todos los ecosistemas naturales, esta región nos provee de una gran e importante variedad de bienes y servicios ambientales. Gracias a ellos vivimos y de ellos dependemos para la calidad y mantenimiento de nuestra vida. Conocer estos servicios es de importancia para poder utilizarlos responsablemente y valorarlos.

Los servicios ambientales que nos proporciona el bosque son:

- Emisión de oxígeno.
- Fijación de carbono.
- Regulación hídrica de la cuenca (filtración y purificación de agua, protección del suelo, retención, disminución de los efectos de la erosión hídrica de las precipitaciones).
- Minimización de pérdida por evaporación del suelo y evapotranspiración de las plantas.
- Materia orgánica para formación de humus, favoreciendo el aporte de nutrientes.
- Conservación de biodiversidad.
- Generación y protección de los suelos.
- Amortiguar las temperaturas extremas.
- Hábitat para la fauna y el hombre.
- Aporte de forraje para animales silvestres y domésticos.
- Disfrute estético.
- Generación de empleo.

Además de su valor económico, el bosque posee grandes beneficios para el planeta y sus habitantes, a pesar de ello, algunos habitantes aun perciben al bosque como un "estorbo" para el desarrollo y que, en él, se generan las plagas que atacan al ganado y los cultivos.

EL SUELO TAMBIÉN BRINDA SUS SERVICIOS:

Como la ecorregión del Gran Chaco Americano es tan grande y diferente, presenta una variedad de suelos muy distintos entre sí. Por ejemplo, algunos suelos son poco permeables y con bajo contenido de nutrientes y otros más fértiles, mejores para el uso agrícola.

- Son reservorios de carbono en los ecosistemas terrestres, reduciendo su liberación a la atmósfera como CO₂, uno de los principales gases de efecto invernadero.
- Materiales de construcción como arenas, gravas y arcillas, y otros materiales como piedras y metales preciosos.
- Sustento para la producción de alimentos para el consumo humano y animal, y fibras para la producción de textiles.
- Sostén físico de la infraestructura terrestre utilizada o construida por las sociedades humanas.
- Capacidad de filtrar, desactivar o retener compuestos tóxicos que puedan afectar las redes tróficas de los ecosistemas terrestres y acuáticos.
- Infiltración o captación de agua.

Actualmente, la habilitación de ciertas áreas de monte para su aprovechamiento con fines agropecuarios ha generado un proceso de reemplazo de la vegetación original que cubría los suelos. Es por ello que es muy importante la implementación de buenas prácticas ganaderas

y forestales compatibles con la conservación del bosque nativo, su biodiversidad y sus servicios ecosistémicos realizando así un aprovechamiento integral del bosque y no su reemplazo.

En general, poco se conoce sobre los bienes y servicios ambientales que brinda el bosque, el suelo, el agua y los humedales, y se desconoce el grado de degradación en el que se encuentra.

Resulta vital, entonces, revertir esta imagen entre los pobladores y revalorizar el bosque. Es preciso instaurar métodos de manejo adecuados para lograr la integración "conservación más producción", siendo uno de ellos el aprovechamiento integral del bosque y el programa de corredores de biodiversidad.



Muitú macho

LOS BOSQUES Y SUS PRODUCTOS I

ACTIVIDADES

OBJETIVO:

Reconocer elementos de uso cotidiano que provienen del bosque Chaqueño. Analizar y comparar el uso que se le ha dado al bosque históricamente.

DESTINADO A:

Estudiantes de 9 a 17 años.

MATERIALES:

Planilla, hojas de papel, pizarrón.

DESARROLLO:

1. Esta actividad se basa en la información que los estudiantes puedan recopilar de la observación y preguntas en su casa. Se parte de la siguiente consigna:

¿Qué tal si relevamos áreas que son indispensables para nuestra vida diaria: nuestra casa, la escuela y reconocemos elementos que tengan su origen en el bosque?

2. Los estudiantes deberán confeccionar en su casa una planilla con los elementos que encuentren en ella (alimentos, bebidas, materiales de construcción, muebles, artefactos, etc.) y puedan tener su origen en algún elemento del bosque.

PRODUCTO

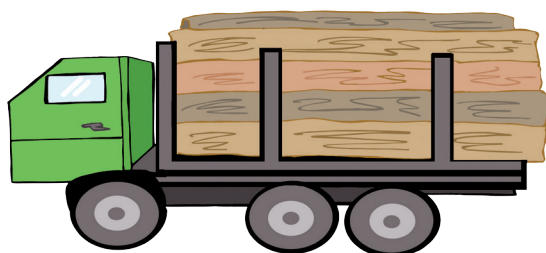
- mueble de algarrobo
- carne porcina
- banana, pomelo
- remera de algodón

ORIGEN

- algarrobo
- ganado porcino
- frutales
- cultivo de algodón

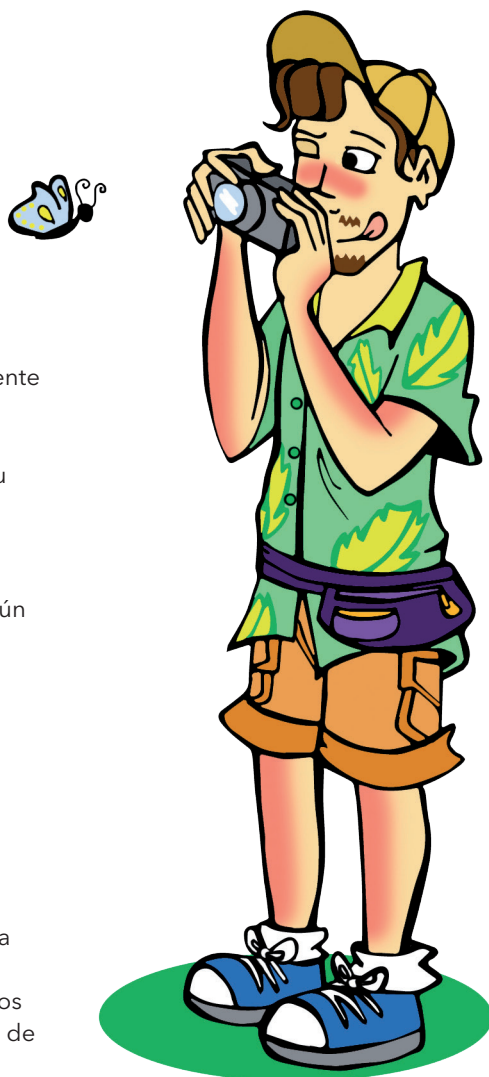
3. En clase se dividen en pequeños grupos donde pondrán en común la información recolectada, elaboran una lista unificada que contenga los 10 o 15 productos más significativos para ellos y el origen de los recursos usados en cada casa. A partir de la cual determinamos la cantidad total de especies animales y vegetales más usadas.

4. Luego, todos juntos, elaboramos la lista completa final, que quedará armada en papel y pegada en el aula.



5. Finalmente

- Realizamos un censo de las especies presentes.
- Clasificamos las especies.
- Identificamos con color las especies del Chaco.
- ¿Qué elementos del bosque son más usados? y ¿Por qué?



OBJETIVO:

Reconocer elementos de uso cotidiano que provienen del bosque Chaqueño.
Analizar y comparar el uso que se le ha dado al bosque históricamente.

DESATINADO A:

Estudiantes de 9 a 17 años.

MATERIALES:

Planilla, hojas de papel, pizarrón.

OBSERVACIÓN:

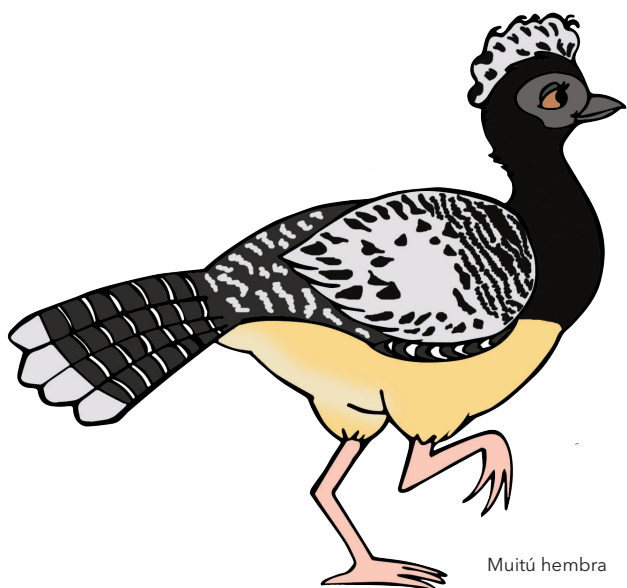
Esta actividad es la continuación de la actividad anterior, ampliando la misma, buscando información referida al uso que otras sociedades les daban al bosque en dos momentos diferentes: antes de la llegada de los conquistadores y después de la llegada de los conquistadores.

DESARROLLO:

1. Los estudiantes deberán recopilar información sobre cuáles fueron los pueblos originarios que poblaron este territorio y de dónde provinieron los primeros colonos de la región y cómo aprovecharon en ambos casos los recursos del bosque, cuáles fueron sus herramientas, construcciones, elementos de caza o de cultivo, tipo de alimentación, etc. La información relevada se puede plasmar en un cuadro comparativo de los dos momentos.
2. Para integrar la actividad anterior en el aula se realiza una comparación de especies vegetales y animales utilizadas antes de la conquista, con los primeros colonizadores y en la actualidad, en qué proporciones, cantidades y por qué.

3. PREGUNTAMOS

- ¿Qué especies se usaron en los tres momentos?
- ¿Cuáles se extinguieron en la zona y por qué?
- ¿Qué medidas habría que tomar para evitar la extinción de una especie por el uso indiscriminado por parte del hombre?
- ¿Se realiza en la región alguna actividad comunitaria para el uso sustentable del bosque?



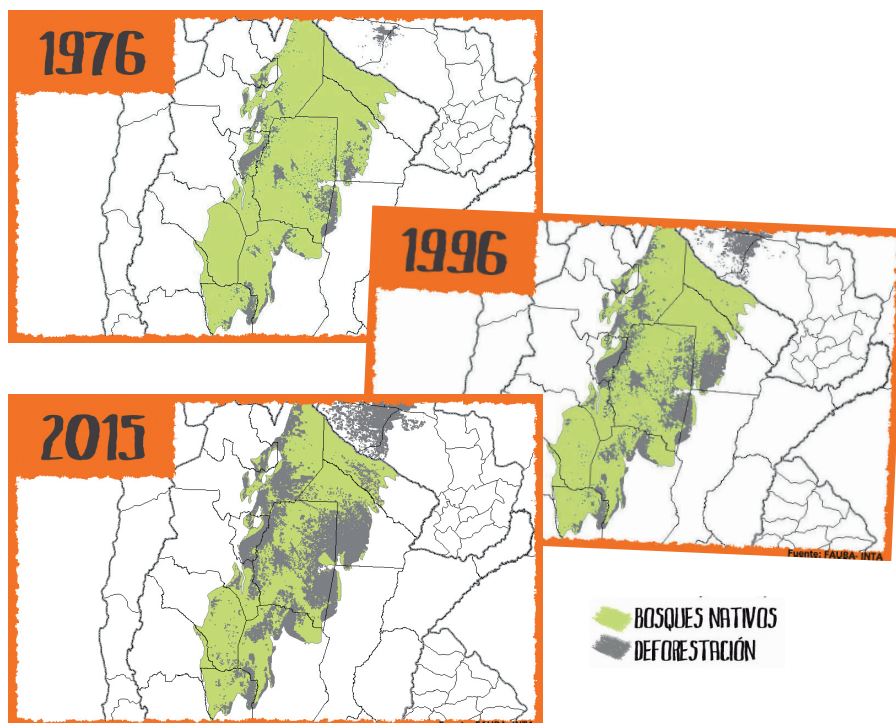
Muitú hembra

LOS LÍMITES DE LA NATURALEZA

Tal vez, por la extensión de esta significativa región y la abundancia de su vegetación y fauna, existe la opinión acerca de un potencial de desarrollo sin límites. Sin embargo, el Chaco demuestra, a sus pobladores, los límites de su explotación.

La actividad humana en el Chaco, ha ocasionado alteraciones que señalan un descarrío de los procesos naturales que han condicionado los entornos geológicos, climáticos, edáficos y de biodiversidad.

A las actividades tradicionales de ganadería vacuna y caprina, con las consecuencias de sobrepastoreo que ocasiona, y extracción forestal, se suman en los últimos años el avance no planificado de la agricultura a gran escala con sustitución de la vegetación natural, la tala destructiva, el uso inapropiado del fuego, grandes obras de infraestructura como rutas, represas, canalizaciones, drenajes e infraestructura hidroeléctrica, y la explotación irracional de los recursos faunísticos.



Un desarrollo sustentable requiere del entendimiento profundo del potencial de los recursos naturales, y de decisiones basadas en informaciones confiables y criterios éticos.

No obstante, el Chaco va adquiriendo cada vez mayor importancia, debido a la riqueza biológica que aún conserva. Es momento de comenzar a pensar y aplicar estrategias de uso integral del bosque antes de dilapidar gran parte del potencial de sus recursos naturales.

ACTIVIDADES

UN ESLOGAN POR EL CHACO

OBJETIVO:

Concientizar sobre las problemáticas de la región y la importancia de difundirlas para sensibilizar a la comunidad a través de un producto de aprendizaje auténtico.

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 (eslogan) las problemáticas de la región y teatralizar la misma.

CIERRE:

- Difundir el eslogan 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 Facebook o sus redes sociales.

EL DESAFÍO DE CONSERVAR Y PRODUCIR

La región genera una gran variedad de productos de origen agropecuario y forestal, entre los que se ha identificado el núcleo productivo de la región:

GRANOS: soja, girasol, maíz, trigo, sorgo, arroz, maní.

CARNES: bovina, porcina, caprina, bubalina.

FRUTAS: banana, pomelo, limón.

HORTALIZAS: zapallo anco o coreanito, sandía, mandioca, batata, maíz, melón.

FORESTALES: muebles, pisos, carbón, leña y tanino.

INDUSTRIALES: algodón.

OTROS PRODUCTOS: pacú, miel, lácteos.

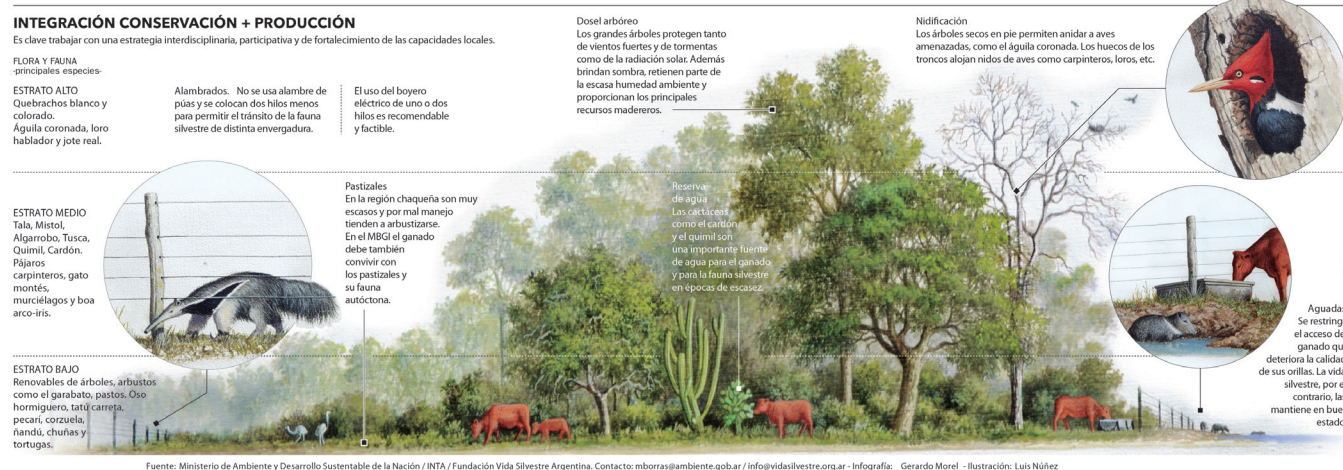
Las cadenas de valor de cada uno de estos productos son desarrolladas indistintamente por pequeños, medianos y grandes productores, cada uno con diferentes planteos productivos, niveles de tecnificación y grados de planificación.

Será preciso entonces comenzar a pensar estrategias de trabajo planificado y amigables al ambiente.

UN PLAN DE PRODUCCIÓN SUSTENTABLE CON RESGUARDO DE LA BIODIVERSIDAD:

El Plan Nacional de Manejo de Bosques con Ganadería Integrada (MBGI) que propone el aprovechamiento del bosque de una manera integral, se plantea hoy como una alternativa de desarrollo sustentable frente a los cambios del uso del suelo.

La propuesta se basa en la adopción y combinación de tecnologías de bajo impacto ambiental para realizar una producción rentable de carne y productos maderables y no maderables, de manera compatible con la conservación del bosque nativo, su biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en un marco de sustentabilidad ambiental, económica y social.



Borrás M., Manghi E., Miñarro F., Monaco M., Navall M., Peri P., Periago M.E., Prelas P. (2017) Acercando el Manejo de Bosques con Ganadería Integrada al monte chaqueño. Una herramienta para lograr una producción compatible con la conservación del bosque. Buenas prácticas para una ganadería sustentable. Kit de extensión para el Gran Chaco. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.

ASUMIENDO COMPROMISOS

TODAS LAS ACTIVIDADES QUE REALIZAMOS GENERAN UN CAMBIO EN EL AMBIENTE.

Desde utilizar un medio de transporte, nuestro consumo de energía (electricidad, gas, etc.) o los productos que consumimos a diario (alimentos, madera, papel).

El consumo responsable es el que hace referencia a un consumidor consciente de sus acciones, que verifica los impactos del producto o servicio que adquiere al realizar una compra.

El concepto propone además repensar las formas bajo las cuales el producto se desarrolla, se distribuye y se dispone a través de su vida útil.

La tendencia mundial hacia un consumo más responsable aumenta día a día: El consumidor exige cada vez más saber de dónde provienen las materias primas, cómo se produjo, cuánta energía y agua se utilizó, cuántos residuos se generaron, si incluyen trabajo en blanco y decente, si incluyen prácticas de comercio justo con los proveedores, y la lista sigue.

En esta línea, es que debemos comenzar a realizar acciones de difusión para concientizar a la población sobre los costos ambientales y económicos que implica la deforestación y degradación de los bosques, la pérdida de biodiversidad, el aumento de los residuos que generamos en el ambiente, la contaminación de los ríos y el uso de la energía entre otros temas.

En conjunto con la población local se deben comenzar a ejecutar estrategias para incorporar a nuestra vida cotidiana la compra consciente, el uso racional de la energía, y el agua, 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.

ACTIVIDADES

EDUCANDO AL CONSUMIDOR

OBJETIVO:

Tomar conciencia sobre nuestro rol como consumidores.

DESTINADO A:

Estudiantes de 11 a 17 años.

ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

Biología. Ciencias Sociales.

DESARROLLO:

Armar una clase para presentar a otros cursos o escuela sobre la educación para el consumidor.

¿Qué es? ¿Cómo podemos ponerla en práctica? Residuos, energía eléctrica y calórica, agua potable, compras responsables.

Recomendamos investigar sobre certificación de productos como por ejemplo: FSC y buscar alimentos y productos envasados con materiales con dicha certificación. Producción orgánica, productos con exceso de embalajes, etc.

ACTIVIDADES

CONSERVACIÓN Y PRESERVACIÓN, UN TRABAJO EN EQUIPO

OBJETIVO:

Comprender a través del juego, que todos podemos comprometernos desde nuestro lugar para hacer algo por la conservación.

DESTINADO A:

Estudiantes de 11 a 17 años.

MATERIALES:

4 lonas que representen, cada una: escuela / estado / mi familia y yo/ fundaciones y/o ONG.

NÚMERO DE PARTICIPANTES:

Hasta 10 personas por lona.

DESARROLLO:

- Confeccionar 4 lonas cuadradas de diferentes colores que digan: Escuela, Estado, Mi familia y yo, Fundaciones ONG.

Del otro lado deberá estar la frase de conclusión dividida en cada lona.

- Se colocan los participantes sobre las lonas y luego tienen 1 minuto para pensar la mejor estrategia para dar vuelta cada lona de a una por vez y sin tocar el piso.

- Luego, en los próximos 5 minutos deben ejecutar su estrategia.

NOTA:

Ser muy rigurosos con el tiempo.

RESOLUCIÓN:

El ejercicio se resuelve si trabajan en conjunto. Pasándose todos de una lona hacia otra y así queda vacía para poder darla vuelta. Y así sucesivamente hasta que todas queden del derecho. Luego se les pide que lean el mensaje que se devela al darlas vuelta.



**TODOS CUMPLIMOS UN ROL Y ES DE SUMA IMPORTANCIA
COMPROMETERSE PARA HACER ALGO POR NUESTRO PLANETA, PARA
NOSOTROS Y LAS FUTURAS GENERACIONES.**

- **DESDE LA ESCUELA:** educando y haciendo que el paso por la misma sea una experiencia transformadora.
- **DESDE LA FAMILIA:** educando y dando un lugar de contención afectiva.
- **DESDE LAS ONG Y FUNDACIONES:** desarrollando proyectos y sensibilizando sobre la importancia de la conservación.
- **ESTADO:** garantizando el buen uso y administración de los recursos naturales. Sancionando leyes a favor del ambiente y la biodiversidad.

CONCLUSIÓN:

BIBLIOGRAFÍA

- Administración de Parques Nacionales. Sistema de información de biodiversidad. <https://www.sib.gov.ar/2017/#!/areas-protegidas>
- Bertonatti, C. y Corcuera J. 2000. La situación ambiental argentina. Fundación Vida Silvestre Argentina. 440 pp. Buenos Aires.
- 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 https://www.sib.gov.ar/archivos/EcoRegiones_de_la_Argentina.pdf
- Chébez, J C. 1994. Los que se van. Fauna Argentina amenazada. Mamíferos. Editorial Albatros. 334 pp. Buenos Aires.
- Chébez, J C. 2006. Guía de las reservas Naturales de la Argentina. Tomo III. Editorial Albatros. 287 pp. Buenos Aires.
- Fontana, L. 1977. El Gran Chaco. Editorial Solar /Hachette.
- Fundación Vida Silvestre Argentina, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Ministerio de Ambiente y desarrollo sustentable, Ministerio de Agroindustria. Kit de extensión para el Gran Chaco. http://www.vidasilvestre.org.ar/nuestro_trabajo/produccion_y_consumo_responsable2/ganaderia/kit_chaco/
- Fundación Vida Silvestre Argentina. https://www.vidasilvestre.org.ar/nuestro_trabajo/concientizacion_y_educacion/campanas/dia_del_medio_ambiente/dia_del_medio_ambiente/ecorregiones/gran_chaco/index.cfm
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Corredores ecológicos para el Chaco Argentino. <http://leydebosques.org.ar/zips/informesoficiales/Corredores%20ecol%C3%B3gicos%20para%20el%20Gran%20Chaco%20Argentino%20%28SAyDS%29.pdf>
- Ministerio de Cultura y Educación de Formosa, Ministerio de la Producción y Ambiente de Formosa y Fundación Vida Silvestre Argentina. 2014. Manual de educación ambiental, Provincia de Formosa. Ecorregión del Gran Chaco Americano. Fundación Vida Silvestre Argentina. 207 pp. Buenos Aires.
- Nassif, Alfonso. Poesía Romance al quebracho. 2013. Fundación Argentina para la Poesía <http://www.letrasargentinas.com.ar/Poemas.asp?autor=5757>
- Fundación Vida Silvestre Argentina. 2005. El Gran Chaco. Vida Silvestre N° 92:6-29
- The Nature Conservancy (TNC), Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA), Fundación para el Desarrollo Sustentable del Chaco (DeSdel Chaco) y Wildlife Conservation Society Bolivia (WCS). 2005. Evaluación Ecorregional del Gran Chaco Americano / Gran Chaco Americano Ecoregional Assessment. Buenos Aires. Fundación Vida Silvestre Argentina.
- Torrella, Sebastián Andrés. 2014. Fragmentación y pérdida del "bosque de tres quebrachos" y su comunidad de plantas leñosas en el SO de la Provincia de Chaco. Tesis de doctorado en Ciencias Biológicas. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.

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”.



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA

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

 /vidasilvestre

 @vida_silvestre

 fundacionvidasilvestre

