

EL PLANETA ES TU CASA, CUIDALO.



MANUAL DEL DOCENTE

ÍNDICE

EL PLANETA ES TU CASA, CUIDALO - GUÍA PARA DOCENTES	.1
 ¿QUÉ ES EL AMBIENTE?	.4
 AMBIENTES DE ARGENTINA Y ECO-REGIONES	.5
 ECOLOGÍA Y EQUILIBRIO	.6
 LOS ECOSISTEMAS	.7
 LA IMPORTANCIA DE LOS AMBIENTES NATURALES	.8
 EL IMPACTO AMBIENTAL	.9
 PROBLEMAS AMBIENTALES	.10
 RESIDUOS	.12
 PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD	.13
 CONOCIENDO LOS ACTORES	.14
 DESDE LA ESCUELA	.15

Queridos docentes

Tenemos el agrado de hacerles llegar “El Planeta es tu casa, cuidalo - Manual para docentes” como propuesta de actividades que acompañará el proceso formativo que emprendan con sus estudiantes en relación a los temas ambientales. El mismo está acompañado de “El Planeta es tu casa, cuidalo - Manual del alumno” destinado a chicos de 6to año de primaria.

Hoy en día el abordaje de los temas ambientales requiere una atención especial y sabemos que día a día están en búsqueda de nuevas herramientas para trabajarlos. Para contribuir en este gran desafío diseñamos estos manuales, que lejos de ser recetas que deban seguirse al pie de la letra, podrán ser adaptadas a la realidad de cada uno de ustedes de manera de aprovecharlos al máximo.

Los invitamos a recorrer estas páginas dónde podrán encontrar material para abordar cada una de las temáticas trabajadas en el Manual del alumno. Esperamos que este material les sea de mucha utilidad y aporte un “granito de arena” a su tarea cotidiana.

Saludos cordiales

Fundación **Acindar**

Desarrollo y realización general: Chicos.net

Contenidos: Prof. Lic. Cynthia Dabul y Lic. Silvia Narvárez / **Diseño:** Melina Ferszt



¿QUÉ ES LA EDUCACIÓN AMBIENTAL?

La **Educación Ambiental** promueve la construcción de un saber ambiental en la comunidad. Ello implica orientar procesos encaminados a la construcción de valores, conocimientos y actitudes que posibiliten formar capacidades basadas en el respeto por la diversidad biológica y cultural.

En nuestros días, es común escuchar sobre problemas ambientales como el cambio climático, adelgazamiento de la capa de ozono, pérdida de especies, contaminación de agua, suelo y aire, temas que preocupan a toda la sociedad. La educación ambiental viene a dar una visión esperanzadora ante las problemáticas ambientales que se suscitan en nuestros días.

El ambiente se entiende como un concepto dinámico que involucra al hombre y lo hace parte indisoluble en la interacción entre sociedad y naturaleza. Trabajar la dimensión ambiental implica ser abordado como eje transversal de las diferentes áreas de conocimiento. Solo así se podrá desarrollar una comprensión integral del ambiente, considerándolo en sus múltiples y complejas relaciones, comprendiendo aspectos naturales, sociales, económicos, culturales, políticos, tecnológicos, éticos y estéticos.

Lejos de ser las instituciones educativas las que deban dar solución a las problemáticas ambientales, éstas deben utilizar la **Educación Ambiental** como herramienta incentivando la participación ciudadana responsable y comprometida, individual y colectiva en el cuidado ambiental y en la búsqueda de una mejor calidad de vida.

ACERCA DE ESTE MANUAL

¿Para quién?

Este manual está especialmente diseñado para docentes y fue elaborado a partir de los contenidos curriculares de 6to año de primaria. Se intenta de esta manera, que sirva de herramienta para facilitar su tarea cotidiana, teniendo a su vez un anclaje a la currícula.

¿Cómo?

Se propone abordar la temática ambiental como eje transversal y no como una materia aislada, donde además se promueve el proceso de “investigación - acción”, a través del desarrollo de contenidos y propuestas de actividades que contribuyan a llevar adelante pequeñas acciones que mejoren el ambiente.

¿Cuándo?

Las actividades de los manuales están diseñadas de forma que puedan utilizarse en cualquier momento del año, asociándose con diferentes materias y unidades de la currícula. Es por ello que pueden servir tanto como herramienta de consulta, como de planificación.

¿Por qué?

Porque la crisis ambiental es en realidad una crisis social que requiere de nuestra participación y resulta necesario construir saberes ambientales a partir de la toma de conciencia y una mirada crítica de las problemáticas ambientales locales, regionales y globales.

¿Para qué?

Para mejorar nuestra calidad de vida y la de todos los seres que forman parte del ambiente.





EL PROGRAMA

Desde Fundación Acindar queremos invitarte a participar junto con tus alumnos del programa **El Planeta es tu casa, cuidalo**, que apunta a estimular en los alumnos la conciencia, la adquisición de hábitos de cuidado del entorno y la realización de pequeñas acciones que colaboren en la mejora del ambiente en el que viven y se desarrollan.

¿Por qué es importante que te sumes junto a los niños de tu grado?

Porque la escuela puede contribuir a la comprensión de los problemas ambientales y estimular la búsqueda de posibles soluciones.

¿Qué te proponemos?

La propuesta es que vincules el tema del cuidado y respeto del ambiente con la planificación anual y lo trabajes transversalmente en el aula a lo largo de todo el ciclo lectivo.

Fundación Acindar

Fundación Acindar fue constituida en 1962 por iniciativa del Ing. Arturo Acevedo. Desde sus inicios se propone contribuir al progreso de las comunidades, prioritariamente aquellas en las que está presente la compañía, apoyando proyectos que promuevan la educación como base de la transformación social.

La Fundación aspira a fortalecer procesos de aprendizaje y desarrollo incentivando la confianza de las personas en sus propias capacidades, con el propósito de contribuir a cambios perdurables que impacten positivamente en las generaciones futuras.

¿QUÉ CONTIENE EL MANUAL DEL DOCENTE?

Este manual es una guía de apoyo para que los docentes puedan desarrollar en el aula el programa **El planeta es tu casa, cuidalo** de **Fundación Acindar**.

La secuencia de actividades que proponemos corresponde a los contenidos presentes en el manual del alumno del mismo programa.

Las mismas apuntan a incentivar la participación de los estudiantes, a través de actividades significativas, que al mismo tiempo se relacionan con la currícula.

Cada propuesta de actividades no pretende ser una receta cerrada, sino una invitación. Las mismas podrán ser realizadas en su totalidad, o ser adaptadas de acuerdo a los intereses de sus estudiantes, al tiempo disponible y a la realidad local.



¿Qué contiene cada capítulo del manual?

- 1. Título de la unidad:** vinculado a los contenidos desarrollados en el manual del alumno.
- 2. Contenidos específicos:** detalle de las temáticas abordadas en la unidad.
- 3. Objetivos:** lo que se desea que los chicos logren luego de trabajar cada unidad. Los objetivos son el punto de partida para seleccionar, organizar y conducir los contenidos.
- 4. Asignaturas vinculadas:** representadas con los íconos que se ven en la imagen.

AMBIENTES DE ARGENTINA Y ECO-REGIONES

ASIGNATURAS VINCULADAS

- MATEMÁTICA
- LENGUA
- CIENCIAS NATURALES
- CIENCIAS SOCIALES

5. Actividad sugerida: es una “actividad alternativa” para seguir abordando la temática de la unidad, con sus objetivos, su contenido curricular asociado y el desarrollo de la misma.

- Tipo de actividad: grupal individual
- Lugar para realizarla: aula aire libre
- Tiempo de preparación: breve medio largo

6. Respuestas de actividades y desafíos: en el manual del alumno hay preguntas, actividades y desafíos para que los chicos puedan ir trabajando en relación a los contenidos. Decidimos no publicar las respuestas correctas en su manual y en cambio, sí hacerlo en el de docentes. Una vez que los alumnos completan todos los desafíos presentes en su manual, deben sumar el puntaje obtenido y comparar con los resultados que se encuentran en la retirada de contratapa.

¡Para seguir investigando!

En las últimas páginas del manual podrán encontrar sugerencias para seguir investigando sobre los temas ambientales tratados.



¿QUÉ ES EL AMBIENTE?

ASIGNATURAS VINCULADAS



CONTENIDOS ESPECÍFICOS

Medio ambiente – elementos sociales y naturales –
Día Mundial del Medio Ambiente.

OBJETIVOS

- Diferenciar los conceptos de medio ambiente y ambiente.
- Identificar los elementos que forman parte del ambiente.
- Comprender el lugar de las personas dentro del ambiente.

INDICADORES DEL AMBIENTE DE LA ESCUELA

Objetivos:

- Caracterizar el ambiente cercano a la escuela.
- Establecer indicadores para analizar las características socio-ambientales.
- Comparar el ambiente de la Escuela con mayores escalas geográficas.

Contenido curricular asociado:

Conocimiento de la composición y la dinámica demográfica de la población argentina, sus condiciones de trabajo y calidad de vida a través del análisis de distintos indicadores demográficos y socio-económicos (fuentes censales, periodísticas, testimoniales, entre otras).

Desarrollo:

1. Formar grupos de 4 o 5 chicos.
2. Realizar un croquis/mapa de la manzana de la escuela y algunas cuadras más a la redonda y marcar en el mismo, elementos destacados y de referencia.
3. Seleccionar elementos que sirven como indicadores socio-ambientales. Por ejemplo: tipo de viviendas, presencia y estado de los árboles, cestos de basura, etc. Dividir los indicadores en “naturales” y “culturales”.
4. Elaborar una entrevista o encuesta básica para que se realice a un vecino durante el recorrido.
5. Asignar roles dentro del grupo para: tomar nota, coleccionar muestras, sacar fotos o elaborar ilustraciones, organizar el recorrido, etc.
6. Realizar la salida por el barrio para recolectar la información.
7. Una vez finalizado el recorrido, analizar la información obtenida para realizar la descripción del ambiente cercano a la escuela. Incluir detalles de la población como por ej. calidad de vida.
8. Buscar información sobre censos de la zona, fuentes bibliográficas, etc.
9. Realizar comparaciones entre las fuentes previas y la descripción realizada por los grupos.



ACTIVIDAD SUGERIDA

RESPUESTAS DE ACTIVIDADES Y DESAFÍOS

- Desafío Pág. 3: Naturales: pasto, flores, arbustos, árboles, insectos, aves, agua, sol, piedras, etc.
- Sociales: maestras/os, otros chicos, escalera, salón de clases, comedor, galpón, portón, ropa que vestimos, etc.



AMBIENTES DE ARGENTINA Y ECO-REGIONES

ASIGNATURAS VINCULADAS



4

5



CONTENIDOS ESPECÍFICOS

Variedad de ambientes de Argentina –
eco-regiones – flora y fauna.

OBJETIVO

- Caracterizar las eco-regiones de Argentina

CONOCIENDO NUESTRO PAÍS

Objetivo:

• Relacionar los elementos naturales y culturales que identifican cada eco-región.

Contenido curricular asociado:

Lectura (comprensión y disfrute) de obras literarias de tradición oral para descubrir y explorar el vínculo entre el mundo creado y los recursos. Así como realizar interpretaciones personales y compartir significados con otros lectores.

Desarrollo:

1. Buscar una leyenda de los pueblos originarios de Argentina como por ejemplo la del ceibo.
2. Leer en grupo y elaborar una lista sobre los elementos presentes en la leyenda que son reales y los imaginarios.
3. Identificar los sitios de Argentina en los que se encuentran presentes dichos elementos, así como la eco-región asociada. Por ej. en el caso de los guaraníes y el ceibo, podría ser Misiones, Entre Ríos, Buenos Aires, (Delta e Islas del Paraná), etc.



ACTIVIDAD SUGERIDA

Leyenda de la Flor de Ceibo - de origen guaraní. (Resumen de texto original)

Cuenta la leyenda que esta flor es el alma de la Reina India Anahí, la más fea de una tribu indomable que habitaba en las orillas del Río Paraná. Ella tenía una dulce voz, quizás la más bella oída jamás en la zona, además era rebelde y amante de la libertad como los pájaros de la selva.

Un día fue tomada prisionera, pero valiente y decidida, dio muerte a su carcelero y así fue como fue condenada a morir en la hoguera. La noche siguiente, su cuerpo fue atado a un árbol de la selva, bajo y de anchas hojas. Lentamente, Anahí fue envuelta por las llamas. Los que estaban presentes, pudieron ver como el cuerpo tomaba una extraña forma, y poco a poco se convertía en un árbol esbelto, coronado de flores rojas... así fue como al amanecer, resplandecía el ceibo en flor.

RESPUESTAS DE ACTIVIDADES Y DESAFÍOS

- Historieta Pág. 4: Las fotos de paisajes argentinos son las ubicadas a la derecha: Estepa Patagónica y Mar Argentino. / No lo son las de la izquierda: arrecife de coral y Sabana Africana.
- Desafío Pág. 4: 1. Yaguareté, 2. Ñandú, 3. Franca, 4. Cóndor, 5. Carpincho, 6. Zorro, 7. Vicuña, 8. Tapir y 9. Coipo.



ECOLOGÍA Y EQUILIBRIO

ASIGNATURAS VINCULADAS



6

7

CONTENIDOS ESPECÍFICOS

Ecología - ecólogo - ecologista - ecologismo.

OBJETIVO

- Identificar la relación existente entre todos los elementos de un ecosistema y la importancia de su equilibrio.



UNA CUESTIÓN DE PESOS



ACTIVIDAD SUGERIDA

Objetivo:

- Aplicar un caso práctico que demuestre la importancia del equilibrio en los ecosistemas naturales.

Contenido curricular asociado:

Elaborar y comparar distintos procedimientos para calcular valores de cantidades que se corresponden o no proporcionalmente, evaluando la pertinencia del procedimiento en relación con los datos disponibles.

Desarrollo:

1. A partir de la imagen de los esteros del Iberá, brindar la siguiente información a los chicos:
Un yacaré adulto puede comer 3 pichones de garzas por día, una garza adulta puede comer 2 crías de yacaré por día, una garza adulta puede comer 1 rana por día, una rana puede comer 25 mosquitos por día, tenemos una laguna con: 3 yacarés adultos, 10 crías de yacaré, 5 garzas adultas, 15 pichones de garza, 30 ranas y 100 mosquitos. • Aclaración: las cifras no necesariamente son reales desde el punto de vista biológico, pero si las relaciones predador-presa.
2. Plantear las siguientes preguntas:
¿Cuánto tiempo tardarían los yacarés adultos en comerse todas las crías de garzas?, ¿Cuánto tiempo tardarían las garzas adultas en comerse las crías de yacaré?, ¿Cuánto tiempo tardarían las garzas adultas en comerse las ranas?, ¿Cuánto tiempo tardarían las ranas en comerse los mosquitos?
3. Dependiendo de lo avanzados que estén en la programación curricular, aprovechar este planteo para realizar resolución de problemas más complejos.
4. Para vincular con otras materias se pueden incluir otras situaciones como: cazadores que se llevan los yacarés, fumigaciones que dejan la laguna sin mosquitos, etc.

RESPUESTAS DE ACTIVIDADES Y DESAFÍOS

- Frase 1 Pág. 6: Si disminuye el número de yacarés, habrá más garzas porque no tienen quien se las coma. A su vez, si hay más garzas habrá menos ranas y más mosquitos.
- Frase 2 Pág. 6: Si tálamos los árboles de la ciudad habrá menos sombra, aumentará el nivel de ruido generado por los automóviles, disminuirá la cantidad de especies que viven en los árboles, aumentará el nivel de agua en las calles cuando llueva, se perderá la belleza de las calles y habrá menos plantas que realicen fotosíntesis.
- Actividad Pág. 7 "¿Eco Qué?": Ecología: B / Ecologismo: D / Ecólogo: C / Ecologista: A.



LOS ECOSISTEMAS

ASIGNATURAS VINCULADAS



8

9



CONTENIDOS ESPECÍFICOS

Ecosistemas - hormiguero - ecología.

OBJETIVOS

- Identificar diferentes tipos de ecosistemas.
- Reconocer las múltiples interacciones dentro de un ecosistema.
- Observar el funcionamiento dentro de un ecosistema.

ARMANDO NUESTRO ECOSISTEMA



ACTIVIDAD SUGERIDA

Objetivos:

- Aplicar mediante un juego los conocimientos sobre diferentes tipos de ecosistemas.
- Identificar las especies que forman parte de determinados ecosistemas argentinos.

Contenido curricular asociado:

El reconocimiento de diferentes modelos de nutrición en un ecosistema, y de las relaciones que se establecen entre los organismos representativos de cada modelo.

Desarrollo:

1. Formar grupos de 3 o 4 chicos.
2. Designar un ecosistema de diversos tamaños a cada grupo. Por ejemplo: una pecera, una laguna pampeana, un bosque del espinal, una eco-región, una isla del Delta, una ciudad, un tronco, etc.
3. Opcionalmente se puede entregar a cada grupo la descripción de ese ecosistema y una imagen del mismo.
4. Pegar en el pizarrón imágenes de especies que corresponden a cada uno de los ecosistemas asignados: pueden ser dibujos, recortes de revista o simplemente la palabra que denomina a la especie.
5. Cada grupo debe coleccionar las imágenes que crea que pertenecen a su ecosistema y elaborar una cadena trófica.

RESPUESTAS DE ACTIVIDADES Y DESAFÍOS

- Actividad Pág. 8: "¿cuáles te parece que son ecosistemas?": en realidad todos pueden ser ecosistemas, pero mientras el edificio y la pecera son artificiales, el bosque y el lago, son naturales.
- Desafío Pág. 9: 1 - b / 2 - c / 3 - a.



LA IMPORTANCIA DE LOS AMBIENTES NATURALES

ASIGNATURAS VINCULADAS



10 11 12 13



CONTENIDOS ESPECÍFICOS

Ambientes naturales y sus funciones – cultura – especies autóctonas y exóticas.

OBJETIVOS

- Entender la importancia de los ambientes naturales.
- Comprender el valor de la cultura en los diferentes ambientes.
- Valorar el funcionamiento de los ambientes como recursos naturales.
- Reconocer la existencia de especies autóctonas y exóticas en los ambientes.

UNA CARTA CON MUCHA SABIDURÍA



ACTIVIDAD SUGERIDA

Objetivo:

- Analizar las diversas formas de vincularse con el ambiente y las especies.

Contenido curricular asociado:

El conocimiento de los derechos de las minorías y de la responsabilidad del Estado frente a situaciones de discriminación y violación de derechos y la reflexión y la comparación entre diversas manifestaciones culturales; promoviendo el respeto y la valoración de la diversidad.

Desarrollo:

1. Buscar el texto completo de la carta titulada “Carta del Jefe Indio Seattle” escrita por un Jefe de la tribu Suwamish al presidente de los Estados Unidos en 1855.
2. Leer en grupo y reflexionar sobre la situación de los pueblos originarios en nuestro país.
3. Algunas preguntas disparadoras: ¿Cuál es el rol del Estado hoy en día en relación a situaciones de pueblos originarios y el ambiente natural? ¿Cuál es la relación de los pueblos originarios con el ambiente en el que viven? ¿Cómo te parece que es su visión de la función de los ambientes naturales?

Carta del Jefe Indio Seattle (Resumen de texto original)

“...El Gran Jefe Blanco de Washington ha ordenado hacernos saber que nos quiere comprar las tierras... nos ha enviado también palabras de amistad y de buena voluntad...Vamos a considerar su oferta pues sabemos que, de no hacerlo, el hombre blanco podrá venir con sus armas de fuego a tomar nuestras tierras...

¿Cómo se puede comprar o vender el cielo o el calor de la tierra? Esa es para nosotros una idea extraña.

Si nadie puede poseer la frescura del viento ni el fulgor del agua, ¿cómo es posible que usted se proponga comprarlos? ...

...Somos parte de la tierra y ella es parte de nosotros. Las flores perfumadas son nuestras hermanas; el ciervo, el caballo, el gran águila, son nuestros hermanos. Los picos rocosos, los surcos húmedos de las campiñas, el calor del cuerpo del potro y el hombre, todos pertenecen a la misma familia...¿Qué ha sucedido con el bosque espeso? Desapareció... ¿Qué ha sucedido con el águila? Desapareció...La vida ha terminado. Ahora empieza la supervivencia...”

RESPUESTAS DE ACTIVIDADES Y DESAFÍOS

- Desafío de Pág. 11: 1 - c / 2 - d / 3 - a / 4 - b / 5 - a / 6 - c.
- Desafío de Pág. 13: autóctonas A, C, E, H, I, J / exóticas: B, D, F, G.



EL IMPACTO AMBIENTAL

ASIGNATURAS VINCULADAS



14

15

CONTENIDOS ESPECÍFICOS

Impacto ambiental – Revolución Industrial.

OBJETIVOS

- Comprender la importancia de nuestras acciones cotidianas sobre el ambiente.
- Diferenciar impactos positivos, negativos y neutros.



EL ORIGEN DE LAS COSAS

Objetivos:

- Relacionar los elementos que consumimos con el uso de los recursos naturales.
- Conocer la evolución de los hábitos de consumo a lo largo del tiempo.
- Valorar las alteraciones que los procesos de extracción y transformación suponen para el ambiente.

Contenido curricular asociado:

El conocimiento de las principales condiciones ambientales de la Argentina y el establecimiento de relaciones entre los principales usos y funciones de los recursos naturales con la producción de materias primas y energía.

Desarrollo:

1. Realizar un listado de productos que utilizamos comúnmente.
2. Generar un debate sobre “el origen de las cosas” que pusimos entre todos en el listado.
3. Mediante diversas fuentes (bibliografía, entrevistas, encuestas) investigar el origen de las cosas y reconstruir las etapas que suceden hasta que esos productos lleguen a nuestras manos.
Por ejemplo: si elegimos una barrita de cereal, la cadena completa sería (exagerando las primeras etapas) podría ser: desmonte – quema de malezas – arado del suelo – plantación de maíz – cosecha – transporte – procesamiento – empaquetado – transporte – punto de venta.
4. Elaborar una lista de compras para las necesidades de una familia para una semana y compararla con la que harían nuestros abuelos.
5. Investigar los recursos que se producen en la localidad y comparar con los que se usan diariamente.
6. Conocer los procesos de producción de recursos de la localidad y estudiar sus efectos sobre el ambiente.
7. Medir las distancias recorridas por los productos de consumo.
8. Debatar sobre la importancia del consumo responsable para no producir impacto negativo en los ambientes naturales.

RECOMENDAMOS VER EL VIDEO: “LA HISTORIA DE LAS COSAS”, DISPONIBLE EN CUALQUIER BUSCADOR DE INTERNET O EN WWW.STORYOFSTUFF.COM

RESPUESTAS DE ACTIVIDADES Y DESAFÍOS

- Pág. 14: impactos positivos: 2, 3, 5, 7 / impactos negativos: 4, 6, 9, 11, 12 / impactos neutros: 1, 8, 10.



ACTIVIDAD SUGERIDA



PROBLEMAS AMBIENTALES

ASIGNATURAS VINCULADAS



16

17

18

19

20

21



CONTENIDOS ESPECÍFICOS

Cambio climático - efecto invernadero - capa de ozono - contaminación.

OBJETIVOS

- Conocer los principales problemas ambientales a nivel mundial.
- Diferenciar cambio climático de efecto invernadero.

CONSTRUYENDO NUESTRO PROPIO HORNO SOLAR



ACTIVIDAD SUGERIDA

Objetivos:

- Participar de la construcción de un horno solar.
- Reflexionar sobre las posibilidades de participar de soluciones a problemas ambientales desde acciones concretas.

Contenido curricular asociado:

Reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos y la producción y el análisis de construcciones, considerando las propiedades involucradas en situaciones problemáticas.

Desarrollo:

Materiales:

- Dos cajas (de diferente tamaño) que pueden ser de: cartón, madera, madera contrachapada, metal, cemento, ladrillos, etc.
- Papel de aluminio u otro material reflectante.
- Material aislante: por ejemplo hojas de aluminio, plumas, celulosa, lana, paja e incluso periódicos arrugados.
- Material transparente: cristal o plástico transparente.
- Cola de carpintero
- Cutter
- Alambre.

Medidas:

Un tamaño habitual es de 50 cm de ancho, por 50 de fondo y unos 35 cm de alto, pero estas medidas variarán según el tamaño de las ollas o recipientes que se vayan a utilizar.

Armado:

1. Construir la estructura

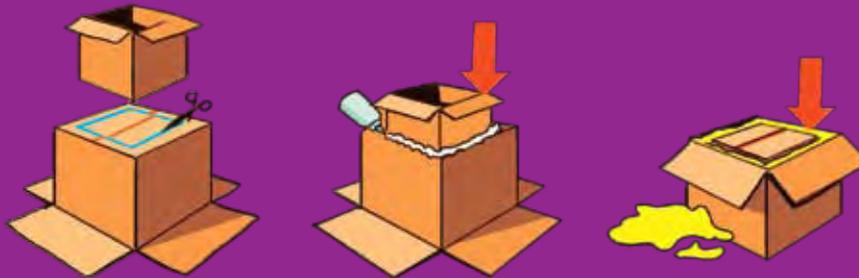
Recortar un agujero en forma cuadrada en la base de la caja más grande, de manera que pueda introducirse la otra, tal como indica el dibujo. Además, la caja pequeña se recorta por su abertura para formar cuatro solapas que se doblan hacia fuera y que servirán para pegar ambas cajas.

2. Forrar las cajas

Forrar las cajas con papel de aluminio: la pequeña por sus cuatro caras internas más las solapas y el exterior. Y la grande por todo su interior, incluido el fondo.

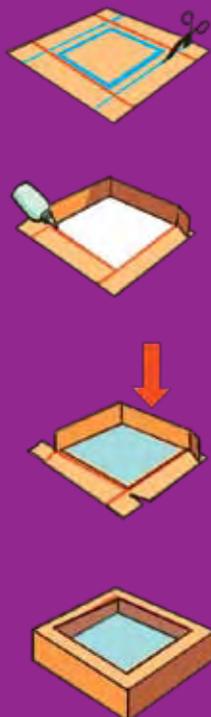
3. Colocar el aislante

Entre ambas cajas rellenar con aislante: pueden utilizarse hojas de aluminio, plumas, celulosa, lana, paja e incluso periódicos arrugados. Es importante que los materiales aislantes rodeen el interior de la cavidad de la caja menos los lados que recibirán la radiación solar.



4. Construir una tapa para el cristal

Doblar un cartón liso como se muestra en la ilustración y luego pegarle con silicona un plástico fuerte o cristal.



5. Sistema para aguantar la tapa

Ya sólo queda incorporar un sistema para que la tapa se aguante levantada. Los alambres pueden servir. Para ello, se pueden pegar en el mismo lado de la tapa y del reflector unos trozos pequeños de cartón donde se insertarán los extremos doblados del alambre.



RESPUESTAS DE ACTIVIDADES Y DESAFÍOS

- Desafío de Pág. 17: 1 - V / 2 - F / 3 - F / 4 - V / 5 - V / 6 - F.
- Desafío de Pág. 19: La capa de ozono ayuda a impedir los rayos ultravioletas dañinos.
- Desafío de Pág. 21: 1 - a / 2 - c / 3 - b.

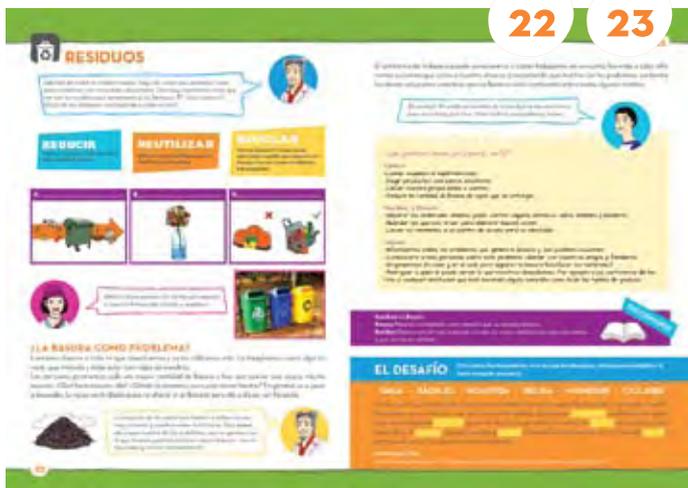


RESIDUOS

ASIGNATURAS VINCULADAS



22 23



CONTENIDOS ESPECÍFICOS

Residuo - basura - reducir - reutilizar - reciclar.

OBJETIVOS

- Familiarizarse con los conceptos de las R's (Reducir, Reutilizar y Reciclar).
- Diferenciar los conceptos de residuo y basura.
- Reconocer la generación de basura como un problema ambiental.
- Identificar diferentes alternativas para reducir la generación de residuos.

UNA ACTIVIDAD SIN DESPERDICIOS



ACTIVIDAD SUGERIDA

Objetivos:

- Identificar los residuos generados en el ámbito escolar traduciendo los materiales a valores numéricos.
- Aplicar los resultados obtenidos en la implementación de una campaña de separación de residuos en la escuela

Contenido curricular asociado:

Interpretar, registrar, comunicar y comparar cantidades y números; eligiendo la representación más adecuada en función del problema a resolver.

Desarrollo:

1. Tomar registro diario de los residuos que se generan en las aulas diferenciándolos por unidad. Ejemplo: 4 papeles, 2 botellas de plástico, 1 lata de aluminio, 6 envoltorios de golosinas, 3 envases tetra brik.
2. Realizar esta actividad durante 2 semanas (se busca representar de forma simbólica los materiales que mayormente se generan en el ámbito escolar).
3. Traducir los valores a cálculos numéricos sumando primero todos los registros y realizando porcentajes por material. Ejemplo: 50% papeles, 30% plásticos, etc. Esquematizar los resultados en gráficos de tortas y colocarlos en los pasillos de la escuela comunicando el relevamiento que están realizando.
4. Averiguar en el barrio si hay cartoneros (personas que juntan y venden los materiales recuperables como medio de vida) y que tipos de materiales recolectan.
5. Consultar en la escuela si se pueden separar los materiales que se llevan los cartoneros para entregárselos.
6. Comunicar en todas las aulas que separen los materiales recuperables.
7. Llevar registro de todo lo que se le entrega y comunicarlo por medio de carteles en los pasillos de la escuela. Analizar los beneficios que trae la separación de residuos para que sean reciclados.
8. Como sugerencia se puede comunicar la iniciativa a los demás docentes, padres y vecinos involucrándolos en la campaña de separación.

RESPUESTAS DE ACTIVIDADES Y DESAFÍOS

- Actividad Pág. 22: Reducir - C / Reutilizar - B / Reciclar - A.
- Desafío Pág. 23: árboles - libera - cantidad - reciclar - disminuir - agua.



PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

ASIGNATURAS VINCULADAS



24 25

CONTENIDOS ESPECÍFICOS

Biodiversidad - especies amenazadas - extinción.

OBJETIVOS

- Comprender el concepto de biodiversidad y valorar su importancia.
- Conocer las causas de pérdida de biodiversidad.

INDICADORES DEL AMBIENTE DE LA ESCUELA

Objetivos:

- Integrar los conocimientos sobre biodiversidad y causas de su deterioro por medio de en una historia narrada y su actuación.

Contenido curricular asociado:

La producción de narraciones y renarraciones de historias no ficcionales, caracterizando el tiempo y el espacio en los que ocurren los hechos, que presenten el orden de las acciones y las relaciones causales que se establecen entre ellas, y que incluyan diálogos directos e indirectos.

Desarrollo:

1. Elegir animales de la zona y con esos personajes inventar un cuento. Es muy importante que en el mismo los personajes realicen acciones concretas y breves. Por ejemplo: el sapo saltó para atrapar la mosca. Este cuento lo puede escribir la docente o que sea una tarea para los chicos.
2. Se forma una ronda al aire libre (todos parados) y se explica que el espacio que hay en el medio de la misma es el escenario.
3. Se reparte a cada participante una tarjeta con el nombre de un personaje incluido en la historia que luego será leída. Por ejemplo: un sapo, un yagareté, un guanaco, etc.
4. A medida que se lee el cuento, cada personaje debe estar atento a los momentos donde se lo nombra y pasar al escenario para ir realizando la acción que se indica según los textos del cuento.
5. Una vez que la consigna está clara, se comienza a leer en voz alta el cuento y cada personaje pasará al escenario a medida que se lo nombre.



ACTIVIDAD SUGERIDA

RESPUESTAS DE ACTIVIDADES Y DESAFÍOS

- Actividad Pág. 24: Posibles respuestas a la pregunta del profesor sobre especies en peligro de extinción en Argentina: yagareté, cardenal amarillo, venado de las pampas, palo rosa, palmera Yatay Poñi, águila coronada, etc. Causas: desmontes, caza ilegal, incendios, pérdida del hábitat natural, alteración de los ambientes naturales. Importante: son sólo algunos ejemplos, recomendamos incentivar una investigación detallada de la localidad, provincia o eco-región.
- Desafío Pág. 25: 1. biodiversidad / 2. ecosistemas / 3. exótica / 4. ecosistemas / 5. millones / 6. comercio.



CONOCIENDO A LOS ACTORES

ASIGNATURAS VINCULADAS



26 27



CONTENIDOS ESPECÍFICOS

Campaña ecológica - buenas prácticas ambientales.

OBJETIVO

- Analizar diversas formas de colaborar.

CADA ACTOR Y SU MENSAJE RADIAL



ACTIVIDAD SUGERIDA

Objetivos:

- Descubrir diferentes intereses de sectores sociales.
- Elaborar mensajes radiales para sumar aliados a la conservación de la naturaleza.

Contenido curricular asociado:

La producción, con la colaboración del docente de exposiciones individuales y grupales referidas a contenidos estudiados y a temas de interés tratados en el aula. Empleo de un vocabulario acorde al tema tratado que incluya vocabulario específico.

Desarrollo:

Tarjeta 1

Mensaje a transmitir:

El ciervo de los pantanos es una especie amenazada, su conservación y la de su ambiente está en nuestras manos.

Destinatarios:

Pobladores de las islas del Delta.

1. En 5 tarjetas escribir un mensaje ambiental y sus destinatarios. Una opción es que las 5 tarjetas tengan el mismo mensaje a transmitir pero que cada una de ellas, tenga un destinatario diferente como por ejemplo: docentes, chicos de jardín, chicos de secundaria, amas de casa, empresarios, empleados municipales, etc.
2. Dar la siguiente consigna general a todos los grupos: sin comunicárselo a los demás grupos, en 15 minutos deben preparar un micro, canción o spot radial dirigido a los destinatarios de su tarjeta. Una vez armado el "micro" deben presentarlo como si estuvieran en un estudio de radio o TV. La duración del micro no puede exceder el minuto.
3. Separar en grupos de hasta 5 personas y entregar a cada grupo una tarjeta diferente
4. Cada grupo (uno a la vez) presenta su micro al resto. Los "escuchas" deben deducir a qué destinatarios se dirige el mensaje.

RESPUESTAS DE ACTIVIDADES Y DESAFÍOS

- Actividad Pág. 26: Ejemplos de posibles respuestas: Biólogo de campo: estudiar las especies que viven en el lugar y evitar que se altere su hábitat / Empleado de industria: evitar desperdiciar agua y energía en sus actividades / Maestra: enseñar cómo nos relacionamos en el ambiente y cómo podemos evitar dañarlo / Ecologista: formar parte de organizaciones que ayudan a difundir el cuidado del planeta / Empleado municipal: cuidar los recursos en su trabajo y difundir acciones que llevan a cabo los gobiernos.
- Desafío Pág. 27: 1 - F / 2 - V / 3 - F / 4 - V / 5 - V / 6 - F / 7 - V.



DESDE LA ESCUELA

ASIGNATURAS VINCULADAS



28

29

30



CONTENIDOS ESPECÍFICOS

Concientización – campaña ecológica – soluciones a los problemas ambientales.

OBJETIVO

- Organizar una campaña ecológica en la escuela.

UN PROYECTO DE TODOS Y PARA TODOS

Objetivos:

- Elaborar un Proyecto Educativo Ambiental (PEA) basado en la sensibilización como motor de la acción.



ACTIVIDAD SUGERIDA

El éxito de un Proyecto Educativo Ambiental se basa en gran medida en la adecuada motivación de sus participantes para desarrollarlo.

Contenido curricular asociado:

El desarrollo de actitudes responsables respecto de la preservación y cuidado de la vida y del medio ambiente.

Desarrollo:

Aclaración: esta actividad, a diferencia de las demás del manual, está destinada a docentes y no a los alumnos.

Propuesta metodológica para elaborar un PEA

1. Se basa en 4 etapas a ser tenidas en cuenta en el proyecto.

-Motivar – sensibilizar a sus destinatarios, cautivarlos con el tema que se vaya a trabajar para conseguir su complicidad en las siguientes acciones, idespertar las ganas de hacer!

-Investigar y conocer: leer, tomar notas, investigar, conocer las causas, origen y consecuencias de este problema. Analizarlo integralmente desde todos los puntos de vista posibles.

Esta etapa resulta ideal para que el PEA sea trabajado transversalmente con otras asignaturas.

-Crítica y reflexión: valorar el porqué de lo investigado, provocar el cuestionamiento de lo recién conocido, de forma que promueva la adquisición de valores o, al menos, la actitud crítica ante la realidad.

-Acción y comunicación: que el trabajo de los alumnos sirva para mejorar el entorno tanto local como global y para difundir los resultados del mismo al resto de la comunidad.

-En la contratapa del libro “para seguir investigando” podrán encontrar bibliografía para la implementación de un PEA.

MOTIVACIÓN - SENSIBILIZACIÓN



INVESTIGACIÓN - CONOCIMIENTO



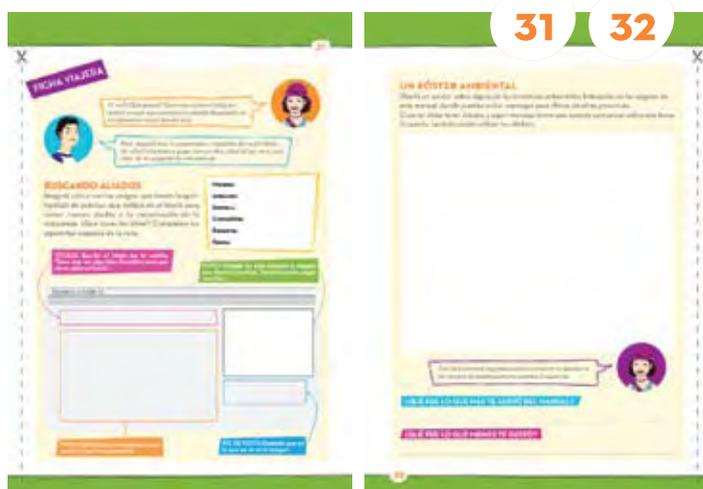
REFLEXIÓN - CRÍTICA



ACCIÓN - COMUNICACIÓN

FICHA VIAJERA

ASIGNATURAS VINCULADAS



CONTENIDOS ESPECÍFICOS

Noticia ambiental – agentes multiplicadores.

OBJETIVO

- Compartir con Fundación Acindar los conocimientos y la participación de los alumnos en el programa.

CONECTADOS PARA CUIDAR EL PLANETA



ACTIVIDAD SUGERIDA

Objetivos:

- Utilizar una herramienta de comunicación para difundir temáticas ambientales.

Contenido curricular asociado:

La escritura de textos en el marco de condiciones que permitan conjuntamente con el docente, sus pares y/o de manera individual, planificar el texto en función de los parámetros de la situación comunicativa y del texto elegido.

Desarrollo:

1. Debatir sobre las diferentes formas masivas de comunicación que existen actualmente y cuáles de ellas son más utilizadas por los chicos de la zona: radio, TV, Facebook, Twitter, periódico, mail, etc.
2. Elegir un medio de comunicación adecuado para llegar a otros chicos de la zona. Por ejemplo un diario escolar o barrial, un blog ambiental, un programa de radio, etc.
3. Recopilar información sobre temas ambientales (por ejemplo las actividades realizadas por medio de estos manuales).
4. Elaborar una campaña de difusión para el medio seleccionado, incluyendo un programa con fechas.

Ejemplos:

PROGRAMA DE RADIO	FECHA	TEMA A TRATAR	ENCARGADOS DE BUSCAR INFO	ENCARGADOS DE ARMAR ACTIVIDADES	LOCUTORES

DIARIO ESCOLAR	FECHA	TEMA A TRATAR	ENCARGADOS DE BUSCAR INFO	ENCARGADOS DE ARMAR ACTIVIDADES	REPARTIDORES

¡PARA SEGUIR INVESTIGANDO!

A continuación encontrarán diferentes propuestas para seguir investigando sobre temas ambientales tratados en los manuales. ¡Mucha suerte!

- **Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación**
<http://www.ambiente.gov.ar>
- **Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires**
<http://www.opds.gba.gov.ar>
- **Agencia de Protección Ambiental del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires**
<http://www.agenciaambiental.gob.ar>
- **Recreo Verde de Fundación Vida Silvestre**
<http://www.fvsa.org.ar/recreoverde>
- **Aves Argentinas**
<http://avesargentinas.org.ar>
- **Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza**
<http://www.iucn.org/es>
- **Biodiversidad en América Latina y El Caribe**
<http://www.biodiversidadla.org>
- **Greenpeace**
<http://www.greenpeace.org/argentina/es>
- **Fundación Historia Natural Félix de Azara**
<http://fundacionazara.org.ar>
- **Fundación Vida Silvestre Argentina**
<http://www.vidasilvestre.org.ar>
- **Biblioteca Ambiental Virtual de la Agencia de Protección Ambiental del Gobierno de la Ciudad**
<http://www.bav.agenciaambiental.gob.ar>
- **Fundación Hábitat y Desarrollo**
<http://www.habitatydesarrollo.org.ar>
- **Geo Juvenil**
<http://www.geojuvenil.org.ar>
- **Libro “Principios metodológicos y secuenciación de un programa de Educación Ambiental”**
<http://tiradelhilo.dip-palencia.es/bib/metodologiadelaea.pdf>
- **Libro “Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental”**
<http://www.ambiente.gov.ar/educacion>
- **Fundación Acindar**
<http://www.fundacionacindar.org.ar>

