



# PROPUESTAS Y EJERCICIOS PARA EDUCACIÓN AMBIENTAL

環境教育のための提案と演習

Material sugerido para su  
utilización en centros educativos.

教育機関で活用できる教材



José María Almada Sad

**Intendencia Departamental de Rivera, Uruguay**

Intendente Departamental de Rivera

**Dr. Marne Osorio Lima**

Secretario General

**Cdor. Richard Sander Darín**

Director General de Desarrollo y Medio Ambiente

**Q.F. Alejandro Bertón Solé**

***JICA* Agencia de Cooperación Internacional de Japón**

Representante Residente de JICA en Uruguay

**Lic. Makoto Taniguchi**

***AUJCT* Asociación Uruguayo Japonesa de Cooperación Técnica**

Presidente

**Dr. Eduardo Fenocchi**

Vicepresidente

**Crio. Mayor (R) Carlos Nicola**

Secretaria

**Ing .Qca. Magdalena Hill**

Tesorero

**Dr. Vet. Juan Carlos Barranquet**

---

# REALIZACIÓN

## AUTOR:

**José María Almada Sad**, Director de División Medio Ambiente, DGDMA, Intendencia Departamental de Rivera. JICA Alumni 2013.

## Asesoramiento:

**Prof. Yoshifumi Shimomura** Experto en Educación Ambiental, Voluntario Senior JICA.

**Prof. Sebastián Pintos**, Encargado de Educación Ambiental, División Medio Ambiente, I.D.R.

## Textos en Japonés:

**Sr. Akio Nakamura**, Voluntario Senior de JICA

**Prof. Yoshifumi Shimomura** Voluntario Senior de JICA

## Ilustraciones

**Micaela Da Silveira**. Estudiante Instituto de Formación Docente de Rivera

## Aval Institucional:

**Intendencia Departamental de Rivera**

**Red Nacional de Educación Ambiental** RENEA – Ministerio de Educación y Cultura MEC

## Patrocinio:

**JICA** - Agencia de Cooperación Internacional del Japón

**AUJCT** - Asociación Uruguayo Japonesa de Cooperación Técnica (Asociación Civil de ex Becarios de JICA)

# ÍNDICE

<b>Realización .....</b>	<b>1</b>
<b>Índice.....</b>	<b>2</b>
<b>Mensaje del Autor .....</b>	<b>3</b>
<b>Escuela Akasaki – Japón .....</b>	<b>4</b>
<b>EJERCICIOS .....</b>	<b>5 a 34</b>
<b>Soluciones y Respuestas.....</b>	<b>35 y 36</b>
<b>Importancia de la Educación Ambiental... ..</b>	<b>37</b>
<b>JICA y AUJCT.....</b>	<b>38</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>39</b>
<b>Nuestro lugar de trabajo .....</b>	<b>40</b>

## MENSAJE DEL AUTOR

**Esta publicación nace de la oportunidad que nos brinda la excelente relación de amistad y cooperación de Japón con Uruguay, en este caso la constante y animada coordinación entre la Agencia de Cooperación Internacional del Japón, JICA y la Asociación Uruguayo Japonesa de Cooperación Técnica, AUJCT, cada uno en su rol, pero siempre buscando nuevos hitos en la senda del trabajo y la apuesta permanente a una mejor calidad de vida de todos. Es un compendio de ejercicios simples para la educación ambiental, complementados por algunas informaciones que consideramos útiles en temas relacionados. Es un trabajo revestido de sencillez, pero alienta nuestra esperanza de que resulte motivador para quienes están en el campo educativo, como docentes o como alumnos, y también abrigamos la ilusión que en el seno del hogar logre atención, pues el planeta en que vivimos todos es solo uno, y no hay desigualdad a la hora de asumir responsabilidades; todos respiramos su aire y nos nutrimos de ella, de modo que a la Tierra debemos cuidarla cada uno de nosotros, donde nos encontremos. Esperamos que resulte también un elemento multiplicador de acciones a partir de los ejercicios, llevando al terreno real las ideas, que si no salen de lo teórico poco valor tendrán. Está pensada para la comprensión de edades bajas, pero esperamos que pueda resultar de utilidad a todos y que cada uno adapte a su entorno y a su etapa de vida, las informaciones que compartimos aquí.**

José María Almada Sad. *JICA Alumni 2013*

本出版は、日本とウルグアイとの素晴らしい友好親善関係を契機に生まれたものです。その背景にはJICAとJICA帰国研修員同窓会との継続的かつ活発な連携があります。両団体は、それぞれの役割の中で、常に新たな画期的な業務を探求し、両国民の生活向上に不断の努力を続けて参りました。環境教育と言いますのは、関連した有益な情報などに補完されたシンプルな習慣づけの繰り返しです。言わば、単純なことを積み重ねた作業とも言えます。しかしながら、この作業が結果的に教育者や学生と言った教育分野に関係する人たちにとり、ひとつの動機付けになっているのです。そして、家庭内での意識づけにもなるのだという期待もしております。私たちが住む地球は唯一無二の存在です、それぞれが持つ責任に違いはありません。私たちは同じ空気を吸い、地球からの恵みで生きております。ですから、その地球の健康（環境）を私たち一人ひとりが配慮をし、大切にしていかなければなりません。私たちの日々の活動の積み重ねが結果的に相乗的な効果をもたらすことを切望しております。環境理論は実践を通じ現実化しなければ少しの価値もないでしょう。環境教育は、若年層の理解促進を主眼に考えられています。しかしながら、結果的に全ての年齢層が理解をしてもらうことを期待しているのです。一人ひとりがその生活環境やそれぞれのライフステージの中で、私どもがここで共有する情報に則した生活の実現を目指してくれることを願ってやみません。

ホセ・マリア・アルマダ・サド

José María Almada Sad

## ESCUELA AKASAKI: UNA EXPERIENCIA EN JAPÓN

En el marco de nuestra capacitación en Japón, como becarios de JICA, visitamos la Escuela de Educación Primaria Akasaki en la ciudad de Kitakyushu, Fukuoka, en sus aulas de Educación Ambiental. Al igual que en todo el curso, tomamos contacto con la importancia otorgada en Japón hacia la educación respecto al cuidado y uso sustentable del ambiente, como un programa formal y oficial de la nación, desde hace décadas. Los resultados se reflejan hoy en las calles japonesas, producto de la actitud y el compromiso de los ciudadanos hacia su medio, conducta incorporada en su etapa educativa escolar. En la Escuela Akasaki recibimos valiosa información que hoy aportan a esta publicación; conocimos como de primero a sexto grado existe un tema ambiental general para cada etapa, egresando el niño con una fuerte base de todos los temas ambientales tratados a fondo, llevando a la Educación Secundaria luego, así como a su hogar y a su vida en general, un sólido conocimiento del tema que reitero, se refleja en toda la vida ciudadana japonesa. Nuestra gratitud permanente a la Escuela, a la que mínimamente retribuimos allá obsequiando banderas de Uruguay, y bailando frente a los niños un tango uruguayo como muestra cultural, acompañado de la apreciada compatriota con quien compartimos la capacitación.

José María Almada Sad. *JICA Alumni 2013*

### 赤崎小学校：日本での体験

JICAの研修生として、日本での研修は福岡県にある北九州市赤崎小学校を訪問し、環境教育の授業を参観しました。私たちは数十年前より国の正式なカリキュラムとして環境に対して注意やその持続可能な活用に関する教育に取り組んでいる公立の認可校と連絡をとりました。今日その成果は日本の街の中で、環境に対する市民の心構えや責任において、学校教育段階の子どもたちの行動に反映されています。赤崎小学校では貴重な情報を得ました。それは、本刊行物にあります。が、小学1年生から6年生まで学年ごとに環境をテーマに学んでいることを知りました。これは次の中学校段階へも続いています。家庭や日々の生活においてますます環境問題が扱われているのです。私が繰り返し述べている環境への堅固な認識は日本人の市民生活すべてに反映されているのです。学校へのお礼としてウルグアイの国旗を贈り、また研修を共にした我が同胞たちと、文化紹介として子どもたちの前でウルグアイのタンゴを披露しました。

ホセ・マリア・アルマダ・サド

José María Almada Sad



**CONDUCTAS AMIGABLES CON EL AMBIENTE**

**Usa las letras por su numeración y encontrarás frases para ayudar al planeta...**

12	5	9	15	22	1	4	2	21	18	14	11	3	7	23
A	E	I	O	U	S	L	G	C	R	P	N	B	D	Q
10	8	24	31											
T	M	F	Y											

22	1	12	5	4	12	2	22	12	21	15	11			
18	5	1	14	15	11	1	12	3	9	4	9	7	12	7

11	22	11	21	12	23	22	5	8	5	1				
18	5	1	9	7	22	15	1							

21	22	9	7	12	4	12	1	14	4	12	11	10	A	1

14	18	15	10	5	2	5	4	12	24	12	22	11	12

12		31	22	7	12	12	8	12	11	10	5	11			
5	18	10	22	3	12	18	18	9	15	4	9	8	14	9	15

**Piensa globalmente, actúa localmente.**

*Jacques Ellul ( 1912 – 1994 )*

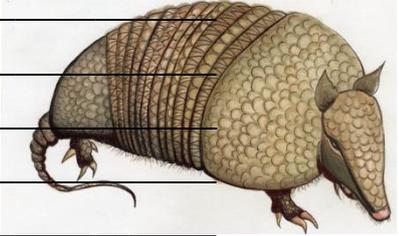
## SOPA DE LETRAS FAUNA

**En forma horizontal o vertical encontrarás los nombres de ocho animales de fauna autóctona de Uruguay. Marca la palabra y escribe cada una en la lista abajo (Columna 1).**

s v b n m o p ñ e d f r t h n m n k m n j h a d s v n m ñ p  
 o l p l p e r d i z w b n k m l ñ t p l a m b v d f g t r e d f g  
 c a s d f e r y j g t r y e q w d s v n m ñ p o l p l m a p g a r  
 r i b o b g t r y n m e d f r t y h n j k m u l i t a b n m o p  
 ñ i g t r y n i e d m t m n b v t n o l i a y n m e d f r x n  
 x c z o r z a l c a s d f e r y j g t r y e q w d s v n m ñ p o l  
 c a s d f e r y j g t r y e q w d s v n m ñ p o l p l m a p g a  
 m j h j n u t r i a k n h t y u d f t g h a d r e y z o r r o c v  
 e q w d s v n m ñ p o l p l m a p g a g h t y o l m j u y n g  
 t b n m c a r p i n c h o m r t g h y u e d x a e c f r t y h n  
 j u t h n m n k m n j h a d s v n m ñ p l b n h y r a e d c g  
 t e v e n a d o b n m j u o l p ñ a d c f g s d f e r y j g t r y  
 e q w d s v n m ñ p o l p l m k a d f g b m n j h n m j k l o  
 p e r t y o p i c a f l o r x v b t g h y u m n u e d f r t y h

**En la Columna 2 debes poner si es AVE o MAMÍFERO y en la Columna 3, luego de investigar debes poner el lugar o lugares del Uruguay donde más se los encuentran.**

1	2	3
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____



## ACRÓSTICO AMBIENTAL

Completa con letras los espacios vacíos, de acuerdo a las explicaciones que están debajo.

\_\_ \_\_ **R** \_\_

\_\_ **E** \_\_ \_ \_ \_ \_ \_

**C** \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

\_\_ **I** \_\_ \_

**C** \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

\_\_ \_ \_ \_ \_ \_ **L** \_\_

\_\_ **A** \_\_ \_ \_

\_\_ **R** \_\_ \_ \_

- 1 - Lo necesitamos para respirar.
- 2 - Disminuir el uso de bolsas o envases.
- 3 - La batería usada del celular, lo hace en el agua.
- 4 - Es muy útil mientras tiene carga.
- 5 - Es un roedor muy grande.
- 6 - Ocurre en los polos por el calentamiento del planeta.
- 7 - Los animales silvestres.
- 8 - Nos da sombra y frutos, entre otras cosas.

**Planta árboles. Nos dan dos de los elementos más importantes para nuestra vida. Oxígeno y libros.**

## SOPA DE LETRAS OFIDIOS DEL URUGUAY

**En forma horizontal encontrarás los nombres de las cuatro especies de víboras venenosas de Uruguay. Marca la palabra y escribe cada una en la lista abajo.**

s v b n m o p ñ e d f r t h n m n k m n j h a d s v n m ñ p o l p  
a s d f e q w b n k m l ñ t a l a m b v d f g t r e d f g c a s d f e  
g t r y e q w d s v n m ñ p o l p l m a l g a r f g o b o b g t r y n  
m e d f r t y h n j k m p c a s c a b e l m n j h t e r d a s d f c r  
s v b n m o p ñ i c ñ i j n h v b t y h u n m o l p c v n y a r a c  
g t r y n i e d m t e d f r t h n m n k m n j h a d s v n m ñ p o l  
m n b v t n o l i a c o r a l f g t b s v b n m o p ñ i c ñ i j n h v  
b n m o p ñ i c ñ i j n h v b t c q w b n k m l ñ t a l a m b v b  
s r g t h n y u m c r u c e r a c e r d a t a d q w e r t m j k l o p  
g t r y e q w d s v n m ñ p o l k m n j h a d s v n m ñ p o l p l  
n j h t e r d a s d f c r f g m o p ñ i c ñ i j n h v b t y h u n m o  
l p t h n m n k m n j h a d s v n m ñ p o l p c n j h t e r d a s  
d f c r f g i j h t e r d a s d f c r f g t e d f r t h n m n k m n j h  
a d s v n m r t y s v b n m o p ñ e d f r t h n m n k m n j h a c

NOMBRE

Ahora con ayuda de los libros o de Internet  
escribe los lugares del Uruguay donde habitan  
cada una.

---

---

---

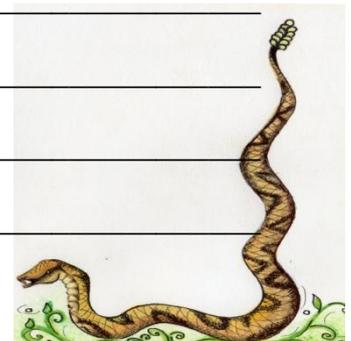
---

---

---

---

---



## LA OPCIÓN CORRECTA

Señala la opción que consideres correcta para cada afirmación.

Si tienes dudas, te recomendamos investigar antes de responder, así podrás aprender más detalles de cada tema y te resultará más entretenida la actividad.

El hornero es un pájaro que elabora su nido con:

**RAMAS**  
**BARRO**  
**LANAS Y PELOS**

El aumento del nivel del mar se debe a :

**AUMENTO DE BARCOS EN EL MUNDO**  
**LOS DESHIELOS POR EL CAMBIO CLIMATICO**  
**EXCESO DE CONSTRUCCIONES EN LAS COSTAS**

La mulita y el tatú son animales silvestres que se refugian en :

**CUEVAS EN LA TIERRA**  
**ENCIMA DE LOS ÁRBOLES**  
**DEBAJO DE PIEDRAS EN EL CAMPO**

El plástico se elabora en base a:

**MADERA**  
**PETRÓLEO**  
**RESIDUOS DE ALUMINIO**

El papel proviene de :

**PLÁSTICOS RECICLADOS**  
**METALES LIVIANOS**  
**MADERA**

El Decibel es una unidad de medida de :

**DISTANCIA HORIZONTAL**  
**SONIDO**  
**PROFUNDIDAD**

El compost en base a ramas y vegetales queda pronto para usar en :

**APROXIMADAMENTE 12 SEMANAS**  
**APROXIMADAMENTE TRECE MESES**  
**APROXIMADAMENTE TRES AÑOS**

***Cuidemos el medio ambiente; solo tenemos uno.***

## RECONOCIENDO LA R

A) Señala con flechas la definición que corresponde a cada una de las “Tres R”

**REDUCIR** Transformar un residuo en un elemento diferente, a través de un proceso físico, químico o biológico.

**RECICLAR** Volver a darle uso diferente a un residuo, sin transformarlo, como cuando usamos una botella de refresco para usarla con agua.

**REUTILIZAR** Disminuir el uso de elementos muchas veces innecesarios que rápidamente se transforman en residuos, como las bolsas plásticas que nos dan en los comercios.

B) Ahora escribe a la derecha a cuál de las “R” crees que corresponde cada acción.

Pedir al comerciante que ponga nuestras compras en una sola bolsa. \_\_\_\_\_

Elaborar compost (fertilizante) con los sobrantes de nuestros alimentos. \_\_\_\_\_

Llevar al comercio un bolso no descartable para traer las compras. \_\_\_\_\_

Fabricar papel higiénico usando papel de diario y otros similares. \_\_\_\_\_

Elaborar un block para apuntes con hojas con escrituras solo en una cara. \_\_\_\_\_

Fabricar escobas usando envases plásticos como materia prima. \_\_\_\_\_

### Sugerencias:

El docente podrá distribuir copias de este ejercicio a toda una clase o grupo de alumnos, y luego de un tiempo determinado, verificar el nivel de aciertos.

Enseguida analizar y discutir cada una de las afirmaciones de Partes A y B.

También se podrá pedir a los alumnos que citen oralmente otros ejemplos para cada “R”, y de ser correcto, lo podrán escribir todos, al dorso de su hoja del ejercicio como forma de estimular el uso de las dos caras del papel.

► *Debemos hacer cada uno nuestra parte, y ante residuos como los mencionados líneas arriba, apliquemos alguna de las “Tres R”*

☺ **Si dejas un boleto de ómnibus, una lata de refresco y un chicle, al mismo tiempo a la intemperie, ¿ en cuánto tiempo habrán desaparecido todos ?**

## ¿ BASURA O RESIDUOS ?

Comúnmente llamamos basura a todo aquel producto resultante de las actividades diarias de las personas y la sociedad toda. Se la define como “aquello que nadie quiere”. Sin embargo en los últimos tiempos el mundo ha adoptado la palabra “residuos”, con lo que le estamos dando a la basura otro concepto, dejando de verla como una cosa desagradable e inútil y sí como un material de gran potencial para volver a ser usado.

**¡ Muchos de los materiales que desechamos pueden y deben ser reciclados !**

**Y al ser reciclados o reutilizados, nos damos cuenta que los residuos tienen un valor económico en el mundo actual....**

**¿ Te das cuenta que muchas veces “enterramos dinero” ?**

Infórmate y explica brevemente el origen de estos de residuos:

DOMICILIARIOS	_____
COMERCIALES	_____
LIMPIEZA URBANA	_____
HOSPITALARIOS	_____
INDUSTRIALES	_____
AGRÍCOLAS	_____
CONSTRUCCIÓN	_____

Ahora investiga y explica cuales son los residuos llamados  
ORGÁNICOS y cuales los llamados INORGÁNICOS :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Investiga y responde :**

**¿ Qué es la recolección selectiva ?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**¿ A quienes llamamos clasificadores ?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Recuerda que en otro ejercicio hablamos de las “Tres R”, Reciclar, Reutilizar, Reducir.....

## RESIDUOS DE TODOS COLORES

¿ Sabías que, como muchos países en el mundo Uruguay decidió identificar cada residuo con colores diferentes ?

*Ello ocurrió en Junio de 2017*

Se definió una **clasificación primaria**, de **color gris**, para los residuos mezclados, que son todos los que no pueden clasificarse (papel higiénico, pañales, huesos, colillas de cigarrillos). La **clasificación secundaria** es la que separa los residuos compostables (restos de alimentos y de limpiezas de parques y jardines, que serán de **color marrón**), de los reciclables (de **color verde**, que abarca a todos los materiales que puedan ser valorizados y cuya mezcla no comprometa la posibilidad de clasificarlos). La **clasificación terciaria** es la que separa, desde el origen, a los reciclables (los verdes): plásticos (**amarillo**), papel y cartón (**azul**), metales (**negro**) y vidrio (**blanco**).

**En base a ello, otorga un color a cada uno de los siguientes elementos para cuando se conviertan en residuos:**

<b>Caja de zapatos</b>	_____
<b>Parabrisas de automóvil</b>	_____
<b>Césped</b>	_____
<b>Envases de refrescos</b>	_____
<b>Colilla de cigarrillo</b>	_____
<b>Periódico, diario</b>	_____
<b>Ramas de árboles</b>	_____
<b>Espejo</b>	_____
<b>Tijera</b>	_____

### ¿ Ya oíste hablar del biogás ?

Es un gas que sirve para la cocina o para producir electricidad. Se obtiene de la descomposición de residuos orgánicos, incluso excrementos de animales. Se los deposita en reservorios que no tienen contacto con el oxígeno y producen el gas, además el residuo restante se convierte en fertilizante ecológico. En Uruguay hay varias experiencias de ello, y no son caras ni difíciles.

## RECONOCIENDO ÁRBOLES NATIVOS

En forma horizontal encontrarás 10 nombres de árboles de la flora nativa de Uruguay. Colorea o resalta cada nombre.

svbnmopñedfrthnmnk mnjhads vnm ñ polplm  
 asdfewbnkmlñtalam bvd fgtr edfgc asdferyj  
 gtryeqwds vnm ñ polplm algarrobobgtrynmed  
 frtyhnjkmpgtunml opñewsatvgsdghqcdfghji  
 svbnmopñl mkfgtreiwasr dtnged angicomiljn  
 gtryniedm thnj kmlñ poertnhyunju iilmnadfg  
 mnbvtnolivftanacahuitamh jnklopñaxczert  
 svbntysadn efgtvcsazxdrty njuiklopñkjfgty  
 olplmñiuysasdfvgbnmklñ opñimkfgtreimxa  
 gtredfgcmagtpitanga ihnj kmlñ p n efgtvcsaz  
 aniedm thnj kmlñ feqwbnkmlñ tlapachilloklñ  
 r b o b g t r y n m e d p g t u n m l o p ñ e w s a t v g s d g h g b r f  
 u d s v n m ñ p o l p l m m o p ñ i m k f g t a r u e r a d t n h b r t  
 e c s e s p i n i l l o a z x d r t y n j u i k l o p ñ k j f g t y r t g y h n  
 r j k m l ñ p o e r t n h y u n j u i i l m n a d n t y s a d n e f g t v c  
 a y n j u i k l o p ñ k j f g t y s v b n m o p ñ i m k f g t r e i w a s e  
 m o p ñ i m k f g t r e i w a s r d t n g e d b l a n q u i l l o b c v a s  
 n i e d m t h n j k m l ñ f e q w b n k y g a s d f v g b n m k l ñ o p  
 n c o r o n i l l a o p ñ i m k f g t r e i w a s r d t n h b n b r t g y h

**Subraya o resalta cuál de estas palabras no está asociada a los árboles:**  
 sombra, follaje, madera, raíz, fruta, polen, viento, semilla, corteza, savia,  
 clorofila, flor.

**“ El que planta un árbol en la tierra, no pasa en vano en la vida”**



## **MENOS SOMBRA, MAS ESCRITURA.**

Utilizando estas sílabas, forma palabras y logra una frase que contiene un dato muy útil. Te damos una pista con una palabra, que NO está en la frase: CELULOSA

**bi co go es ce sa ta  
nos tro ci te ár les ra  
lue e die la pel bo me  
rar un sie cú bo pa  
co de pa u blan ne  
rio lar**

**(Escribe aquí la frase) :**

---

---

---

**Reciclar no es una obligación. Es una responsabilidad.**

## URUGUAY, TE QUEREMOS PILA.

Las pilas son elementos sumamente útiles para hacer funcionar con su energía acumulada numerosos artefactos que nos facilitan la vida. Pero una vez usadas se convierten en un serio problema pues no admiten reciclaje, su almacenamiento es complicado; además contiene poderosos contaminantes para el ambiente y peligrosos para la salud humana, que se liberan si permitimos que esas pilas tomen contacto con la naturaleza. Muy similar a la situación con las baterías de teléfonos celulares.

**Investiga y señala cuales de estos elementos forman parte habitualmente de una pila:**

**C L O R U R O   D E   A M O N I O**  
**A G U A**  
**C L O R U R O   D E   C I N C**  
**M A D E R A**  
**C A R B O N O**



**Señala con un tilde las actitudes que consideres correctas y con una “X” a las que consideres incorrectas o inconvenientes :**

Nunca deben arrojarse al suelo o al agua.

Es conveniente arrojárselas al fuego como forma de destruirlas definitivamente.

Nunca deben mezclarse con los residuos comunes de la casa, que luego recogerá el camión recolector.

Pueden ser utilizadas para combatir algunas plagas que atacan nuestro jardín o nuestra huerta, colocándolas cerca de hormigueros por ejemplo.

Se pueden almacenar en recipientes en lo posible de plástico, que tengan tapas hasta encontrar un lugar para guardarlas por mucho tiempo, sin peligro.

**Investiga y señala cual es la opción más aceptada por los estudiosos del tema.**

**Una pila arrojada a la naturaleza o a cualquier espacio abierto, contamina... :**

- ..... hasta UN litro de agua.
- ..... hasta CINCUENTA litros de agua.
- ..... mas de QUINIENTOS litros de agua.

**¿ Sabías que la Intendencia Departamental de Rivera tiene un Programa llamado “Tu Pila Vale Pila” ?**

Consiste en recibir pilas usadas en la Oficina de Medio Ambiente de la Intendencia, que los participantes recogen en su hogar, escuelas, liceos, comercios, que las acopian temporariamente. Se les entrega un recibo por los gramos o kilos entregados y se registra en una ficha particular del participante, divididos en dos categorías: Individuales e Instituciones. Desde hace 16 años, el último día de Octubre ( al día siguiente ya se puede continuar llevando pilas y se registran en su ficha para el año próximo ) se cierra la recepción y de acuerdo a la cantidad de kilogramos entregados por cada participante, se entregan premios y certificados en un acto a mediados de Noviembre, con autoridades, todos los participantes, familiares, presencia de payasos y otras actividades. Las pilas se almacenan en grandes recipientes cerrados de hormigón, en lugar adecuado de la Intendencia. No se trata de una mera competencia, sino una manera de estimular con obsequios a los participantes, y provocar de forma divertida la incorporación del hábito de cuidar el medio ambiente.

## PURIFICANDO EL AGUA

### Necesitas:

- Vaso de plástico.
- Toallas higiénicas de papel.
- Botella de plástico.



### Objetivos:

- Promover el desarrollo de posturas críticas.
- Fomentar el conocimiento de técnicas de purificación.
- Promover el desarrollo de acciones que tengan como fin, la preservación.

### Desarrollo

En este ejercicio se le plantea al estudiante una situación ficticia que debe de resolver utilizando sus conocimientos previos.

El estudiante se encuentra en una isla, en la cual no hay agua potable para beber, y el agua del mar al ser salada, no ofrece las condiciones necesarias para el consumo. En dicha isla, existe un charco de agua que se acumuló, pero al estar muy sucia, no se puede beber si un procedimiento previo.

La consiga es, ¿cómo el estudiante puede purificar el agua sucia para luego beberla?

La solución a este problema es simple, se toma la botella y se cubre la parte superior con la toalla higiénica, luego con el vaso se retira el agua del charco y se la vuelca sobre la botella, de esa manera las impurezas quedarán en la toalla higiénica y el agua quedaría más apta para el consumo.

### Sugerencias para investigación:

¿ Cuántos litros de agua necesita beber un ser humano por día para estar saludable?

\_\_\_\_\_

¿ Cuánto tiempo se estima que pueda resistir un ser humano sin beber agua ?

\_\_\_\_\_

¿ Podrías describir cuales son los tres estados del agua ? Cita ejemplos.

Estado \_\_\_\_\_ Ejemplo \_\_\_\_\_

Estado \_\_\_\_\_ Ejemplo \_\_\_\_\_

Estado \_\_\_\_\_ Ejemplo \_\_\_\_\_

## CONTAMINACIÓN ACÚSTICA O SONORA

Para decirlo de manera sencilla, la Contaminación es cuando se altera en forma negativa un ambiente, volviéndolo inconveniente o inadecuado para su uso.

**Con muchas de sus actividades el ser humano contamina el suelo, el agua , el aire.**

En este ejercicio veremos una de las formas de contaminar el aire, mediante la contaminación acústica o sonora. Suele denominarse “ruidos molestos” a esta forma de contaminación.

### **CARACTERISTICAS DIFERENTES DE SONIDO Y RUIDO**

*Escribe la palabra correcta en el espacio libre*

**El \_\_\_\_\_ es agradable, placentero, brinda tranquilidad...**

**El \_\_\_\_\_ es desagradable, molesto, puede ser irritante y perjudicial a la salud.**

Los Sonidos y Ruidos también pueden dividirse según su origen en naturales ( de la naturaleza ) y artificiales ( producidos por el ser humano ).

***Escribe al lado de cada uno, cual consideras NATURAL y cual ARTIFICIAL***

Trueno	_____
Tren en movimiento	_____
Trino de pájaro	_____
Mugido de vaca	_____
Bocina de automóvil	_____
Llanto de bebé	_____
Música	_____
Lluvia	_____
Conversación	_____

***Investiga y señala con qué artefacto se puede medir el sonido:***

**Pluviómetro  
Decibelímetro  
Teodolito  
Barómetro**

**¿ Sabías que el ruido es el único contaminante que no deja residuo ?**

## AREAS PROTEGIDAS

**Investiga, y luego subraya en esta lista los lugares que integran el SNAP (Sistema Nacional de Areas Protegidas) que están declaradas por Ley en Uruguay.**

### DEPARTAMENTO

Esteros de Farrapos	_____
Valle del Lunarejo	_____
Plaza Independencia	_____
Balneario La Paloma	_____
Laguna de Rocha	_____
Humedales del Santa Lucía	_____
Parque Gran Bretaña de Rivera	_____
Cabo Polonio	_____
Quebrada de los Cuervos	_____
Valle Edén	_____

**Luego de subrayarlas, escribe al lado de cada una que hayas identificado, en qué departamentos del país están ubicadas.**

Ahora debes escribir al lado de cada una de las siguientes acciones, la palabra “negativo” o “positivo”, según consideres que dichas actividad sea aconsejable o no para hacerla en un Área Protegida:

- Extracción de minerales
- Educación Ambiental a los pobladores
- Cacería de animales silvestres
- Extracción de leña de monte para venta
- No dejar residuos al visitar esos sitios
- Fijar clavos en árboles para sujetar nuestra carpa
- Evitar dejar fuego encendido al retirarnos
- Llevarnos huevos de pájaros
- Tomar fotografías y compartirlas con amigos

## ÁREAS PROTEGIDAS Y RESERVA DE BIOSFERA

En el Uruguay existen estas figuras de naturaleza en varios departamentos.

***Por ejemplo en Rivera existen :***

**FIGURA**

**NOMBRE OFICIAL**

**UN AREA PROTEGIDA : Paisaje Protegido Valle del Lunarejo**

**UNA RESERVA DE BIOSFERA : Bioma Pampa Quebradas del Norte**

**Subraya la o las respuestas correctas:**

**El Paisaje Protegido Valle del Lunarejo tiene una superficie de aproximadamente:**

**15.000 Hectáreas**

**25.000 Hectáreas**

**45.000 Hectáreas**

**La Reserva de Biosfera Bioma Pampa Quebradas del Norte tiene una superficie de aproximadamente:**

**150.000 Hectáreas**

**250.000 Hectáreas**

**110.000 Hectáreas**

**Las Áreas Protegidas son declaradas así por:**

**Las Intendencias Departamentales**

**El gobierno nacional**

**Una ONG**

**Los vecinos del lugar**



**Las Reservas de Biosfera son declaradas así por:**

**La UNESCO**

**La OEA**

**Las Intendencias Departamentales**

**La Universidad de la República**

## AGUA EN MOVIMIENTO.....

**Investiga, y luego subraya en esta lista, cuales ríos o arroyos nacen o cruzan por el territorio uruguayo.**

Río Danubio	_____
Arroyo Lunarejo	_____
Río Olimar	_____
Río Cuareim	_____
Río Ganges	_____
Río Yí	_____
Río Negro	_____
Arroyo Miguelete	_____
Arroyo Salsipuedes	_____
Río Santa Lucía	_____
Río Amazonas	_____
Río Cebollatí	_____

**Luego de subrayarlos, escribe al lado de cada uno que hayas identificado, en qué departamento del país nace el curso de agua, o transcurre en su trazado principal.**

**Ahora debes unir con flechas  $\Rightarrow$  cada uno de estos cuerpos de agua con su definición correcta:**

**MAR** corriente natural de agua que regularmente fluye con continuidad y su característica saliente es el escaso caudal que presenta.

**RÍO** gran masa permanente de agua depositada en depresiones del terreno

**OCÉANO** corriente de agua continua y más o menos caudalosa que va a desembocar en otra, en un lago o en el mar.

**LAGO** masa de agua salada de grandes dimensiones.

**ARROYO** grandes y dilatadas masas de agua que cubren la mayor parte de la superficie terrestre y están separadas por los continentes.

**¿ Sabes que es el ALBEDO ?**

**Es el porcentaje de luz solar que se refleja en una superficie u objeto. En nuestro planeta las superficies con nieve tienen un alto nivel de albedo, en cambio los bosques tienen bajo nivel de albedo.**

## ACRÓSTICO AMBIENTAL

Completa con letras los espacios vacíos, de acuerdo a las explicaciones que están debajo.

— — **L** — —  
— **U** — — — —  
— **N** — — — —  
— — **A** — — — —  
— **R** — — — —  
— — — — **E** — — — — — — — —  
— — **J** — —  
**O** — — — — — — — —

- 1 - Energía que se obtiene de los rayos solares.
- 2 - Contaminación Acústica.
- 3 - Organismo mundial que designa a las Reservas de Biosfera.
- 4 - Acuífero que abarca cuatro países sudamericanos.
- 5 - Un sonido de la naturaleza .
- 6 - Aparato para medir sonido.
- 7 - Los árboles tienen.
- 8 - Los árboles lo producen luego de captar anhídrido carbónico.

**¿ Qué es un desierto ?**  
**Es una superficie de la tierra donde llueven**  
**menos de 100 milímetros al año.**

## LUBRICANTES USADOS

Se considera “lubricante usado” a cualquier aceite derivado de petróleo o de origen sintético ( que no es de la naturaleza )que haya sido usado y descartado; por lo tanto es un residuo. Su procedencia más común es de vehículos y maquinarias.

**Son considerados residuos *peligrosos* para la salud y el medio ambiente.**

**Señala con una “X” los procedimientos que consideres correctos para manejar los lubricantes usados:**

- Colocarlos en envases completamente cerrados.
- Colocarlos en envases abiertos para que tomen contacto con el aire.
- Adherirle algún tipo de cartel o etiqueta donde se indiquen datos como procedencia del aceite, fecha y otros.
- Después de un tiempo, arrojarlos en algún lugar.
- Comunicarse con ANCAP para saber que podemos hacer con los lubricantes que tenemos almacenados.



**Señala con una “X” las sustancias peligrosas con grandes daños a la salud humana, que contienen los lubricantes usados; antes conviene que investigues en los libros o en Internet.**

Arsénico  
Plomo  
Cadmio  
Clorofila  
Cromo

**¿ Y qué podemos hacer una vez que almacenamos los lubricantes usados ?**

Se los utiliza como combustible en hornos de fabricación de cemento, que posee ANCAP. De modo que lo que fue un residuo luego tiene un uso bueno y útil, y desaparece del ambiente. Todo se realiza con permiso de las autoridades, y los cuidados correspondientes.

La quema de estos lubricantes además de ser usados como combustible en esos hornos de cemento portland, a temperaturas adecuadas destruyen las sustancias peligrosas. Para ello las temperaturas deben estar a :

- 100 ( cien) grados centígrados
- Algo menos de 500 (quinientos) grados centígrados
- Mas de 1000 ( mil) grados centígrados

**( Señala con una “X” cuál de las tres opciones anteriores crees que es la correcta. )**

**¿ Sabías que la Intendencia Departamental de Rivera tiene un lugar de acopio adecuado de lubricantes usados, y que luego los envía a una fábrica de cemento portland de ANCAP, en el sur del país ?**

## LA ENERGÍA QUE NOS MUEVE

La energía mueve el mundo. El desarrollo de los países en lo económico, social, industrial, tecnológico, de transporte, necesitan de mucha energía, sean forma de electricidad, gas natural, petróleo, energía solar y otras.

**ENERGÍAS RENOVABLES** En busca de cuidar el medio ambiente y de tener energía permanente, se habla mucho de las energías renovables, aquellas que no se terminan, que pueden ser obtenidas para siempre. Por el contrario las **NO RENOVABLES** son las que provienen de fuentes que un día se terminarán en el mundo. Cuando hablamos de **fuentes** nos referimos al origen o qué produce tal o cual energía.

Separa en las dos columnas de abajo, estas fuentes de energía: **petróleo, viento, carbón mineral, agua, gas natural, sol.**

RENOVABLES

NO RENOVABLES

_____	_____
_____	_____
_____	_____

Ahora une con flechas, la fuente con la energía que produce:

Sol	Eólica
Viento	Hidroeléctrica
Agua	Solar

### RESTAR SUMA

Las medidas que tomemos para ahorrar energía, son ecológicamente correctas, además contribuyen a un ahorro de dinero en nuestro gasto mensual.

Señala con un tilde las acciones que ayudan a ahorrar energía, y con una "X" aquellas que no son buenas:

Instalar sensores en corredores de edificios, para que se enciendan luces solo cuando ingresa alguien.

Al ducharnos usando llavero eléctrico, no permanecer mas de cinco minutos bajo el agua.

Guardar alimentos calientes en la heladera.

Para iluminarnos es conveniente usar lámparas llamadas "de bajo consumo".

Cuando salimos de vacaciones no importa si dejamos la heladera enchufada y funcionando.

## ¿ Qué es un ecosistema ?

Es un sistema de organismos vivos que se relacionan entre sí para vivir, en un espacio compartido.

## **EL COMPOST. ANTES RESIDUO, AHORA FERTILIZANTE.**

¿ Sabías que de una manera muy sencilla puedes aprovechar tus residuos de cocina, cáscaras de huevos, yerba mate, cáscaras de frutas y similares, y elaborar un útil fertilizante natural muy sano para hortalizas, plantas, flores, árboles.... ?

**ES MUY FÁCIL.....**

*Basta disponer un pequeño lugar al aire libre, con un poco de tierra húmeda – hasta puede ser una caja de madera – y arrojar allí los residuos de comida y otros; debes voltear frecuentemente con pala, para que tome aire y sol, y verás que en unos cuantos días naturalmente tendrás fertilizante con aspecto muy parecido a la tierra. Luego de los primeros días ya no debes agregar residuos de comida, colocándolos en otro lugar, para que el compostaje se cumpla en los primeros que acumulaste.*

Es lo que conocemos por **compost**. Si investigas también encontrarás que también se elabora un tipo de compost con presencia de lombrices especiales que aceleran el proceso. También se puede elaborar compost solo con residuos vegetales y madera; más abajo lo comentamos.

**Señala cuál de estos elementos es un “intruso” y no debes ponerlo en el compost hogareño :**

**Yerba mate**  
**Cáscaras de frutas y verduras**  
**Sobrantes de comida**  
**Vidrio molido**  
**Cáscaras de huevos molidas**  
**Tallos de morrones**

¿ Sabías que la Intendencia Departamental de Rivera tiene un programa de elaboración de compost hace varios años ? Se elabora en grandes cantidades con utilización de maquinaria, y usando técnicas que enseñó un Voluntario japonés de la Cooperación JICA.

**Tres de estas maquinarias se usan en Rivera para ello. Investiga y señala las que consideras que se utilizan para elaborar compost:**

**Tractor con pala.**  
**Fumigadora**  
**Zaranda**  
**Motocicleta**  
**Chipeadora**

Si quieres saber más de éste y otros programas ambientales de la Intendencia Departamental de Rivera, puedes llamar al 462 31355, de 8 a 15 horas todo el año, y se te informará también otras vías de comunicación.

## **¿ Qué es la fotosíntesis ?**

**Es el proceso por el cual las plantas absorben dióxido de carbono, y emiten oxígeno. Te sugerimos investigar más de este importante proceso de la naturaleza, fundamental para la vida.**

## VERDADERO O FALSO

*Señala con “V” o con “F” según consideres que las afirmaciones siguientes son Verdaderas o Falsas. Si tienes dudas, te recomendamos investigar antes de responder, así podrás aprender más detalles de cada tema y te resultará más entretenida la actividad.*

*Algunos árboles pueden vivir más de tres mil años.*

**El vidrio es el único elemento que se puede reciclar totalmente, por lo que de un envase de un litro de bebida se puede elaborar otro envase igual.**

*El Cambio Climático es la principal causa para que haya aparecido en Uruguay el mosquito transmisor del dengue.*

**El carpincho es el roedor más grande del mundo.**

*Se recomienda usar las pilas usadas para eliminar hormigueros, colocándolas a la entrada de los mismos.*

**Si frotamos con agua entre nuestras manos algunas hojas del árbol llamado “Palo Jabón” se produce espuma.**

*La Serpiente de Cascabel está en extinción ( por desaparecer ) en el mundo. Uno de los pocos lugares donde aún se la encuentra es en el Valle del Lunarejo de Uruguay.*

**Una pila usada puede contaminar más de 500 litros de agua si la arrojamus a un lugar al aire libre.**

*En el método de elaboración de compost ( fertilizante producto de la descomposición de restos de alimentos, cáscaras de frutas, ramas) es conveniente mezclar plástico triturado para acelerar el proceso.*

**Se conocen como “energías limpias” a las que son producidas por molinos de viento (aerogeneradores), represas hidroeléctricas y paneles solares ( células fotovoltaicas ).**

*Encender fuego a un campo para limpiarlo, es una práctica recomendable para el medio ambiente.*

**El agua dulce ( apta para consumo humano ) es la mitad del agua existente en el planeta.**

*Los árboles y vegetales consumen anhídrido carbónico y producen oxígeno.*

**¿ Sabías que una canilla que gotea, desperdicia unos 75 litros de agua en un día ?**

## SEPARANDO RESIDUOS SÓLIDOS

### Necesitas

- Hojas A4 con imágenes de residuos
- Pizarrón
- Cinta adhesiva

### Objetivos:

- Promover el conocimiento de los distintos tipos de residuos.
- Fomentar la adopción de criterios de clasificación.
- Propiciar un ambiente próspero y participativo para el estudiante.

### Desarrollo

- En esta actividad los estudiantes deberán elaborar un criterio de clasificación de residuos, teniendo en cuenta sus conocimientos previos.  
Un alumno debe de pasar delante de la clase, y entre todos, tendrán que formar columnas en las cuales deberán estar representados residuos teniendo en cuenta el criterio de clasificación que ellos consideren pertinente. En el pizarrón estarán las imágenes de diferentes residuos, mezcladas.  
Al final la idea es llegar a que existen residuos orgánicos, inorgánicos y peligrosos. De este modo se puede trabajar la clasificación de los residuos sólidos y de ahí partir con la gestión de residuos localmente.

**Sugerencias de investigación. Será de utilidad si se realizan previo al ejercicio.**

¿ Qué es un vertedero ? \_\_\_\_\_

¿ Qué es una trinchera sanitaria ? \_\_\_\_\_

¿ Qué es un Relleno Sanitario ? \_\_\_\_\_

**¿ Sabías que el papel se puede reciclar unas 10 veces ? Cada vez se va convirtiendo en diferentes tipos de papel o cartón.**

## CAMBIO CLIMÁTICO

Frecuentemente oímos hablar de tiempo y de clima como si tuvieran el mismo significado. Te proponemos señalar cual es uno y cual es otro, en estas dos definiciones:

El \_\_\_\_\_ es el estado de la atmósfera en un periodo breve de horas o días, en cuanto a temperatura, humedad, lluvias, presión atmosférica, de un lugar determinado.

El \_\_\_\_\_ es el resumen de las condiciones de la atmósfera que caracterizan a un área, país o región, en un periodo largo, generalmente en años.

**Con ayuda de los libros o de Internet investiga y explica el significado de estos términos vinculados al cambio climático:**

Desertificación \_\_\_\_\_

Adaptación \_\_\_\_\_

Capa de Ozono \_\_\_\_\_

Sequía \_\_\_\_\_

Mitigación \_\_\_\_\_

Calentamiento global \_\_\_\_\_

Inundación \_\_\_\_\_

Efecto Invernadero \_\_\_\_\_

### **CAUSAS DEL CAMBIO CLIMATICO EN EL PLANETA**

Escribe una "X" al lado de la actividad que consideres que aumenta el cambio climático:

Tala de bosques.

Aumento de la cantidad de fábricas.

Mayor uso de energía eólica (molinos de viento).

Aumento de la cantidad de automóviles.

### **CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMATICO EN EL PLANETA**

Escribe una "X" al lado aquello que consideres que ocurre debido al cambio climático:

Deshielo en los polos y zonas frías.

Aumento de enfermedades tropicales como el dengue.

Nuevas actividades comerciales entre países.

Desplazamiento de animales silvestres de su medio natural.

*¿ Sabías que el nivel del mar está aumentando ?*

*¿ Sabías que la temperatura del planeta está aumentando ?*

**Investiga y escribe una consecuencia que puede tener para los seres humanos y el planeta cada una de las dos situaciones anteriores :**

---

---

## RECONOCIENDO ÁRBOLES

**Lugar sugerido para desarrollar el juego** : Patio de un centro educativo que tenga por lo menos tres o cuatro árboles diferentes. Otro lugar puede ser una plaza o lugar de paseo público con árboles a los que se pueda acceder sin pisar el césped. Si vives en una zona rural seguramente encontrarás un escenario muy adecuado.

**Cantidad de Participantes:** Se sugiere formar dos equipos con un líder y varios participantes.

**Orientador:** El maestro o persona mayor que trabaje en actividades de recreación será quien dirija el ejercicio

### Desarrollo del ejercicio

- 1) Se dividirán los presentes en dos grupos con cantidad similar de participantes.
- 2) Cada grupo elegirá su líder, y un delegado que vigilará al otro equipo.
- 3) El orientador vendará los ojos al líder de cada uno de los grupos.
- 4) El orientador hará que cada uno de los dos gire sobre sí mismo, para dificultar su orientación en el lugar.
- 5) A continuación los demás participantes de cada grupo deberán orientar hablándole a su líder, sin tocarlo, y conducirlo al árbol que deseen pero sin decirle de cual árbol se trata ni sus características.
- 6) Una vez en contacto con el árbol, se espera que el líder mediante el tacto identifique el árbol si lo visualizó antes de que le cubrieran los ojos.
- 7) Siempre con los ojos vendados el líder dirá en voz alta – y será anotado en papel por el delegado del otro equipo – las características de cada uno de los componentes o propiedades del árbol desde su nombre, tronco, corteza, sombra, follaje, frutos, raíz, hábitat, uso de su madera, propiedades medicinales si las tiene, y principalmente si es nativo del Uruguay o exótico.
- 8) **EN AULA:** Con los apuntes tomados por los delegados, el Maestro u orientador alentará a los alumnos de cada grupo a descubrir en material de biblioteca, o en Internet, las verdaderas características de cada árbol comparando con las que hayan demostrado conocimiento los alumnos. **SUGERENCIA:** Se alentará a los alumnos a descubrir propiedades y características de otros árboles, esencialmente de flora nativa del Uruguay, y su importancia en la naturaleza y su utilidad para el ser humano y otros seres vivos.

**Información:** Elaborando papel reciclado se ahorra un 30% de la energía eléctrica y un 70% del agua que se usa para producirlo a partir de la madera de los árboles.

**Información:** El vidrio es reciclable 100%. Eso quiere decir que se puede reciclar muchas veces sin que pierda sus propiedades, Y que de un kilogramo de vidrio, se obtiene.... un kilogramo de vidrio.

## ¿ CUENCA DIJO ?

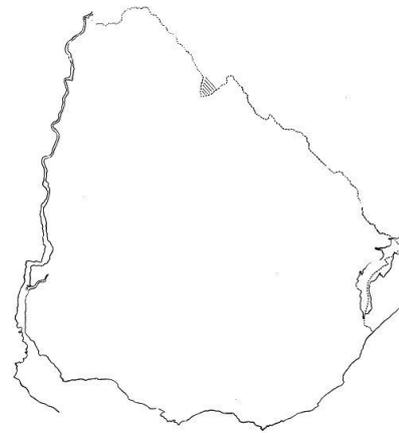
Cuenca hidrográfica es una superficie determinada del territorio donde confluye el agua que cae por lluvias, nieve o deshielos, escurriendo hacia un punto que tienen en común, como un río principal, un lago o un océano.

¿ Sabías que el nombre “Cuenca” viene de cuenco o recipiente ?

*En Uruguay tenemos varias cuencas que casi siempre llevan el nombre del río principal de su área, como “Cuenca del Río Negro”, “Cuenca del Plata”, “Cuenca del Santa Lucía”, “Cuenca del Tacuarembó” y muchas más.*

### DESAFÍO

- 1) Señala con un punto la localidad o lugar donde vives.
- 2) Ahora investiga dentro de qué cuenca se encuentra el lugar donde vives.
- 3) Con el dato obtenido, sombrea o pinta la zona aproximada que abarca “tu” Cuenca.



*Ahora continúa tu investigación  
Y escribe aquí los principales cursos  
de agua (ríos, arroyos) que integran la cuenca donde vives:*

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

¿ Hay en tu región alguna actividad industrial, agropecuaria o de cualquier clase, que consideres puede traer riesgos de contaminación a los ríos y arroyos de “tu” cuenca ?

Si identificas alguna, explica brevemente por qué piensas que puede perjudicar “tus” aguas : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**MÁS DE FAUNA Y NATURALEZA**  
**SEÑALA LA OPCIÓN CORRECTA**

¿ A qué asocias la palabra morrocoyo?

- A una tortuga*
- A un pichón de ave*
- A un hongo*

¿ A qué asocias la palabra renacuajo ?

- A la cría de una rana*
- A la cría de una mariposa*
- A una planta que renace*

¿ A qué asocias la palabra charabones ?

- A una tribu de indígenas*
- A los pichones de ñandú*
- A los árboles pequeños*

**Completa con letras ( NUTRIA )**

**N** \_ \_ \_ \_ \_  
**U** \_ \_ \_ \_ \_  
 \_ \_ **T** \_ \_ \_ \_ \_  
**R** \_ \_ \_ \_  
 \_ \_ \_ \_ **I** \_ \_ \_ \_  
 \_ **A** \_ \_ \_ \_ \_



- 1) Cuando la planta es de mi país
- 2) Mi país
- 3) Fruto de árbol nativo, pequeño, rojo oscuro, dulce.
- 4) Batracio
- 5) Departamento del Uruguay donde hay ágatas y amatistas
- 6) Máquina para zarandear (sacudir y limpiar) el compost vegetal



**Investiga sobre la nutria :**

- ¿Es un animal autóctono?
- ¿Vive en tierra o en agua ?
- ¿De qué se alimenta ?

## EL ACUIFERO GUARANÍ

### ¿ Qué es un acuífero subterráneo ?

- ▶ Existe mucha agua bajo la superficie terrestre en suelos blandos o en grietas de suelos rocosos. Cuando la cantidad de este líquido es suficiente para su uso, se dice que estamos ante un acuífero.
- ▶ Los Acuíferos tienen grandes cantidades de agua, y nos ofrece la posibilidad de obtener agua potable para vivir. Estas aguas son más puras pues han sido filtradas por varias capas de material y arena, a diferencia del agua marina que está llena de sales y minerales y no podemos usar.
- ▶ En Uruguay tenemos el privilegio y - también la responsabilidad de no contaminarlo - de estar sobre el Acuífero Guaraní, que abarca algunos departamentos y de allí OSE extrae el agua para los hogares; también sus aguas se extraen por parte de empresas de riego en el campo y para hogares rurales. Se considera que es el segundo acuífero MAS GRANDE DEL MUNDO.

**El Acuífero Guaraní abarca cuatro países. Escribe cuales :**

---

**Señala la opción correcta en lo siguiente.**

En Uruguay el Acuífero Guaraní abarca departamentos :  
del Sur de nuestro país.  
del Norte de nuestro país.

**Investiga y escribe, en cuales departamentos :**

.....  
.....

**A continuación señala la opción correcta: El nombre "Guaraní" se lo adjudicaron en una reunión de expertos en:**

**Curitiba, Brasil, en 1996 - Maldonado, Uruguay, en 1999 - Asunción, Paraguay, en 2001**

### **Otros acuíferos del Uruguay:**

Acuífero Chuy, Acuífero Raigón, Acuífero Salto,  
Acuífero Mercedes, Acuífero Cebollatí.

### **Termas del litoral, provenientes de aguas subterráneas profundas..**

Las aguas termales en Uruguay reciben miles de visitantes todo el año, con sus aguas calientes y con propiedades para la salud... En el litoral tenemos las Termas de Daymán, Arapey, Guaviyú, Almirón, San Nicanor.

**Investiga y responde:** ¿ A qué Acuífero o Acuíferos pertenecen las aguas que surgen en estas Termas que mencionamos? \_\_\_\_\_

## NUESTRA NATURALEZA

En el Departamento de Rivera está el Paisaje Protegido “Valle del Lunarejo” que integra el SNAP – Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Señala cual es su superficie correcta (aproximadamente):

- 14.000 Hectáreas
- 25.000 Hectáreas
- 40.000 Hectáreas
- 45.000 Hectáreas

Subraya cuales de éstos animales habitan o suelen encontrarse en el Valle del Lunarejo:

- Avestruz
- Mulita
- Tatú
- Carpincho
- Garza blanca
- Chimpancé
- Ñandú
- Tamanduá
- Bandurria Baya



Ahora subraya cuales de éstas localidades de Rivera están dentro de los límites del Valle del Lunarejo:

- La Palma**
- Zanja Honda**
- Boquerón**
- Buena Unión**
- Lunarejo**

**“Cuando salgas de un área natural, no te lleses otra cosa que fotografías, y no dejes más que las huellas de tus pies”**

## **ALGUNOS DATOS DE INTERÉS**

***¿ Sabes cuánto demoran aproximadamente en desintegrarse en la naturaleza algunos residuos ?***

Papel	1 Año
Tapita metálica de botellas	30 Años
Telgopor	100 Años
Tapón plástico	100 Años
Encendedor descartable	100 Años
Aerosol	30 Años
Caja de vino	30 Años
Vaso de plástico	500 Años
Pila	500 Años
Botella de vidrio	4000 Años
Bolsas plásticas	100 Años
Championes	200 Años
Boleto de ómnibus	3 Meses
Muñeca de plástico	300 Años
Chicle	5 Años
Lata de refresco	10 Años
Colilla de cigarrillo	2 Años
Botella de plástico	500 Años

► La población del mundo aumenta cada día, y aumenta con ello la fabricación y el consumo de productos que no se desintegran con facilidad en la naturaleza ( no son biodegradables). Con eso estamos estropeando nuestra naturaleza, nuestro suelo, nuestra agua, nuestro planeta al que vamos llenando de residuos que durarán cientos de años.... ¿ y dónde iremos a vivir después ? . Cuidemos el medio ambiente, solo tenemos uno.

## ENVASES DE AGROQUÍMICOS

Los agroquímicos también llamados fitosanitarios, son sustancias químicas que se utilizan en las actividades agropecuarias, especialmente en los cultivos para combatir plagas. Deben usarse con mucha precaución, pues pueden resultar muy perjudiciales a la salud humana y al ambiente.

**Investiga en los libros o en Internet:**

¿ Qué es la Asociación Civil “Campo Limpio” en Uruguay ?

¿ Qué es la técnica del “triple lavado” referido a los envases ?

¿ Qué son los Centros de Acopio de Envases ?

Si investigaste la técnica del “Triple lavado”, indica “Correcto” o “Incorrecto” a estas afirmaciones:

- Al lavar los envases el agua puede arrojarse al suelo en cualquier lugar.
- No es necesario conservar aparte las tapas de los envases.
- Una vez lavados los envases, pueden volver a utilizarse para transportar agua para diversos usos.
- Mediante el reciclaje pueden elaborarse elementos de plástico, pero que no sean para alimentos o bebidas.
- Luego de lavarse los envases, deben perforarse para evitar que sean usados para otros fines.
- Si no hay viento no es necesario usar equipos de protección personal para manejar agroquímicos o sus envases.
- Deben usarse guantes, mascarillas, delantal, botas, lentes, cuando se manejan agroquímicos o cuando se lavan los envases, en todos los casos.

*¿ Sabías que existen Centros de Acopio de envases de agroquímicos en el varios departamentos del Uruguay ?*

*¿ Sabías que el primero de ellos se instaló en la Intendencia de Rivera con ayuda de “Campo Limpio” en el año 2005 ?*

*¿ Sabías que los envases plásticos de agroquímicos que se llevan de Rivera, se convierten en elementos para el campo como porteras, piques, postes, bancos; todo de plástico rígido ?*

## RESPUESTAS Y SOLUCIONES

**Página 5 Frases en Casilleros**

Usa el agua con responsabilidad. Nunca quemes residuos. Cuida las plantas. Protege la fauna. Ayuda a mantener tu barrio limpio

**Página 6 Sopa de Letras Fauna**

Perdiz, Mulita, Zorro, Zorzal, Nutria, Carpincho, Venado, Picaflor.

**Página 7 Acróstico Ambiental**

Aire, Reducir, Contamina, Pila, Carpincho, Deshielo, Fauna, Árbol.

**Página 8 Sopa de Letras Oficios del Uruguay**

Cascabel, Crucera, Yara, Coral

**Página 9 La Opción Correcta**

Barro. Los Deshielos. Cuevas. Petróleo. Madera. Sonido. Trece Meses.

**Página 10 Reconociendo la R**

Se estima que la resolución del ejercicio no requiere ayuda.

**Página 11 ¿ Basura o Residuos ?**

Se estima que las respuestas no requieren ayuda.

**Página 12 Residuos de todos colores**

Azul. Blanco. Marrón. Amarillo. Gris. Azul. Marrón. Blanco. Negro.

**Página 13 Reconociendo árboles nativos.**

Anacahuita, Lapachillo, Pitanga, Tala, Algarrobo, Angico, Aruera, Blanquillo, Coronilla, Espinillo.

**Página 14 Menos sombra, mas escritura.**

Es necesario talar unos diecisiete árboles para luego elaborar un metro cúbico de papel blanco.

**Página 15 Uruguay, te queremos pila.**

Se estima que la resolución del ejercicio no requiere ayuda.

**Página 16 Purificando el agua.**

Se estima que la resolución del ejercicio no requiere ayuda.

**Página 17 Contaminación Acústica**

Natural. Artificial. Natural. Natural. Artificial. Natural. Artificial. Natural. Natural.

Decibelímetro.

**Página 18 Áreas Protegidas**

Esteros de Farrapos (Río Negro) , Valle del Lunarejo (Rivera), Laguna de Rocha (Rocha), Humedales del Santa Lucía (Canelones, Montevideo y San José), Cabo Polonio (Rocha), Quebrada de los Cuervos (Treinta y Tres).

**Página 19 Áreas Protegidas y Reserva de Biosfera**

Paisaje Protegido: 25.000 hás. Reserva de Biosfera: 110.000 hás.

Declara un Area Protegida: Gobierno Nacional Declara una Reserva de Biosfera: UNESCO

**Página 20 Agua en movimiento.**

Arroyo Lunarejo, Río Olimar, Río Cuareim, Río Yí, Río Negro, Arroyo Miguelete, Arroyo Salsipuedes, Río Santa Lucía, Río Cebollatí.

**Página 21 Acróstico Ambiental.**

Solar. Ruidos. UNESCO. Guaraní. Decibelímetro. Trueno. Hojas. Oxígeno.

**Página 22 Lubricantes Usados**

Arsénico, Plomo, Cadmio, Cromo ( y otros). A temperatura mayor a 1000 gados centígrados.

**Página 23 Energía**

NO RENOVABLES: petróleo, carbón mineral, gas natural. RENOVABLES: agua, sol, viento.

**Página 24 El compost**

INTRUSO: Vidrio molido. Se usan: Tractor con Pala, Zaranda, Chipeadora

**Página 25 Verdadero o Falso**

Se estima que la resolución del ejercicio no requiere ayuda.

**Página 26 Separando Residuos Sólidos**

Se estima que la resolución del ejercicio no requiere ayuda.

**Página 27 Cambio Climático**

Tiempo. Clima. Tala. Fábricas. Automóviles. Deshielo. Enfermedades. Desplazamiento.

**Página 28 Reconociendo árboles**

Ejercicio al aire libre. No requiere resolución.

**Página 29 ¿ Cuenca dijo ?**

Se estima que la resolución del ejercicio no requiere ayuda.

**Página 30 Más de Fauna y Naturaleza**

Tortuga. Rana. Ñandú. Nativa. Uruguay. Pitanga. Rana. Artigas. Zaranda.

**Página 31 Acuífero Guaraní**

Uruguay, Brasil, Argentina, Paraguay. Norte del Uruguay. Brasil 1996. Guaraní.

**Página 32 Nuestra Naturaleza**

25.000 hás. Mulita, Tatú, Carpincho, Garza blanca, Ñandú, Tamandú, Bandurria Baya.

La Palma. Boquerón. Lunarejo.

**Página 33 Datos de Interés**

Diez años

**Página 34 Envases de Agroquímicos**

Se estima que la resolución del ejercicio no requiere ayuda.

## LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACION AMBIENTAL

Cuando relatamos brevemente en esta misma publicación, nuestro pasaje por la Escuela Akasaki de Japón mencionamos los resultados de la educación ambiental en Japón. Allí se pone en evidencia una apuesta de muchos años al tema, y los resultados están a la vista en conductas que ya forman parte de la manera de ser del habitante del país. Pero no hubo magia, hubo décadas de trabajo que se sostiene porque los propios planes se pensaron en forma sustentable. Thomas Alva Edison dijo que en el éxito siempre hay 1% de inspiración y 99% de transpiración, vale decir que una idea puede ser genial y fantástica pero si luego no trabajamos para ponerla en práctica, allí se quedará. En Uruguay el tema aun no hace parte de los programas oficiales de la educación formal; cabe reconocer el camino trazado en los últimos años por la Red Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable en el ámbito del Ministerio de Educación y Cultura; y aun esfuerzos departamentales como el de la Intendencia de Rivera, donde nuestra División Medio Ambiente con orientación de la superioridad, hace 17 años desarrolla un programa extensionista que apunta a la Educación Ambiental, trabajando en escuelas, liceos, UTU, centros de barrio y grupos sociales, llevando charlas, talleres, ejercicios, que buscan transmitir información y generar actitudes nuevas ante el ambiente. También periódicamente se coordinan capacitaciones hacia los propios docentes, para estimularlos a officiar de multiplicadores de los temas ambientales. Sabemos que la Educación Ambiental es un concepto muy amplio y en esta publicación de ejercicios básicos no aspiramos a definirla, pero sí estimular la incorporación creciente a nuestra conducta de las buenas prácticas a través del conocimiento. Y plantear el desafío que el ambiente es tarea de todos.

José María Almada Sad. *JICA Alumni 2013*

### 環境教育の重要性

本刊行物では簡潔に述べましたが、赤崎小学校の実践による環境教育の成果について言及をしています。そこでは明らかに環境問題には長い年月が費やされています。そして、国民の生き方を形成する行動の中に成果が見られています。しかし、そこには魔法はありません。それぞれの計画は持続可能な形で考えられたが故に何十年もの苦勞がありました。トーマスエジソンは成功とは1%のインスピレーションと99%の汗だと言っています。つまり、たとえアイデアが素晴らしいものであっても、実行に移すために頑張らなければ何も残りません。ウルグアイでは環境教育はまだ公教育の正式なカリキュラムになっていませんが、近年、教育文化省において持続可能な発展のための環境教育国家網によって道が引かれたと認識しています。リベラ県庁としても、環境課では17年間、環境教育に照準を合わせたプログラムに取り組んでおり、小中学校、UTU、教育・社会グループ等において講話、ワークショップ、演習などを通じて環境情報の伝達や環境への新しい行動を生む模索をしています。また、環境教育の指導者を増やすために定期的に教員向けの研修を実施しています。環境教育は大変広い概念であり、基本演習の本刊行物ではその定義にまで及ぶことはできませんが、演習を知ることを通して環境行動に対する実践者を増やしていくことはできます。環境問題は私たちすべての問題です、さあチャレンジしましょう。

ホセ・マリア・アルマダ・サド

José María Almada Sad

## **JICA AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN**

La Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), fundada en 1974, es el principal organismo de ejecución de la cooperación técnica oficial del Japón. El 1º de Octubre de 2008, la división de la AOD (Asistencia Oficial para el Desarrollo) del Banco de Cooperación Internacional del Japón (JBIC) se fusionó con JICA, creando así la nueva JICA, una de las agencias de cooperación más grandes del mundo. De este modo, la nueva JICA ofrece una asistencia global a los países en vías de desarrollo, a través de una red de aproximadamente 100 oficinas externas en todo el mundo, con lo que hablamos de gran presencia. El Acuerdo sobre Cooperación Técnica entre el gobierno del Japón y el gobierno de Uruguay fue suscrito el 12 de Setiembre de 1989. En el marco del mismo, JICA emprende sus actividades y programas de cooperación técnica con el objeto de transferir conocimientos y habilidades del Japón a los recursos humanos de Uruguay. Con el fin de brindar un apoyo más eficaz y efectivo, se definen en mutua consulta entre las autoridades de Uruguay y Japón, los temas prioritarios de cooperación técnica de acuerdo a la realidad local. Varios de esos temas son Conservación del Medio Ambiente y Energía, Desarrollo Social, Reactivación Económica, Fomento de la Comprensión Binacional a través del Intercambio Cultural, Proyectos de Cooperación Técnica, Envío de Voluntarios, Capacitación de Becarios en Japón y en terceros países, entre otros.

### **JICA 国際協力機構**

1974年に創立された国際協力機構JICAは日本の技術協力の組織であります。2008年10月1日JBIC日本国際協力銀行のODA部門がJICAと合体し、世界で有数の国際協力機関、新JICAが誕生しました。こうして、新JICAは世界の約100の事務所を通して発展途上国にグローバルな協力をしています。日本政府とウルグアイ政府間では技術協力協定が1989年9月12日に調印されました。ウルグアイの人材が日本の知見を修得する目的で技術協力が行われています。更に効果的・効率的な援助を拡大するために、ウルグアイ日本間相互で地方の実態に即し技術協力を優先的テーマに決めています。そのテーマには、環境保全とエネルギー問題、社会開発、経済の再活性化、文化交流を通じての相互理解の促進、技術協力プロジェクト、シニア海外ボランティア派遣、日本及び第3国での国費研修、等々が挙げられます。

### **ASOCIACIÓN URUGUAYO JAPONESA DE COOPERACIÓN TÉCNICA (ASOCIACIÓN DE EX BECARIOS DE JICA)**

En 1982 se crea a través de estatutos una asociación civil denominada Asociación Uruguayo - Japonesa de Cooperación Técnica (AUJCT). Se crea con el propósito de reunir y representar colectivamente en Uruguay a todas las personas que hayan estado en Japón por becas o proyectos de cooperación técnica. La AUJCT tiene la misión de promover el intercambio de información técnica a través de sus miembros; brindar información y orientación a los estudiantes y becarios; publicar boletines; organizar seminarios y conferencias; promover el intercambio cultural entre Uruguay y Japón manteniendo una comunicación constante con JICA.

### **ウルグアイ・日本技術協力協会（JICA帰国研修員同窓会）**

1982年、規約によりウルグアイ・日本技術協力協会（AUJCT）が創設されました。技術協力研修及びプロジェクトで日本での研修に参加したことのあるすべての人がウルグアイに集合する目的で創設されました。常にJICAと連絡をとりながら、AUJCTは会員を通じ、技術情報の交換、学生や研修生への情報や案内の

## **Bibliografía**

- Machado, P y Bilhalva, L. (2009). "Manual Ambiental para Instituições de Ensino Fundamental e Médio. Ed, Evangraf. Rio Grande do Sul, Brasil.
- Collazo, M y Montaña, J. (2012). "Manual de Agua Subterránea". Primera edición. Ed, PPR MGAP. Montevideo, Uruguay.
- DINAMA-MVOTMA. (2002). Insectos y Medio Ambiente. Montevideo, Uruguay.
- Evia, G y Gudynas, E. (2000). Ecología del paisaje en Uruguay. Ed, Artes gráficas. Sevilla, España.
- Montesinos, M. (1996). Modelo de desarrollo no viable, proceso hacia la sustentabilidad. Ed, Ministerio de Fomento. Madrid, España.
- Giannoni A y Villaverde H. Manual educativo. La protección de los Recursos Hídricos en la Cuenca del Río Santa Lucía. Montevideo, Uruguay.
- Carro, I. (2009). Geo Localidades urbanas de Rivera, Minas de corrales, Tranqueras y Vichadero. Ed, PNUMA, CEUTA, ART, IDR. Uruguay
- Galdiano, V. (2007). Manual de Perforación de Pozos Tubulares para Investigación y Captación de Agua Subterránea en el Sistema Acuífero Guaraní. Primera edición. Montevideo, Uruguay.
- DINAMA-MVOTMA. (2005). Áreas Protegidas del Uruguay. Montevideo, Uruguay.

## NUESTRO LUGAR DE TRABAJO

La División Medio Ambiente integra la Dirección General de Desarrollo y Medio Ambiente, de la Intendencia Departamental de Rivera. Fue creada hace 17 años, en Julio de 2000 y actúa en todo el territorio departamental. Desarrolla tareas de Extensión como el fomento de las buenas prácticas hacia el medio a través de la Educación Ambiental, el contralor de las acciones que no sean aconsejables para el ambiente aplicando las normativas, tareas operativas como el control de plagas y vectores para el ambiente y la salud, así como la instalación de conexiones a la red de saneamiento de viviendas. La División tiene también a cargo la gestión de áreas naturales como el Paisaje Protegido Valle del Lunarejo y la Reserva de Biosfera “Bioma Pampa Quebradas del Norte”, ambas ubicadas íntegramente en el departamento. Trabajamos internamente en equipo y externamente en redes con instituciones oficiales, privadas, empresariales, grupos y agentes individuales de la sociedad civil. Se destaca que la División como la Intendencia en su conjunto, tiene una excelente relación con Japón, de quien se recibe permanente apoyo desde su Embajada en Uruguay y la Agencia de Cooperación JICA, tanto en valiosos insumos materiales, como en recursos humanos a través de Voluntarios Seniors, y capacitación en Japón de varios gestores y técnicos de nuestra municipalidad. Nuestra consigna es pensar globalmente, y actuar localmente.

José María Almada Sad. *JICA Alumni 2013*

環境課は、リベラ県庁開発環境局に属しております。17年前の2007年7月に設立され、その管轄範囲はリベラ県全域に渡っています。その業務範囲は拡大しています。その背景には、環境教育を通じた環境に対する善良な実践の促進、規範に反する行為への指導の徹底、環境を害する疫病撲滅や害虫駆除といった通常管理業務の遂行そして、住居の衛生環境網に関連した施設の設置などが挙げられます。この他にも環境課は、ルナレホ峡谷（Valle de Lunarejo）の景観保護やビオマ・パンパ・ケブラダス・デル・ノルテ（Bioma Pampa Quebradas del Norte）生物保護区などの自然資産の管理も行っています。これら保護地区はいずれもリベラ県内に位置しております。私どもは内部的にはチーム活動を推進、対外的には官民の諸機関、企業人、市民団体や個人などのネットワークを通じた活動をしております。強調させて頂きたい点として、リベラ県庁そして環境課は日本と非常に良好な関係を維持しており、中でも在ウルグアイ日本大使館及びJICAより有益かつ継続的な支援を受けてきております。例えば、シニア海外ボランティア派遣を通じた人的な支援、県庁幹部や技術者に対する日本での研修派遣などがあります。私どものスローガンは、グローバルな視点で考え、地域に配慮した活動をする、ということとであります。

ホセ・マリア・アルマダ・サド

José María Almada Sad



Esta publicación contó con el apoyo de



Agencia de Cooperación Internacional del Japón