

**Cambio climático**

# Propuestas para el aula

 **Escuelas por la Cuenca**

## CRÉDITOS

### **EDICIÓN, CORRECCIÓN DE TEXTOS Y DESARROLLO DE PROPUESTAS EDUCATIVAS**

María Campano

Marina Parra

Yamila Frison

Nora Kancepolski

### **SEGUIMIENTO DE EDICIÓN Y CORRECCIÓN DE TEXTOS**

Macarena Fernández Rial

Marina Merlo

Verónica Parreño

### **DISEÑO**

Sofía Rinaldi

### **AUTORIDAD DE CUENCA**

### **MATANZA RIACHUELO**

0800 345 ACUMAR (228627)

Esmeralda 255 PB, CABA.

[acumar.gob.ar](http://acumar.gob.ar)





# ACUMAR

## AUTORIDADES

### **PRESIDENCIA**

Martín Sabbatella

### **DIRECCIÓN EJECUTIVA DE GESTIÓN**

Daniel Larrache

### **DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN POLÍTICA Y SOCIAL**

Antolín Magallanes

### **DIRECCIÓN DE SALUD Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Maru Dakessian

### **COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN SOCIOAMBIENTAL**

Macarena Fernández Rial

# Índice

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| ↘ | <b>Introducción</b>   | <b>5</b>  |
| ↘ | <b>NIVEL INICIAL</b>  | <b>6</b>  |
|   | Actividad 1: Alrededor del sol  | 8         |
|   | Actividad 2: Una tierra para la vida                                    | 10        |
|   | Actividad 3: Cambiar el juego   | 13        |
|   | Actividad 4: La red es más grande                                       | 15        |
|   | Actividad 5: ¿De qué se trata?  | 17        |
| ↘ | <b>NIVEL PRIMARIO</b>   | <b>19</b> |
|   | Actividad 1: ¿Qué es el cambio climático?                               | 22        |
|   | Actividad 2: Tiempo y clima   | 23        |
|   | Actividad 3: Investigando en la Cuenca Matanza Riachuelo                | 26        |
|   | Actividad 4: La perspectiva de la ciencia                               | 28        |
|   | Actividad 5: Ambiente y cambio climático en la Cuenca Matanza Riachuelo | 29        |
| ↘ | <b>NIVEL SECUNDARIO</b>   | <b>31</b> |
|   | Actividad 1: Conocer para hacer   | 34        |
|   | Actividad 2: El cambio climático en mi comunidad                        | 35        |
|   | Actividad 3: El corte   | 36        |
|   | Actividad 4: Nos sobran las manos y las ganas                           | 38        |
| ↘ | <b>Referencias</b>  | <b>40</b> |



## Introducción

El siguiente material forma parte de una serie de cuadernillos temáticos que se enmarcan en el Programa Escuelas por la Cuenca de **ACUMAR**.

En esta ocasión se trata de seis cuadernillos con propuestas para el aula que complementan a los contenidos desarrollados en la serie: Educación Ambiental, Derecho Humano al Agua, Cambio Climático, Áreas Protegidas, Biodiversidad, Alimentación Saludable, Soberanía Alimentaria y Agroecología.

Este material se encuentra en estrecha relación con los cuadernillos temáticos, y la invitación es a que las actividades aquí propuestas sirvan como guía y orientación para la tarea docente de diseñar y desarrollar propuestas que inviten a la reflexión, que permitan la comprensión y que despierten la curiosidad. Entendiendo que son las, les y los docentes quienes conocen mejor a sus estudiantes y a su contexto particular, se espera que puedan tomar las propuestas para potenciarlas, dialogar con ellas, mejorarlas, e incluirlas en lo que ya vienen haciendo.

La Ley de Educación Ambiental Integral N° 27.621 no solo nos invita, sino que también nos compromete con la necesidad de educar para el cuidado y protección del ambiente como parte de la construcción de ciudadanías democráticas.



**NIVEL INICIAL**



**Propuestas para el aula**



Los temas y conceptos ambientales en el Nivel Inicial están intrínsecamente relacionados y presentes en la vida cotidiana del jardín. Podría decirse incluso que las niñas pequeñas son “todo ambiente”, porque se encuentran en una etapa de su desarrollo con apertura al mundo que los rodea, al que habitan y del que aprenden con toda su corporalidad.

Vida cotidiana, cuerpo, juego y fantasía creadora son la trama para crear el telar de la educación ambiental en los primeros años de vida. Donde cada gesto amoroso, sostenido y presente, es una semilla que dará sus frutos.

La invitación es a observar la manifestación de la temática que aborda el cuadernillo en lo diario, en el contexto más próximo. Porque, desde allí, son y serán vivenciadas.

Alojar a la primera infancia en una cultura más consciente y comprometida con el ambiente y sus problemáticas, habla de una construcción social que busca reparación, equidad, justicia social y solidaridad con las nuevas generaciones que llegan a un mundo en muchos sentidos fragmentado, consumista e individualista.

El nivel inicial es el primer tramo de la trayectoria educativa, y los aprendizajes que allí comienzan son fundamentales para el desarrollo de la vida. Es un campo disciplinar que tiene mucho para aportar en la co-creación epistémica junto a niñas, niños y niños pequeños como sujetos de derechos.

Hablar de cambio climático en el nivel inicial requiere de estrategias diversas para acercar un tema que parece abstracto o lejano y, sin embargo, tiene un impacto concreto en la vida de todas las personas. En las actividades que aquí se plantean se busca generar un acercamiento a partir de los sentidos, los juegos y la creatividad para hacer foco en las múltiples y necesarias interrelaciones que posibilitan la vida en la tierra. Ese ejercicio implica reconocer cuál es nuestra tarea para promover y extender esos vínculos de conciencia, afecto y cuidado.

## 1. Actividad

# Alrededor del sol

## Objetivo

- Promover actividades que recuperen las ideas y experiencias de las, les y los chicos valorando sus observaciones y sensaciones sobre el ambiente.
- Experimentar con energía solar y reconocer su impacto.

## Introducción

Se invita al grupo a conversar acerca del sol comenzando con una pregunta que inicie la charla, por ejemplo:

- ¿Qué es el sol?
- ¿De dónde sale la luz del día?
- ¿Cómo llegó el sol hasta ahí?
- Si es una estrella ¿por qué la vemos de día?
- ¿Se puede tocar?
- ¿Se puede vivir en el sol?
- ¿Qué produce el sol además de luz?
- ¿El sol tiene energía?
- Si se quedan jugando un tiempo largo al sol, ¿qué sienten en el cuerpo?

Se sugiere que durante la charla se habilite la palabra y se impulse la creatividad de las, les y los estudiantes para que puedan crear sus propias hipótesis sobre el sol. Al mismo tiempo, es importante registrar esos comentarios e historias en un afiche o pizarra.

## Desarrollo

Para profundizar la conversación se le propone al grupo una tarea de investigación. Con este propósito, se les invita a dar un paseo por el patio del jardín, la plaza o espacio verde cercano donde puedan estar en contacto con árboles, pasto, tierra. Durante la caminata, se sugiere traer las reflexiones y reponer información sobre el sol.

Luego, se propone al grupo recolectar piedras para realizar un experimento. En lo posible, piedras lisas y de un tamaño similar a la mitad de la palma de su mano o más grande.



Al regresar a la sala, se propondrá que en duplas o de forma individual (de acuerdo a la cantidad de piedras que se hayan recolectado) tomen dos piedras de igual o similar tamaño. Luego, se les invitará a pintar un grupo piedras de color blanco y la otra parte de negro.

Una vez secas, deberán elegir un lugar del patio o de la sala que reciba sol directo para dejar una parte de las piedras blancas y negras expuestas durante 15 minutos. También buscarán un sector con sombra donde dejarán algunas piedras de ambos colores.

Mientras, se sugiere impulsar una conversación sobre qué producirá el sol en las piedras:

- ¿Las puede derretir?
- ¿La pintura las va a proteger?
- ¿Qué pasará con las que están a la sombra?

Transcurrido el tiempo, se propone recuperar las piedras y conversar sobre lo que sucedió:

- ¿Cómo está la piedra negra que estaba al sol? ¿Y la blanca?
- ¿Cuál está más caliente? ¿Por qué?
- ¿La pintura blanca o negra que le pusimos tendrá algo que ver?
- ¿Qué sucedió con las que están a la sombra?

Para acompañar el momento de debate, se sugiere reponer con información parte del resultado del experimento:

- La piedra blanca se calienta menos porque los colores claros reflejan los rayos del sol, mientras que los oscuros los absorben y por eso tiene mayor temperatura.
- Las que permanecieron a la sombra no alteraron su temperatura natural.

Para concluir la actividad, conversar sobre cómo protegerse del calor del sol. A través del experimento se descubrió que los colores claros reflejan los rayos del sol mientras que los oscuros los absorben; y que las que permanecieron a la sombra se mantuvieron frescas. ¿Quiénes brindan sombra?

Se propone al grupo que se dibujen dando un paseo al aire libre y que tengan en cuenta lo que aprendieron para colorear su ropa o al pensar el espacio, por ejemplo, si es necesario usar elementos que nos protejan del sol (sombrero, paraguas, entre otros) o qué elementos del paisaje pueden brindar protección (como árboles que brindan sombra).

## 2. Actividad

# Una tierra para la vida

### Objetivo

- Reflexionar con el grupo sobre el concepto de cambio climático y gases de efecto invernadero.

### Introducción

El concepto de cambio climático puede presentarse poco accesible o generar cierta ansiedad en el Nivel Inicial. Por eso, se sugiere una actividad plástica que involucre a los sentidos para favorecer la interpretación.

Se abre la conversación indagando sobre lo que saben o han escuchado del tema. La propuesta es habilitar y alentar la palabra a través de preguntas como:

- ¿Escucharon hablar del cambio climático?
- ¿Se imaginan de qué se trata?
- ¿Por qué está sucediendo?

### Desarrollo

Para abordar los conceptos de cambio climático y gases de efecto invernadero se propone trabajar a partir de la construcción de una obra plástica que represente al planeta Tierra y en la que participará todo el grupo.

La confección se hará en dos dimensiones, una material y otra conceptual. Es decir, al tiempo que se arma la propuesta plástica, se irá hilando a través de la elaboración, cada uno de los momentos con las ideas principales de los conceptos.

Para la actividad se necesita:

- Cartulina o papel de gran tamaño para usar de base.
- Papel, puede ser de diario o revistas o papeles que se reciclen de otras actividades.
- Pinturas de colores.
- Pinceles y esponjas para pintar.
- Pegamento.
- Se pueden sumar también trozos de telas, lanas o hilos de colores, plastilina, tierra, arena, hojas secas, entre otros.

## Momento 1: La Tierra

Vivimos en el planeta Tierra. Es un planeta muy hermoso, ¿qué es lo que más les gusta del planeta y del lugar donde estamos? A mí, por ejemplo, me encanta el mar y tomar mate. ¿A ustedes?

Se propone al grupo crear con los diferentes elementos un gran planeta Tierra con todo lo que les gusta y hayan mencionado en la conversación: desde aspectos ambientales (como el mar, los ríos, los árboles, los animales, entre otros), hasta aspectos culturales (las, les y los amigos, la música, la abuela, la comida, todas las que surjan).



## Momento 2: El sombrero de la Tierra

¿Saben qué? Para que todas estas cosas que pusimos en nuestro dibujo existan y para que las personas, los animales, las plantas y todo lo que vemos y disfrutamos pueda vivir en la Tierra, ella tiene que usar un sombrero.

Ese sombrero se llama **atmósfera** y rodea toda la Tierra. Está formado por gases de diferentes tipos (como el oxígeno, que respiramos las personas y los animales, y el dióxido de carbono, que es uno de los alimentos de las plantas). Estos gases retienen algo del calor del sol y ayudan a que la Tierra tenga la temperatura justa para permitir la vida. Los gases que forman el sombrero se llaman **gases de efecto invernadero**.

Se propone al grupo crear ese sombrero protector utilizando algún elemento que se diferencie de los tonos y texturas utilizados para la Tierra. Pueden ser lanas, telas u otros elementos con texturas diversas.



### Momento 3: Cuidar y recuperar

Al principio hablamos del cambio climático, ¿se acuerdan? El cambio climático se está produciendo porque hay más gases de efecto invernadero que antes, es decir, el sombrero de la Tierra es más grueso y el planeta se calienta.

Esto produce cambios en el clima y pasan diferentes cosas en el ambiente que generan riesgos para las personas, las plantas, los animales.

Pero ¿saben de dónde salen esos gases? Se producen en muchas actividades humanas que tenemos que modificar para seguir disfrutando de todo lo que más nos gusta. ¿Hará falta un superhéroe o una superheroína? ¿Un escudo? ¿Hacen falta nuestras manos o nuestros abrazos? ¿Cómo podemos participar?



**Se sugiere al grupo pensar una estrategia para cuidar a la Tierra  
¿cómo la podríamos representar y sumar a nuestra obra?**

### 3. Actividad

## Cambiar el juego

### Objetivo

- Conocer prácticas cotidianas que tienen un impacto negativo en el ambiente.
- Reflexionar e incorporar prácticas ambientales en la sala y el hogar.

### Introducción

Para ambientalizar prácticas cotidianas se construirá junto al grupo un juego de secuencias. El juego tendrá por objetivo reconocer y reflexionar sobre distintas prácticas que se pueden modificar, y así cambiar el juego.

### Desarrollo

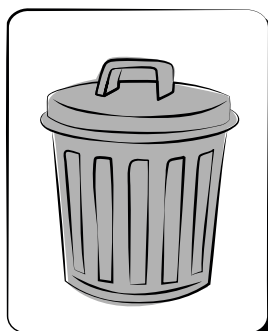
La construcción de la secuencia será una oportunidad para iniciar la conversación y la reflexión sobre los distintos temas y prácticas cotidianas que se decidan abordar. Puede surgir a partir de una situación registrada en la sala o en la escuela, también de los relatos que traiga el grupo sobre formas de hacer en sus hogares, entre otros.

A partir de un personaje conocido por la sala, o un personaje invitado a participar a este juego (como un títere o un muñeco), se irá construyendo una historia que ponga al personaje en situación de decidir qué es lo mejor para cuidar la tierra, para eso necesitará la ayuda de las, les y los chicos. Aquello sobre lo que tenga que decidir estará plasmado en tarjetas que presentarán opciones posibles.

### Ejemplo de secuencia:

**ES LA HORA DEL POSTRE Y PANCHO TIENE MUCHAS GANAS DE COMER UNA FRUTA. LA NARANJA ES SU FRUTA PREFERIDA. ¿DÓNDE VA LA CÁSCARA?**

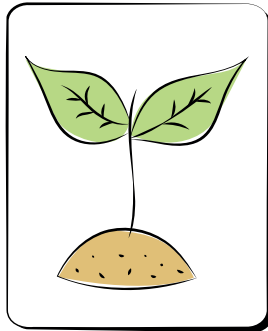
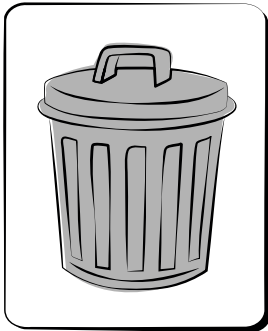
Tarjetas:



**Recomendación:** De acuerdo a la respuesta que surja del grupo, se puede reponer información sobre la separación de residuos, qué es el compost, para qué sirve, entre otros.

PANCHO DISFRUTÓ MUCHO LA NARANJA. PERO TENÍA MUCHAS SEMILLAS. ¿QUÉ PUEDE HACER CON LAS SEMILLAS?

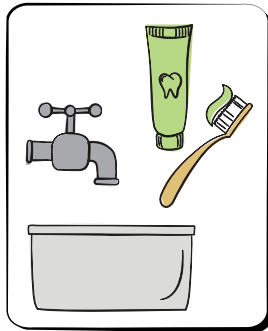
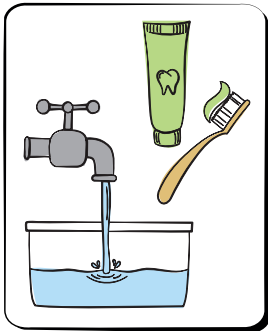
Tarjetas:



**Recomendación:** de acuerdo a las preguntas y comentarios que surjan luego de este paso se puede consultar las actividades y propuestas del cuadernillo Alimentación Saludable, Soberanía Alimentaria y Agroecología.

ES TARDE Y PANCHO YA SE QUIERE IR A DORMIR. PERO, ANTES TIENE QUE LAVARSE LOS DIENTES. ABRE LA CANILLA PARA MOJAR EL CEPILLO Y... ¿CÓMO SIGUE? ¿SE PONE A JUGAR CON EL AGUA Y LA DEJA CORRER?

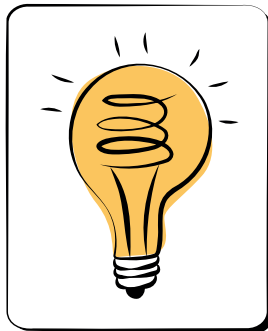
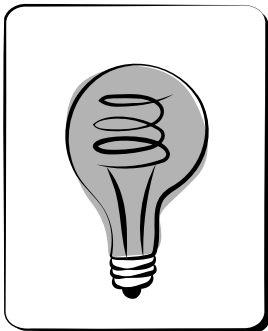
Tarjetas:



**Recomendación:** de acuerdo a las respuestas del grupo se recomienda reponer información sobre el agua, el derecho al agua y la necesidad de preservarla. Para eso se puede consultar el cuadernillo Derecho humano al agua.

YA EN LA CAMA, PANCHO DECIDE LEER SU CUENTO PREFERIDO, PERO ¡SE QUEDÓ DORMIDO! ¿QUÉ SE OLVIDÓ?

Tarjetas:



**Recomendación:** se sugiere en esta instancia reponer información sobre la producción de la energía y por qué es necesario ser responsables con el uso.

## 4. Actividad

# La red es más grande

### Objetivo

- Promover el reconocimiento de las múltiples y necesarias conexiones que existen en el ambiente.
- Reflexionar sobre la necesidad de su sostenibilidad.

### Introducción

En la Tierra estamos todas, todes y todos conectados. Para vivir necesitamos del sol, las plantas, el agua, los animales, de las personas, del mar, y mucho más. Entender y valorar esas conexiones es parte de comprender por qué es importante cuidar el planeta y cuál es nuestro papel en esa tarea.

Promover lógicas que recuperen el sentido de red para relacionarse con la naturaleza y con las personas es un primer paso para reconectar con el ambiente y accionar desde un enfoque reflexivo y consciente.

### Desarrollo

Para ensayar las conexiones que existen en la naturaleza se le propone al grupo un juego para el que será necesario contar con lanas o hilos de colores. Se puede sumar también máscaras o antifaces, disfraces, entre otros elementos que aporten a la dramatización.

Luego, se le pedirá a cada estudiante que elija una carta de un mazo donde habrá diferentes elementos que integran el ambiente en el que vivimos como: animales, personas, árboles, entornos (la playa, la montaña, bosques) y otros elementos como viviendas, juguetes, entre otros.

Ejemplo de cartas (se sugiere utilizar imágenes o ilustraciones que contengan elementos de la naturaleza nativos): río, pasto, sierras, puma, ñandú, árboles, vaca, cigüeña, sol, personas de distintas edades, plantas, flores, abejas, hormigas, juguetes, verduras, casa, fábrica, zorro, lluvia, viento, semillas, perro, entre otros.

Una vez que cada estudiante tenga su carta se les invitará a buscar a quien tenga un elemento que se relacione con la carta que le tocó (por ejemplo, el árbol con la semilla) para hacer pareja. Se les entregará un hilo o lana de color que funcionará como enlace.

Una vez que todas, todes y todos tengan una pareja, se consultará si hay otras conexiones posibles. Por ejemplo, si quien tiene la carta de la “vaca” se unió con quien tiene la carta del “pasto”, se puede consultar si esa vaca necesita tomar agua. Lo mismo sucede con quien tenga la carta de “infancias” y, por ejemplo, se haya unido con quien tenga la carta de juguetes, se puede consultar qué otras conexiones posibles existen.

Pronto los lazos irán creciendo y se irán complejizando, se multiplicarán las conexiones y la interrelación entre los diferentes elementos.

Para concluir la actividad, se le solicita al grupo que se tomen un momento para observar la red que han conformado. ¿Qué refleja esta red? ¿Qué pasa si me desato o suelto la lana que me une a mi compañera agua, pasto o casa? ¿Qué acciones humanas pueden provocar que esos lazos se corten?

De acuerdo a como transcurra la charla, se sugiere recuperar el concepto de interrelación en el ambiente y su centralidad para cuidar el planeta.





## 5. Actividad

### ¿De qué se trata?

#### Objetivo

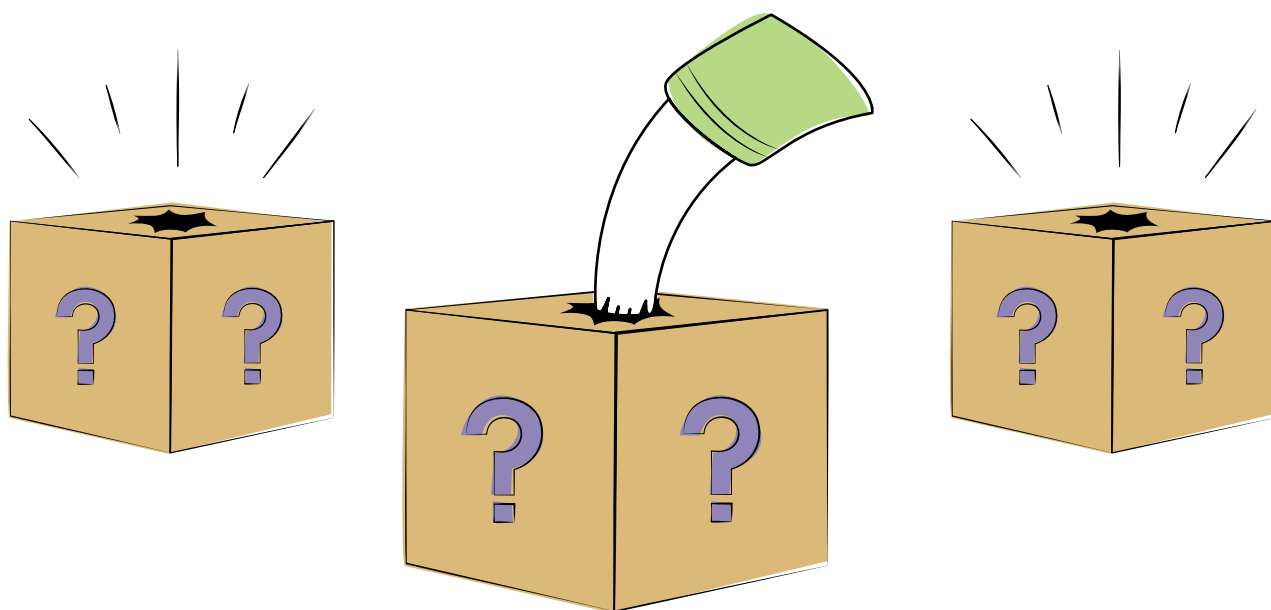
- Investigar a partir de los sentidos y reconocer distintos elementos de la naturaleza.
- Visibilizar y reflexionar sobre la contribución e interrelación de estos elementos con las personas.

#### Introducción

Se propondrá al grupo participar de un juego que pondrá en acción sus sentidos para descubrir distintos elementos de la naturaleza local. Se impulsará que utilicen el tacto, el oído y el olfato para arriesgar de qué se trata.

Para preparar la actividad será necesario contar con cajas pequeñas y seleccionar entre tres y cinco objetos como: cortezas de árboles, piedras, piñas, hojas de plantas nativas, ramas, tierra, plumas, frutos (que se puedan ver en los árboles de la zona o en la escuela), entre otros. Se recomienda que todos los elementos sean nativos y posibles de encontrar en las calles o plazas de la localidad donde esté ubicada la institución.

En cada caja se deberá hacer una hendidura pequeña que permita que ingresen la mano y puedan tocar el objeto. Se puede colocar uno o más elementos del mismo tipo.



## Desarrollo

La dinámica del juego puede tener diferentes formas. Por ejemplo, se puede pedir al grupo que se coloque en una ronda y la, le o el docente circulará con la caja para que puedan meter su mano, o asomar su nariz para arriesgar de qué se trata. Otra opción es colocar las cajas con los elementos sobre una mesa para que cada estudiante pase en su turno y pruebe los diferentes materiales.

Para animar el momento, se pueden hacer preguntas como: ¿Es pesado? ¿Qué forma tiene? ¿Es suave o áspero? ¿A qué huele? ¿Qué temperatura tiene?

Registrar en una pizarra todas las respuestas y las teorías que vayan surgiendo sobre el elemento para valorarlas cuando llegue el momento de descubrirlos.

Una vez que todo el grupo haya pasado, se procederá a revelar cada elemento. Se sugiere que se haga de a uno, reservando un momento para contar de qué se trata y de dónde procede. Por ejemplo, si se trata de plumas de aves se puede contar de qué pájaro son, si es nativo de la zona y dónde suele anidar. En el caso de una corteza de árbol, explicar a qué árbol pertenece y dónde es posible encontrarlo, algo similar si el elemento eran hojas de plantas, semillas o frutos.

Para concluir la actividad, se puede hacer una recorrida por el espacio en el que se recuperaron los distintos elementos para hacer el juego. El propósito es revisitarlos en el lugar donde se desarrollan y visibilizar su contribución e interrelación con las personas.

Por ejemplo, si se trata de un árbol nativo se puede dar el nombre, contar alguna leyenda, verificar si tiene nidos de aves, palpar el tronco y reconocer la forma de sus ramas, analizar qué tipo de hojas tiene, evaluar qué produce estar bajo su sombra.



**NIVEL PRIMARIO**



# Propuestas para el aula



El desafío de la educación ambiental es relacionar lo que se presenta como fragmentado con el fin de abordarlo integralmente. Esa tarea ocurre en el aula, de la mano de quien enseña. Cada escuela se encuentra en un lugar en el que aquellas descripciones generales de la Cuenca Matanza Riachuelo se expresan de un modo particular, donde las problemáticas se interrelacionan de una manera específica. Por ello, estos materiales se ofrecen como un recorrido formativo posible, entendiendo que docentes y estudiantes son parte de la ciudadanía, que habitan la Cuenca, y que en su vida cotidiana (re)conocen los desafíos del territorio en el que viven.

En las actividades que siguen se propone trabajar con la premisa de la alfabetización ambiental como guía, en articulaciones entre las áreas disciplinares, mapeos y actividades colaborativas que pongan en diálogo distintos aspectos, los tensionen y contribuyan a construir una mirada superadora de las dicotomías y a encontrar una transición hacia modos de habitar el territorio más saludables, sustentables y justos. “Ambientalizar” el aula, la escuela, el barrio, será el propósito, ya que se destaca la importancia de plasmar la dimensión ambiental en las prácticas cotidianas.

Se ha “naturalizado” la disociación con la naturaleza y es necesario desplegar estrategias para religar, reconectar y poner en diálogo a las personas con la naturaleza de la que se es parte. Ese es el primer gesto epistémico y pedagógico necesario para comprender la interdependencia e integralidad, y construir actitudes y hábitos responsables respecto a los territorios que se habitan para poder transformarlos, mejorarlos, embellecerlos.

Se trata de generar instancias que se retroalimentan a partir de los avances y nuevos interrogantes, a modo de espiral:

- Indagar
- (Re)conocer
- Actuar
- 

La comprensión cabal del concepto de ambiente supone revisar el lugar del ser humano en el mundo y construir desde algunos pares dialécticos, como finitud-inmensidad, las nociones de tiempo y espacio, de ser y estar; hacia la comprensión y la vivencia de un habitar respetuoso. La pregunta y la curiosidad que mueven la construcción de conocimiento, requieren ser enfocadas también desde la escucha y el diálogo con la diversidad. Se trata de reencauzar el propósito de la relación de las personas con sus territorios de vida desde una concepción de cooperación e interdependencia, no de competencia utilitaria.

La dimensión de análisis es global porque el escenario de las problemáticas ambientales así lo manifiesta, sin embargo, el ámbito de acción transformadora –propósito al cual está llamada la Educación Ambiental- es local, es territorial. En este sentido, la construcción de

redes de articulación e intercambio entre docentes, estudiantes, familias, organizaciones, con actores de otras pertenencias y territorios fortalece la capacidad de incidencia y propicia transformaciones con impactos más amplios.

Tal como sostiene Perrenoud (2008), la escuela ha deseado siempre que los aprendizajes que proporciona sean útiles para desarrollar habilidades y actitudes al unir los saberes y su puesta en práctica en situaciones complejas, pero continuamente pierde de vista esta ambición global. La propuesta entonces es postular temas generadores donde confluyan los aportes de las áreas y se presenten con intención o visión de integralidad al estudiante para construir un “saber hacer” en clave de pensamiento y acción crítica y reflexiva. Temas generadores, enseñanza por proyectos, aprendizaje basado en problemas; son algunas de las mediaciones didácticas a las cuales los equipos docentes pueden recurrir para propiciar la integralidad en los abordajes educativo ambientales, situando a las, les y los estudiantes como parte de un conjunto de interrelaciones de una riqueza pedagógica enorme.

En este sentido, resulta pertinente recuperar las palabras de Paulo Freire:

...enseñar no es transferir contenidos de su cabeza a la cabeza de los alumnos. Enseñar es posibilitar que los alumnos, desarrollando su curiosidad y tornándola cada vez más crítica, produzcan el conocimiento en colaboración con los profesores. Al docente no le cabe transmitir el conocimiento, sólo le cabe proponer al alumno elaborar los medios necesarios para construir su propia comprensión del proceso de conocer y del objeto estudiado (1996: 46).

Las claves para el desarrollo de las propuestas son fomentar la observación, la indagación, la experimentación, el trabajo colaborativo, la búsqueda de diversas fuentes de información, el rescate de relatos orales sobre los temas trabajados y, por supuesto, las articulaciones dentro de la escuela y de la escuela con la comunidad.

Las preguntas trazan cursos posibles, permiten ahondar, encienden la curiosidad. Y si esas preguntas las traen las voces de las infancias y son escuchadas desde y para ambientalizar los planes de estudio, tanto más... Eso es lo que motiva estas propuestas para nivel primario: ser generadores de un ámbito de expresión de las, les y los niños, conocer sus realidades ambientales y co-crear en conjunto propuestas para transformarlas. Cada actividad se despliega en la trama casa-aula-escuela. Es una convocatoria a la creatividad para la acción desde lo cotidiano, que pide ser reescrita y enriquecida con muchos más proyectos por parte de cada comunidad educativa.

## 1. Actividad

# ¿Qué es el cambio climático?

## Objetivo

- Relevar qué conocimientos tienen las, les y los estudiantes sobre el cambio climático.

## Introducción

Organizar el grupo en una ronda. Compartir el marco del encuentro, hacer referencia a que se hablará sobre temas relacionados con el ambiente del lugar en el que viven.

Para comenzar la charla, utilizar preguntas disparadoras cómo:

- ¿Qué es el cambio climático? ¿Saben de qué se trata?
- Acá donde vivimos, ¿vemos el cambio climático? ¿Dónde?
- ¿Cómo creen que se presenta?

## Desarrollo

A medida que las, les y los estudiantes mencionen lo que saben, recuerdan o escucharon sobre el cambio climático, tomar nota de todo en una pizarra o afiche que sea visible para cada participante.

Releer en voz alta las frases y explicaciones sobre el cambio climático que fueron surgiendo. Se sugiere reponer conceptualmente la información necesaria o profundizar en caso de que haya preguntas o dudas. Para esto, quien dirija la actividad puede referenciarse en los conceptos que se explican en el cuadernillo de abordaje conceptual (como cambio climático o gases de efecto invernadero), o en otras de la misma serie.

## 2. Actividad

# Tiempo y clima

### Objetivo

- Diferenciar los conceptos de tiempo y clima.
- Registrar el tiempo de la localidad y cómo impacta en la vida cotidiana.

### Introducción

Para trabajar con el grupo los conceptos de tiempo y clima es importante comenzar por relevar cuáles son sus conocimientos al respecto, dónde reciben información sobre el tema, si es algo que se conversa a diario en sus casas y por qué, y si el tiempo o el clima afectan su vida de alguna manera (su vestuario, lo que pueden hacer, la casa donde viven, la actitud de los animales, entre otros).

Lo importante de este intercambio es dar cuenta de las particularidades que adquiere en el territorio algunos fenómenos asociados al estado del tiempo (como las lluvias o el viento) y al clima de la región.

Avanzado el diálogo, se sugiere recuperar los conceptos de tiempo y clima explicando las diferencias.

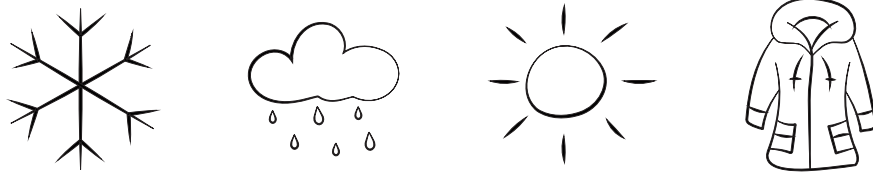
### Desarrollo

Se le propone al grupo crear un registro del tiempo. Para eso se comenzará por evaluar el mes y la estación que está en desarrollo. Para reconocer las características de la estación, se sugiere animar el diálogo con preguntas sobre el tiempo durante la estación, la ropa que suelen usar, la comida que se hace en sus hogares, las horas de luz y las actividades que realizan.

Luego, se invita a construir un calendario de gran tamaño (por ejemplo, utilizando un afiche o en una pizarra que no se use habitualmente) que registre el mes en curso y transcurra durante 30 días.

De acuerdo con los datos recabados sobre lo que el grupo sabe sobre la estación que está transcurriendo, se propone crear una serie de íconos característicos para utilizar en el registro de la información sobre el tiempo, que se hará cada día.

Por ejemplo, si la actividad transcurre durante el invierno:



La propuesta será registrar diariamente el tiempo dibujando estos íconos (y todos los detalles particulares que quieran volcar como información particular del tiempo en la localidad).

Para hacer el registro más completo, se pueden crear instrumentos de medición que aporten otros matices a la investigación.

### Actividad: Sopla el viento en la Cuenca

La intensidad del viento se puede medir con un dispositivo que se llama anemómetro. Esta herramienta permite conocer la velocidad del viento. En general, esta compuesto por aspas que tienen en el extremo pequeños cuencos de metal. Cuando el viento sopla, las aspas comienzan a girar. El registro de la cantidad de vueltas permite calcular la velocidad del viento.

Para construir una versión sencilla de este instrumento que nos permita explorar la velocidad del viento y su fuerza se necesitan:

1. Papeles de diferentes tipos y grosores: papel higiénico, de calcar, cartulina, cartón, hoja de cuaderno
2. Una percha.
3. Tijera.
4. Cinta de pegar.



Cortar tiras de 25 cm de largo por 5 cm de ancho de cada papel. Luego, pincharlos a la percha (si es de madera) o adherir un extremo con cinta a una distancia de 5 cm.

Para hacer el registro, colocar la percha en el exterior en un lugar donde no tenga protección y observar cómo responde cada papel. ¿Cuáles se agitan más y cuáles menos? Si se percibe una brisa suave, ¿qué pasa con el papel higiénico?, ¿y con la cartulina? Si se percibe un viento más intenso, ¿cómo responde cada papel?



Transcurrido el mes de registro, se invita al grupo a observar la información que construyeron sobre el tiempo en el mes. Se propone conversar y compartir impresiones sobre lo que fueron advirtiendo en su vida diaria y la relación que el tiempo tiene con su vida cotidiana:

- En los días de sol, ¿jugaron en el patio, la plaza o la vereda?
- En los días fríos, ¿qué pasó con las plantas?, ¿había hielo en los charcos?

Al mismo tiempo, se sugiere recuperar el concepto de clima y cerrar el proceso iniciado con el registro del tiempo con una última propuesta. De acuerdo con el momento del año en que se haya realizado la actividad, se invita al grupo a que cada uno entreviste a un miembro de su familia, una persona adulta o mayor, con preguntas referidas a sus recuerdos de infancia respecto de ese mismo período de tiempo para reflexionar sobre la percepción de las distintas generaciones. Por ejemplo:

- Cuando vos tenías mi edad, ¿cómo era el invierno?
- ¿Qué hacías cuando tenías mucho frío?
- ¿Cómo era el lugar donde vivías?
- ¿Cómo te protegías del frío?
- ¿Qué comías?

A partir de las respuestas y de lo observado en el registro realizado buscar similitudes y diferencias.

**Esta actividad puede complementarse con las propuestas sugeridas en el cuadernillo Derecho Humano al Agua.**

### 3. Actividad

## Investigando en la Cuenca Matanza Riachuelo

### Objetivo

- Conocer qué es la Cuenca Matanza Riachuelo y ubicar la escuela en ese territorio.
- Reconocer actividades y prácticas que impactan en el ambiente de la Cuenca Matanza Riachuelo y contribuyen al cambio climático.

### Introducción

Compartir con el grupo la definición de qué es una cuenca:

Una cuenca hidrográfica es un área en la cual el agua proveniente de las lluvias se escurre a través del terreno y se reúne en un mismo río, lago o mar. En el caso de la Cuenca Matanza Riachuelo, el agua de las lluvias forma arroyos que confluyen en un curso principal, llamado río Matanza, en sus orígenes, y en Riachuelo, en su tramo final.

Luego, compartir un **mapa político de la Cuenca Matanza Riachuelo** para identificar los cursos de agua que se mencionan en la definición y el territorio en el que se asienta. Marcar con un color los cursos de agua. Verificar qué municipios componen la Cuenca, sus diferentes partes (Alta, Media y Baja) y reconocer dónde se ubica la escuela (área de la Cuenca, municipio y localidad).

Acceso a mapas de la Cuenca



### Desarrollo

A partir de ubicar y reconocer en qué lugar de la Cuenca se encuentra la institución, se propone al grupo completar este mapa construyendo uno propio que tenga a la escuela como referencia.

Para desarrollar la actividad, cada estudiante hará un registro personal en su recorrido habitual de regreso a casa destacando aspectos significativos en términos ambientales. Qué registrar, dependerá de las características de cada territorio. Es importante que quien lleve adelante la actividad sugiera algunos puntos a tener en cuenta como:

- Espacios verdes y presencia o ausencia de árboles (la descripción de este indicador puede profundizarse ampliando con el cuadernillo de Biodiversidad)

- Cursos de agua
- Basurales a cielo abierto
- Microbasurales
- Industrias
- Escuelas
- Espacios urbanizados
- Sitios de recepción de residuos reciclables
- Áreas comerciales
- Espacios de cría de animales
- Huertas municipales o de organizaciones
- Lugares inundados

Cada estudiante podrá identificar una o varias de estas características, como también sitios significativos para la comunidad. Es importante que las puedan plasmar en un mapa indicando:

- Ubicación: entre qué calles se encuentra y la altura.
- Tipo de espacio.
- Observaciones sobre el espacio o sus características, cómo es, qué hay en las zonas cercanas, cómo se sienten en ese espacio, entre otros.
- Siempre que sea posible, registrar con una foto.

**Construir un mapa de forma colectiva es una forma de generar conocimiento. Esto permite problematizar y reflexionar, es decir, identificar y visibilizar lo que sucede en el barrio, hacer(se) preguntas, debatir ideas sobre cómo se podría transformar algo que se registra como problemático y pensar posibles soluciones, conexiones y actores a convocar para fortalecer la propuesta.**

Cuando todo el grupo de estudiantes haya completado la información de sus recorridos, se volcará a un mapa de gran formato (se puede crear un mapa en un afiche o calcar a partir de una proyección).

Con un indicador de color identificar los puntos que el grupo considera problemáticos en relación con la forma en que impactan en el ambiente. Luego, se pueden definir zonas prioritarias para accionar y que ese mapa sea insumo para la realización de proyectos ambientales, o que motorice ideas de intervención concretas.

## 4. Actividad

# La perspectiva de la ciencia

## Objetivo

- Reconocer y analizar conceptos esenciales sobre el cambio climático.

## Desarrollo

Se presenta al grupo una entrevista periodística realizada a la científica argentina Carolina Vera por la agencia de noticias TÉLAM en agosto de 2021: “La temperatura media en la región aumentará a una tasa más alta por el cambio climático”.

Realizar una lectura en voz alta de la nota al grupo haciendo pausas cuando sea necesario para reponer el sentido de distintos conceptos.

Una vez finalizada la lectura, se le pide a las, les y los estudiantes que se dividan en grupos. A cada equipo se le entregará una frase disparadora para que inicien una breve investigación con la nota periodística como puntapié.

- El cambio climático comenzó a darse gradualmente por...
- La principal consecuencia del cambio climático es...
- Los fenómenos meteorológicos extremos hoy son provocados por la combinación de...
- Para enfrentar el cambio climático es necesario...

Se les propondrá profundizar en otras fuentes posibles para sumar información del tema como: material de lectura disponible en la biblioteca de la escuela, páginas web de sitios oficiales y de fuentes confiables, entre otros.

Se les pedirá que tomen nota de la información que encuentren y de datos que les parezcan más relevantes por su impacto en las infancias, en el territorio en el que viven, entre otros. Se les pedirá que fundamenten la selección.

Por último, cada grupo deberá volcar su investigación en un afiche, pizarra o en un soporte tecnológico a elección donde completarán la frase disparadora sumando todos los datos, información, frases y comentarios relevantes sobre el tema.

Para concluir esta etapa de investigación, cada equipo socializará con el curso los resultados de su investigación en una clase en la que puedan comentar en profundidad sobre su trabajo, el tema, las fuentes que utilizaron, entre otros.

Nota disponible aquí



## 5. Actividad

# Ambiente y cambio climático en la Cuenca Matanza Riachuelo

## Objetivo

- Socializar la información producto de la investigación del grupo de estudiantes.
- Promover la sensibilización y concientización sobre las problemáticas ambientales de la Cuenca Matanza Riachuelo que contribuyen al cambio climático.

## Introducción

A partir de la información recabada, y luego de identificar los problemas ambientales que el grupo considera más relevantes para la localidad, se propone impulsar una jornada para compartir los resultados de la investigación con la escuela y las familias.

Para organizar la jornada se sugiere dividir el grupo en equipos para distribuir responsabilidades y que puedan producir los materiales necesarios para cada propuesta.

## Desarrollo

Ideas para inspirar la organización de una muestra:

### Juego: ¿Dónde queda?

A partir de imágenes registradas por el grupo de los distintos lugares de su ciudad relevados, crear un juego que invite a las personas participantes a identificar la ubicación.

El objetivo es relevar el conocimiento de las personas sobre diferentes espacios significativos para visibilizar aquellos lugares que fueron identificados como problemáticos para el ambiente.



**Ejemplo:**

**¿Dónde queda?**

- a. San Martín y Vergara
- b. Pasaje Freire y Lanús
- c. Rivadavia y Alsina

Ante la respuesta correcta o incorrecta, se sugiere aprovechar el momento para comentar sobre los hallazgos de la investigación: dónde queda este lugar, cómo es, qué hay en las zonas aledañas, qué sensación genera pasar por ahí, entre otros.

Esta actividad se puede desarrollar y presentar en un soporte digital utilizando PowerPoint o la plataforma Genially (disponible en [www.genial.ly/es/](http://www.genial.ly/es/)).

## **Infografías digitales o galería de afiches**

Crear una galería de afiches con la información relevada en la investigación. Se sugiere que incluya ilustraciones e imágenes sobre las problemáticas identificadas además de observaciones y sensaciones sobre estos espacios. Por ejemplo, si se identifica la existencia de un basural a cielo abierto se puede brindar información sobre cómo está afectada la zona y la comunidad aledaña, los residuos y el impacto que tiene su mala disposición en el ambiente, la importancia del reciclado, de la reducción del consumo, del uso de menos plásticos, entre otros.

Si se utilizan afiches, favorecer el uso de materiales reutilizados que puedan ser reciclables, pensar el eje tridimensional agregando objetos, trabajar con técnicas diversas como el collage entre otros. La obra del artista argentino Antonio Berni puede ser una inspiración para hacer intervenciones innovadoras y memorables.

Para hacer infografías digitales se pueden utilizar herramientas como Genially y ThingLink (disponible en [www.thinglink.com/es/edu](http://www.thinglink.com/es/edu)).



**NIVEL SECUNDARIO**



# Propuestas para el aula



La Educación Ambiental en la secundaria invita a transversalizar las trayectorias de vida de las adolescencias en la escuela, en el acompañamiento de la formación del juicio propio y el pensamiento autónomo, la búsqueda por lo verdadero, el interés por el mundo y las fuerzas para transformar lo dado.

La profundización en el tema que aborda este cuadernillo convoca a desarrollar propuestas dinámicas, participativas, creativas y originales, donde cada joven pueda sentirse parte de un todo, de manera individual y colectiva, e inviten a la acción transformadora.

Se trata de hacer partícipes a las, les y los estudiantes del saber hacer, de integrar la teoría con la práctica, con propuestas que puedan despertar inspiración y entusiasmo por la tarea. Esto implica generar espacios de diálogo y escucha, donde las, les y los docentes también pueden aprender de las prácticas, compromisos y convicciones ambientales que las juventudes llevan adelante en su cotidianeidad. Porque, además, lo que requieren y piden las adolescencias al mundo adulto para ser tenidos en cuenta, es la coherencia, la experiencia real, honesta y concreta de habitar aquello que se propone.

El desarrollo de investigaciones sobre diversas problemáticas ambientales y la creación de posibles iniciativas, campañas, estrategias, pueden constituirse en proyectos anuales donde se integren todas las áreas. Partir de las preocupaciones o lecturas que les atraviesan y movilizan, para poder propiciar un ámbito de pertenencia, participación, indagación, donde cada quien sea reconocido y valorado con su propia voz y sus emociones.

Protagonizar y propiciar el cambio es uno de los ejes que atraviesan estas propuestas, para pasar de lo dado, lo impuesto, lo asumido a lo elegido, lo propio, lo singular. De alguna manera, se plantean nuevas formas de habitar el mundo y la propia vida, valorizando la acción colectiva, con la búsqueda y la imaginación como brújulas, dimensiones que las adolescencias navegan fluidamente y que como personas adultas es importante acompañar.

Necesariamente, pensar el ambiente convoca a la propia biografía porque todas las personas cuentan con historias, vivencias, recuerdos y sensaciones sobre espacios que amaron, tardes de río, huertas de abuelas y recetas compartidas. Mirar con nuevos ojos esas presencias y ausencias es una clave para abordar desde el rol docente las propuestas que siguen. No solo buscan conmover a las adolescencias, también tienen el propósito de encender intereses o alentar a quienes hace tiempo transitan estos caminos.

Ante las narrativas de la desesperanza, se propone con estas actividades sensibilizar sobre la complejidad y las distintas dimensiones en las que impacta el cambio climático. Además, se impulsan ejercicios que buscan situar y territorializar la problemática al tiempo que se ensayan abordajes creativos y multidimensionales lo que permite construir un espectro mayor de incidencia a las acciones que se promuevan desde la escuela.



La Educación Ambiental para y con adolescentes en Argentina y América Latina cuenta con grandes recorridos, pero no han tenido como ámbito principal al escolar. Quizás este sea un momento propicio para que, de la mano de la alfabetización ambiental, la escuela secundaria sea un tiempo y un lugar al que las adolescencias elijan, quieran y puedan permanecer.

La formación para una ciudadanía crítica y activa junto a la promoción ambiental tienen la potencia de propiciar en las juventudes vocaciones como agentes de cambio y transformación social, con la fuerza y la innovación de las nuevas generaciones y sus ideales. Acompañar ese proceso, verlo florecer y ser parte, es una aventura imposible de perder.

## 1. Actividad

### Conocer para hacer

#### Objetivo

- Conocer las múltiples dimensiones en las que impacta el cambio climático.

#### Introducción

Para un primer acercamiento al tema, se propone compartir con el grupo un video donde especialistas de Argentina explican el cambio climático y las diferentes implicancias que tiene en el territorio.

Material sugerido: capítulo Cambio ambiental / Cambio climático - Canal Encuentro.  
Disponibile en: [www.encuentro.gob.ar/programas](http://www.encuentro.gob.ar/programas)

#### Desarrollo

A partir de los temas y propuestas que se plantean en el audiovisual, se propone a las, les y los estudiantes hacer una indagación local sobre los procesos que inciden en el cambio climático y su impacto. Esta investigación puede realizarse a partir de:

- Lectura y análisis de publicaciones y bibliografía sobre el tema.
- Revisión de la legislación ambiental existente.
- Revisión de artículos y notas periodísticas locales que refieran a eventos climáticos extremos y otras problemáticas relacionadas con el cambio climático en la localidad donde está ubicada la escuela.
- Entrevistas a referentes locales vinculados al tema: responsables de áreas ambientales, organizaciones ambientales, investigadoras o investigadores de universidades, organizaciones vecinales, entre otros.
- Identificación de problemáticas ambientales locales: basurales a cielo abierto, contaminación de cursos de agua, producción agrícola intensiva, entre otros.
- Análisis de iniciativas locales sustentables: huertas agroecológicas, gestión responsable de los residuos, propuestas con energías renovables, entre otros.

Se le solicitará al grupo que reúna la información, entrevistas y el análisis de las problemáticas y propuestas locales. En una jornada de mesa redonda, cada grupo podrá compartir sus hallazgos, comentarios y preguntas. Este proceso no solo permitirá que tengan una visión más amplia de la problemática, sino también de la organización y las acciones locales que tienden a la mitigación y adaptación al cambio climático.

## 2. Actividad

# El cambio climático en mi comunidad

### Objetivo

- Crear un producto de comunicación que reflexione sobre el cambio climático y su impacto en la comunidad.

### Introducción

Utilizando las herramientas disponibles, como teléfonos celulares, computadoras, cámaras, entre otros, se propone a las, les y los estudiantes volcar los resultados de su investigación en un producto de comunicación como un podcast o video que pueda dar cuenta del impacto del cambio climático en su comunidad.

### Desarrollo

Crear un producto de comunicación implica armar un relato, un cuento que permita a quien lo escucha, lo lee o lo ve, transitar diferentes momentos, intensidades y emociones. Para el armado de un material de este tipo, se recomienda:

- Establecer roles para que todas las personas tengan una responsabilidad y una tarea para expresarse y participar en distintas especialidades como: investigación, guión, edición, musicalización, fotografía, efectos, locución, actuación, entre otras.
- Crear una sinopsis, un texto breve de tres a cinco líneas que exprese sintéticamente lo que se quiere contar.
- Escribir el guión teniendo en cuenta que se debe contar con una introducción que presente la problemática, un desarrollo que profundice y se explaye en las diferentes miradas y dimensiones de la problemática y, por último, un cierre que busque impactar, conmover, impulsar.
- Para hacer crecer la historia, se pueden utilizar entrevistas a referentes relacionados con la problemática que se plantea, testimonios de personas afectadas, locuciones propias que permitan construir la historia, datos de fuentes oficiales, sonidos ambientales relacionados con el tema, imágenes, entre otros<sup>1</sup>.

### Propuestas de temas para explorar en un producto comunicacional:

- Producción intensiva y agotamiento de la tierra.
- Deforestación.
- Acceso al agua.
- Contaminación.
- Consumo energético.

<sup>1</sup> Para la edición de audio, se puede utilizar una herramienta libre como: <https://www.audacityteam.org/>

### 3. Actividad

## El corte

### Objetivo

- Desarrollar propuestas creativas y sustentables ante los desafíos que plantea la crisis ambiental.

### Introducción

La distopía llegó, aquello que es esencial para la vida y naturalizamos como “lo normal” se torna difícil de prever, inestable. Sin embargo, existe una herramienta poderosa: la creatividad.

Para plantear e impulsar propuestas creativas ante problemas ambientales que impactan en la vida diaria, se trabajará en un escenario que presenta distintas dificultades: **la luz se cortó en toda la localidad y no tenemos noticias sobre cuándo regresará<sup>2</sup>.**

### Desarrollo

El grupo de estudiantes se convertirá en el “comité de crisis” que tendrá por responsabilidad plantear propuestas para atravesar este conflicto.

Con el objetivo de promover la palabra y alentar la participación de todo el grupo se organizarán en equipos. Cada uno abordará alguna de las aristas de la problemática que plantea la falta de suministro energético en su localidad.

Primero, deberán (re)conocer: las necesidades energéticas de una ciudad; cómo se proveen de energía; comprender qué tan dependientes son de la energía los hogares, oficinas públicas, calles, espacios públicos, industria, entre otros.


Cada equipo abordará aspectos esenciales para favorecer el funcionamiento de la ciudad en esta crisis, por ejemplo:

- Provisión de alimentos y agua, conservación y distribución.
- Recolección de residuos.
- Iluminación, refrigeración y necesidades energéticas de los hogares.
- Medios de transporte y tráfico.
- Comunicación.

<sup>2</sup> La problemática que se plantea en esta actividad es solo un ejemplo. La propuesta puede adaptarse a las necesidades o intereses del grupo, de acuerdo también a la localidad en la que se desarrolle y las problemáticas ambientales que enfrenta.

Las distintas comisiones tendrán que hacer un diagnóstico previo del ámbito que le fue asignado, es decir, explicar cómo la falta de suministro energético impacta, por ejemplo, en la provisión, conservación y distribución de alimentos y agua. Luego, listarán las consecuencias, es decir, cómo afecta a la localidad y a sus habitantes. Por último, pensarán propuestas para abordar estas problemáticas que plantea la crisis. Se impulsará que las diferentes ideas que surjan tengan alcances distintos, de corto, mediano y largo plazo.

|   |
|---|
| <b>Provisión de alimentos y agua, conservación y distribución</b> |
| Diagnóstico:  |
| Consecuencias:  |
| Propuestas:   |



Finalizada la etapa de propuestas, se reúne nuevamente el comité de crisis y cada grupo comparte su diagnóstico y propuestas. Esto permitirá:

- Aunar el diagnóstico sobre la problemática, construir una mirada compleja y multidimensional sobre la situación.
- Evaluar las propuestas, revisar si son viables y sustentables. ¿Qué impacto generan en el ambiente? ¿Cómo afectan a la industria, el trabajo, el transporte, entre otras actividades humanas? ¿Promueven la organización de la ciudadanía? ¿Generan instancias de sensibilización sobre el consumo energético? ¿Plantean nuevas miradas sobre la promoción de energías renovables?

Por último, se propone a las, les y los estudiantes volver sobre el escenario planteado y reflexionar en clave local sobre la dependencia energética, el impacto de los combustibles fósiles, la necesidad de evaluar nuevas fuentes de energía más sustentable, entre otros.

Se propone a su vez poder pensar en la actividad en términos de adaptación al cambio climático. Puede pensarse por ejemplo que el corte de energía se da producto de una lluvia intensa e inesperada que dañó el servicio. En ese sentido, proponer una reflexión sobre cómo es necesario que la sociedad se adapte frente al cambio climático y a sus efectos.

## 4. Actividad

# Nos sobran las manos y las ganas

### Objetivo

- Generar acciones y propuestas ambientales que impacten en la comunidad.

### Introducción

El cambio climático como problemática que afecta a todo el planeta tiene impactos diversos y específicos en cada comunidad. Al mismo tiempo, la magnitud de la crisis ambiental puede generar sensaciones de impotencia o ansiedad en las personas. Es por esto que, se sugiere que a toda actividad relacionada con la información, la investigación o la reflexión le sigan propuestas que busquen impulsar la acción. Así como son muchas las personas que habitan este mundo y parte de lo que sucede es su responsabilidad, es posible usar esto a favor, ¡porque también son muchas las personas comprometidas en promover una nueva forma de habitar el planeta!

### Desarrollo

Relevar con las, les y los estudiantes una problemática ambiental local que tenga un impacto negativo en la vida diaria de la comunidad o de la escuela. Puede ser por ejemplo:

- Un microbasural en un área cercana.
- La escasez de arbolado o de plantas en la escuela, en una plaza local, en un terreno que sea de uso público, en la vera de un curso de agua.
- La necesidad de crear una huerta agroecológica para proveer de verduras a las familias del barrio, al comedor de la escuela o una institución de la zona.

Una vez identificado el problema, se propone al grupo documentarlo, es decir, tomar fotografías y dar cuenta del estado de lo que será un proyecto de recuperación.

El armado del proyecto implicará:

- Un diagnóstico: la plaza frente a la escuela no cuenta con árboles o plantas nativas que den sombra, ofrezcan un espacio de belleza natural para la comunidad y sean fuente de alimento y refugio para insectos y aves.

- Una propuesta de abordaje: hacer una jornada de plantación de vegetación nativa junto a la comunidad.
- Identificar actores a convocar: vecindad, organizaciones del barrio, escuelas de la zona, municipio, entre otros.
- Relevar elementos necesarios: guantes, palas, tutores, riego.
- Organizar la actividad: las, les y los estudiantes coordinarán la jornada, se dividirán en equipos estableciendo sitios de plantación en dos esquinas.

Antes de iniciar el proyecto, es importante entrar en contacto con las, les y los vecinos de la zona, convocar a organizaciones que trabajen en el lugar, informar a las áreas correspondientes del municipio, es decir, compartir la información, la propuesta y sumar voluntades para que el proyecto sea sustentable. Para formalizar este contacto, se pueden dirigir notas a las áreas municipales y a las organizaciones contando la propuesta. La comunidad puede ser convocada casa por casa, utilizando medios de comunicación de la zona que puedan dar difusión al proyecto de la escuela, a través de cartelera creada por las, les y los estudiantes.

De acuerdo al problema que se aborde, se necesitará cierta preparación previa. Por ejemplo, si se trata de una jornada de limpieza y plantación de especies nativas es importante contar con tachos diferenciados para separar materiales reciclables, rastrillos, guantes protectores, palas, plantines (que pueden ser aportados por las familias, germinados en la escuela, donados por un ente local), agua, cartelera que indique de qué planta o árbol se trata.

Para reunir estos elementos y voluntades, el aporte de la comunidad es esencial porque permitirá ampliar el espectro de acción del proyecto y también generar un sentido de pertenencia y responsabilidad para sostener el espacio.



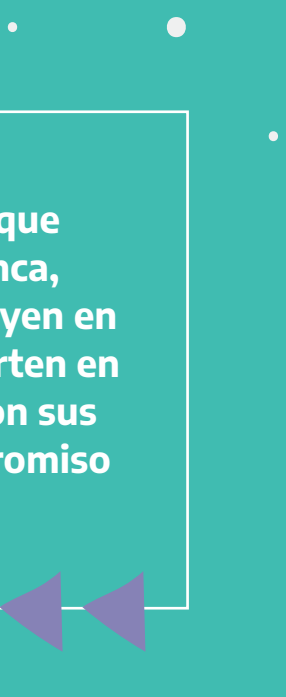


**Esta actividad se puede vincular con otras propuestas en el cuadernillo específico de Áreas Protegidas.**

# Referencias

- ACUMAR (2016). *Marco Conceptual. El desafío de la recuperación de la Cuenca Matanza Riachuelo desde la Educación Ambiental*. Disponible en: <https://www.acumar.gob.ar/materiales/recursos-educacion-marco-conceptual/>
- Bárcena Ibarra, Alicia [et al.] (2020). *La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?*. CEPAL. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45677-la-emergencia-cambio-climatico-america-latina-caribe-seguimos-esperando-la>
- Canciani, María Laura [et al.] (2021). *Ambiente, escuela y participación juvenil: apuntes para un debate necesario*, Ministerio de Educación de la Nación, Programa Parlamento Juvenil del Mercosur, Argentina.
- Caride, J. A.; Meira, P. A. (2000). *Educación Ambiental y Desarrollo Humano*. Madrid, Ariel.
- FAO. (2016). *Insignia del Cambio Climático*, Segunda Edición, Serie Aprender y Actuar, YUNGA, FAO.
- Freire, P. (1996). *El grito manso*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina
- González Gaudiano, E. y Meira Cartea, P. (2020). *Educación para el cambio climático ¿Educar sobre el clima o para el cambio?*, Perfiles Educativos | vol. XLII, núm. 168, 2020 | IISUE-UNAM.
- IPBES- IPCC (2021). *Workshop Report on biodiversity and climate change*, IPBES.
- IPCC (2021). *Summary for Policymakers: “Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press.
- IPCC (2022). *Summary for Policymakers: “Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press.
- IPCC (2022). *Summary for Policymakers: “Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press.
- Lancet Countdown (2021). *Informe sobre salud y cambio climático: código rojo para un futuro saludable*, The Lancet, Reino Unido.
- Machado Muñoz, H., Filmus, D., Rodríguez, B. y Oliviero Ghietto, S. [et al.] (2021). *El futuro llegó: Qué hacer ante la emergencia ambiental planetaria*, Revista Impresiones, Imprenta del Congreso de la Nación.
- MAyDS, (2020). *Segunda Contribución Determinada a Nivel Nacional de la República Argentina*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Argentina.
- OXFAM (2020). *Clima, COVID y Valores: Trayectorias Feministas*, OXFAM.



- Ramos, A. (2021). “La temperatura media en la región aumentará a una tasa más alta” por el cambio climático. TÉLAM. Disponible en: <https://www.telam.com.ar/notas/202108/565076-carolina-vera-cambio-climatico-temperaturas-aumento.html>
- Recalde, S., Mandón, M.J., Torres, P., Diez, M.A. (2013). *Cambio Climático*, Escritura en Ciencias Cuaderno 10, Ministerio de Educación de la Nación.
- OPS (2018). “Herramienta para hospitales inteligentes”. Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C.
- Sauvé, L. (1999). *Perspectivas Curriculares para la Formación de Formadores en Educación Ambiental*. Universidad de Quebec en Montreal.
- Servicio Meteorológico Nacional (2021-2022). *Pronóstico Climático Trimestral*, Servicio Meteorológico Nacional (SMN), Argentina.
- UNESCO (2010). *Cambio climático y desafíos éticos*, Revista El Correo de la UNESCO.
- UNICEF (2021). *Glosario climático para jóvenes*, UNICEF, Oficina Regional para América Latina y el Caribe.
- UNICEF México-INECC (2019). *El Cambio Climático y mis Derechos: Manual para Docentes*, UNICEF/INECC.



**Gracias a todas las comunidades educativas que participan del Programa Escuelas por la Cuenca, especialmente a las, les y los docentes que incluyen en su labor cotidiana estos contenidos y los convierten en propuestas didácticas posibles para trabajar con sus estudiantes, renovando todos los días su compromiso con la Cuenca Matanza Riachuelo.**



0800 345 ACUMAR (228627) | Esmeralda 255 PB, CABA.