



Regeneración  
Cuenca Manialtepec  
Río del maíz

# Programa de Educación Ambiental para Educación Primaria

## “El agua nos une”

Cuenca del Río Manialtepec, Oaxaca



**Lourdes Illescas Lelo de Larrea**

Autora

**María Teresa Gutiérrez Mercadillo y  
Karla Isabel Rivera Ramírez**

Coordinación

**Daniela Chávez Ramírez**

Diseño Editorial e ilustraciones

2022

Fondo para la Comunicación y la Educación  
Ambiental, A.C.

---

---

*“...desde el momento en que los niños y niñas entran a la escuela hasta que se gradúan, pueden aprender a sentir, pensar y actuar con la conciencia de ciudadanos globales, a través de actividades que gradualmente abren sus mentes a nuestra interdependencia, nuestra diversidad y nuestra humanidad compartida”.*

---

**Irina Bokova**

Directora general de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco)





El programa de educación ambiental “El agua nos une” para los alumnos y las alumnas de las escuelas primarias del sector educativo de los municipios que forman la cuenca hidrológica del Río Manialtepec tiene como propósito desarrollar los conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para lograr la protección y el aprovechamiento sustentable del agua y los recursos de la Cuenca del Río Manialtepec / Río del maíz.

Este programa educativo es parte del proyecto “[Regeneración y Saneamiento en la Cuenca del Río Manialtepec, Oax.](#)”, del Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental, A.C. -FCEA- cuyo objetivo es: “Instaurar un programa de regeneración y saneamiento natural y social en la Cuenca del Río Manialtepec, Oax. para armonizar la relación social con el agua y la naturaleza y construir, junto con los habitantes de la región, modelos de negocios sostenibles que mejoren sus condiciones de vida”.

Este programa educativo está enfocado en el desarrollo de habilidades para crear conciencia ambiental, una ética solidaria, la construcción de una cultura de paz y la promoción de actitudes para el desarrollo sostenible de las comunidades a través de la sensibilización y la participación en actividades artísticas, lúdico-pedagógicas y de contacto con la naturaleza propuestas para llevar a cabo en diferentes contextos.

Se basa en varios marcos pedagógico-filosóficos enfocados en generar una nueva forma de plantear y reflexionar sobre la educación, sus fines, medios y alcances.

Entre los marcos elegidos, incluimos el concepto de Educación Regenerativa, que tiene como objetivos (Ciarlo, G., adaptación de Sanford, C. 2020):

- Mejorar progresivamente a todo el individuo (cuerpo, mente y espíritu).
- Expresar la esencia del individuo y el potencial innato del alumno inmerso en la realidad más amplia en la que habita.
- Cultivar continuamente relaciones justas y recíprocas con otros individuos, comunidades y la naturaleza.
- Honrar la relación interconectada y mutuamente influyente entre las personas y el ecosistema en el que viven.
- Promover la justicia, la equidad, la compasión y la cooperación.
- Honrar la singularidad y expresión de cada persona.
- Mirar al pasado y al futuro, a nuestros mayores y a nuestra juventud, en busca de sabiduría para cerrar la brecha intergeneracional.
- Buscar elevar a cada persona para crear condiciones para la “paz y la prosperidad” para todos.
- Premiar la diversidad, la inclusión, la generosidad, la creatividad, la innovación y los frutos de nuestra inteligencia colectiva.
- Comprender que la vida es cambiante y que la evolución nos ha llevado a donde estamos hoy.

[La Carta de la Tierra](#) sostiene que para seguir adelante “debemos reconocer que, en medio de la magnífica diversidad de culturas y formas de vida, somos una

sola familia humana y una sola comunidad terrestre con un destino común”.

Se incluye la consideración por los **Objetivos de Desarrollo Sostenible** (OBS. 2015 - 2030), impulsados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) como parte de una nueva agenda de desarrollo para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos.

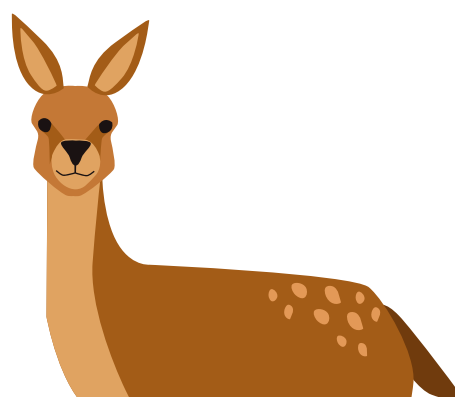
Así mismo, toma ideas de las propuestas didácticas de diferentes programas desarrollados por el Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO (PHI), como **Agua y Educación: Guía General para Docentes de las Américas y el Caribe**, UNESCO-PHI y Proyecto WET (2007).

Además, el programa “El agua nos une” se vincula a los programas de educación básica (SEP).

Estos marcos de referencia nos guían en cuanto a una visión compartida y los valores básicos que brinden esperanza para actuar y vivir de manera responsable, sostenible y cuidadosa unos con otros y con los recursos que proporciona la Tierra.

Nuestro propósito es desarrollar la conciencia de que cada uno de nosotros está interconectado con su entorno y de manera especial con el agua.

Creemos que los participantes en este programa serán capaces de desarrollar valores de aprecio y cuidado para elegir un estilo de vida responsable, aceptando que sus acciones impactarán en el cuidado, protección y aprovechamiento de los recursos de la región de la cuenca de Manialtepec para el beneficio de todos.





## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A través del programa “El agua nos une” pretendemos:

- Sensibilizar a los alumnos y las alumnas sobre la dinámica y comprensión del uso y aprovechamiento sustentable del agua.
- Desarrollar el pensamiento crítico y la conciencia sobre los problemas ambientales, sociales y económicos de su entorno, en relación con el uso y cuidado del agua.
- Propiciar el desarrollo de actitudes de colaboración, cooperación y acción para proponer soluciones a algunos problemas en relación con el uso y cuidado del agua en su comunidad.
- Implementar el uso de una aplicación para el registro de fauna presente en los cuerpos de agua de la zona (Investigación / Ciencia ciudadana).

## ENFOQUE DIDÁCTICO

El enfoque didáctico que se ha tomado en cuenta para el diseño y la implementación del programa “El agua nos une” y que se trabajará con los alumnos de las escuelas primarias de las comunidades de la Cuenca del Río Manialtepec / del Maíz, Oax., considera los siguientes modelos pedagógicos:

### 1. CONSTRUCTIVISMO

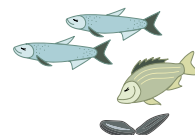
Corriente didáctica que señala que cada persona es poseedora de valiosos conocimientos, habilidades y aptitudes que, al ser aplicados en procesos de enseñanza dinámicos, participativos e interactivos, promueven la construcción individual y colectiva de nuevos conceptos, argumentos y criterios.

### 2. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Uno de los conceptos fundamentales en este modelo es que el aprendizaje tiene lugar cuando las personas interactúan con su entorno tratando de dar sentido al mundo que perciben.

En tal sentido, un aprendizaje es significativo cuando el aprendiz puede atribuir posibilidad de uso (utilidad) al nuevo contenido aprendido relacionándolo con el conocimiento previo.

“A toda experiencia que parte de los conocimientos y vivencias previas del sujeto –las mismas que son integradas con el nuevo conocimiento y se convierten en una experiencia significativa– se le conoce como aprendizaje significativo” (Ausubel, 2002). Las actividades del programa están diseñadas para abarcar las esferas del ser, el saber y el saber hacer, para conducir a la toma de conciencia de que vivimos de manera interdependiente, que estamos unidos a través del agua y que necesitamos crear nuevos patrones culturales que promuevan una convivencia armónica entre todos los seres vivos y su entorno.



### 3. APRENDIZAJE BASADO EN EL JUEGO

La metodología de aprendizaje basado en el juego consiste en la utilización de juegos como vehículos y herramientas de apoyo al aprendizaje, la asimilación o la evaluación de conocimientos. Se trata de una metodología innovadora que ofrece, tanto a los alumnos como a los profesores, una experiencia educativa diferente y la práctica se puede aplicar a una materia, tema o integrar varias asignaturas. Este aprendizaje se ocupa de asumir los objetivos de aprendizaje desde diferentes entornos. Están diseñados con el fin de equilibrar las aulas, el trabajo en casa y entornos flexibles, dando estrategias innovadoras que potencien la capacidad de la persona para aprender-jugar y al mismo tiempo le permita resolver problemas de la vida diaria.

Algunas ventajas del aprendizaje basado en el juego:

#### 1. **Motiva al alumno**

A través del juego, la atención del alumno/a es captada, ya que proporciona un entorno que les gusta, les divierte y les resulta muy motivador.

#### 2. **Ayuda a razonar y promueve la autonomía**

El juego plantea al alumno situaciones en las que debe reflexionar y tomar las decisiones adecuadas, solventar fallos y reponerse a los errores cometidos. Con este método de aprendizaje no solo estará asimilando conceptos de la asignatura o del tema en el que se centre el juego, sino que además estará desarrollando capacidades cognitivas a través del pensamiento crítico, el análisis de la realidad y la resolución de problemas.

#### 3. **Permite el aprendizaje activo**

El aprendizaje basado en el juego da la posibilidad de ejercitar los conocimientos de manera práctica. Al aprender haciendo, los estudiantes

experimentan, practican la prueba-error, establecen relaciones entre conocimientos previos y nuevos y toman decisiones para mejorar.

#### 4. **Permite el autocontrol del aprendizaje**

Mediante el juego se logra la retroalimentación instantánea respecto a sus conocimientos sobre un tema o asignatura. Esto permite al participante ser consciente de su grado de adquisición de lo aprendido y le ayuda a descubrir en qué debe mejorar y centrarse en ello.

#### 5. **Proporciona información útil al profesor**

Permite detectar fortalezas y debilidades respecto a lo aprendido o comprobar el nivel de comprensión de los conocimientos.

#### 6. **Potencia la creatividad y la imaginación**

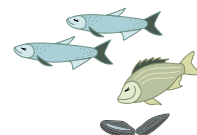
El juego implica libertad de improvisación y capacidad de imaginar soluciones a los retos, lo que contribuye a abrir la mente del alumno y su percepción del mundo. Este beneficio se multiplica si son los propios estudiantes quienes diseñan el juego o lo modifican y mejoran.

#### 7. **Fomenta las habilidades sociales**

El aprendizaje basado en juegos resulta perfecto para realizarse de forma colaborativa. Con esta práctica el niño interactúa y trabaja la educación emocional, la comunicación, el diálogo y la capacidad de liderazgo, la colaboración por un objetivo común, el autocontrol y la socialización. Esto se traduce en un mejor clima para el aprendizaje, la cohesión entre sus miembros y la adquisición de valores.

#### 8. **Contribuye a la alfabetización digital**

Los juegos en línea y aplicaciones lúdico-pedagógicas desarrollan habilidades en el manejo de las nuevas tecnologías y el uso de herramientas informáticas y dispositivos digitales que promueven el aprendizaje.



#### 4. EDUCACIÓN AMBIENTAL

La educación ambiental debe generar cambios en la calidad de vida, en la conducta personal y en las relaciones humanas, que lleven a la solidaridad y el cuidado hacia todas las formas de vida y el planeta (Febres y Florián, 2002).

La UNESCO (1980), en una magna Conferencia sobre Educación Ambiental, plantea los objetivos de la educación ambiental en los siguientes términos:

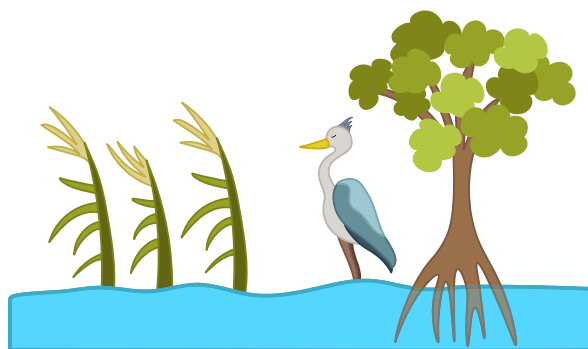
- a. Comprender la naturaleza compleja del ambiente resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales.
- b. Percibir la importancia del ambiente en las actividades de desarrollo económico, social y cultural.
- c. Mostrar las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno en el que las decisiones y los comportamientos de todos los países pueden tener consecuencias de alcance internacional.
- d. Comprender la relación entre los factores físicos, biológicos y socioeconómicos del ambiente, así como su evolución y su modificación en el tiempo.

Entre los objetivos de la educación ambiental, para interrelacionar lo actitudinal con lo conceptual, aplicada en el sistema educativo, de acuerdo con Caduto (1992) y con Puig Rovira (1992), está la capacidad de:

- Desarrollar la concienciación ante situaciones socio-ambientales y mejorar la capacidad para plantearse problemas, debatirlos, construir opiniones propias, difundir esas problemáticas y sus propuestas de solución.
- Promover la sensibilización de las propias actitudes y comportamientos habituales en el entorno mediante la valoración de las repercusiones de impactos importantes.
- Estimular la comprensión compleja de los conceptos básicos y el funcionamiento del ambiente, a causa de la constante interacción, cambio y evolución.
- Generar actitudes de solidaridad mediante las interconexiones existentes entre el ambiente y la interdependencia socio-económica, política y cultural del mundo, y superar la separación rígida: la dimensión natural y social del ambiente.
- Valorar el patrimonio cultural de la propia sociedad y la naturaleza en que se vive, como parte del respeto hacia la diversidad cultural y ecológica.
- Desarrollar un conocimiento de la dinámica del entorno, la actitud y capacidad de disfrutar el ambiente, armónicamente, entre el uso individual y colectivo.
- Mejorar la capacidad de análisis, actitudes y comportamientos en la vida cotidiana, y ambientar las acciones personales diarias y su integración en la sociedad, desde una perspectiva planetaria de una ética ambientalista.



## VINCULACIÓN CURRICULAR



Los nuevos programas educativos manifiestan que el fin de la educación es que los y las alumnas de la República Mexicana adquieran conocimientos, habilidades y actitudes que les permitan comprender mejor el entorno que les rodea y relacionar estos aprendizajes con la vida cotidiana para tomar decisiones a favor de la calidad de su vida y la de su comunidad.

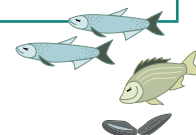
El principal objetivo de la Reforma Educativa es asegurar que la educación que reciban los niños, niñas y jóvenes sea de calidad, con equidad e incluyente y asegurar que les proporcione aprendizajes y

conocimientos **significativos, relevantes y útiles para la vida**, independientemente de su entorno socioeconómico, origen étnico o género (SEP, 2017).

Es así, que el programa “El agua nos une” está vinculado al plan de estudio del Modelo Educativo 2019 establecido por la Secretaría de Educación Pública (SEP) basado en los Aprendizajes Clave, que plantean que: “un aprendizaje clave es un conjunto de conocimientos, prácticas, habilidades, actitudes y valores fundamentales que contribuyen sustancialmente al crecimiento integral del estudiante”.

### Modelo Educativo de Educación Básica SEP 2019

Programa de Educación Ambiental “El agua nos une”		Formación académica	Desarrollo personal y social	Asignaturas de primaria baja	Asignaturas de primaria alta	Autonomía curricular
<b>1ª Sesión</b>	Presentación y sensibilización	Lenguaje y comunicación  Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social	Artes  Educación socio-emocional  Educación Física	Matemáticas	Matemáticas  Lengua Materna (Español / lengua indígena)  Ciencias naturales y tecnología  Historia  Geografía  Formación cívica y ética	Ampliar la formación académica  Potenciar el desarrollo personal y social  Nuevos contenidos relevantes  Conocimientos regionales  Generación de proyectos de impacto social
<b>2ª Sesión</b>	Profundización y acción			Lengua Materna (Español / lengua indígena)  Conocimiento del medio  Formación cívica y ética  Vida saludable  Historias, paisajes y convivencia en mi localidad		



## LA CARTA DE LA TIERRA



El programa “El agua nos une” se inspira también en los principios establecidos en la “Carta de la Tierra” (2000), que es una declaración internacional de valores y principios que necesitamos adoptar y poner en práctica para lograr vivir en un mundo justo, sostenible y en un ambiente de paz.

En ella se establece que todos los seres humanos somos parte de una gran familia que habita el mismo hogar: el planeta Tierra. Vivimos en diferentes países, pero habitamos un solo mundo al mismo tiempo. En medio de la gran diversidad de culturas, razas y formas de vida, somos una sola comunidad humana. Por eso, juntos debemos crear una sociedad fundada en el respeto hacia la naturaleza y los derechos humanos universales, la justicia y una cultura de paz.

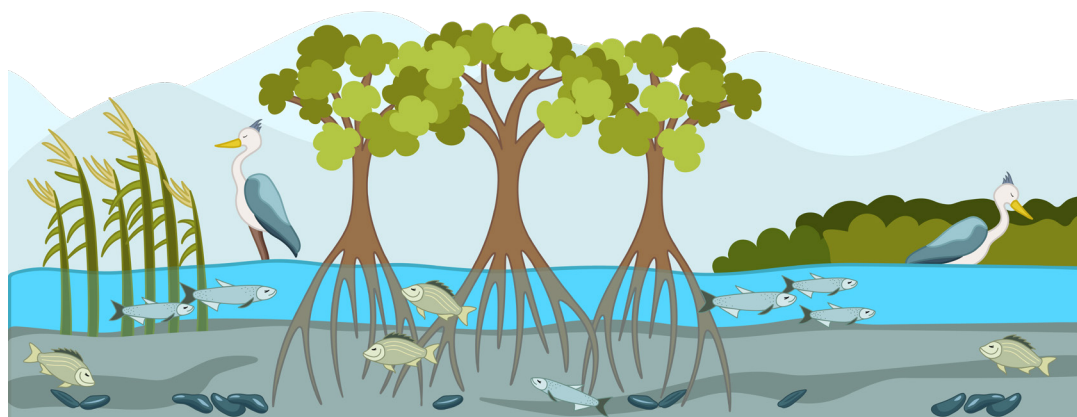
Los pilares de la Carta de la Tierra son:

### 1. *Respeto y cuidado de la comunidad y la vida*

- Reconocer que todos los seres son interdependientes y que toda forma de vida tiene valor, independientemente de su utilidad para los seres humanos.
- Aceptar que el derecho a poseer, administrar y utilizar los recursos naturales conduce al deber de prevenir daños ambientales y proteger los derechos de las personas.
- Afirmar que, a mayor libertad, conocimiento y poder, se presenta una correspondiente responsabilidad por promover el bien común.
- Reconocer que la libertad de acción de cada generación se encuentra condicionada por las necesidades de las generaciones futuras.

### 2. *Integridad Ecológica*

- Proteger y restaurar la integridad de los sistemas ecológicos de la Tierra, con especial preocupación por la diversidad biológica y los procesos naturales que sustentan la vida.
- Evitar dañar como el mejor método de protección ambiental.
- Adoptar patrones de producción, consumo y reproducción que salvaguarden las capacidades regenerativas de la Tierra, los derechos humanos y el bienestar comunitario.
- Impulsar el estudio de la sostenibilidad ecológica, promover el intercambio abierto y la extensa aplicación del conocimiento adquirido.



### 3. Justicia Social y Económica

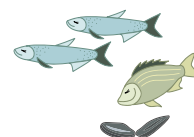
- Habilitar con la educación y con los recursos requeridos para que las comunidades alcancen un modo de vida sostenible.
- Afirmar el derecho de los pueblos indígenas a su espiritualidad, conocimientos, tierras y recursos y a sus prácticas vinculadas a un modo de vida sostenible.
- Honrar y apoyar a los jóvenes de las comunidades, habilitándolos para que ejerzan su papel esencial en la creación de sociedades sostenibles.
- Proteger y restaurar lugares de importancia que tengan un significado cultural y espiritual.

### 4. Democracia No-violencia y Paz

- Brindar, especialmente a los niños y los jóvenes, oportunidades educativas que les capaciten para contribuir activamente al desarrollo sostenible.
- Integrar en la educación formal y en el aprendizaje a lo largo de la vida, las habilidades, el conocimiento y los valores necesarios para un modo de vida sostenible.
- Tratar a todos los seres vivos con respeto y consideración.
- Implementar estrategias amplias y comprensivas para prevenir los conflictos violentos, utilizar la colaboración en la resolución de problemas para gestionar y resolver conflictos ambientales y otras disputas.



*Estamos convencidos de que los principios de la Carta de la Tierra se pueden aplicar a las escuelas, empresas y comunidades.*



## OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Los Objetivos del Desarrollo Sostenible incluyen metas a cumplir para gobiernos, empresas, comunidades, escuelas y grupos de cualquier tipo que quieren sumarse a vivir en un mundo sostenible.

En el año 2015, 193 países – incluyendo México – firmaron un acuerdo que contiene 17 objetivos para conseguir un futuro en donde exista justicia, equidad y sostenibilidad.

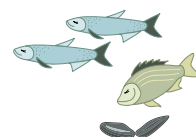
Estos nuevos objetivos presentan la singularidad de instar a todos los países, ya sean ricos, pobres o de ingresos medianos, a adoptar medidas para promover la prosperidad al tiempo que protegen el planeta.

Estos objetivos son:



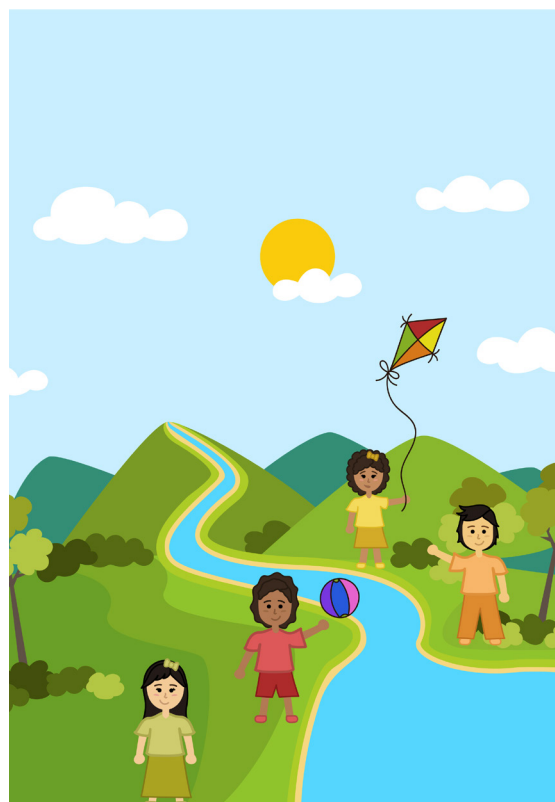
## OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

17 OBJETIVOS PARA TRANSFORMAR NUESTRO MUNDO



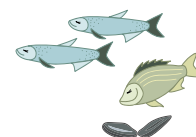
## ¿CÓMO TRANSFORMAR A NUESTROS ESTUDIANTES EN CIUDADANOS AMBIENTALES?

Concientizar a una persona implica hacerle tomar conciencia de un asunto determinado, mostrarle una verdad a través del diálogo y hacerle reflexionar sobre un asunto concreto. Una persona se concientiza de algo cuando se ha mentalizado de ello, es decir, cuando es consciente de las consecuencias que tienen sus actos.



### ROL DEL ESTUDIANTE

- Considerar las perspectivas sociales, económicas y ambientales de los problemas en diferentes contextos, para la búsqueda de una mejor calidad de vida.
- Demostrar interés y empatía con las necesidades de los demás.
- Comprender el impacto de sus elecciones en lo personal, en lo comunitario y en lo global.
- Apreciar la naturaleza y defender su cuidado.
- Desarrollar, en la casa, en la escuela y en la comunidad en la que vive, acciones encaminadas a un futuro sostenible.
- Actuar respetuosamente, en el entendimiento de que los temas ambientales pueden resultar controvertidos y generar reacciones, a partir de las diferentes perspectivas de análisis.
- Manifestar actitudes que favorezcan la equidad y la justicia.
- Tomar la iniciativa al proponer soluciones a problemas que impactan su vida y la de su comunidad.
- Participar de diferentes maneras y en diferentes niveles para lograr el desarrollo sostenible.
- Comunicar ideas (oralmente y por escrito) de manera clara y fundamentada.
- Generar cambios perceptibles en su comunidad.
- Modelar con el ejemplo tanto en la casa, como en la escuela y su comunidad, con acciones encaminadas a un futuro sostenible.



## ESTRUCTURA DE LAS SESIONES

- a. Encuadre y planteamiento de objetivos.
- b. Sensibilización a través de cuentos, historias, leyendas, etc.
- c. Participación en actividades lúdico pedagógicas durante la visita a un cuerpo de agua.
- d. Planteamiento y resolución de preguntas que conduzcan a la reflexión y el análisis.
- e. Creación artística de productos con evidencias de trabajo: dibujos, collages, uso de Tecnología de la Información y la Comunicación (TICs), presentación de propuestas a su comunidad, etc.
- f. Autoevaluación (personal), coevaluación (entre pares) y evaluación (del maestro).
- g. Cierre: asumiendo compromisos de acción para el cuidado del agua.

## EVALUACIÓN

La evaluación es un elemento fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje y por lo tanto debería de contribuir al mejoramiento o elevación de la calidad de la práctica docente y del aprendizaje del alumno mismo.

La evaluación debe ser:

- **formativa** = se enfoca al proceso de enseñanza-aprendizaje,
- **integral** = toma en cuenta los aspectos conceptuales (saber), procedimentales (saber hacer) y actitudinales (saber ser y saber convivir),
- **sistemática** = se realiza según un plan y criterios preestablecidos.

La evaluación es indispensable en todo proceso educativo. Debe permitir al docente conocer el grado en el que los alumnos y las alumnas se apropian de los conocimientos y de las cosas que son capaces de hacer y aplicar en su vida.

En este programa, se utilizan las siguientes estrategias de evaluación como un acompañamiento constante:

### ● **Observación**

Se observa y analiza la actuación de los estudiantes durante el desarrollo de las actividades en relación con el seguimiento de instrucciones, la colaboración y la demostración de aspectos del desarrollo socioemocional como la autorregulación, motivación, iniciativa, tolerancia a la frustración, empatía, etc.

### ● **Comunicación**

A través de las experiencias lúdicas y de aprendizaje, se favorece la expresión personal de cada participante a través de la conversación, la escritura, el dibujo y el movimiento corporal.

### ● **Creación de productos**

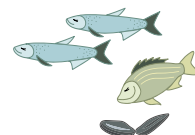
Se evalúa el grado de participación en la creación de un producto logrado a través del proceso. En la tabla 1 se enlistan una variedad de propuestas de productos esperados para la presentación final de un proyecto o actividad.

### ● **Autoevaluación, coevaluación y evaluación**

A través de la **autoevaluación** se espera que los estudiantes reflexionen y adquieran conciencia de su desempeño en la actividad. Esta permite que el educando se apropie de su conocimiento.

La **coevaluación** permite considerar la opinión de sus compañeros que quizás no había tomado en cuenta de manera personal. Educa a los evaluadores y evaluados a manifestar una opinión objetiva y propositiva del desempeño de otros.

La **evaluación** del educador da una perspectiva global y sustentada en los aprendizajes esperados que contribuirá al mejor desempeño de cada participante.



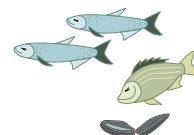
## Ejemplos de productos para la presentación final de los proyectos



Tabla 1

Comunicación escrita	Exposición oral	Productos tecnológicos	Maquetas	Planeación
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historia</li> <li>- Cuento</li> <li>- Leyenda</li> <li>- Reporte</li> <li>- Bitácora</li> <li>- Infografía</li> <li>- Tríptico</li> <li>- Blog</li> <li>- Reseña</li> <li>- Artículo en revista</li> <li>- Carta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obra de teatro</li> <li>- Discurso</li> <li>- Panel</li> <li>- Musical / baile</li> <li>- Declamación</li> <li>- Tic-toc</li> <li>- Oferta</li> <li>- Subasta</li> <li>- Debate</li> <li>- Noticia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de App</li> <li>- Consulta de fuentes</li> <li>- Blog</li> <li>- Pintura</li> <li>- Presentación (slides/ PP)</li> <li>- Diseño gráfico</li> <li>- Póster</li> <li>- Ensayo de fotografía</li> <li>- Comic</li> <li>- Avatar digital</li> <li>- Página Web</li> <li>- Instagram</li> <li>- Twitter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelo a escala</li> <li>- Máquina de servicio</li> <li>- Aparato de medición</li> <li>- Vehículo</li> <li>- Instrumento científico</li> <li>- Exhibición de museo</li> <li>- Estructura</li> <li>- Jardín</li> <li>- Parque</li> <li>- Centro comunitario</li> <li>- Juego de mesa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propuesta de servicio o solución</li> <li>- Plan de oferta</li> <li>- Subasta</li> <li>- Cronograma</li> <li>- Diagrama de flujo</li> <li>- Plano (mapa)</li> </ul>

Fuente: (2017) Buck Institute for Education



## REFLEXIONES FINALES PARA EL EDUCADOR/A:

La premisa de este programa es que tomemos conciencia de que el mundo ha cambiado de manera tan fundamental en las últimas décadas que los roles de aprendizaje y la educación en la vida cotidiana también han cambiado para siempre.

Aunque muchas de las habilidades necesarias en siglos pasados, como el pensamiento crítico y la resolución de problemas, son aún más relevantes hoy, estas están cambiando rápidamente y es indispensable plantearnos algunas preguntas si queremos responder adecuadamente a los retos que enfrentamos:

- ¿Cómo ha cambiado el mundo y qué significa esto para la educación?
- ¿Qué debemos aprender todos ahora para tener éxito?
- ¿Cómo debemos aprender todo esto?
- ¿En qué se diferencia el aprendizaje del siglo XXI del aprendizaje en el Siglo XX y ¿qué es realmente lo que nos permitirá salir adelante?
- ¿Cómo evolucionará el aprendizaje a lo largo del siglo XXI?
- ¿Cómo ayudará un enfoque de aprendizaje del siglo XXI a resolver nuestros problemas globales?

Estas preguntas deben guiar nuestro hacer; la manera en que abordamos los temas del programa, cómo planteamos las cuestiones a los niños, niñas y jóvenes; la manera en que favorecemos que se apropien del aprendizaje y se planteen opciones para resolver problemas de manera creativa es nuestro objetivo.

La educación no es más una transmisión de conocimientos desvinculados. Si queremos que haya cambios, debemos ser parte del cambio y la educación es el medio para lograrlo.

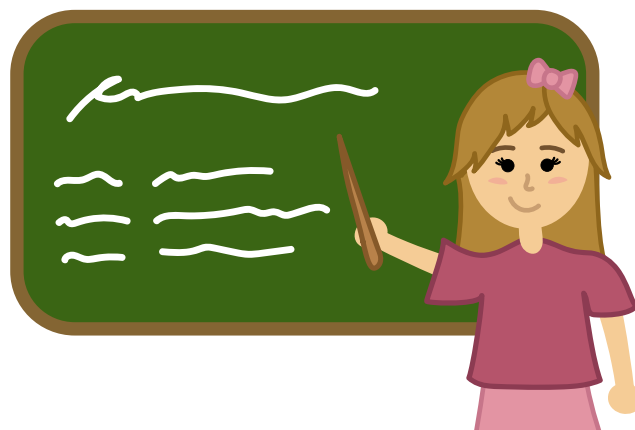
Como maestro, tu labor es generar espacios para que se favorezca la reflexión y la toma de acciones. El programa se fundamenta en la posibilidad de favorecer espacios de juego, de participación que lleven a los estudiantes a comprender su entorno de manera sencilla, divertida y haciendo conexiones.

Como guía, debes manejar conceptos (ideas que pueden ser transferidas a diferentes contextos), no contenidos (información literal que puede ser encontrada en libros); buscar propuestas y acciones, generar conciencia y modelar actitudes. Si necesitas modificar alguna de las actividades, hazlo.

Déjate tocar por la creatividad y emoción de cada participante, de la edad que sea, del contexto del que provenga; ajústate al contexto.

Si es necesario cambiar el material o la duración de la actividad, hazlo. Toma nota de los cambios que hayas hecho y compártelos para que el programa sea un recurso vivo y responda a las necesidades de los participantes.

*Nos gustará recibir tus  
comentarios y los productos  
creados en el portal del Agua  
<https://agua.org.mx/>*



## BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

---

Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Ed. Paidós. Barcelona.

Reimers, F., (2020) *Empoderar alumnos para la mejora del mundo en sesenta lecciones. Versión 1.0*. CREFAL. Recuperado :

Caduto, M. (1992). *Guía para la enseñanza de valores ambientales. Programa Internacional de Educación Ambiental*. Madrid, España: UNESCO-PNUMA.

Puig Rovira, J. M. (1992). *Educación moral y cívica, una de las guías para los temas transversales*. Madrid, España: *Materiales de la Reforma*

Febres-Cordero, M. E. & Florián, D. (2002). *Políticas de educación ambiental y formación de capacidades para el desarrollo sustentable. De Río a Johannesburgo. La transición hacia el desarrollo sustentable. Seminario organizado por el PNUMA/ INE-SEMARNAT/ Universidad Autónoma Metropolitana*.

Sanford, Carol. (2020). *The Regenerative Life. Transform Any Organization, Our Society, and Your Destiny*. Nicholas Brealey Publishing. Boston. London

*Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO (PHI). Agua y Educación: Guía General para Docentes de las Américas y el Caribe*, (2007). UNESCO-PHI. Fundación del Proyecto WET Internacional.

*La carta de la Tierra*. (2000) Recuperado de <https://cartadelatierra.org/>

*Plan y programa de estudio SEP: (2019) México* Recuperado de: <https://www.plan-yprogramasdestudio.sep.gob.mx/index-mapa-curricular2019.html>

*Los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 son los siguientes*: Recuperado de : <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

### Tabla 1

*Buck Institute for Education. (2017). Project Based Learning works*. Recuperado de : <https://www.pblworks.org/>

# Programa de Educación Ambiental para Educación Primaria "El agua nos une"

1º de primaria



FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



Regeneración  
Cuenca Manialtepec  
Rio del maíz

**Propósitos de la intervención pedagógica  
“Conocer para cuidar nuestra cuenca”.**

## OBJETIVO GENERAL

Desarrollar los conocimientos, las habilidades, las actitudes y los valores necesarios para lograr la protección y el aprovechamiento sustentable del agua y otros recursos de la CRM.

## PROPÓSITOS DE LA SESIÓN

- Sensibilizar a los y las alumnas de educación básica sobre la comprensión del uso y aprovechamiento sustentable del agua.
- Desarrollar el pensamiento crítico y la conciencia sobre los bienes, valores y servicios de la CRM, sus amenazas y riesgos, así como de las alternativas para el cuidado del agua y otros recursos.
- Propiciar el desarrollo de actitudes de colaboración, cooperación y acción para proponer soluciones a algunos problemas en relación al uso y cuidado del agua en su comunidad.

## ENCUADRE DE EDUCACIÓN REGENERATIVA

Cada sesión está diseñada para invitar a los y las participantes a reflexionar sobre su entorno, sus actitudes y su acción con base en los siete principios fundamentales propuestos por Carol Sanford (2020) y condensados por Bill Reed (2020) en cuatro prácticas regenerativas:

1. **Trabajar con sistemas enteros (totalidades)** como participantes conscientes en estos sistemas nos ayuda a crear caminos co-evolutivos hacia el futuro.
2. **La manifestación del potencial inherente** invita enfoques enraizados en el lugar e informados por la unidad bio-cultural de cada localidad y sus habitantes.
3. **Desarrollar la capacidad de las personas en su lugar** para convertirse en expresiones regenerativas de ese lugar fomenta la habilidad de co-crear respuestas apropiadas frente a la complejidad y la incertidumbre.
4. **Nutrir un campo colaborativo** que celebra diversidad mientras comparte marcos de referencia y una práctica común permite a las personas y al colectivo expresar su contribución única en el servicio a sí mismos y a la comunidad, así como al lugar y al planeta.

## Dirigido a: 1º de Primaria (4 horas) Primera sesión

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<b>Bienvenida Presentación de los pro- motores y los objetivos de la actividad</b>	Conoce a los miembros del grupo para crear un ambiente de trabajo de disposición y apertura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de los promotores y de los miembros del grupo.</li> <li>• Presentación de los objetivos del programa y de las actividades.</li> <li>• Cada participante elige un animal al que piense que se parece o que le gusta o admira.</li> <li>• Lo dibuja en una hoja de papel junto con su nombre.</li> <li>• Cada uno/a cuenta sobre el animal que eligió y sus similitudes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de papel</li> <li>• Colores/crayolas</li> </ul>	20
<b>Sensibilización  Mi casa, mi entorno</b>	<p>Sensibiliza a los integrantes del grupo acerca de su entorno a través de cuentos y refranes.</p> <p>Escucha con atención.</p> <p>Comunica e intercambia oralmente ideas y sensaciones en torno al ambiente.</p> <p>Amplía su vocabulario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura de adivinanzas populares (Anexo I)</li> <li>• El maestro lee las adivinanzas mientras los alumnos escuchan con atención.</li> <li>• En seguida, guía la discusión con las siguientes preguntas: ¿Qué opinas de las adivinanzas? ¿Cuáles son tus favoritas? ¿Qué relación crees que existe entre los elementos de la naturaleza y las personas? el agua, el viento, las rocas, etc... ¿Qué relación crees que existe entre los animales y las personas? ¿Qué animal son tus favoritos? ¿Por qué? ¿Qué otras historias, adivinanzas y refranes sobre animales conoces?</li> <li>• Da tiempo para compartir.</li> <li>• El maestro guía la discusión a la manera como usamos los cuentos, historias, refranes y leyendas para reconocer y apreciar elementos de las personas y de la naturaleza.</li> <li>• Conduce las ideas a responder las preguntas generadoras: ¿De qué forma cuidamos los elementos de la naturaleza que nos rodean? ¿Qué podemos hacer para cuidar aquellas cosas que apreciamos?</li> <li>• El maestro invita a los alumnos y alumnas a responder a las preguntas planteadas.</li> <li>• Pide que cada uno invente sus propias adivinanzas y las comparta oralmente con el resto del grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo I.</b> Adivinanzas</li> </ul>	15

## Dirigido a: 1º de Primaria (4 horas) Primera sesión

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<b>El agua en nuestro cuerpo</b>	<p>Identifica que el agua es el componente principal de los cuerpos vivos.</p> <p>Reconoce la importancia del agua para la vida.</p> <p>Calcula la cantidad de agua que toman al día.</p> <p>Valora la dependencia de la vida respecto del agua.</p> <p>Escucha con atención distintos sonidos de su entorno, los producidos con su cuerpo, así como los provenientes de música para niños, de modo que pueda identificar diferentes cualidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observa (agua del río, charco, nubes, plantas, piedras, insectos, etc...)</li> <li>• Participa en el juego "Veo - veo"</li> <li>• El maestro dice: "veo veo" y los alumnos responden "¿Qué ves?" "Veo un objeto redondo que brilla"</li> <li>• Los alumnos observan su alrededor y sugieren tratando de adivinar "una piedra, una hoja, una lata"</li> <li>• El niño / niña que adivina, plantea la siguiente idea: "Veo - veo" "¿Qué ves"</li> <li>• El maestro les ayuda a poner atención en detalles del entorno.</li> <li>• Se asegura de que todos participen.</li> <li>• Puede modificar la actividad diciendo "Escucho - escucho" "¿Qué escuchas"</li> <li>• Lleva a los alumnos a percibir colores, formas, sonidos, tamaños, texturas.</li> </ul> <p><b>Ejercicio de visualización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imagina que eres un ser vivo de tu región ¿cuál serías? ¿serías animal o planta? ¿Dónde vivirías? ¿Cómo te moverías?</li> <li>• Invitar al alumno a que desarrolle su idea con la mayor cantidad de detalles según su edad.</li> </ul> <p><b>Ejercicio de psicomotricidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bailar y moverse con el ritmo de diferentes canciones.</li> <li>• Escuchar canciones que hablen del agua y bailar a su ritmo.</li> <li>• (Si no es posible contar con las versiones originales, el maestro canta las canciones y le pide a los alumnos/as que compartan canciones que se saben sobre el agua).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo III.</b> Canciones populares sobre el agua</li> <li>• <b>Anexo IV.</b> Juegos</li> </ul>	30
<b>Receso / almuerzo</b>	<p>Comparte un tiempo de relajación con los compañeros y compañeras de su clase.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada alumno / alumna come su almuerzo y comparte lo que le gusta comer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almuerzo traído por cada estudiante.</li> </ul>	30

## Dirigido a: 1º de Primaria (4 horas) Primera sesión

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Actividad artística	<p>Expresa plásticamente a través de imágenes y dibujos, sus pensamientos y emociones con respecto a lo observado.</p> <p>Elabora dibujos de animales y plantas describiendo las características de cada uno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El maestro retoma lo observado en el paseo fuera del aula. Invita a los estudiantes a crear un dibujo con el tema: "Mi lugar y actividad favorita con agua"</li> <li>• El maestro invita a los alumnos y alumnas a elaborar carteles que expresen su preferencia por actividades teniendo el agua como elemento principal.</li> <li>• Anime al alumno a utilizar diferentes materiales y colores que incluya algunos de los elementos que observaron durante la visita.</li> <li>• El maestro guía la actividad para que el alumno/a tome conciencia de la importancia del agua en las actividades de la vida diaria y la relación de ésta en sus emociones: alegría, diversión, serenidad, tranquilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas para dibujar</li> <li>• Colores/Crayolas</li> <li>• Acuarelas</li> <li>• Resistol y cinta adhesiva</li> <li>• Material del entorno para crear un collage del lugar favorito</li> </ul>	50
Cierre	<p>Realiza una exposición en el salón con los trabajos hechos.</p> <p>Comparte su opinión sobre lo aprendido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El maestro ayuda a montar la exposición con los trabajos elaborados.</li> <li>• Recuerda a los estudiantes que el agua es un elemento fundamental para todos los aspectos del desarrollo y la vida.</li> <li>• Explica la interconexión del uso del agua en las actividades diarias</li> <li>• Responda a la pregunta ¿qué aprendí hoy?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistol y cinta adhesiva</li> </ul>	20
Evaluación Autoevaluación y Coevaluación	<p>Expresa su opinión sobre el trabajo realizado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comente los elementos que más le hayan gustado de su dibujo y de los dibujos o trabajos de sus compañeros: el color, el material, el tema, etc.</li> <li>• Los comentarios deben ser positivos y describir los elementos usados en la producción artística.</li> </ul>		10

## PROPÓSITOS DE LA SESIÓN

- Sensibilizar a los y las alumnas de educación básica sobre la comprensión del uso y aprovechamiento sustentable del agua.
- Desarrollar el pensamiento crítico y la conciencia sobre los bienes, valores y servicios de la CRM, sus amenazas y riesgos así como de las alternativas para el cuidado del agua y otros recursos.
- Propiciar el desarrollo de actitudes de colaboración, cooperación y acción para proponer soluciones a algunos problemas en relación al uso y cuidado del agua en su comunidad.

### Dirigido a: 1º de Primaria (4 horas) Segunda sesión

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<p><b>Bienvenida</b></p> <p><b>Recordar los conocimientos adquiridos en la sesión anterior</b></p> <p><b>Conocer los objetivos de la actividad</b></p>	<p>Conoce a los miembros del grupo para crear un ambiente de trabajo de disposición y apertura.</p> <p>Comenta lo que recuerda de la sesión anterior.</p> <p>Expresa nuevas ideas o cuestionamientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de los promotores y de los miembros del grupo.</li> <li>• Retomar las ideas principales de la sesión anterior a través de preguntas y lluvia de ideas.</li> <li>• Presentación de los objetivos del programa y de las actividades de la sesión.</li> </ul>		20



**Dirigido a: 1º de Primaria (4 horas)**  
**Segunda sesión**

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<p><b>Seres vivos y su interdependencia con el agua</b></p>	<p>Identifica animales, plantas y materiales a partir de características básicas de tamaño y forma.</p> <p>Reconoce que sus acciones pueden afectar a la naturaleza y participa en aquellas que ayudan a cuidarla.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pida, durante el recorrido por jardines, parques, granjas o cuando observen terrarios, que pongan atención al tamaño y a las características de plantas y animales, y los registren mediante dibujos.</li> <li>• Guíe la observación con ayuda de lupas y la comparación de los resultados. En las observaciones haga que utilicen reglas, para comparar tamaños, y ayúdelos a registrar sus resultados en una tabla comparativa en la que, por ejemplo, los tamaños se presenten de los más pequeños hasta los más grandes o viceversa.</li> <li>• Propicie la reflexión en torno al uso de instrumentos útiles para ampliar la percepción de los sentidos y obtener así información más detallada sobre las características de seres vivos y objetos (por ejemplo, cómo es la orilla de las hojas, cuántas patas y antenas tienen los insectos).</li> <li>• Guíe la reflexión hacia la necesidad que tienen los seres vivos del agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lupas</li> <li>• Cuaderno para el registro de observaciones</li> </ul>	<p>20</p>

## Dirigido a: 1º de Primaria (4 horas) Segunda sesión

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Visita guiada	<p>Observar seres vivos y descubrir las características que comparten.</p> <p>Clasifica animales, plantas y materiales a partir de características que identifica con sus sentidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El maestro elige un lugar cercano en donde se encuentre un cuerpo de agua.</li> <li>• Propicie que observen los animales que habitan en la zona, describan y comparen, a partir de la percepción de sus sentidos, las características de algunos animales y solicite que los clasifiquen considerando cómo son (su tamaño y color; si tienen pelo, plumas o escamas; su estructura corporal, etcétera), dónde viven, qué comen y qué hacen.</li> <li>• Tome un tiempo para observar, escuchar y reconocer elementos de la naturaleza de su entorno.</li> <li>• Con la guía del maestro, dirija su atención a la observación de insectos.</li> <li>• El maestro hace una breve explicación de las características de los insectos.</li> <li>• Después de 10 minutos, el maestro solicita a los estudiantes que enfoquen su atención en las aves.</li> <li>• El maestro hace una breve explicación de las características de las aves.</li> <li>• Pida a los alumnos que enumeren los tipos de aves que pudo ver o escuchar.</li> <li>• Por último, pida a los alumnos que enfoquen su atención en la observación de peces (si los hay). El maestro hace una breve explicación de las características de los peces.</li> <li>• El maestro pide a los alumnos/as que expresen con sus propias palabras las características de los animales que observa.</li> <li>• Para relajar al grupo y favorecer la socialización, el maestro invita a los niños a jugar el juego "Carrera de piedritas", en el que los participantes dibujan un circuito en la arena por donde pasará la piedra que hayan elegido. El circuito debe tener curvas y medir 60 centímetros aproximadamente (Anexo IV. Juegos) El juego dura hasta que los alumnos se cansen.</li> <li>• El maestro guía las observaciones en torno a la importancia del cuidado del medio ambiente y del agua para el desarrollo de cada uno de los elementos que componen el entorno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lupa</li> </ul>	40

## Dirigido a: 1º de Primaria (4 horas) Segunda sesión

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Receso / almuerzo	Comparte un tiempo de relajación con los compañeros y compañeras de su clase.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cada alumno / alumna come su almuerzo y comparte lo que le gusta comer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Almuerzo traído por cada estudiante.</li> </ul>	40
Actividad artística	<p>Diseña un juego de memoria utilizando los elementos de la naturaleza observados en la visita guiada.</p> <p>Exhibe ante su grupo la muestra artística para presentar su trabajo colectivo en el que incorporó elementos básicos de las artes de manera intencional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elabore un "Juego de memoria" con dibujos de elementos de su entorno observados en la visita guiada.</li> <li>En las tarjetas que se le entregaron, elabore un dibujo de un animal o planta que haya observado.</li> <li>Cada alumno elegirá 3 animales o plantas para dibujar en las tarjetas. Hará dos dibujos iguales, de manera que cada alumno/a tendrá 3 pares.</li> <li>El maestro se asegura de que no se repitan los animales elegidos por los alumnos, de manera que haya variedad de imágenes.</li> <li>Si se saben los nombres de los animales o de las plantas, los deberán escribir.</li> <li>Pueden recibir ayuda por parte del maestro.</li> <li>Por ejemplo: escarabajo, hormiga chicataná, lagartija, rana, colibrí, etc...</li> <li>Al terminar, todos los alumnos compartirán las tarjetas elaboradas para hacer el juego de memoria.</li> <li>Se revuelven los pares y se ponen boca abajo para que los niños puedan encontrar el par por turnos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 tarjetas de papel de 10 X 10 cm para cada alumno</li> <li>Colores/crayolas</li> <li><b>Anexo IV.</b> Juegos</li> </ul>	40



## Dirigido a: 1º de Primaria (4 horas) Segunda sesión

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Extensión	Reconoce que sus acciones pueden afectar a la naturaleza y participa en aquellas que ayudan a cuidarla.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El maestro comenta sobre las acciones que cada uno puede realizar para el cuidado de su entorno haciendo un especial hincapié en el cuidado del agua.</li> <li>• Hace la relación de que cada animal y planta del entorno requiere agua para vivir.</li> <li>• Tomando en cuenta los animales y plantas elegidos por los niños y niñas, se comparten ideas sobre los cuidados que cada uno puede hacer para mantener en buen estado su entorno. Por ejemplo: regar las plantas de su casa, no tirar basura, disminuir el uso de bolsas de plástico, reusar recipientes de plástico, etc.</li> </ul>		20
Cierre	Comparte su opinión sobre lo aprendido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El maestro recuerda a los estudiantes que el agua es un elemento fundamental para todos los aspectos del desarrollo y la vida.</li> <li>• Explica la interconexión del uso del agua en las actividades diarias, tanto personales como de la comunidad.</li> <li>• Vincula algunas ceremonias y tradiciones con el uso del agua.</li> </ul>		30
Evaluación	Expresa opiniones sobre lo aprendido.  Establece la importancia de la identidad personal y de la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El alumno/a se compromete a asumir medidas para el cuidado de su entorno.</li> <li>• Cada alumno/a invitará a los miembros de su familia a asumir una actitud de cuidado de su entorno.</li> </ul>		10

# Anexo I

## Adivinanzas



## ADIVINANZAS

- Vuelo de noche, duermo en el día y nunca verás plumas en ala mía.



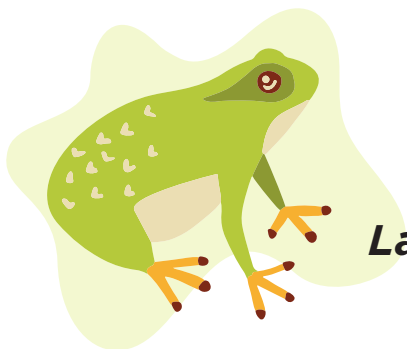
**El murciélago**

- Soy una estrella, pero no tengo luz.



**La estrella de mar**

- Canto en la orilla, vivo en el agua, no soy pescado ni soy cigarra. ¿Quién soy?



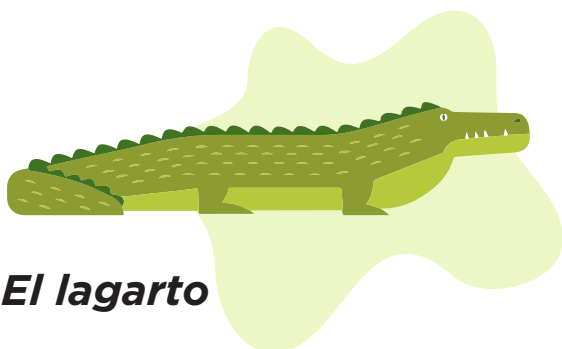
**La rana**

- Soy un trocito de luz en la noche. De día me escondo en la hierba. Parezco una esmeralda que el viento se lleva. ¿Quién soy?



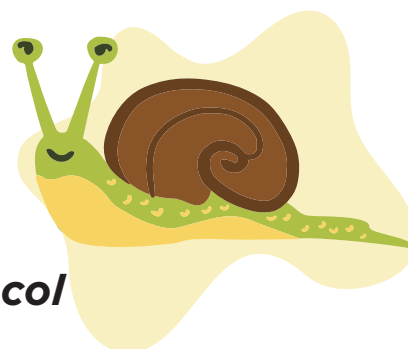
**La luciérnaga**

- Verde yo nací, verde viví, en los lugares más húmedos me escondí ¿Quién soy?



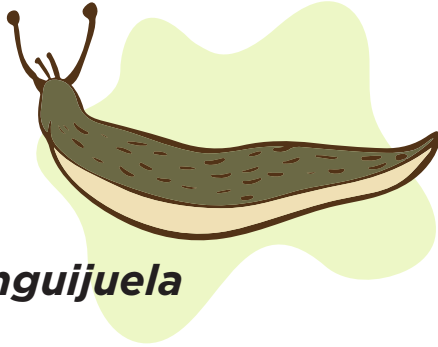
**El lagarto**

- No es más grande que una nuez, sube al monte y no tiene pies.



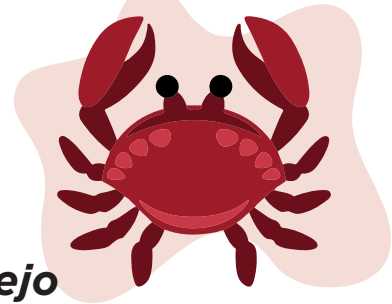
**El caracol**

- Adivina, adivina, ¿cuál es el bicho que chupa la sangre y no tiene hueso ni espina?



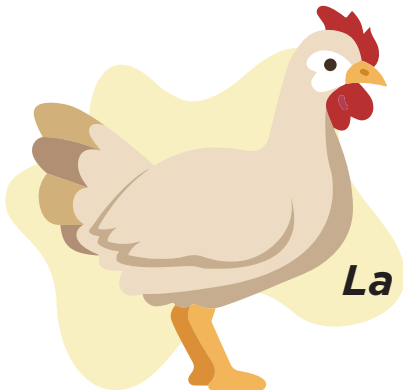
**La sanguijuela**

- Dos pinzas tengo y hacia atrás camino, de mar o de río en el agua vivo. ¿Quién soy?



**El cangrejo**

- Pico de cuerno, ala de ave, la rodilla para atrás, y anda adelante.



**La gallina**

- Vuelo entre las flores, vivo en una colmena, fabrico la miel y también la cera. ¿Quién soy?



**La abeja**

- No es cama ni es león, y desaparece en cualquier rincón. ¿Quién es?



**El camaleón**

- Soy un insecto que vuela entre flores y hierbas, tengo dos alas de muchos colores.



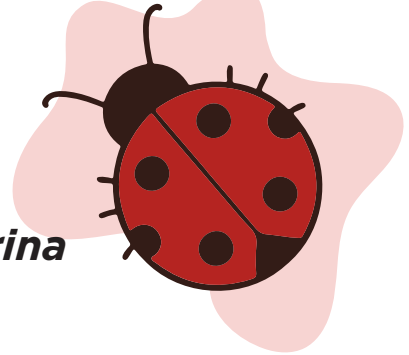
**La mariposa**

- Sal al campo por las noches si me quieres conocer, soy señor de grandes ojos, cara seria y gran saber.



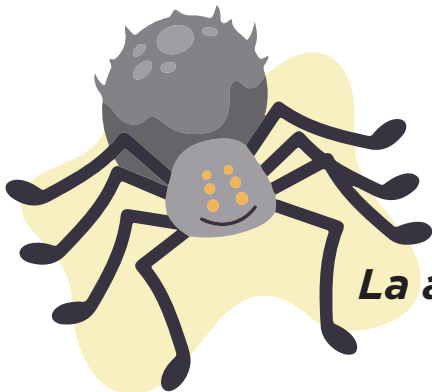
**El búho**

- Soy roja como un rubí y llevo pintitas negras, me encuentro en el jardín, en las plantas o en la hierba. ¿Quién soy?



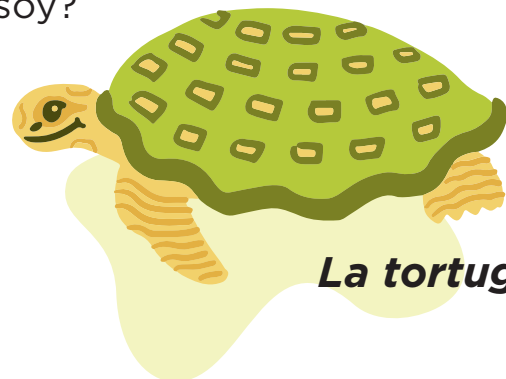
**La catarina**

- En lo alto vive, en lo alto mora, en lo alto teje la tejedora.



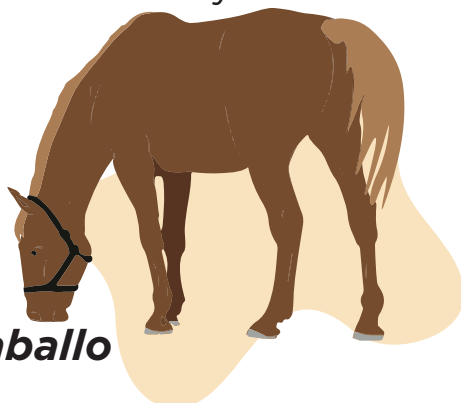
**La araña**

- Lenta soy y solo asomo la cabeza y los pies. ¿Sabes quién soy?



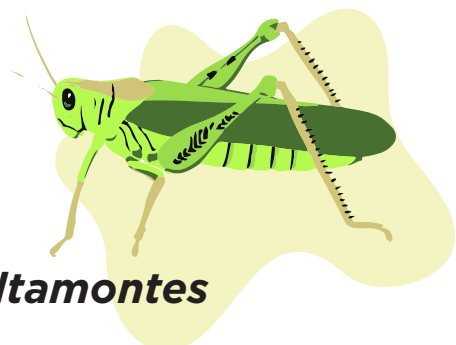
**La tortuga**

- Tengo una silla y no me puedo sentar. ¿Quién soy?



**El caballo**

- Salta y salta por los montes, usa las patas de atrás, su nombre ya te lo he dicho, fíjate y lo verás.



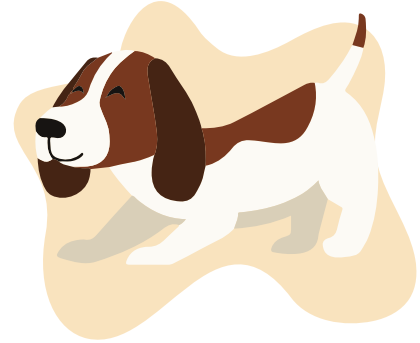
**El saltamontes**

- Canta cuando amanece y vuelve a cantar cuando el día desaparece. ¿Quién es?



**El gallo**

- Adivina mi nombre, soy quien vigila la casa y el mejor amigo del hombre. ¿Ya sabes quién soy?



**El perro**

- Mi casa llevo a cuestas, tras de mí dejo un sendero, soy lento de movimientos, no le gusto al jardinero.



**El caracol**

- Tengo una larga melena, soy fuerte y muy veloz. Abro la boca muy grande y doy miedo con mi voz. ¿Quién soy?



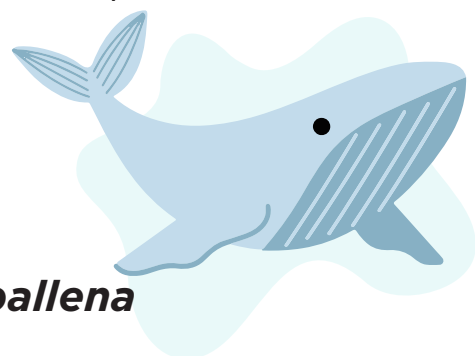
**El león**

- En rincones y entre ramas mis redes voy construyendo, para que moscas incautas, en ellas vayan cayendo. ¿Quién soy?



**La araña**

- Es la reina del mar, salta y te salpica, como nunca está vacía todos dicen que va llena. ¿Quién es?



**La ballena**

- De la tierra voy al cielo y del cielo he de volver; soy el alma de los campos que los hace florecer.



**El agua**

- Desde el día en que nací corro y corro sin cesar; corro de noche y de día hasta llegar al mar. ¿Quién soy?



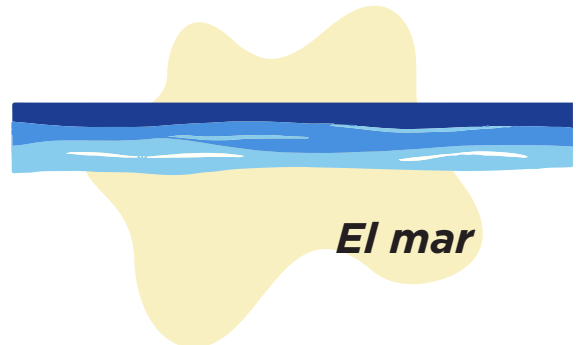
**El río**

- Si me tiran por el suelo ya no hay quien me recoja y el que quiera sostenerme es seguro que se moja.



**El agua**

- ¿Qué corre y no tiene pies, ruge pero no tiene boca?



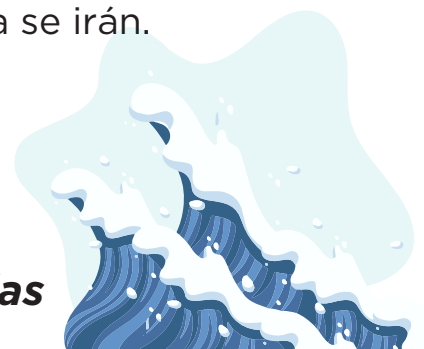
**El mar**

- Dos cosas que estando juntas pelean hasta morir, pero de ambas precisamos si es que queremos vivir.



**El agua y el fuego**

- Haciendo ruido vienen, haciendo ruido van; y, cuando mañana vuelvan, de igual manera se irán.



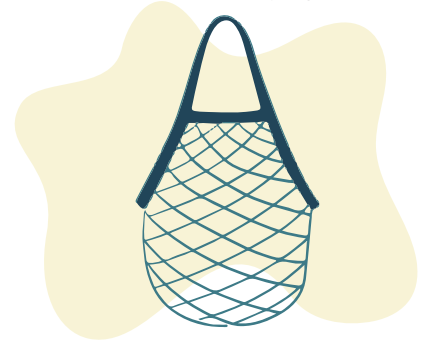
**Las olas**

- Está en la llave, está en el mar, cae del cielo, y al cielo va.



**El agua**

- Del mar a la tierra y de la tierra al mar ella va y viene y cuanto más rota está menos agujeros tiene.



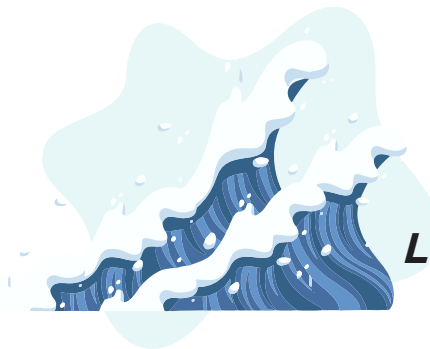
**La red**

- El que lo pica se hace pez, ¿Quieres que te lo diga otra vez?



**El anzuelo**

- Llegamos sin cesar, una tras otra, desde el mar a la playa a descansar.



**Las olas**

# Anexo II

## Juguetes con material reciclado



FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



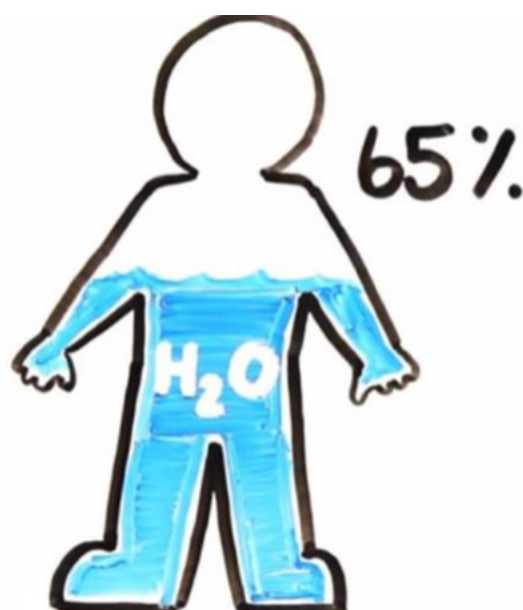
Regeneración  
Cuenca Manialtepec  
Rio del maíz

## 1. CUERPOS DE AGUA



Cada participante deberá traer una botella de pet usada (de reúso, transparente y con tapa). Después de escuchar la explicación del porcentaje de agua que hay en nuestro cuerpo, el alumno llenará su botella con 3/4 de agua. Cerrará la tapa y diseñará su personaje.

Lo ideal es que se vea el nivel de agua dentro de la botella. El personaje puede ser humano o un animal.



## 2. MARIONETA CUERVO

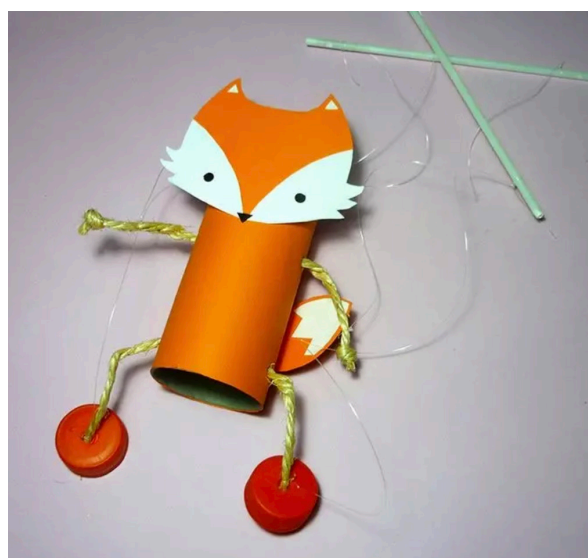
Una marioneta de cuervo, hecha con un par de tapas de botella reciclada o cartón, una hoja de papel pintada de amarillo para hacer el pico, y otra de negro para las alas y los ojos.

Hilo o cuerdas, un par de tapones para las patas y una ramita o vara para poder jugar con ella.



## 3. MARIONETA ZORRO

Una marioneta de zorro, hecha con cartulina, un tubo de cartón, cuerdas, un par de tapones y dos ramitas o varas para poder jugar con ella.



## 4. EL OCÉANO EN UNA BOTELLA

¿De vacaciones con los niños y lejos del mar? ¡No pasa nada! Con esta manualidad de verano podrás llevar el océano contigo. Tan solo con una botella vacía que ya no vayas a usar, un poco de aceite de bebé o cualquier otro aceite transparente, colorante azul, agua, y unas cuantas piedras, incluso concha si las tienes por casa.

Mételo todo dentro de la botella y colócala en horizontal. Los elementos se irán asentando y te quedará un fondo marino azul intenso y brillante. Te aconsejamos verificar que el contenido no se sale pegándolo con un poco de pegamento instantáneo. Puedes probar a mover suavemente la botella, crearás efecto de oleaje.

***¡Precioso!***



## 5. ATRAPA LA BOLA

Este juego de atrapa la bola en una versión más animal: atrapa la mosca. Sólo necesitarán rotuladores un poco de hilo y una piedrecita para colocarla en la mosca. ***¡Listo!***



## 6. SERPIENTE DE BURBUJAS

Da igual si eres niño o adulto, a todos nos gusta hacer burbujas ¡y más en verano! Para esta manualidad necesitarás una botella de plástico, un trozo de tela y una goma elástica. Corta la botella de plástico a la mitad y tapa la parte cortada con la tela, asegúrala bien con la goma elástica y después decórala si quieres. Para que salga tu serpiente de burbujas tienes que llenar un cubo con agua y jabón, empapar la tela ahí y soplar por la boquilla. Te encantará esta manera tan divertida de hacer burbujas.



## 7. CREAR UN FONDO DE SELVA O MAR

Para este ejercicio sólo necesitas plumones y una toalla de papel. Iluminar un lado de la toalla con colores verde, azul, amarillo, morado, rojo con plumones de agua.

Poner la parte pintada de la toalla en un pequeño recipiente con agua y dejar que el agua se absorba.

Ya que se pintó, crear un dibujo del animal favorito.



## IDEAS DE JUGUETES HECHOS CON MATERIAL RECICLADO

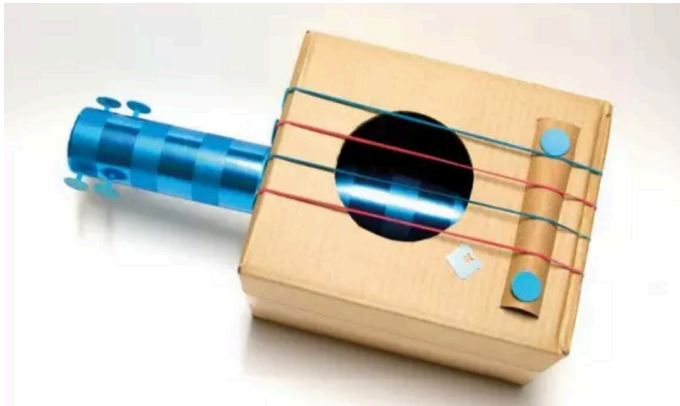
### Casita hecha con corcho



### Barco con cartones de huevo



## Guitarra con caja de cartón



## Serpiente con corcho



## Cámara de fotos



# Anexo III

## Canciones populares sobre el agua

---



## CANCIONES

"Al agua patos" (Trepzi)	<a href="https://youtu.be/UsDb-MmKfS4">https://youtu.be/UsDb-MmKfS4</a>
"El agua viene, el agua se va"	<a href="https://youtu.be/PX9Eqd6MzeM">https://youtu.be/PX9Eqd6MzeM</a>
"Hay que cuidar el agua"	<a href="https://youtu.be/9VvxXk3UViE">https://youtu.be/9VvxXk3UViE</a>
CriCri "El Chorrillo"	<a href="https://youtu.be/PMJchli3QDQ">https://youtu.be/PMJchli3QDQ</a>
"El barquito de cáscara de nuez"	<a href="https://youtu.be/YfzUom7wAjY">https://youtu.be/YfzUom7wAjY</a>
"Cucú cantaba la rana"	<a href="https://youtu.be/56C3xVLMXxk">https://youtu.be/56C3xVLMXxk</a>
Maná "Te lloré un río"	<a href="https://youtu.be/z4HvWIJp62U">https://youtu.be/z4HvWIJp62U</a>
"Que llueva que llueva"	<a href="https://youtu.be/8qzzWzl6ZlQ">https://youtu.be/8qzzWzl6ZlQ</a>
"Un barco chiquitito"	<a href="https://youtu.be/ID6e81Gt3mA">https://youtu.be/ID6e81Gt3mA</a>



DR © 2006 - FGS / Gabsol, SA de CV

# Anexo IV

## Juegos



FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



Regeneración  
Cuenca Manialtepec  
Río del maíz

---

*Los siguientes juegos tradicionales, han sido adaptados para responder al contexto de la educación ambiental.*

*Estos juegos son sugerencias para el educador, pero pueden ser cambiados por otros semejantes.*

*Las ideas se tomaron del sitio EDUCAPEQUES  
<https://www.educapeques.com/recursos-para-el-aula/juegos-para-ninos/juegos-tradicionales.html>*

---

## PECES - PESCADORES

Una vez que se elige al pescador, el resto de jugadores salen corriendo y él deberá tocar a uno de ellos. Cuando lo hace, tiene que decirle en voz alta «Pescado», «guárdate en la canasta». El jugador pescado pasa a ser el pescador y deberá pescar a otro jugador.

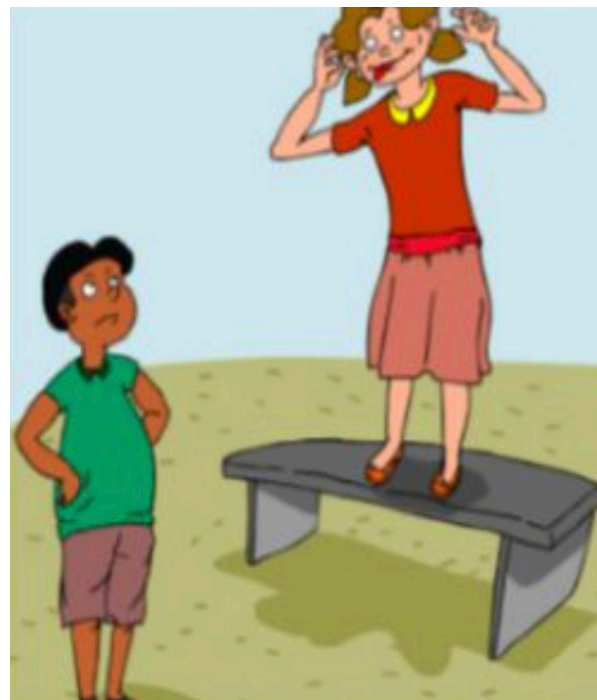
**Variación para favorecer la reflexión:** Se eligen más pescadores que peces y se ofrece un premio a quien tenga más pescado. Como los peces no van a alcanzar, va a haber un conflicto. Llevar la reflexión: ¿creen que esto pase en la realidad? ¿De qué manera pasa? ¿ qué podrían hacer para evitar el conflicto?

El juego concluye cuando todos los jugadores están cansados.



## TORITO EN ALTO

Un jugador elegido persigue al resto de jugadores y los intenta eliminar tocándolos. Los jugadores se pueden salvar sólo si se suben a algo, como por ejemplo, una silla, un banco, una valla, una piedra grande, etc. Una vez que el peligro de ser pillados pasa, pueden bajarse y volver al juego. El juego acaba si el jugador que persigue consigue eliminar a todos los jugadores.



## GATO Y RATÓN

Se eligen el «ratón» y el «gato». El resto se cogen de las manos y forman un círculo. El ratón, dentro del círculo, sale corriendo del círculo, pasando entre dos jugadores.

Después entra el gato y dice: «¿por dónde salió el ratón?». Los del coro contestan «por la puerta» y señalan por donde salió el ratón.

Por esa puerta sale el gato persiguiendo al ratón, pasando por todas las puertas por las que éste pasa. Los jugadores tratan de impedir que el gato atrape al ratón, bajando las manos. Si el gato pilla al ratón, se eligen nuevos participantes entre ellos.



## CUATRO ESQUINAS

Uno de los participantes se queda en el centro de las cuatro esquinas designadas, mientras el resto ocupa una esquina cada uno.

En lugar de esquinas se pueden utilizar árboles, farolas, o simples piedras para delimitar el campo de juego.

A la orden de uno o de todos los participantes, se intercambian las esquinas, muy rápidamente, para intentar así que quien se encuentra en el centro no consiga quitar "su" esquina a nadie.

Si lo consigue, pasa al centro el participante que se ha quedado sin ella.



## LAS SILLAS MUSICALES

Se deben colocar varias sillas en una habitación, respaldo con respaldo. La cantidad de sillas debe ser siempre una menos que la cantidad de jugadores.

Alguien debe tocar algún instrumento, encender un equipo de sonido, aplaudir o cantar, mientras tanto, los jugadores deberán bailar alrededor de las sillas. De repente, la música debe detenerse y los jugadores deben buscar una silla donde tomar asiento.

Como hay una silla menos, un jugador no podrá conseguir un asiento y tendrá que abandonar el juego.

\*Adaptación: en lugar de sillas, se pueden usar tapas de botellas o piedras o cualquier objeto. Siempre uno menos del número de jugadores.

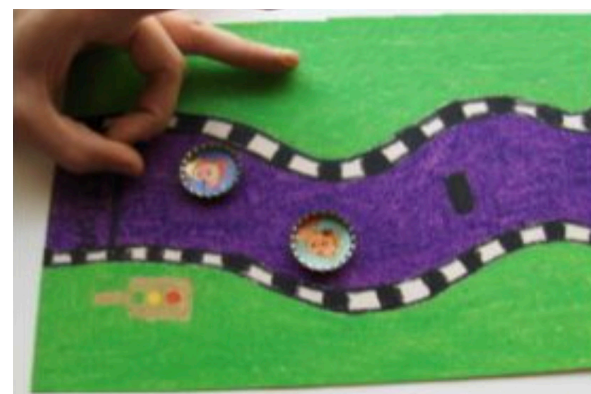


## CARRERITA DE CORCHOLATAS / PIEDRITAS / CONCHAS O CANICAS

Se dibuja un circuito de carrera en el suelo o sobre una cartulina de aproximadamente 60 centímetros (cm) de largo y 10 cm de ancho. El circuito debe tener curvas para hacerlo interesante (La dificultad varía dependiendo de la edad y destreza de los participantes).

Cada jugador debe desplazar su corcholata por este circuito con su dedo, desde la salida hasta la meta, tirando alternativamente entre todos los jugadores. Si se sale del recorrido, la siguiente vez se vuelve a tirar desde donde se tiró la última vez o comenzar desde el principio.

La corcholata que llega primero a la meta gana las corcholatas de todos sus rivales.



## EL JUEGO DEL PAÑUELO

Dos equipos con igual número de integrantes se situarán uno enfrente del otro y asignándose un número, mientras que otra persona se colocará entre los dos equipos.

Esta persona tendrá que extender un pañuelo al frente y deberá gritar lo siguiente: '¡preparados, listos, ya! El Número 1...!'

En ese momento, un miembro de cada equipo con el número que se grite deberá correr para hacerse con el pañuelo antes que su oponente.

El equipo que más veces se haga con el pañuelo es el ganador.



## LA CARRETILLA

Se puede jugar de dos en dos o en grupo, formando parejas para hacer carreras.

Uno de los niños se tumba en el suelo boca abajo con las manos apoyadas a la altura del pecho, mientras que el otro le coge por los tobillos y le levanta las piernas a la altura de su cintura como si fuese una carretilla.

El que se encuentra en esta posición sólo puede ayudarse de las manos para desplazarse y tratar de llegar a la meta antes que el equipo rival.

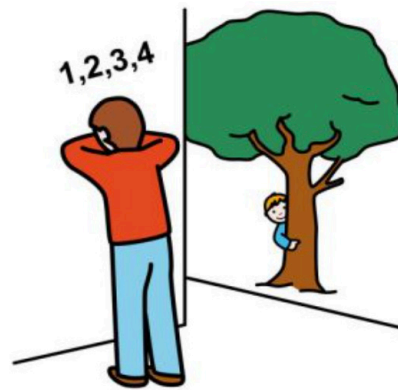


## EL ESCONDITE

Consiste en que uno o varios niños se esconden y otro tiene que buscar a los que se han escondido.

Antes de comenzar a jugar se delimita la zona donde los participantes podrán esconderse y el tiempo que contará para que se puedan esconder.

Se sortea para ver quien empieza a buscar y deberá encontrar a todos los niños; si no consigue a alguno pierde y deberá volver a buscar.



## PALABRAS ENCADENADAS

No existe un número máximo de participantes a la hora de jugar a las Palabras Encadenadas y el entretenimiento consiste en formar palabras que comiencen con la última sílaba de la que dijo el participante anterior. Para hacer aún más interesante el juego, no está permitido repetir palabras, por eso los jugadores deberán estar muy atentos y agudizar la memoria para poder detectar esos errores. Cuando un jugador no consigue decir una palabra en el tiempo estipulado, deberá dejarla ronda en un procedimiento que continúa hasta que sólo quede uno, quien resultará el ganador.

Usar palabras relacionadas con el tema de la naturaleza y el entorno. Ej.:

PiedraA - Amarillo - Ojo

AguA - Azul - Luz - Zorrillo - Hormiga (por el sonido)

RÍO - ola - azucena - Amigos - Sol - Luciérnaga - Arrayán

## EL TELÉFONO DESCOMPUESTO

### **Juegos tradicionales:**

El teléfono escacharrado, el juego consiste en que un niño le transmite un mensaje a otro al oído rápidamente, este debe decirle lo que ha entendido rápidamente al oído al siguiente niño, así sucesivamente hasta llegar al último niño, al terminar, este dirá en voz alta lo que ha entendido, y el primer niño también dirá el mensaje real, de este modo la diversión se encuentra en que el mensaje inicial y el final no tienen nada que ver.

### **Mensajes propuestos:**

#### **Mensaje 1:**

“La calidad y cantidad de agua que podemos aprovechar desde los nacientes hasta la desembocadura de un río, depende del cuidado que tengamos.”

#### **Mensaje 2:**

“Todos dependemos de la naturaleza, estamos interrelacionados y debemos cuidarla, pues de eso depende el futuro de nuestra comunidad.”

#### **Mensaje 3:**

“Necesitamos analizar y comprender lo que ocurre a nuestro alrededor para asumir nuestra responsabilidad en el cuidado de nuestro entorno”.

#### **Mensaje 4:**

“Las cuatro cosas que más me gustan del río del Maíz son su color, los árboles que crecen alrededor, la temperatura del agua y los peces que viven en él”.

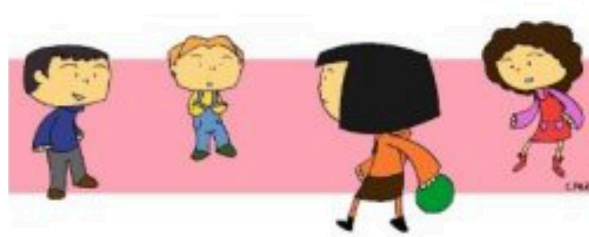
#### **Mensaje 5:**

“Desde ahora asumo mi responsabilidad para el cuidado, respeto y disfrute de los recursos que obtengo del río del Maíz”.



## PIES QUIETOS ("STOP")

Para este juego necesitaremos un mínimo de cuatro personas. De entre ellas se grita un nombre y el nombrado coge una pelota mientras los demás corren alejándose de él o ella. Cuando quiera gritará «¡Pies quietos!» y entonces todos deberán quedarse quietos, a su vez, quien tiene la pelota dará tres pasos y se la lanzará a alguien. Al primer golpe, el jugador está herido, al segundo grave y al tercero muerto y se le elimina.



## LA SOGA O CUERDA

Se traza una línea divisoria en el terreno de juego y en la mitad de la cuerda se ata el pañuelo.

A cada lado del pañuelo se ponen igual número de jugadores de los dos equipos. Se tensa la cuerda tirando de ambos lados y se coloca el pañuelo justo sobre la línea divisoria del campo de juego.

A la señal todos los jugadores tiran de la cuerda hacia su lado y gana el equipo que consigue arrastrar a todos los jugadores del otro equipo al otro lado de la línea.

**\*Adaptación:** si el clima lo permite se puede poner la cuerda en las orillas de un pequeño río. Tiran de la cuerda y el equipo que se cae al río y se moje, es el que pierde.

Esta versión se juega con niños de 8 años en adelante.

## ESTADOS DEL AGUA

En el juego de los estados del agua necesitaremos un mínimo de cuatro personas.

Se explica a los jugadores que van a representar los estados del agua con movimientos y posturas. El maestro explica cómo se encuentran las moléculas del agua en cada uno de los estados:

- **Sólido:** muy juntas, no se pueden dividir, como en el hielo.
- **Líquido:** hay espacio en entre ellas, pero existe cierto contacto.
- **Gaseoso:** hay mucha distancia entre una y otra.

El juego consiste en que los jugadores tomen posturas corporales que representen los estados del agua a indicaciones del maestro.

El maestro hace descripciones sencillas de los estados del agua y los jugadores usan su cuerpo para representarlos.

- El agua de un río
- Cubitos de hielo
- Nubes a punto de llover
- Olas del mar
- Un bloque de hielo del polo Norte
- El vapor del té
- Un torbellino en el agua

## TORMENTA

En el juego de “Tormenta” los jugadores formarán un círculo y uno de ellos se quedará al centro del mismo. El maestro explicará que va a dar algunas indicaciones y si hay alguno de ellos / ellas que se ven reflejados se tienen que cambiar de lugar o tomar el lugar del centro del círculo.

Explicar que las indicaciones deben tener alguna relación con gustos y con el cuidado del agua y del medio ambiente. Deben plantearse con respeto y estar enfocadas a la reflexión.

Ideas para las indicaciones: “Cambien de lugar todos los que....

- tienen una mascota en casa
- cuidan y les gustan las plantas
- cierran el grifo del agua mientras se lavan los dientes
- se lavan las manos después de ir al baño
- tengan un perro como mascota
- saben y les gusta nadar
- han visitado las aguas termales
- los que conocen el mar
- saben pescar
- han sembrado un árbol
- disfrutaban bailar
- reutilizan las botellas de plástico
- evitan la comida chatarra
- toman agua y evitan los refrescos

En alguna ocasión, el maestro gritará la palabra “Tormenta”, cuando esto suceda, todos los alumnos deberán cambiarse de lugar y el jugador del centro volverá a ser el maestro.

El juego termina cuando se cansen o el maestro lo considere.

## JUEGO “ VEO - VEO ”

En el juego Veo-Veo el propósito es que los participantes afinen su atención para encontrar detalles a su alrededor.

En este juego, si es posible visitar algún cuerpo de agua o espacio abierto (parque, cancha, atrio, etc...). Para iniciar, el maestro pone el ejemplo del tipo de objetos que hay que observar. El participante que adivina, es el que plantea la búsqueda de otro objeto, elemento de la naturaleza, animal, etc...

Por ejemplo:

- Veo-veo
- ¿Qué ves?
- Veo un objeto redondo de color verde.
- Una hoja?
- Si....

Buscar, hojas, piedras, mariposas, insectos, ramas, troncos, hongos, nubes, etc...

**OJO:** Puede modificar el juego diciendo: “Escucho-escucho”:

Pájaros, cigarras, el sonido del agua, el aire en el árbol, un perro, una vaca, etc...

## JUEGO MEMORIA

En este juego es necesario contar con 6 tarjetas de papel o cartón delgado de 8 x 8 cm para cada participante.

En las tarjetas que se le entregaron, los niños/as elaboran un dibujo de 3 animales o plantas que hayan observado en su entorno. Hará dos dibujos iguales, de manera que cada alumno/a tendrá 3 pares.

El maestro se asegura de que no se repitan los animales elegidos por los alumnos, de manera que haya variedad de imágenes.

Si se saben los nombres de los animales o de las plantas, los deberán escribir. Pueden recibir ayuda por parte del maestro para escribir los nombres.

Por ejemplo: escarabajo, hormiga chicatana, lagartija, rana, colibrí, etc... Al terminar, todos los alumnos compartirán las tarjetas elaboradas para hacer el juego de memoria.

Se revuelven los pares y se ponen boca abajo para que los niños puedan encontrar el par por turnos.

El juego dura hasta que se encuentran todos los pares. Si el grupo es muy grande, se deberá dividir en pequeños grupos de 4 o 5 participantes.



## ANOTACIONES

# Programa de Educación Ambiental para Educación Primaria "El agua nos une"

2º de primaria



FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



Regeneración  
Cuenca Manaltepec  
Rio del maíz

## Dirigido a: 2º de Primaria (4 horas)

### Primera sesión

**Propósitos de la sesión:**

- Sensibilizar a los alumnos y alumnas de educación básica sobre la comprensión del uso y aprovechamiento sustentable del agua.
- Desarrollar el pensamiento crítico y la conciencia sobre los bienes, valores y servicios de la CRM, sus amenazas y riesgos así como de las alternativas para el cuidado del agua y otros recursos.
- Propiciar el desarrollo de actitudes de colaboración, cooperación y acción para proponer soluciones a algunos problemas en relación al uso y cuidado del agua en su comunidad.

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<p><b>Bienvenida</b></p> <p><b>Presentación de los promotores y los objetivos de la actividad</b></p>	<p>Conoce a los miembros del grupo para crear un ambiente de trabajo de disposición y apertura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de los promotores y de los miembros del grupo.</li> <li>• Presentación de los objetivos del programa y de las actividades.</li> <li>• Cada participante elige un animal al que piense que se parece o que le gusta o admira.</li> <li>• Lo dibuja en una hoja de papel junto con su nombre.</li> <li>• Cada uno/a cuenta sobre el animal que eligió y sus similitudes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de papel</li> <li>• Colores/crayolas</li> </ul>	20
<p><b>Sensibilización</b></p> <p><b>Mi casa, mi entorno</b></p>	<p>Sensibiliza a los integrantes del grupo acerca del cuidado de su entorno.</p> <p>Escucha con atención.</p> <p>Comunica e intercambia oralmente ideas y sensaciones en torno al ambiente. Expresa verbalmente ideas.</p> <p>Amplía su vocabulario.</p> <p>Aprende el significado de diferentes expresiones utilizadas por personas pertenecientes a diversos grupos de edad o de procedencia distinta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura del cuento "Historia de las palomas" de Macario Matus.</li> </ul> <p>¿Qué opinas de esta historia? ¿Cuál es tu parte favorita? ¿Qué parte no te gusta? Explica. ¿Quién cuida de los animales? ¿Qué relación existe entre las personas y los animales de tu comunidad? ¿Qué emociones te despierta escuchar esta historia?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comenta historias, cuentos, refranes y tradiciones que ha escuchado de sus padres, abuelos u otras personas de su comunidad.</li> </ul> <p>¿Qué actos culturales y artísticos conoces o suceden en el lugar donde vives? ¿Cuáles son tus animales favoritos? ¿Por qué?</p>	<p>Cuento "Historia de las palomas" Macario Matus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo V.</b> Historia de las palomas</li> </ul>	15

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
El ciclo del agua	<p>Reconoce los principales elementos del ciclo del agua.</p> <p>Identifica las diferencias entre los estados del agua.</p> <p>Describe el desplazamiento que hace el agua en sus diferentes estados: líquida, sólida, gaseosa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El maestro da la introducción al tema del ciclo del agua.</li> <li>• Describe los estados del agua.</li> <li>• Explica la manera en que el agua se desplaza en la naturaleza.</li> <li>• Plantea preguntas para la reflexión: ¿De dónde proviene el agua que tomamos? ¿Cómo llega hasta nuestras casas? ¿A dónde va el agua que usamos? ¿Cómo almacenamos el agua para nuestro uso? ¿Qué tanta agua usamos cada día? ¿En qué la usamos?</li> <li>• El maestro guía las reflexiones sobre la importancia de la disposición del agua y su cuidado.</li> <li>• Pide a cada estudiante que participe y tome conciencia de la forma en que usa y aprovecha el agua.</li> <li>• El maestro reparte un dibujo para colorear del ciclo del agua (Anexo 6).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo VI.</b> Ciclo del agua</li> <li>• Copias del ciclo del agua</li> <li>• Colores</li> </ul>	20
Actividad fuera del aula (elegir un lugar cercano a la escuela en donde haya agua)	<p>Identifica características de animales, plantas y cuerpos de agua con sus sentidos.</p> <p>Clasifica objetos, animales y plantas por su tamaño.</p> <p>Improvisa movimientos corporales que acompañan el ritmo de la música seleccionada.</p> <p>Escucha con atención distintos sonidos de su entorno, los producidos con su cuerpo, así como los provenientes de música para niños para identificar diferentes cualidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observa (agua del río, charco, nubes, plantas, piedras, insectos, etc...) con atención y usando todos sus sentidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ver</li> <li>- escuchar</li> <li>- oler</li> <li>- sentir</li> <li>- degustar (si es posible)</li> </ul> </li> <li>• Observa y escucha el sonido de cuerpos de agua, animales, plantas y materiales del entorno.</li> <li>• Durante la visita, participar en el juego "Peces - pescadores" (Anexo IV. Página 49). El juego es una adaptación del juego tradicional en el que un niño toca a otro. En este juego el que persigue le dice "te pesqué" y ese niño se vuelve el "pescador". Cuando haya más pescadores que peces, se conduce la reflexión a lo que está pasando en sus comunidades o en su familia cuando todos quieren el mismo juguete o comida y no alcanza para todos... ¿qué se hace en esos casos? El juego termina cuando los jugadores están cansados.</li> <li>• Ejercicio de psicomotricidad: bailar y moverse con el ritmo de diferentes canciones.</li> <li>• Escuchar canciones que hablen del agua y bailar a su ritmo.</li> </ul> <p>(Si no es posible contar con las versiones originales, el maestro canta las canciones y pide a los alumnos/as que compartan canciones que se saben sobre el agua).</p>	<p>Música de agua. Canciones infantiles del agua</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo III.</b> Canciones</li> <li>• "Peces - pescadores"</li> <li>• <b>Anexo IV.</b> Juegos</li> </ul>	40

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Receso / almuerzo	Comparte un tiempo de relajación con los compañeros y compañeras de su clase.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada alumno / alumna come su almuerzo y comparte lo que le gusta comer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almuerzo traído por cada estudiante.</li> </ul>	40
Actividad artística	<p>Observa su entorno natural y reconoce animales y plantas del entorno al tiempo que aprecia las diferencias entre formas y tamaños.</p> <p>Identifica el impacto de acciones propias y de otros en el medioambiente, y participa en su cuidado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El maestro retoma lo observado en el paseo fuera del aula.</li> <li>• Invita a los estudiantes a crear una bitácora de expedición (Anexo VII. Bitácora de expedición) haciendo un dibujo con el tema: "Animales de agua, aire o tierra" que incluya los elementos que observaste: el clima, el día, el lugar y la fecha.</li> <li>• Invita a los alumnos a conservar su bitácora para hacer comparaciones en visitas posteriores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas para dibujar</li> <li>• Colores / Crayolas</li> <li>• Resistol y cinta adhesiva</li> <li>• Hoja impresa de Bitácora</li> <li>• <b>Anexo VII.</b> Bitácora de expedición</li> </ul>	30
Cierre	<p>Realiza una exposición en el salón con los trabajos hechos.</p> <p>Comparte su opinión sobre lo aprendido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El maestro ayuda a montar la exposición con los trabajos elaborados.</li> <li>• Recuerda a los estudiantes que el agua es un elemento fundamental para todos los aspectos del desarrollo y la vida.</li> <li>• Explica la interconexión del uso del agua en las actividades diarias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinta adhesiva</li> </ul>	20
Evaluación Autoevaluación y Coevaluación	Expresa su opinión sobre el trabajo realizado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El alumno comenta los elementos que más le hayan gustado de su dibujo y de los dibujos o trabajos de sus compañeros: el color, el material, el tema, etc.</li> <li>• El maestro anima a los alumnos a hacer comentarios positivos y que describan los elementos usados en la producción artística.</li> <li>• El maestro responde a la pregunta ¿qué aprendí hoy?</li> </ul>		10

## Dirigido a: 2º de Primaria (4 horas) Segunda sesión

**Propósitos de la sesión:**

- Sensibilizar a los alumnos y alumnas de educación básica sobre la comprensión del uso y aprovechamiento sustentable del agua.
- Desarrollar el pensamiento crítico y la conciencia sobre los bienes, valores y servicios de la CRM, sus amenazas y riesgos así como de las alternativas para el cuidado del agua y otros recursos.
- Propiciar el desarrollo de actitudes de colaboración, cooperación y acción para proponer soluciones a algunos problemas en relación al uso y cuidado del agua en su comunidad.

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<p><b>Bienvenida</b></p> <p><b>Recordar los conocimientos adquiridos en la sesión anterior</b></p> <p><b>Conocer los objetivos de la actividad</b></p>	<p>Conoce a los miembros del grupo para crear un ambiente de trabajo de disposición y apertura.</p> <p>Comenta lo que recuerda de la sesión anterior.</p> <p>Expresa nuevas ideas o cuestionamientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de los promotores y de los miembros del grupo.</li> <li>• Retomar las ideas principales de la sesión anterior a través de preguntas y lluvia de ideas.</li> <li>• Presentación de los objetivos del programa y de las actividades de la sesión.</li> </ul>		20
<b>Sensibilización</b>	<p>Sensibiliza a los integrantes del grupo acerca del cuidado de su entorno.</p> <p>Escucha con atención.</p> <p>Comunica e intercambia oralmente ideas y sensaciones en torno al ambiente.</p> <p>Expresa verbalmente ideas.</p> <p>Amplía su vocabulario.</p> <p>Aprende el significado de diferentes expresiones utilizadas por personas pertenecientes a diversos grupos de edad o de procedencia distinta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura del cuento: "La tortuga" Cuento zapoteco. <b>Anexo VIII.</b> La tortuga.</li> </ul> <p>Este cuento es sugerido. Se puede elegir cualquier otro tomando en cuenta la edad e intereses de los niños).</p> <p>¿Qué opinas de esta historia? ¿Cuál es tu parte favorita? ¿Qué parte no te gusta? Explica. ¿Qué opinas de la actitud de la tortuga? ¿Y del zopilote? ¿Qué relación existe entre las personas, los animales y el clima de donde vivimos? ¿Cómo se encontraba el valle de Oaxaca en el cuento? ¿Cuál es tu época del año favorita? ¿Por qué? ¿Crees que pueden llegar a ser amigos la tortuga y el zopilote? ¿Crees que personas muy diferentes pueden llegar a llevarse bien? ¿Te ha pasado algo parecido a lo que sucedió en la historia? Explica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar la reflexión hacia las diferencias entre animales, plantas y personas.</li> <li>• Reconocer que hay diferentes características y que debemos aceptarnos como somos.</li> <li>• Se invita a que los y las niñas comenten sobre sus rasgos de carácter, gustos e intereses.</li> <li>• Lleve la reflexión al cuidado de la salud.</li> </ul>	<p>Cuento "La tortuga" Cuento zapoteco</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo VIII.</b> La tortuga</li> </ul> <p>Dinámica recuperada de <a href="#">"Actividades de repaso"</a> para 2º de primaria. Lenguaje y comunicación (2020). Secretaría de Educación Pública.</p>	20

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Cuidado de la salud a través del cuidado del agua	<p>Identifica que todos los niños tienen derecho a la salud, el descanso y el juego.</p> <p>Identifica algunas causas de la contaminación del agua.</p> <p>Comparte ideas para el cuidado del agua y de la salud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El maestro invita a la reflexión sobre los cuidados de la salud.</li> <li>Explica cuáles son algunas causas de la contaminación del agua. (Anexo IX. Contaminación del agua).</li> <li><b>Nota:</b> adecuar el contenido al nivel de conocimiento de los alumnos.</li> <li>Comenta sobre los hábitos de higiene personal para mantenerse saludable, especialmente en aquellos relacionados con el agua:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baño</li> <li>- Lavado de manos antes de comer y después de ir al baño</li> <li>- Hervir el agua para beber</li> <li>- Almacenar el agua adecuadamente para que se conserve limpia</li> <li>- Tomar suficiente agua durante el día</li> <li>- Lavar las frutas y verduras</li> <li>- Mantener limpia la casa y en especial la cocina</li> <li>- Lavar la ropa</li> </ul> </li> <li>Describe medidas que lleva a cabo en casa para evitar enfermedades.</li> <li>Reconoce la importancia de una alimentación correcta y los beneficios que aporta al cuidado de la salud.</li> <li>Atiende reglas de seguridad y medidas para evitar ponerse en peligro al jugar y realizar actividades en casa o escuela.</li> <li>El maestro invita a todos los alumnos a participar en una lluvia de ideas sobre los cuidados de la salud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación del agua</li> <li><b>Anexo IX.</b> Contaminación del agua</li> </ul>	20
Cuidados de la salud	<p>Participa en pequeñas obras de teatro.</p> <p>Expresa emociones y sentimientos a través de la expresión corporal.</p> <p>Redacta guiones para obras de teatro sencillas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El maestro guía la atención de los alumnos para crear diálogos para pequeñas obras de teatro con consejos sobre hábitos de salud en familia.</li> <li>Divide al grupo en 3 o 4 equipos, según el número de participantes.</li> <li>Deberá haber 4/5 participantes en cada equipo.</li> <li>Los invita a participar en una pequeña obra de teatro sobre hábitos de salud.</li> <li>Modela la primera obra y plantea posibles temas para desarrollar. (Anexo X. Obras de teatro).</li> <li>El maestro motiva para que todos los alumnos participen en la redacción, planeación y puesta en escena.</li> <li>El maestro guía el ejercicio para que los guiones sean claros y divertidos.</li> <li><b>Nota:</b> En el espacio pueden recrear una casa, la escuela, la tienda, etc.</li> <li>Guiar la reflexión sobre el tamaño minúsculo de los virus, que es imposible ver a simple vista, pero que pueden generar afectaciones importantes a nuestra salud.</li> <li>Mencionar los impactos del virus SARS-CoV-2 en la salud de las personas y la importancia del lavado de manos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ideas para pequeñas obras de teatro</li> <li><b>Anexo X.</b> Obras de teatro</li> <li>Papel periódico para los disfraces</li> </ul>	70

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<p><b>Exploración de la naturaleza</b></p> <p><b>Actividad fuera del aula (elegir un lugar cercano a la escuela en donde haya agua)</b></p>	<p>Mostrar curiosidad y asombro al explorar el entorno cercano, plantear preguntas, registrar información, elaborar representaciones sencillas y ampliar su conocimiento del mundo.</p> <p>Observa y escucha el sonido de cuerpos de agua, animales, plantas y materiales de su entorno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todo el grupo sale a observar un cuerpo de agua cercano a la escuela o al lugar de reunión.</li> <li>• Se les invita a observar el agua del río, charco, nubes, plantas, piedras, insectos, etc.</li> <li>• El maestro invita a los alumnos a jugar el juego “Pies quietos” (Stop) (Anexo IV. Juegos).</li> </ul> <p>En este juego, uno de los alumnos avienta un balón (o cuenta hasta cinco con los ojos cerrados) mientras los demás corren lo más lejos posible de él.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al abrir los ojos, el niño que contó debe adivinar el número de pasos para llegar a alguno de sus compañeros.</li> <li>• Puede usar pasos de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- “gallo-gallina” (un pie detrás del otro)</li> <li>- pasos de gigante (lo más grande que pueda)</li> <li>- “brincos de chango” para tratar de llegar a su compañero</li> <li>- pasos de cangrejo, dos adelante y uno atrás</li> <li>- puede inventar el tipo de pasos que quiera dar</li> </ul> </li> <li>• Si logra llegar a su compañero, gana.</li> <li>• Si no llega o se pasa, pierde el juego y recibe una piedra. El niño / niña que junte tres piedras quedará fuera del juego. El juego termina cuando se cansan.</li> <li>• Al terminar el juego, el maestro guía la reflexión a la importancia del uso de instrumentos “convencionales” para medir objetos.</li> <li>• Hace preguntas como: ¿todos sabemos de qué tamaño es el paso de hormiga?, ¿De qué manera podemos hacer que todos sepan el tamaño de algún objeto?</li> <li>• Contar el sistema de medición de los antiguos mexicanos como “vara”, pie, cuarto, etc.</li> <li>• Comente la necesidad de usar instrumentos convencionales para saber el tamaño objetivo de las cosas.</li> <li>• Lleve la reflexión a los diferentes tipos de actividades humanas: científicas, recreativas, artísticas, etc.</li> <li>• Comente si ellos quieren ser artistas o científicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canciones infantiles del agua</li> <li>• <b>Anexo III.</b> Canciones populares sobre el agua</li> <li>• <b>Anexo IV.</b> Juegos</li> </ul>	40
<p><b>Receso / almuerzo</b></p>	<p>Comparte un tiempo de relajación con los compañeros y compañeras de su clase.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada alumno / alumna come su almuerzo y comparte lo que le gusta comer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almuerzo traído por cada estudiante.</li> </ul>	40

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Mediciones y uso de instrumentos	<p>Reconoce la importancia del uso de instrumentos que ayudan a ampliar la percepción de los sentidos.</p> <p>Compara características de diferentes lugares y representa trayectos cotidianos con el uso de croquis y símbolos propios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retomando la visita al cuerpo de agua, el maestro propicia la reflexión en torno al uso de instrumentos útiles para ampliar la percepción de los sentidos y obtener así información más detallada sobre las características de seres vivos y objetos (por ejemplo, cómo es la orilla de las hojas, cuántas patas y antenas tienen los insectos).</li> <li>Retoma el tema del uso de instrumentos para medir objetos de manera objetiva.</li> <li>Lleve a cabo un registro que permita anotar el tamaño de algunos elementos observados en el cuerpo de agua visitado: rocas, hojas, arena, etc.</li> <li>Elegir la manera en que harán el registro del tamaño de lo observado en la visita.</li> <li>Pida, durante el recorrido por su comunidad, que pongan atención al tamaño y las características de plantas y animales y los registren mediante dibujos.</li> <li>Guíe la observación con ayuda de lupas y un metro flexible para la comparación de los resultados.</li> <li>Ayúdelos a clasificar 10 objetos elegidos, desde los más pequeños hasta los más grandes y viceversa.</li> <li>Concluya la reflexión diciendo que se usan diferentes medidas y colores para expresar el tamaño de los objetos. Para los científicos es importante determinar cosas de manera precisa: usar kilos, metros, etc.</li> <li>Retome la idea del tamaño minúsculo de los virus, que es imposible ver a simple vista, pero que pueden generar afectaciones a nuestra salud.</li> <li>Elabore una tabla con las medidas de algunos de los objetos observados en la visita (Por lo menos 10 objetos).</li> <li>Objeto / Medida / Dibujo Ej: Hoja de fresno: 12 cm de largo x 8 cm de ancho Hongo: 2.8 cms cabeza del hongo + 6.2 cms de tallo x 3 cms de ancho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lupa</li> <li>Metro flexible</li> </ul>	30

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Actividad artística	<p>Diseña un collage titulado: “La salud es primero”.</p> <p>Utiliza elementos de su entorno y figuras geométricas para expresar algunos cuidados básicos para mantener la salud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El maestro retoma lo observado en el paseo fuera del aula y las reflexiones sobre el tamaño de las cosas.</li> <li>• Guía la discusión sobre la importancia de los hábitos de higiene y del cuidado del agua para mantener la salud.</li> <li>• Invita a los participantes a crear un collage en equipo (de tres o cuatro participantes) integrando las técnicas de dibujo, pintura, recortado, pegado, sobre elementos de su entorno con el tema “La salud es primero”.</li> <li>• Al terminar, cada equipo asigna un título a la obra creada y comparte su trabajo con el resto del grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas para dibujar</li> <li>• Colores / Pinturas / Acuarelas</li> <li>• Pinceles</li> <li>• Agua</li> <li>• Resistol y cinta adhesiva</li> </ul>	30
Cierre	<p>Realiza una exposición en el salón con los trabajos hechos.</p> <p>Comparte su opinión sobre lo aprendido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El maestro ayuda a montar la exposición con los trabajos elaborados.</li> <li>• Recuerda a los estudiantes que el agua es un elemento fundamental para todos los aspectos del desarrollo y la vida.</li> <li>• Explica la interconexión del uso del agua en las actividades diarias.</li> <li>• Recuerda las diferencias entre las mediciones exactas y las mediciones.</li> <li>• Responde a la pregunta ¿qué aprendí hoy?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistol y cinta adhesiva</li> </ul>	20
Evaluación Autoevaluación y Coevaluación	<p>Expresa su opinión sobre el trabajo realizado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes comentan los elementos que más les hayan gustado de sus dibujos y de los dibujos o trabajos de sus compañeros: el color, el material, el tema, etc.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Los comentarios deben ser positivos y describir los elementos usados en la producción artística.</p>		10

# Anexo V

## "Historia" de las palomas

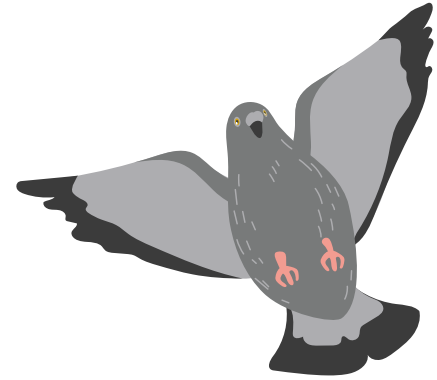


FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



Regeneración  
Cuenca Manaltepec  
Rio del maíz

## “HISTORIA” DE LAS PALOMAS



Dos juchitecos fueron de cacería.

Se fueron por el camino llamado Terruná Matarra, pero nada cazaron.

Dijo uno de ellos:

—Por este rumbo nada hay, ahora iremos por la región de San Blas.

Así lo hicieron, y al llegar en la zona había muchas palomas silvestres.

Cuando se acercaron a un árbol todas las palomas volaron, eran ágiles.

Uno de ellos dijo:

—Con la escopeta nada lograremos.

Si hacemos un disparo sólo una paloma morirá -dijo.

Ahora tendremos que buscar la manera de tener todas.

Bueno -dijo el otro, ya sabemos el lugar donde vienen las palomas.

Al pasar cerca de los canales de Cheguiigu’, uno de ellos comentó:

—¿Sabes qué? Ya encontré la forma de agarrar las palomas. Ahora mismo iremos a la casa del pintor, allí compraremos cola y la preparamos con agua caliente. Luego iremos donde está el árbol de las palomas, untaremos de cola las ramas horas antes de que lleguen las aves, así cuando se posen en las ramas agarraremos toditas. Así ni siquiera haremos un disparo.

Y era cierto, al alba del otro día se fueron a San Blas.

Llegaron bajo ese árbol y cubrieron de cola las ramas.

Ciertamente, sólo estaban esperando la llegada de las palomas.

Como al mediodía bajaron las palomas.

Dijo uno de los hermanos:

—Ahora sí, escoge por donde empezar, de este lado o por el otro, escoge tus palomas.

—Muy bien -dijo el otro-, a las tuyas les vas quitando, no pierdas tiempo. A las mías les quitaré las alas

—Bueno -contestó el otro-, sale -dijo.

Más al acercarse al árbol, resultó que las palomas emprendieron el vuelo, llevándose con todo y el árbol aquel.

**Recopilación de:** Macario Matus, Cuento zapoteca.

**Transcripción:** Gonzalo santiago martinez.



# Anexo VI

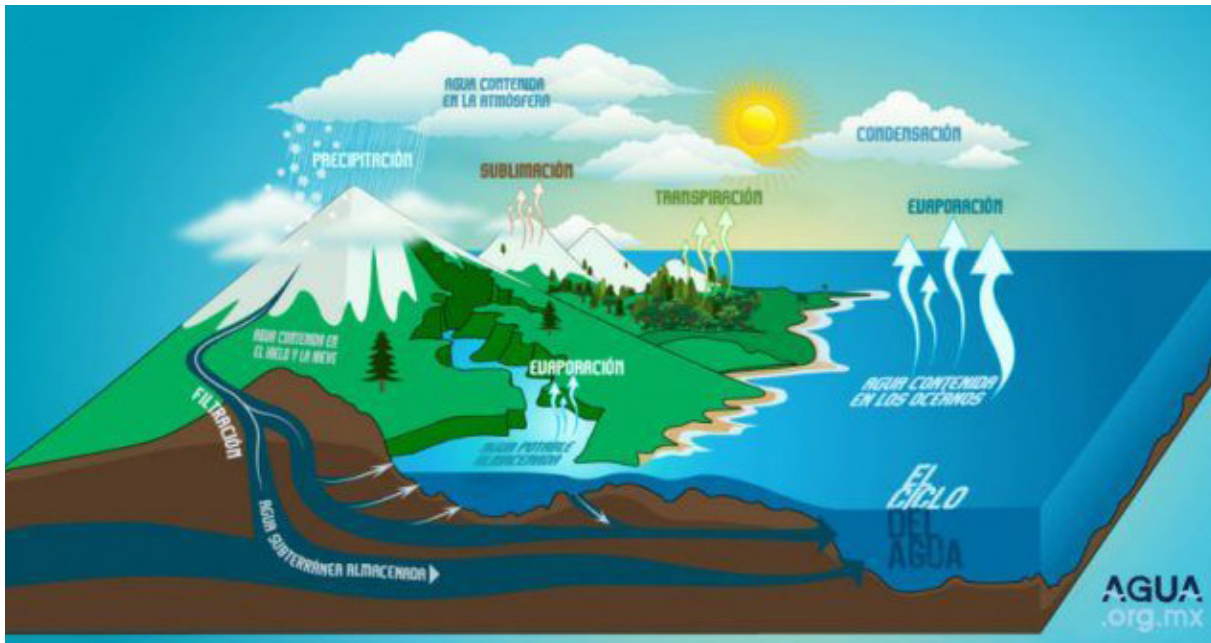
## Ciclo del agua



## CICLO DEL AGUA

Fuente:

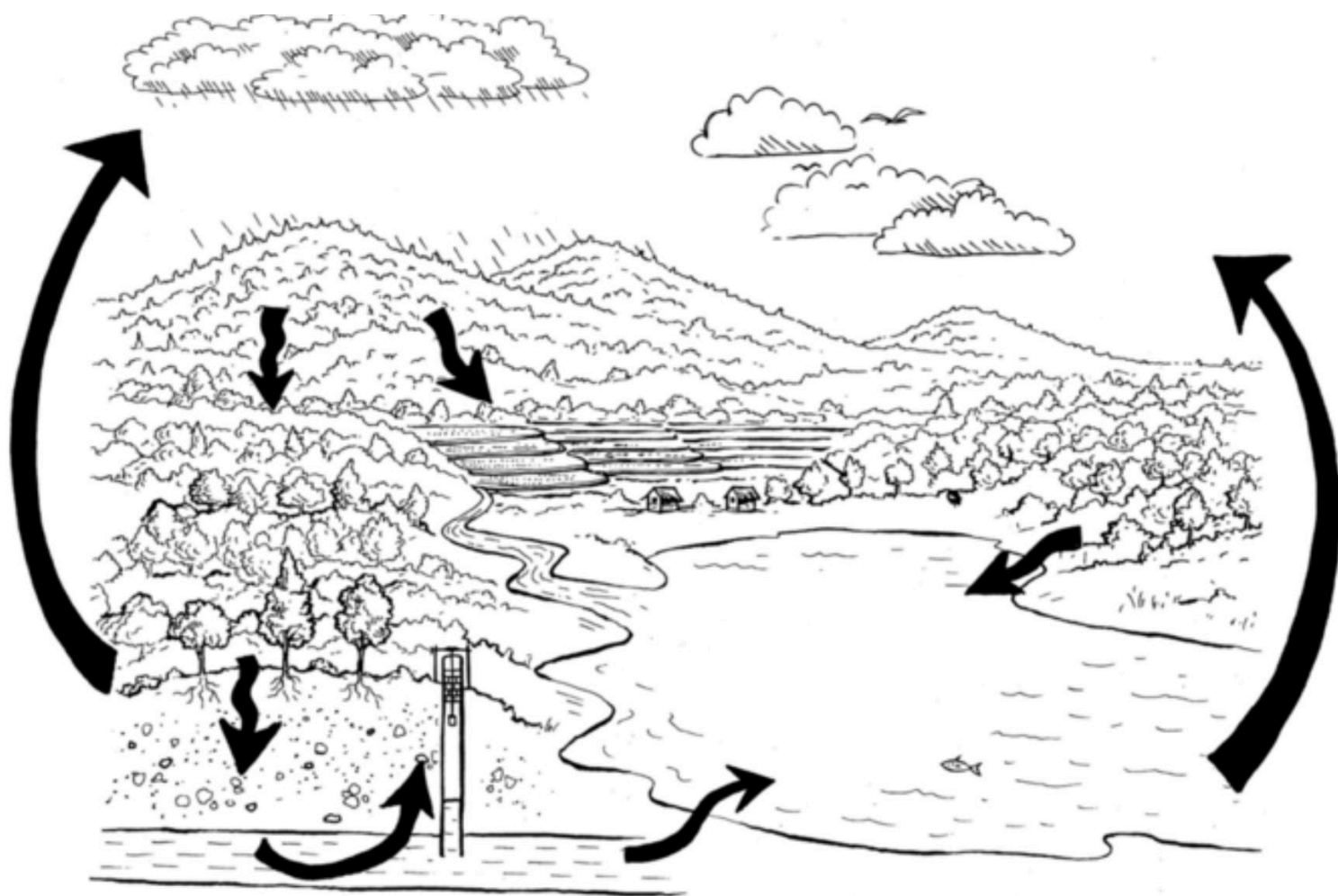
<https://agua.org.mx/que-es/#ciclo-del-agua>



El ciclo del agua no se inicia en un lugar específico pero, para esta explicación, asumimos que comienza en los océanos. El sol, que dirige el ciclo del agua, calienta el agua de los océanos, la cual sube hacia la atmósfera como **vapor** de agua. Corrientes ascendentes de aire llevan el vapor a las capas superiores de la atmósfera, donde la menor temperatura causa que el vapor de agua se condense y forme las nubes. Las corrientes de aire mueven las nubes sobre el globo, las partículas de **nube colisionan**, crecen y caen en forma de precipitación. Parte de esta precipitación cae en forma de nieve, que se llega a acumular en capas de hielo y en los glaciares -que pueden almacenar agua congelada por millones de años. En los climas más cálidos, la nieve acumulada se funde y derrite cuando llega la primavera. La nieve derretida corre sobre la superficie del terreno como agua de deshielo. La mayor parte de la precipitación cae en los océanos o sobre la tierra donde, debido a la gravedad, corre sobre la superficie como **escorrentía** superficial.

Una parte de esta escorrentía alcanza los **ríos** en las depresiones del terreno; en la corriente de los ríos el agua se transporta de vuelta a los océanos. El agua de escorrentía y el **agua subterránea** que brota hacia la superficie se acumula y almacena en los **lagos** de agua dulce.

**IMPRIME  
PARA DIBUJAR**



# Anexo VII

## Bitácora de expedición



FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



Regeneración  
Cuenca Manialtepec  
Rio del maíz

## Bitácora de expedición

**Nombre del explorador (a):**

\_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_ **Hora:** \_\_\_\_\_

**Lugar:** \_\_\_\_\_

Dibuja uno de los animales acuáticos que viste en la visita y escribe su nombre (si lo sabes).

Dibuja algún ave que viste en la visita y escribe su nombre (si lo sabes).

Dibuja dos o tres plantas que viste y escribe sus nombres (si los sabes).

Dibuja cómo era el clima el día de la visita.

# Anexo VIII

## La tortuga

*Cuento Zapoteco*



## LA TORTUGA



Cuando bajaron las aguas del diluvio, era un lodazal el valle de Oaxaca.

Muy despacito, caminó la tortuga. Iba con el cuello estirado y los ojos muy abiertos, descubriendo el mundo que el sol hacía renacer.

En un lugar que apestaba, la tortuga vio al zopilote devorando cadáveres. La tortuga sintió curiosidad y le dijo al zopilote -Llévame al cielo-. Quiero conocerlo.

Mucho se hizo pedir el zopilote. Estaban sabrosos los muertos. La cabeza de la tortuga asomaba para suplicar y volvía a meterse bajo el caparazón, porque no soportaba el hedor.

- Tú, que tienes alas, llévame- mendigaba la tortuga.

Harto de la pedigüña, el zopilote abrió sus enormes alas negras y emprendió vuelo con la tortuga a la espalda. Iban atravesando nubes y la tortuga, escondida la cabeza, se quejaba: - ¡Qué feo hueles! El zopilote se hacía el sordo.

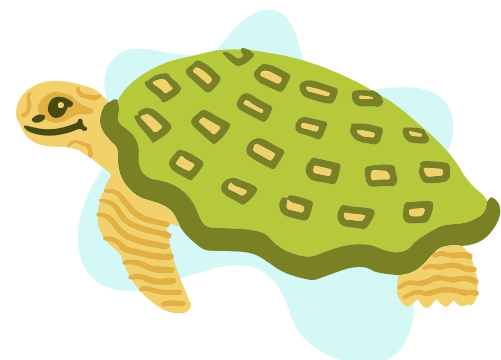
- ¡Qué olor a podrido! - repetía la tortuga.

Y así hasta que el pajaraco perdió su última paciencia, se inclinó bruscamente y la arrojó a tierra.

La tortuga cayó a la arena y con ayuda de la luz del cielo juntó los pedacitos de su caparazón que se había roto al caer. Por eso, desde entonces, en el caparazón se le ven los remiendos.

Una de las deidades mayas se suele representar llevando un caparazón de tortuga en su cabeza. Las tortugas marinas también son un símbolo especial de longevidad, fertilidad y buena suerte, elegantes nadadoras, también representan la libertad.

**Recuperado de:** Tradición popular, - La tortuga en De aluxes, estrellas, animales y otros relatos. México, SEP-Sans Serif, 1991.



# Anexo IX

## Contaminación del agua



FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



Regeneración  
Cuenca Manialtepec  
Rio del maíz

## ¿A QUÉ LLAMAMOS CONTAMINACIÓN?



El término contaminación se refiere a la introducción de cualquier agente —químico, físico o biológico— cuya presencia o acumulación tiene efectos nocivos en el entorno natural, la salud y el bienestar de las personas.

Se trata de sustancias ajenas al entorno al que se incorporan, que pueden afectar la calidad del aire, el agua y/o el suelo. La magnitud de su impacto generalmente depende de una combinación de aspectos como la cantidad, el tipo de **contaminante**, la vía de ingreso y el tipo de medio al que se incorporan.

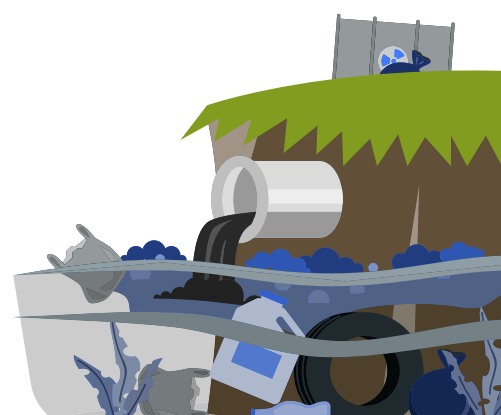
Se dice que el agua está contaminada cuando los agentes contaminantes repercuten negativamente en su calidad para el consumo humano, para usos posteriores o para el bienestar de los ecosistemas. Es la contaminación que ocurre en cualquier espacio que alberga agua: **ríos, lagos**, acuíferos o incluso el mar.

La contaminación debida a procesos naturales como arrastre de **hojarasca**, partículas, o por el ingreso de gases atmosféricos transportados por la lluvia, es mínima en comparación con la contaminación que se genera por las actividades humanas.

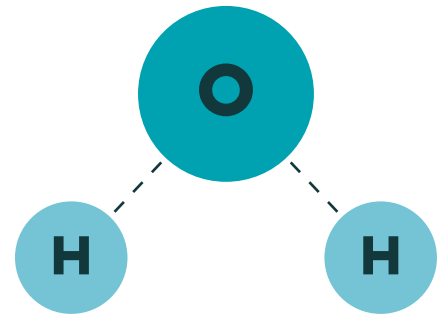
## ¿QUÉ PROVOCA LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA?

Hay varios factores que provocan la contaminación del agua, entre los que se encuentran:

- El vertido de desechos industriales sin tratamiento
- El vertido de **aguas residuales** sin tratar
- El uso de pesticidas y fertilizantes en la agricultura
- Depositar desechos sólidos en los cuerpos de agua



## SUSCEPTIBILIDAD A CONTAMINARSE

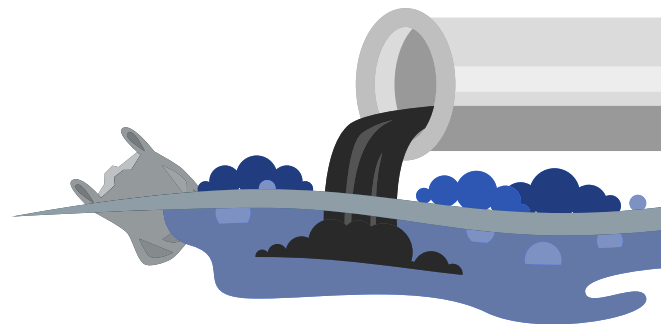


Al ser una **molécula polar**, el agua tiene gran capacidad de establecer enlaces de hidrógeno con otras **moléculas**. Debido a esto puede diluir un gran número de sustancias por lo que es considerada el “**disolvente universal**”.

Esta característica hace que los contaminantes, principalmente los químicos que llegan a este recurso, por vertidos o arrastre, alteren en forma significativa su calidad.

En las cuencas, el ciclo del agua, las corrientes y los ciclos biogeoquímicos, participan en un proceso natural de depuración de los contaminantes en los cuerpos de agua —*Ciclo de depuración de los cuerpos de agua*—, sin embargo cuando su concentración o cantidad excede ciertos niveles, la capacidad natural de autodepuración, no es suficiente para revertir las afectaciones.

## AGUAS RESIDUALES Y CONTAMINACIÓN

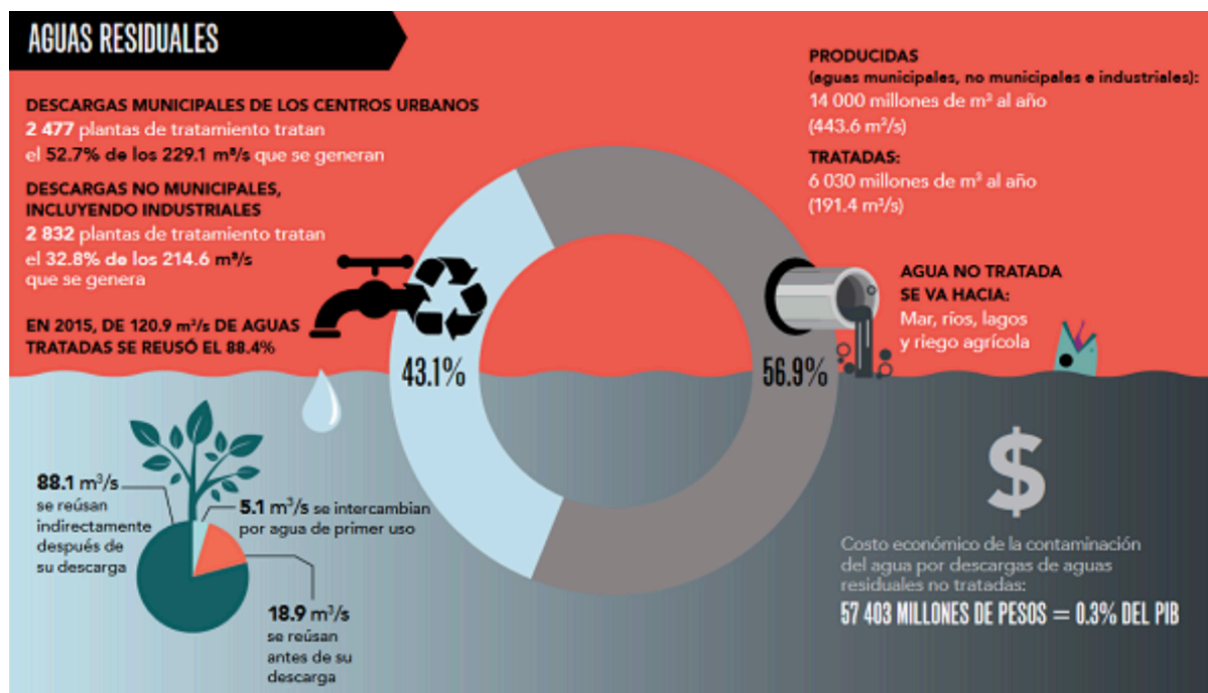


Cada año se vierten a los cuerpos de agua millones de metros cúbicos de aguas residuales, descargas municipales, industriales y agrícolas tratadas de forma inadecuada o sin tratamiento alguno. La contaminación del agua tiene un severo impacto en los ecosistemas y en la salud. Es preciso reducir los volúmenes y mejorar los procesos de tratamiento, no sólo para procurar el bienestar social y la protección ambiental, sino también por razones económicas y de seguridad nacional.

En México, las descargas de aguas residuales se clasifican en municipales (abastecimiento público urbano y rural) y no municipales (otros usos como industria autoabastecida). Según cifras oficiales, se trata el 52.7% de las aguas municipales que se generan, y el 32% de las aguas no municipales.

Aunque hay avances, aún es insuficiente y existe un volumen indeterminado de aguas contaminadas que no son colectadas, que se pierden en las redes de desagüe o que se descargan de forma ilegal directamente al medio. Se calcula que en 2015 el costo económico de la contaminación causada por aguas residuales no tratadas fue de 57,403 millones de pesos, equivalentes al 0.3 % del Producto Interno Bruto (PIB).

La reducción de la contaminación del agua requiere una fuerte inversión en infraestructura para el tratamiento de las aguas residuales, lo cual representaría un ahorro en cuanto a la atención médica que debe darse al tratamiento de enfermedades diarreicas provocadas por agua y productos agrícolas contaminados. En el año 2015, en México murieron 3,754 personas debido a enfermedades infecciosas intestinales.



**Aguas residuales y contaminación. Fuente:** FCEA (2017). Agua en México.

Un prontuario para la correcta toma de decisiones.

**Fuente:** <https://agua.org.mx/agua-contaminacion-en-mexico/#a-que-llamamos-contaminacion>

## AGUAS RESIDUALES: AGUAS GRISES Y AGUAS NEGRAS

Las aguas residuales o llamadas también aguas servidas son cualquier tipo de agua cuya calidad se vio afectada negativamente por las actividades humanas.

Las aguas grises son aquellas aguas que contienen sustancias jabonosas, y restos orgánicos procedentes, normalmente, de las bañeras, duchas y lavabos. Son aguas que no tienen materia fecal por lo que no pueden catalogarse como aguas negras o fecales.

### ¿DE DÓNDE PROVIENEN?

Las aguas grises son aquellas que se derivan de su uso en duchas, bañaderas, bachas, lavarropas y lavavajillas. Pueden contener algo de jabón y algunos residuos sólidos. Las aguas negras pueden incluir las aguas grises, pero también están compuestas por sustancias orgánicas y minerales que provienen de la materia fecal y otros desechos orgánicos.

¿Por qué es importante tratar las aguas residuales?

Las aguas residuales pueden contaminar cualquier fuente de agua y generar impactos negativos en la salud de las personas y de los ecosistemas, por ello se deben tomar las medidas necesarias para evitar que este tipo de aguas se vierta al medio sin ser tratadas.

**Fuentes:** Deagua. Aguas residuales. Recuperado de: <http://blogdeagua.es/que-son-las-aguas-grises/#:~:text=Las%20aguas%20grises%20son%20aquellas,como%20aguas%20negras%20o%20fecales.>

ROTOPLAS. ¿Qué son las aguas negras y por qué deben ser tratadas? Recuperado de: <https://rotoplas.com.ar/que-son-las-aguas-negras-y-por-que-deben-ser-tratadas/>

# Anexo X

## Obras de teatro

*Participa en una pequeña obra de teatro  
sobre hábitos de salud.*



FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



Regeneración  
Cuenca Manialtepec  
Rio del maíz

## "LA IMPORTANCIA DE LAVARSE LAS MANOS"

Fuente:

[https://www.obrascortas.com/  
obra-lavarse-las-manos/](https://www.obrascortas.com/obra-lavarse-las-manos/)

**Autora:** Yanett Mora

### 4 personajes:

1. **Benja:** (niño de 8 años).
2. **Rey Virus:** (voz en off, misteriosa y un poco distorsionada).
3. **Doctor:** (Hombre de 40 años).
4. **Mamá:** (Mujer de 40 años).

**Ambientación:** Patio de la casa de Benja.

**Introducción:** A Benja le encantaba jugar en la tierra con sus camiones de juguetes y con su pequeño perro Neto, pero nunca quería hacerle caso a sus mayores y no le gustaba lavarse las manos antes de comer.

## ACTO I

**Mamá** (Voz en off): ¡Benja, es hora de comer! Entra y recuerda lavarte bien las manos antes de sentarte en la mesa, por favor.

**Benja** (Se escucha obstinado): ¡No mamá, tengo mucha hambre, quiero comer ya!

**Mamá** (Voz en off): Benja, lavarte las manos solo te tomará 40 segundos.

Vemos entrar a Benja a la casa y finge que se está lavando las manos en el baño mientras sigue jugando con su camión.

**Benja:** ¡Listo mamá, ya me lavé las manos!

**Mamá:** ¡Muy bien Benja, ahora ven a comer!



## ACTO II

**Ambientación:** Atardecer, cuarto de Benja.

**Introducción:** Benja escucha un ruido extraño en su estómago al mismo tiempo que empieza a sentirse mareado y con fiebre.

**Benja** (con voz de dolor): ¿Qué me estará pasando?  
Inmediatamente se escuchan risas tenebrosas.

**Benja** (Asustado): ¿Quién se ríe? ¿De quién es esa voz?

**Rey Virus** (Voz en off): ¡Soy yo, el Rey Virus!

**Benja:** ¿El Rey Virus? ¿Quién eres tú? y ¿Por qué estás en mi cuerpo?

**Rey Virus** (Voz en off, tenebrosa y alta): Aunque soy tan pequeño que no puedes verme, ¡Soy peor que cualquier monstruo, puedo hacer que te enfermes gravemente! Habito dentro de las personas, y, ¿cómo no voy a vivir aquí? ¡es el hogar perfecto para mí! Dejaste a un lado tu higiene personal y eso ha creado un palacio lleno de comodidad para que pueda crecer feliz.



## ACTO III

**Ambientación:** Consultorio del doctor.

**Introducción:** Benja y su mamá se encuentran con el Doctor, quien pacientemente examina a Benja.

**Doctor** (Con tono serio pero amable): Benja, esto es lo que sucede cuando no le haces caso a tus mayores, haz enfermado por no lavarte las manos antes de alimentarte.

Toma estas medicinas durante siete días y no olvides lavarte las manos al llegar a casa de tus paseos, sobre todo antes de comer y antes de saludar a tus abuelos.

Lavarte las manos durante 20 segundos, con abundante jabón, sin dejar espacio alguno que no reciba el mismo, y luego sacarlo con mucha agua, nos ayuda a conservar una agradable apariencia, buena salud y bienestar, al mismo tiempo que evitamos enfermar a los demás.

Todos los espacios donde realizamos nuestras actividades cotidianas, están rodeados de microbios y bacterias que aunque no puedas verlos a simple vista, originan virus que nos pueden enfermar de gravedad.

Benja, triste, mira hacia el piso.

## ACTO IV

**Ambientación:** Casa de Benja.

**Introducción:** Benja se dirige a la bañera a darse un buen baño con abundante jabón y agua.

**Rey Virus** (Voz en off, alterado): ¡No Benja! ¿Qué haces? El jabón me está apartando de tu cuerpo.

**Benja:** ¡Es lo que quiero hacer, no quiero que habites más dentro de mí, no quiero que me enfermes y tener que alejarme de mis abuelitos para no contagiarlos de ti!

**Rey Virus** (Voz en off): Benja, haz ganado esta vez, pero recuerda que si no sigues correctamente las instrucciones del doctor, aquí estaré acechando para habitar en tu cuerpo, enfermarte y así poder contagiar a otros a través de ti.

**Benja:** ¡Ya he aprendido mi lección y no dejaré que vuelva a suceder, vete Rey Virus, conmigo no podrás de nuevo!

**Rey Virus** (voz en off, gritando alteradamente): ¡JA JA JA, recuerda que puedo volver muy fácilmente!

**Benja** (se seca, se viste con ropa limpia y al salir, abraza a su mamá): Mamá, discúlpame por mentirte y no haberte hecho caso tanto a tí como al doctor. No volveré a poner nuestra salud en riesgo, de ahora en adelante, la higiene será mi mejor amigo.

**FIN.**

## OPCIÓN 2

Fuente:

[https://obrasdeteatrocortas.net/  
quion-teatral-sobre-contaminacion-agua/](https://obrasdeteatrocortas.net/quion-teatral-sobre-contaminacion-agua/)



## OTRAS SITUACIONES:

### Situaciones:

- 1) La familia fue al mercado y al regreso olvidaron lavarse las manos. Al día siguiente a todos les duele la panza.
- 2) Es el cumpleaños de los abuelos, hay una fiesta en la casa. Se están divirtiendo mucho, pero ya se deben ir a dormir. Los papás explican la importancia del sueño y el descanso.
- 3) Acaban de comprar un cachorrito en la familia y los niños quieren dormir con él. La mamá les explica porqué no pueden dormir con los animales.

### Personajes:

1. **Mamá**
2. **Papá**
3. **Abuelo o abuela**
4. **Bebé**
5. **Mascota**
6. **El alumno o alumna**

*\* El maestro puede sugerir otras opciones para representar que respondan a los intereses y el contexto de los alumnos. El maestro motiva para que todos los alumnos participen.*

## ANOTACIONES

# Programa de Educación Ambiental para Educación Primaria "El agua nos une"

3º de primaria



FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



Regeneración  
Cuenca Manaltepec  
Rio del maíz

## Dirigido a: 3º de Primaria (4 horas)

### Primera sesión

#### Propósitos de la sesión:

- Sensibilizar a los alumnos y alumnas de educación básica sobre la comprensión del uso y aprovechamiento sustentable del agua.
- Desarrollar el pensamiento crítico y la conciencia sobre los bienes, valores y servicios de la CRM, sus amenazas y riesgos así como de las alternativas para el cuidado del agua y otros recursos.
- Propiciar el desarrollo de actitudes de colaboración, cooperación y acción para proponer soluciones a algunos problemas en relación al uso y cuidado del agua en su comunidad.

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<b>Bienvenida</b>  <b>Presentación de los promotores y los objetivos de la actividad</b>	<p>Conoce a los miembros del grupo para crear un ambiente de trabajo de disposición y apertura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de los promotores y de los miembros del grupo.</li> <li>• Presentación de los objetivos del programa y de las actividades.</li> <li>• Cada participante elige un animal al que piense que se parece o que le gusta o admira.</li> <li>• Lo dibuja en una hoja de papel junto con su nombre.</li> <li>• Cada uno/a cuenta sobre el animal que eligió y sus similitudes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de papel</li> <li>• Colores/crayolas</li> </ul>	20
<b>Sensibilización</b>  <b>Animales mensajeros</b>	<p>Reconoce su pertenencia a diferentes grupos del lugar donde vive, los cuales le dan identidad, al explicar costumbres y tradiciones en las que participa.</p> <p>Escucha con atención.</p> <p>Comunica e intercambia oralmente ideas y sensaciones en torno al ambiente.</p> <p>Expresa verbalmente ideas.</p> <p>Establece relaciones con los elementos de su ambiente.</p> <p>Amplía su vocabulario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A través de la lectura, el maestro sensibiliza a los integrantes del grupo acerca del cuidado de su entorno.</li> </ul> <p>Lectura de "La leyenda del colibrí"</p> <p>¿Qué opinas del relato que acabas de escuchar? ¿Cuál es tu parte favorita? ¿Qué opinas de la idea de los mensajeros de pensamientos? ¿Qué importancia tiene compartir pensamientos? Si tuvieras que crear un animal con una tarea ¿qué animal sería? ¿Cuál sería su tarea? ¿Qué elementos de la naturaleza usarías? ¿Qué relación existe entre los animales y las personas?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Invitar a los alumnos a elegir algún animal de su entorno y otorgarle una tarea que tenga que ver con el cuidado del entorno, especialmente del agua.</li> </ul> <p>¿Qué enseñanza nos podrían dar los peces? ¿Las ranas? ¿Las arañas de agua? ¿Las mariposas? ¿Qué mensaje deberían transmitir?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo XI.</b> La Leyenda maya del colibrí</li> </ul>	15

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Contaminación del agua	<p>Identifica algunas causas de la contaminación del agua.</p> <p>Comparte ideas para el cuidado del agua y de la salud.</p> <p>Distingue la diferencia entre aguas grises y aguas negras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducimos el tema de la contaminación del agua. <b>Anexo IX. Contaminación del agua</b></li> <li>• Reflexionar sobre preguntas como: ¿qué pasa con el agua una vez que la usamos?, ¿cómo son las aguas luego de usarlas?</li> <li>• Posteriormente, explicamos que las aguas, una vez usadas, se dividen en dos tipos: las aguas grises y las aguas negras. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aguas grises: es el agua utilizada en el lavado de ropa o de los platos, en el lavamanos o en la ducha.</li> <li>-Aguas negras: es el agua utilizada en el inodoro que se mezcla con desechos humanos (orina y heces).</li> </ul> </li> <li>• Para una mejor comprensión, pedimos a las y los estudiantes que definan cuáles son las aguas grises, cuáles son las negras y cuál es la diferencia entre ambas.</li> <li>• Sugiera ideas de cómo evitar que las aguas negras contaminan los espacios.</li> <li>• Invite a dar ideas sobre los cuidados que se puede tener para el manejo de aguas grises y negras en su comunidad.</li> <li>• Lleve la reflexión hacia la idea de la interconexión del agua entre ríos, lagos, lagunas, mar.</li> <li>• Reflexione sobre la filtración del agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo IX.</b> Contaminación del agua</li> </ul>	20

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Contaminación del agua  Ejercicio	<p>Identifica cambios en el lugar donde vive debido a las actividades de las personas.</p> <p>Reconoce el impacto de las actividades humanas en el ambiente.</p> <p>Distingue los principales riesgos en el lugar donde vive y las medidas para prevenirlos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En este experimento, los alumnos podrán ver cómo los cuerpos de agua, como arroyos, lagos, ríos y océanos, están conectados entre sí.</li> <li>Usando un cartón de huevos que representa los cuerpos de agua, se agrega la "contaminación" (la harina de lino y el colorante para alimentos) en uno de los compartimentos para demostrar la facilidad con la que la contaminación, como la basura, los desechos y los productos químicos, se transporta desde el lugar donde se agrega a los cuerpos de agua que podrían estar lejos de donde empezó la contaminación. En primer lugar, se dobla unas cuantas toallas de papel y se colocan en la bandeja con el cartón de huevos encima. Se empieza a verter agua en uno de los compartimentos del extremo del cartón de huevos, observe cómo el agua fluye de una taza a otra. Deje de verter una vez que cada huevera esté llena. Se vierte aproximadamente 1 cucharadita de harina de lino (semillas de lino molidas) en uno de los compartimentos del cartón de huevo de los extremos. Observe cómo el agua lo lleva de compartimento en compartimento. Comenzando en un compartimento en el extremo opuesto de la caja, agregue aproximadamente 10 gotas de colorante para alimentos. Revuelva ligeramente el compartimento con el colorante para alimentos si es necesario y observe cómo fluye lentamente hacia los compartimentos a su alrededor. Deje su experimento por una hora o dos y debería comenzar a notar que el agua (y el colorante para alimentos) se filtra por el fondo del cartón de huevos y empapa las toallas de papel debajo del cartón.</li> <li>Este es un ejemplo de cómo la contaminación que entra en una masa de agua puede penetrar más en el suelo y también contaminar las áreas alrededor de un arroyo o lago. A esto se le llama agua subterránea. Cuando el agua subterránea se contamina, puede dañar las plantas cuyas raíces absorben el agua subterránea.</li> <li>El maestro guía la reflexión sobre lo importante de recordar no tirar basura o residuos líquidos sin importar dónde se encuentre, pero especialmente cuando esté cerca del agua, como en la playa o el lago. La contaminación, incluso de basura como envoltorios de alimentos, puede ser dañina para las plantas y los animales que viven en el agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cartón de huevos</li> <li>Semillas de linaza</li> <li>Colorante vegetal</li> <li>Toallas absorbentes de papel</li> <li>Bandeja para colocar el cartón de huevos</li> <li>Toallas de papel</li> </ul>	20

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Actividad fuera del aula (elegir un lugar cercano a la escuela en donde haya agua)	<p>Observa y escucha el sonido de cuerpos de agua, animales, plantas y materiales de su entorno.</p> <p>Identifica características de animales, plantas y cuerpos de agua con sus sentidos.</p> <p>Improvisa movimientos corporales que acompañan el ritmo de la música seleccionada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observa (agua del río, charco, nubes, plantas, piedras, insectos, etc).             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza</li> <li>• Comenta:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>¿De qué color es el agua?</li> <li>¿Por qué cambia? ¿es agua salada? ¿es potable? ¿está sucia?</li> <li>¿De qué manera las personas influimos (para bien o para mal) para que haya un tipo de agua en nuestro entorno?</li> <li>¿Qué opinas sobre esto?</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Ejercicio de psicomotricidad: bailar y moverse con el ritmo de diferentes sonidos de agua: lluvia, río, tormenta, etc.</li> <li>• El maestro invita a los alumnos a jugar el juego de “El gato y el ratón” (Anexo IV. Juegos).</li> <li>• El propósito de este juego es retomar la comunicación de los animales como “amigos cercanos del hombre”.</li> <li>• Hacer una reflexión sobre las conductas que podemos aprender de las mascotas.</li> <li>• Hacer una relación sobre algunos valores que vemos en los animales de nuestro entorno, por ejemplo:             <ul style="list-style-type: none"> <li>-la curiosidad del gato</li> <li>-las travesuras del ratón</li> <li>-el ingenio del zorro</li> <li>-la lealtad del perro</li> <li>-la nobleza del caballo</li> </ul> </li> <li>• Pedir a los alumnos que expresen sus opiniones y pensamiento al respecto de los animales que le gustan y la importancia de cuidarlos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo III.</b> Canciones populares sobre el agua</li> <li>• <b>Anexo IV.</b> Juegos</li> </ul>	60
Receso / almuerzo	<p>Comparte un tiempo de relajación con los compañeros y compañeras de su clase.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada alumno / alumna come su almuerzo y comparte lo que le gusta comer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almuerzo traído por cada estudiante</li> </ul>	40

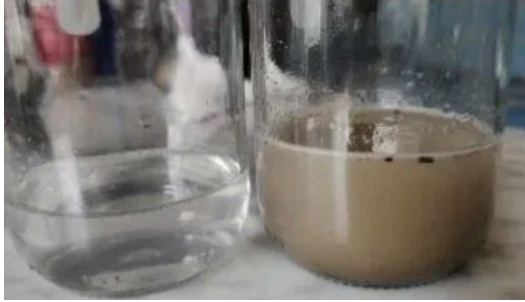
Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Actividad artística	<p>Diseña un animal “mensajero” usando material del entorno: hojas, piedras, ramas, o material de desecho.</p> <p>Redacta frases sobre el cuidado del agua para crear carteles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El maestro retomará las ideas expresadas a partir de la lectura de “La leyendo del colibrí”.</li> <li>• Con material del entorno los alumnos diseñarán animales mensajeros que transmitirán a las personas mensajes sobre el cuidado del agua desde el punto de vista del animal.</li> </ul> <p>Ver <b>Anexo II.</b> Juguetes con material reciclado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elegir alguno de los juguetes propuestos.</li> <li>• Llevar el material necesario para el grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo II.</b> Juguetes con material reciclado</li> <li>• Hojas para dibujar</li> <li>• Colores / Crayolas</li> <li>• Resistol y cinta adhesiva</li> <li>• Estambre</li> <li>• Material del entorno</li> <li>• Material reciclable: cartón, botellas, latas</li> </ul>	40
Cierre	<p>Realiza una exposición en el salón con los trabajos hechos.</p> <p>Comparte su opinión sobre lo aprendido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El maestro ayuda a montar la exposición con los trabajos elaborados.</li> <li>• Recuerda a los estudiantes que el agua es un elemento fundamental para todos los aspectos del desarrollo y la vida.</li> <li>• Explica la interconexión del uso del agua en las actividades diarias y para el cuidado de plantas y animales que nos rodean.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistol y cinta adhesiva</li> </ul>	20
Evaluación Autoevaluación y coevaluación	<p>Expresa su opinión sobre el trabajo realizado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promueva que el alumno comente sobre los elementos que más le hayan gustado de su dibujo y de los dibujos o trabajos de sus compañeros: el color, el material, el tema, etc. Nota: Los comentarios deben ser positivos y describir los elementos usados en la producción artística.</li> <li>• Responda a la pregunta ¿qué aprendí hoy?</li> </ul>		10

## Dirigido a: 3º de Primaria (4 horas) Segunda sesión

### Propósitos de la sesión:

- Sensibilizar a los alumnos y alumnas de educación básica sobre la comprensión del uso y aprovechamiento sustentable del agua.
- Desarrollar el pensamiento crítico y la conciencia sobre los bienes, valores y servicios de la CRM, sus amenazas y riesgos así como de las alternativas para el cuidado del agua y otros recursos.
- Propiciar el desarrollo de actitudes de colaboración, cooperación y acción para proponer soluciones a algunos problemas en relación al uso y cuidado del agua en su comunidad.


Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<p><b>Bienvenida</b></p> <p><b>Recordar los conocimientos adquiridos en la sesión anterior</b></p> <p><b>Conocer los objetivos de la actividad</b></p>	<p>Conoce a los miembros del grupo para crear un ambiente de trabajo de disposición y apertura.</p> <p>Comenta lo que recuerda de la sesión anterior.</p> <p>Expresa nuevas ideas o cuestionamientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de los promotores y de los miembros del grupo.</li> <li>• Retomar las ideas principales de la sesión anterior a través de preguntas y lluvia de ideas.</li> <li>• Presentación de los objetivos del programa y de las actividades de la sesión.</li> </ul>		20
<b>Sensibilización</b>	<p>Escucha una narración con atención.</p> <p>Comunica e intercambia oralmente ideas y sensaciones en torno al ambiente.</p> <p>Expresa verbalmente ideas.</p> <p>Amplía su vocabulario.</p> <p>Aprende el significado de diferentes expresiones utilizadas por personas pertenecientes a diversos grupos de edad o de procedencia distinta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura del cuento: "El cambio de las estaciones". <b>Anexo XII.</b> Cuento sobre las estaciones.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Se sugiere este cuento, pero se puede elegir cualquier otro tomando en cuenta la edad e intereses de los niños.</p> <p>¿Qué opinas de esta historia? ¿Cuál es tu parte favorita? ¿Qué parte no te gusta? Explica. ¿Cómo son las nubes según las estaciones del año en el lugar en el que vives? ¿Qué relación existe entre el clima de donde vivimos, los cuerpos de agua y la cantidad de nubes en el cielo? ¿Cuál es tu época del año favorita? ¿Por qué? ¿En qué estación cae tu cumpleaños? ¿Cómo lo celebras? ¿Qué comida te gusta comer para festejar en tu fiesta? ¿Qué fiestas hay en tu comunidad? ¿Qué festejan en tu comunidad durante las diferentes épocas del año? Si pudieras crear una fábrica de nubes, ¿cómo la harías?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se invita a que los y las niñas observen el cielo y busquen formas en las nubes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo XII.</b> Cuento sobre las estaciones</li> </ul>	40

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Claridad del agua	<p>Compara el grado de turbiedad del agua lodosa y del agua clara.</p> <p>Simula los esfuerzos de restauración que reducen la turbiedad y la erosión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recolectar muestras de agua de diferentes fuentes: llave del agua, botella de agua, río, un charco, etc, y se depositan en botellas recicladas llevadas por el maestro.</li> <li>En una de las botellas se pone agua limpia y se agrega lodo, piedras, arena y tierra hasta un tercio del contenedor se revuelven hasta que el agua se vuelva lodosa. Pregunte si pueden ver a través de ella. Pregunte a los estudiantes: ¿beberían de esta agua? ¿por qué? ¿Cómo afecta el agua lodosa a los organismos? ¿Qué relación existe entre la claridad del agua y ciertas enfermedades del ser humano?</li> <li>Pida a los alumnos que piensen en los posibles impactos de este sedimento que cubre a las piedras en los ríos.</li> <li>Explique a los alumnos que, debido a la turbiedad del agua, los organismos acuáticos también se ven afectados, por ejemplo, algunos peces no pueden vivir en aguas turbias.</li> <li>Explique que, en algunos casos, el agua está turbia por el movimiento de la corriente, pero en otros, la turbiedad del agua se debe a organismos externos como la basura.</li> <li>Se guía una discusión sobre los contenidos del agua que no son visibles a simple vista.</li> <li>Conduzca la discusión sobre los cuidados que se deben tener para evitar que elementos externos al agua (basura y contaminantes) no afecten a los organismos acuáticos ni a los seres humanos.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dos botellas PET de reúso de un litro</li> </ul>	30

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<p>Exploración de la naturaleza</p> <p>¿De qué color es el agua?</p>	<p>Observará e identificará los colores y tonalidades que adquiere el agua en un ambiente natural o artificial.</p> <p>Reconoce los órganos de los sentidos, su función, y practica acciones para su cuidado.</p> <p>Distingue características de la naturaleza en el lugar donde vive.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retomando las reflexiones de la actividad anterior, el maestro vinculará el contenido de la explicación del agua turbia con el color que puede tomar el agua dependiendo de dónde se encuentre.</li> <li>Explica que el agua se puede encontrar en el ambiente natural como ríos, lagunas, el mar o en ambientes artificiales como tanques de agua, albercas, tinacos, cisternas.</li> <li>Indagará sobre los conocimientos previos de los y las estudiantes con preguntas como:               <ul style="list-style-type: none"> <li>¿El agua tiene color?</li> <li>¿Qué color tiene el agua que sale de la llave?</li> <li>¿De qué color es el agua de un río?</li> <li>¿De un charco?</li> </ul>               Se puede nombrar la propiedad del color del agua según las respuestas obtenidas. Conducir la discusión a la reflexión ¿por qué el agua cambia de color?             </li> <li>¿Qué relación existe entre el color del agua y las actividades humanas (ganadería, industria, arte, ocio)?</li> </ul>		40

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<p>Exploración de la naturaleza</p> <p>Actividad fuera del aula (elegir un lugar cercano a la escuela en donde haya agua)</p>	<p>Observa y escucha el sonido de cuerpos de agua, animales, plantas y materiales de su entorno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observa (agua del río, charco, nubes, plantas, piedras, insectos, etc.)</li> <li>• Analiza</li> <li>• Comenta: ¿De qué color es el agua? ¿Por qué cambia? ¿De qué manera las personas influimos (para bien o para mal) para que haya un tipo de agua en nuestro entorno? ¿Qué opinas sobre esto?</li> <li>• Lleve a cabo un registro que permita anotar los elementos presentes en el cuerpo de agua visitado: rocas, hojas, arena, etc.</li> <li>• Elegir la manera en que harán el registro de lo observado en la investigación.</li> <li>• Pida, durante el recorrido por su comunidad, que pongan atención al tamaño y las características de plantas y animales, y los registren mediante dibujos.</li> <li>• Guíe la observación con ayuda de lupas y la comparación de los resultados.</li> <li>• El maestro favorece la observación detallada del ambiente en el que se encuentre a través de la técnica "Atención plena". Ver Anexo XIII. 5 ejercicios para iniciarse en el mindfulness</li> </ul> <p>Pide que encuentren un lugar cómodo, se sienten o se recuesten y se mantengan en silencio.</p> <p>Pide que hagan tres respiraciones profundas y perciban todo lo que hay en su alrededor. Invita a que cada alumno use sus sentidos para percibir elementos del entorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Vean con cuidado los árboles, plantas y piedras del lugar. Nombren 5 árboles diferentes.</li> <li>-Escuchen los sonidos que hacen los animales y el correr del agua. Nombren 4 sonidos diferentes (Esta parte se puede hacer con los ojos cerrados).</li> <li>-Perciban si hay brisa, o viento. Si se siente calor o está fresco, si se les mueve el pelo o están sudando. Describan 3 sensaciones diferentes.</li> <li>-Pongan mucha atención a los olores. Quizás puedas oler una planta, la humedad, la tierra, etc. Describan 2 olores.</li> <li>-Prueben el sabor de una fruta. Imaginen que le dan una mordida y traten de describir la sensación de sabor en su paladar.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comenten las emociones sobre el ejercicio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo III.</b> Canciones populares sobre el agua</li> <li>• <b>Anexo XIII.</b> 5 ejercicios para iniciarse en el mindfulness</li> </ul>	<p>60</p>

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Receso / almuerzo	Comparte un tiempo de relajación con los compañeros y compañeras de su clase.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cada alumno / alumna come su almuerzo y comparte lo que le gusta comer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Almuerzo traído por cada estudiante</li> </ul>	40
Estados del agua	Distingue sólidos, líquidos y gases en el entorno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El maestro retoma el tema del color del agua (turbia) para relacionarla con los estados del agua.</li> <li>Plantea preguntas como:               <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué cambios observan en el cielo entre el día y la noche?</li> <li>¿El agua de la lluvia es de algún color antes de caer al suelo?</li> <li>¿Por qué no tiene color?</li> <li>¿De qué color son las nubes?</li> <li>¿Qué indica el color de las nubes?</li> <li>¿Qué elementos son sólidos, líquidos o gaseosos en la naturaleza?</li> <li>¿Dónde encontramos el agua en estado líquido?</li> <li>¿Gaseoso? ¿Sólido?</li> <li>¿Qué condiciones son necesarias para que el agua cambie de estado?</li> </ul> </li> <li>Reflexiona sobre el tema.</li> <li>Participe en el juego "Estados del agua"</li> </ul> <p><b>Anexo IV. Juegos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se sugieren ideas para imaginar el estado del agua.               <ul style="list-style-type: none"> <li>-El agua de un río</li> <li>-Cubitos de hielo</li> <li>-Nubes a punto de llover</li> <li>-Olas del mar</li> <li>-Un bloque de hielo del polo Norte</li> <li>-El vapor del té</li> <li>-Un torbellino en el agua</li> </ul> </li> <li>El juego termina cuando los alumnos han comprendido la diferencia del movimiento de las moléculas del agua en sus diferentes estados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anexo IV. Juegos</b></li> </ul>	20

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<p>Actividad artística</p> <p>Infografía</p>	<p>Reconoce las características físicas del lugar donde vive.</p> <p>Relaciona las actividades y las formas de vida de las personas con las características físicas del entorno.</p> <p>Conoce las características de algunos animales a través de la observación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El maestro retoma lo observado en el paseo fuera del aula, la reflexión sobre el color y los estados del agua.</li> <li>Invita a los estudiantes a crear una producción artística, como un póster o una infografía, para representar una idea sobre los diferentes estados del agua y su cuidado.</li> <li>Realice una infografía con la información básica sobre los estados del agua y utilice colores y pinturas para recrear imágenes del agua.</li> <li>El maestro introduce el tema de la infografía como elemento gráfico que sintetiza el tema abordado con textos y palabras.</li> <li>Desarrolla el dibujo o pintura teniendo al agua como elemento central.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Se puede consultar "Estados físicos del agua" en: <a href="https://agua.org.mx/que-es/#estados-fisicos">https://agua.org.mx/que-es/#estados-fisicos</a></p> <p>Ejemplo de infografía:</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hojas para dibujar</li> <li>Colores / Pinturas / Acuarelas</li> <li>Pinceles</li> <li>Agua</li> <li>Resistol y cinta adhesiva</li> <li>Material del entorno para agregar a su pintura (opcional)</li> </ul>	30
Cierre	<p>Realiza una exposición en el salón con los trabajos hechos.</p> <p>Comparte su opinión sobre lo aprendido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El maestro ayuda a montar la exposición con los trabajos elaborados.</li> <li>Recuerda a los estudiantes que el agua es un elemento fundamental para todos los aspectos del desarrollo y la vida.</li> <li>Explica la interconexión del uso del agua en las actividades diarias y para el cuidado de plantas y animales que nos rodean.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistol y cinta adhesiva</li> </ul>	20
<p>Evaluación</p> <p>Autoevaluación y coevaluación</p>	<p>Expresa su opinión sobre el trabajo realizado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promueva que el alumno comente sobre los elementos que más le hayan gustado de su dibujo y de los dibujos o trabajos de sus compañeros: el color, el material, el tema, etc.</li> <li>Nota: Los comentarios deben ser positivos y describir los elementos usados en la producción artística.</li> <li>Responda a la pregunta ¿qué aprendí hoy?</li> </ul>		10

# Anexo XI

## La leyenda maya del colibrí



## LA LEYENDA MAYA DEL COLIBRÍ



Los dioses mayas, al crear la tierra, le dieron al colibrí la cualidad de llevar y traer mensajes, descubre la leyenda maya que se cuenta de esta ave.

La magia que emana esta ave se puede observar a simple vista. Es delicado pero fuerte, su aleteo es de 80 por segundo, por lo que parece que se queda suspendido en el aire, pero cuando te acercas un poco desaparece a gran velocidad y cuando se acerca a ti parece que susurra, quizás es así como nació la leyenda maya del colibrí.

La leyenda que cuentan los viejos y sabios mayas señala que los dioses, cuando crearon todas las cosas de la tierra, a cada animal, a cada árbol y a cada piedra le encargaron un trabajo, pero cuando terminaron se dieron cuenta que a nadie le habían encargado llevar los deseos y pensamientos de un lugar a otro.

Como ya no tenían barro ni maíz para hacer otro animal, tomaron una piedra de jade y tallaron una flecha. Era una flecha muy chiquita, cuando estuvo lista, soplaron sobre ella y la flechita salió volando. Los dioses habían creado al ‘x ts’unu’um’, el colibrí.

El colibrí era tan frágil y tan ligero que podía acercarse a las flores más delicadas sin mover uno solo de sus pétalos, además sus plumas brillaban bajo el sol como gotas de lluvia y reflejaban todos los colores.

Los hombres trataron de atraparlo para adornarse con sus bellas plumas, pero los dioses se enojaron y ordenaron: “si alguien lo atrapa, será castigado”. Es por eso que nunca nadie ha visto un colibrí en una jaula ni en la mano de un hombre.

Así, el misterioso y delicado pajarito ha podido realizar tranquilo su trabajo y llevar de aquí para allá los pensamientos de los hombres. La leyenda cuenta que si te encuentras con esta ave es porque alguien seguro te manda buenos deseos y amor. Si te desean un bien, él te trae el deseo; aunque también puede advertirte de un mal deseo.

Si un colibrí vuela alrededor de tu cabeza, no lo toques. Él tomará tu deseo y lo llevará a los otros; piensa bien y desea cosas buenas para todos. Por algo pasa el colibrí por tu camino...

**Fuente:** Janeth Ochoa. La leyenda maya del colibrí. *México Desconocido*. Recuperado de: <https://www.mexicodesconocido.com.mx/la-leyenda-maya-del-colibri.html>

# Anexo XII

## Cuento sobre las estaciones



FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



Regeneración  
Cuenca Manaltepec  
Rio del maíz

## CUENTO SOBRE LAS ESTACIONES

Una bola mágica hace cambiar las estaciones del año

Este cuento narra cómo suceden los cambios de estaciones para pasar del verano, al otoño y de éste al invierno y después a la primavera, todo con la ayuda de un poco de magia...

Analuisa había nacido en septiembre, la madrugada en que el verano y el otoño se daban la mano. Por eso, por ser una niña a medio camino entre el sol y la lluvia, Analuisa era alegre y resplandeciente, pero también pensativa, nostálgica y a veces un poco llorona.

Le gustaba ponerse al sol y pasear bajo la lluvia. Le gustaban los helados y las sopas calientes, las mantas a cuadros y los bañadores de volantes. El calor y el frío. El verano y el otoño. Septiembre.

Por eso, el año que Analuisa cumplió 8 años recibió un regalo muy especial. No creas que se lo hizo mamá, ni papá, sino el viejo vecino del primer piso. Se trataba de una bola de cristal con una ciudad en miniatura dentro.

- La ciudad que hay dentro es la nuestra. ¡Agítala!

Y al hacerlo, Analuisa observó sorprendida como la ciudad no se llenaba de nieve sino de una lluvia de hojas de colores.

- ¡Es preciosa! Muchas gracias.

- No es solo preciosa. También es mágica.

- ¿Mágica?

- Claro. Es la bola de los cambios de estaciones. Solo alguien que haya nacido entre una estación y otra puede tenerla.

- ¿Y qué puedo hacer con ella? - preguntó con incredulidad Analuisa.

- Utilizarla con inteligencia. Cada vez que agites tres veces seguidas esta bola, cambiará la estación.



Analuís agitó tres veces la bola y observó maravillada como las pequeñas hojas de colores cubrían la ciudad en miniatura. De repente un fuerte estruendo la asustó.

- ¿Qué ha sido eso?
- Una tormenta. Va a empezar a llover.
- Pero si hacía un sol impresionante. ¿Cómo es posible?
- Porque has agitado tres veces la bola mágica. Esta bola controla las estaciones y ahora tú eres su guardián.
- ¿Yo? Pero si solo soy una niña...
- Pero solo las personas que nacen entre estaciones pueden tenerla. Yo nací entre el invierno y la primavera y tú entre el verano y el otoño.
- Está bien. Yo guardaré la bola mágica. Solo la agitaré tres veces cuando cambien las estaciones.

Y así lo hizo. Cada tres meses, en todos los cambios de estaciones, Analuís cogía su bola mágica y la agitaba tres veces. Entonces, contemplaba emocionada como el cielo cambiaba de color y daba paso a una nueva estación. Del otoño al invierno, del invierno a la primavera, de la primavera al verano, del verano al otoño y vuelta a empezar. Un año. Y otro. Y otro. Y otro...

Las estaciones fueron pasando y Analuisa se acabó convirtiendo en una anciana despistada a la que poco a poco se le iban apagando los recuerdos. Primero olvidó dar de comer a su gato, y el pobre tuvo que buscarse otra dueña. Luego se olvidó de pagar los recibos de la luz y acabó viviendo a oscuras. Por último, se olvidó de aquella bola mágica que cambiaba las estaciones.

Y así ocurre ahora: el tiempo es un caos. Un día llueve y al siguiente hace un calor terrorífico. De repente viene el frío invernal y al momento corre un delicioso viento primaveral. ¿No te habías dado cuenta?

Es la vieja Analuisa que agita tres veces su bola mágica sin saber muy bien para qué. No recuerda nada. Solo sabe que espera a alguien que haya nacido entre una estación y otra.

Un niño o una niña que sea mitad primavera, mitad verano. Mitad otoño, mitad invierno. Algo así...

Un niño o una niña que es tranquilo y también travieso. Que le encanta compartir su almuerzo y que a veces se esconde y come solo.

A una persona que le da miedo perder sus cosas y le encanta ayudar a la gente. Que tiene un perro bravo y una lagartija tranquila. A alguien que le guste ir al río y quedarse en su casa.

Una persona que pueda cuidar de la bola mágica. Que sepa lo importante que es cuidar el mundo y hacerlo un lugar más bonito. Limpio, seguro y pacífico.

Adaptación libre del original de María y Raquel

<https://www.guiainfantil.com/articulos/ocio/cuentos-infantiles/cambio-de-estaciones-cuentos-infantiles/>

## Anexo XIII

# 5 ejercicios para iniciarse en el mindfulness



FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



Regeneración  
Cuenca Manaltepec  
Rio del maíz

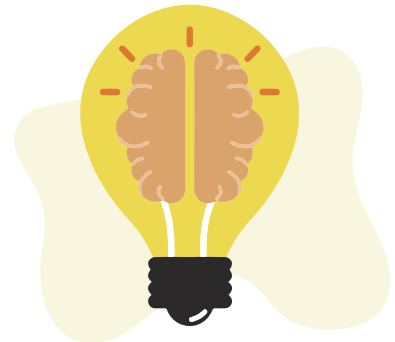
## 5 EJERCICIOS PARA INICIARSE EN EL MINDFULNESS

Te contamos los beneficios derivados de la práctica cotidiana del mindfulness y unas pautas básicas para iniciarse en esta técnica.

El mindfulness es una forma de meditación que integra las enseñanzas de Buda en Oriente junto con las investigaciones más científicas de Occidente, y literalmente significa "conciencia plena" o "atención plena".

Parte de la idea de que nuestra mente es una máquina de generar pensamientos constantes de forma automática e irreflexiva, y de que vivimos en una realidad repleta de estímulos que nos dispersan y nos hacen olvidarnos de nosotros mismos, viviendo en un estado de desconocimiento, desconexión y represión frente a nuestra mente y nuestro cuerpo.

### ¿QUÉ BENEFICIOS TIENE EL MINDFULNESS?



La meditación nos ayuda a tomar conciencia de nuestros procesos mentales, liberándonos y haciendo que la mente deje de dominarnos.

Además, tiene numerosos beneficios, como una reducción de los niveles de estrés, cambios estructurales en nuestro cerebro aumentando la materia gris, mejorando nuestra capacidad cognitiva como la memoria de trabajo, el razonamiento verbal y estimulando la creatividad.

También nos protege de enfermedades mentales, nos aporta una visión más amplia de la realidad, previene de enfermedades físicas somáticas, calma el dolor, nos ayuda a dormir mejor y nos hace personas más felices y compasivas.

Escuela Cuerpamente te ofrece una formación 100% online de mindfulness para transformar tu cerebro y tu vida en tan solo 8 semanas.

Aquí tienes algunos ejercicios sencillos para empezar a practicar:

## 1. RESPIRACIONES PROFUNDAS

Una de las formas más utilizadas en las técnicas de relajación, incluido el mindfulness, se basa en llevar la atención a la respiración.

La respiración es un acto cíclico que se encuentra en un flujo constante, nos mantiene vivos y conectados en todo momento con el presente, en una unión inequívoca de nuestro cuerpo con el aire que nos rodea.

El aire es también un elemento cambiante, respiramos cada vez un aire distinto. Además, es algo con lo que contamos en todo momento.

Estas cualidades hacen de la respiración un método muy útil y sencillo para conectar con el aquí y el ahora.

Normalmente respiramos de manera automática e inconsciente, sin embargo la respiración es la principal forma de nutrición de nuestro cuerpo, por lo que tomar consciencia sobre ella y poder modularla nos brindará un mayor auto-control sobre nosotros mismos.

Un ejercicio de respiración que puedes practicar es:

- 1.** Estírate boca arriba sobre una superficie estable y rígida, a poder ser lo más cercano al suelo.
- 2.** Coloca una mano sobre tu pecho, a la altura de tu corazón, y otra sobre tu vientre. Puedes poner alguna música para meditar o música relajante o bien estar en silencio.
- 3.** Cierra los ojos y empieza a inspirar por tu nariz, tratando de llevar el aire hacia tu vientre, sintiendo cómo este se hincha (respiración diafragmática).
- 4.** Una vez tu vientre se ha hinchado, acaba de llenarte ampliando la capacidad hacia tu pecho también. Hazlo despacio, contando los segundos, aguanta durante 2 segundos la respiración,
- 5.** Comienza a expirar por la boca lentamente durante los mismos segundos que tardaste en inspirar.
- 6.** Repite este proceso durante unos minutos.



## 2. OBSERVA TU PENSAMIENTO

La meditación oriental tiene como objetivo dejar la mente en blanco, deteniendo todo tipo de pensamientos.

Sin embargo, en nuestra sociedad actual este objetivo resulta demasiado inalcanzable en un principio, por lo que el mindfulness trata de jugar con la atención, focalizándola en algo en concreto y así ralentizar el vaivén de pensamientos y la dispersión.

Por ejemplo, puedes realizar el ejercicio anterior de respiración y en ese caso el elemento en el que te centrarás para dejar a otros de lado será tu propia respiración.

Intenta ser plenamente consciente de ella, y observarás que mientras lo haces seguramente se crucen pensamientos intrusivos por tu mente que intenten desconectarte del momento presente.

El momento presente no es más que aquel que está sucediendo mientras respiras, en cambio los pensamientos te llevarán al pasado o al futuro. No te preocupes, concédete comprensión y trata de retornar delicadamente tu atención de nuevo a la respiración.

Hazlo tantas veces como te asalten los pensamientos.

La mente tiene la particularidad de poder observarse a sí misma, y cuanto más practiques estos ejercicios, más comprensión tendrás sobre ti, más control irás adquiriendo y más sencillo te resultará.



### 3. IDENTIFICA TUS EMOCIONES

Seguramente no solo los pensamientos dispersarán tu atención, ya que en la mayoría de casos estos vienen acompañados de emociones.

En nuestro día a día nos vemos expuestos a una gran cantidad de sucesos que nos provocan reacciones emocionales, y la mayoría de nosotros cargamos con una pesada mochila de emociones que, en gran parte, hemos conseguido reprimir y enmascarar para facilitarnos continuar con nuestras vidas.

Buscamos distracciones o manteniéndonos ocupados para no tener tiempo de pensar en ellas. Es por esa razón que, en el momento en que nos quedamos a solas, en silencio, y bajamos la guardia, esas emociones acumuladas pueden rebrotar espontáneamente y recordarnos que siguen ahí vivas.

Es algo común que las primeras veces en que practicamos mindfulness sintamos malestar, tristeza, e incluso ansiedad, contrariamente a lo que pensamos que debería de ser (relajante). Es totalmente natural, y ello no debería asustarte ni desanimarte a continuar.

Para limpiar, uno primero ha de enfrentarse a la suciedad, y es con lo primero que nos solemos encontrar, al quitar de en medio todo aquello que hemos ingeniado para tratar de esconderla.

Una de las técnicas que te pueden ayudar a sobrellevar esas emociones es observar cómo son, cómo se sienten, sin intentar reprimirlas ni eliminarlas.

Y también te será útil ponerles nombre.

Cuando ponemos nombre a algo, lo hacemos más manejable y nos resulta menos extraño. De esa manera, seremos más capaces de dominar las emociones, en lugar de ser nosotros dominados por ellas.



## 4. UTILIZA LA VISUALIZACIÓN

El mundo mental es demasiado abstracto y, acostumbrados al mundo de los estímulos más sensoriales, a menudo podemos perdernos. Utilizar técnicas de visualización te facilitará control mental para poder generar un estado de relajación y poder manejar mejor los pensamientos y emociones que surjan.

En nuestra mente tenemos un registro muy amplio de sensaciones vinculadas a ciertas imágenes, objetos, texturas, colores, etc. Tan solo el hecho de pensar en algo, activa cerebralmente las áreas relacionadas con su acto, por lo que pensar en actividades o lugares, por ejemplo, que nos despiertan sensaciones agradables y de calma, nos ayudará a traer esas sensaciones al presente.

También puedes empezar a generar nuevas asociaciones durante la meditación, de modo que cuando entres a un estado de relajación con el que te sientas cómodo, puedas memorizarlo asociándole una forma, un color, de manera que las próximas veces que practiques el mindfulness visualices esa forma para sumergirte de nuevo en el estado de relajación que lograste.



## 5. TOMA CONCIENCIA DE TU CUERPO

Con frecuencia, nuestras emociones se esconden tras nuestro cuerpo en forma de sensaciones corporales.

Nuestro cuerpo no deja de ser una especie de recipiente que lo contiene todo, y en ocasiones ni siquiera sabemos qué nos ocurre porque nuestra mente (ese órgano que parece actuar con independencia y que nos esforzamos por controlar) esconde ciertas cosas para que no nos trastoquen, pero se transforman en tensiones musculares, en problemas de piel, problemas digestivos, etc.

Por ello, cuando practiques mindfulness, presta atención minuciosamente a tu cuerpo. Obsérvate todo tú, como una especie de maquinaria con unas estrategias sumamente complejas e inteligentes de protección que, no obstante, tratas de comprender para ayudarte en la tarea que esos mecanismos automáticos tratan de cumplir.

Adopta una posición de compasión frente a ti mismo, y sin juzgarte ni culpabilizarte, obsérvate y trata de comprenderte.

Fíjate cómo ciertos pensamientos generarán ciertas sensaciones físicas, y suavemente trata de ayudarte de la respiración para no preocuparte por ello.

Perdonándote incluso por esas sensaciones desagradables, y llevarte a ese momento presente en el que nada es más importante que la fortuna de estar vivo y de sentir todo lo que sientes.



**Fuente:** Cristina López Conesa. 24 de julio de 2021. 5 ejercicios para iniciarse en el mindfulness. *CuerpoMente*. Recuperado de: [https://www.cuerpomente.com/psicologia/desarrollo-personal/que-es-mindfulness-5-ejercicios-principiantes\\_1042](https://www.cuerpomente.com/psicologia/desarrollo-personal/que-es-mindfulness-5-ejercicios-principiantes_1042)

## ANOTACIONES

# Programa de Educación Ambiental para Educación Primaria "El agua nos une"

4º de primaria



FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



Regeneración  
Cuenca Manialtepec  
Rio del maíz

## CONOCER PARA CUIDAR NUESTRA CUENCA

### Encuadre de Educación Regenerativa:

Cada sesión está diseñada para invitar a los y las participantes a reflexionar sobre su entorno, sus actitudes y su acción con base en los siete principios fundamentales propuestos por Carol Sanford (2020) y condensados por Bill Reed (2020) en cuatro prácticas regenerativas:

- 1. Trabajar con sistemas enteros (totalidades)** como participantes conscientes en estos sistemas nos ayuda a crear caminos co-evolutivos hacia el futuro.
- 2. La manifestación del potencial inherente** invita enfoques enraizados en el lugar e informados por la unicidad bio-cultural de cada localidad y sus habitantes
- 3. Desarrollar la capacidad de las personas en su lugar** para convertirse en expresiones regenerativas y fomenta la habilidad de co-crear respuestas apropiadas frente a la complejidad y la incertidumbre.
- 4. Nutrir un campo colaborativo** que celebra la diversidad mientras comparte marcos de referencia y una práctica común. Permite a las personas y al colectivo expresar su contribución única en el servicio a sí mismos y a la comunidad, así como al lugar y al planeta.

### Dirigido a: 4º de Primaria Primera sesión

#### Propósitos de la sesión:

- Sensibilizar a los y las alumnas de educación básica sobre la comprensión del uso y aprovechamiento sustentable del agua
- Desarrollar el pensamiento crítico y la conciencia sobre los bienes, valores y servicios de la CRM, sus amenazas y riesgos. así como de las alternativas para el cuidado del agua y otros recursos
- Propiciar el desarrollo de actitudes de colaboración, cooperación y acción para proponer soluciones a algunos problemas en relación al uso y cuidado del agua en su comunidad

## Dirigido a: 4° de Primaria Primera sesión

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<b>Bienvenida</b>  <b>Presentación de los promotores y los objetivos de la actividad</b>	<p>Conoce a los miembros del grupo para crear un ambiente de trabajo de disposición y apertura</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de los promotores y de los miembros del grupo</li> <li>• Presentación de los objetivos del programa y de las actividades.</li> <li>• Cada participante elige un elemento de la naturaleza al que piense que se parece o que le gusta o admira.</li> <li>• Lo dibuja en una hoja de papel junto con su nombre.</li> <li>• Cada uno/a cuenta sobre el elemento que eligió y sus similitudes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de papel</li> <li>• Colores/crayolas</li> </ul>	20
<b>Sensibilización</b>	<p>Promoverá la conciencia crítica ante problemas ambientales en lo local y más adelante, en lo global.</p> <p>Reconoce que la sociedad humana depende directa e indirectamente del medio ambiente en distintos niveles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura del cuento “La niña y el lagarto” de Macario Matus</li> <li>• El maestro lee el cuento y los alumnos escuchan con atención.</li> </ul> <p>¿Qué opinas del cuento? ¿Cuál es tu parte favorita? ¿Qué relación crees que existe entre los animales y las personas? ¿Qué quiere decir nahual según esta historia? ¿Qué animal sería tu nahual? ¿Por qué? ¿Qué importancia tiene el agua en el cuento? ¿Cómo se necesitaba el agua en esta historia? ¿Por qué crees que son sabios los ancianos? ¿Qué otras historias conoces?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideas centrales: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Resolver problemas - todos se habían salvado.</li> <li>-Respeto: saber que las creencias, ideas, costumbres, opiniones y razones de otras personas valen igual que las nuestras y así podemos convivir todos en paz.</li> <li>-Los lagartos y otras especies costeras viven en los manglares.</li> <li>-Conducir la reflexión sobre los manglares.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo XIV.</b> Cuento “La niña y el lagarto”</li> </ul>	20

## Dirigido a: 4º de Primaria Primera sesión

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
La importancia de los manglares	Reconoce la importancia de los manglares y su importancia como ecosistemas costeros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El maestro introduce el tema de los manglares a través de preguntas para conocer los aprendizajes previos de los alumnos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Han oído hablar de los manglares?</li> <li>¿Conocen cuál es la función de los manglares?</li> <li>¿Saben cuál es su importancia para el medio ambiente?</li> <li>¿Pueden nombrar algunas especies animales o vegetales que crecen y se desarrollan en los manglares?</li> <li>¿Han visitado los manglares que rodean la laguna de Manialtepec?</li> <li>¿Qué fue lo que más llamó su atención?</li> </ul> </li> <li>• Explica el concepto básico de los manglares. Anexo XV ¿Qué es un manglar?</li> <li>• Guiar la reflexión hacia la importancia de los manglares como filtros del medio ambiente.</li> <li>• Reflexionar sobre el hecho de que la laguna en donde crecen los manglares recibe el agua del río de la cuenca en la que habitan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo XV. ¿Qué es un manglar?</li> </ul>	20
Contaminación del agua	<p>Identificar los tipos de contaminación del río que fluye a través de la cuenca en que habitan.</p> <p>Identificar mejores prácticas para el cuidado de la cuenca.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El maestro introduce el tema de la contaminación del agua.</li> <li>• Explica las causas y las contextualiza al lugar en donde se lleva a cabo esta sesión.</li> <li>• Pide a los participantes que expresen ideas sobre el cuidado de sus hogares en relación con el uso y consumo del agua, uso de detergentes, etc.</li> <li>• Sensibiliza a los participantes en las acciones que afectan el medio ambiente y que se llevan a cabo en los hogares sin darnos cuenta.</li> <li>• Conduzca la reflexión hacia las acciones que ellos y ellas pueden llevar a cabo con ayuda de sus padres y familiares.</li> <li>• Compartan ideas de cuidados y mejores prácticas que ayudan al cuidado del agua del río.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo XVI. Cuidados para evitar la contaminación del agua</li> </ul>	20

## Dirigido a: 4° de Primaria Primera sesión

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<p><b>Hábitos saludables: alimentación, higiene, limpieza y actividad física</b></p> <p><b>Uso de símbolos y señales para distinguir lugares</b></p>	<p>Elabora un mapa de la ubicación de cuerpos de agua en su comunidad.</p> <p>Identifica que el agua es el componente principal para la vida.</p> <p>Reconoce algunas causas y efectos del cuidado del agua en su comunidad.</p> <p>Reconoce algunas causas y efectos de la contaminación del agua, aire y suelo.</p> <p>Expresa su punto de vista y considera con respeto el de los demás.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducir el tema de la importancia del agua para la vida.</li> <li>• Pregunte a los estudiantes dónde se encuentra el agua en su comunidad.</li> <li>• Diferencie que puede provenir de un cuerpo de agua natural como los ríos, lagunas, estanques, manantiales, entre otros. O puede ser un acceso al agua creado por el hombre: tanques de almacenamiento de agua, tinacos, pozas artificiales, etc.</li> <li>• Anote las respuestas en una hoja visible para todos.</li> <li>• Lleve el ejercicio a que piensen en fuentes de agua que pueden haber olvidado, como el agua subterránea, o la lluvia.</li> </ul> <p>Enfoque la discusión al tema del agua: ¿Qué es el agua? ¿En dónde se encuentra? (Tierra, país, comunidad) ¿Quién necesita el agua? ¿Qué relación existe entre el agua y el entorno? ¿Hay mucha o poca? ¿Por qué hay poca agua en algunas temporadas? ¿De dónde proviene el agua de tu casa, o de la escuela? ¿Cómo sabes si el agua es potable y la puedes beber? Comente qué uso da al agua en su vida diaria. Explica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese de introducir el tema del agua dulce, para beber y el agua salada.</li> <li>• Explique que van a crear un mapa para identificar los principales cuerpos de agua en su comunidad.</li> <li>• Forme pequeños grupos de dos o tres alumnos y deles un trozo grande de papel que deberán doblar a la mitad.</li> <li>• En una de las mitades, pida que localicen las fuentes de agua de su casa: el inodoro, la llave de la cocina, del baño o regadera, etc.</li> <li>• Invite a los alumnos a que dibujen de otro color las tuberías o mangueras que permiten tener agua en su casa y que viene de las fuentes de agua.</li> <li>• En la otra mitad de la hoja, invite a los alumnos a que dibujen las fuentes de agua de las que proviene el agua: ríos, lagunas, montañas, manantiales, etc.</li> <li>• Conduzca la reflexión a concientizar de dónde viene el agua que usamos y a dónde va después de que la usamos.</li> <li>• Invite a los alumnos a pensar y proponer ideas para ayudar a que el agua limpia no se contamine con el agua que usamos.</li> <li>• Muestre a los alumnos la lista de cuidados para evitar que el agua potable se contamine y permita que discuta las ideas y proponga algunas otras. Anexo XVI. Cuidados para evitar la contaminación del agua.</li> <li>• Establezca las consecuencias de la contaminación del agua en la supervivencia de algunos seres vivos; por ejemplo, las especies marinas que se ven afectadas por derrames de petróleo, aguas residuales y una cantidad enorme de plásticos, lo que también impacta a los arrecifes de coral, a las aves y tortugas, entre otras.</li> <li>• Vincule la importancia de la limpieza para la conservación del agua y de los recursos naturales.</li> <li>• Conduzca la discusión de manera que el alumno/a comience a identificar acciones contextualizadas a su realidad que llevan a cabo los seres humanos y que deterioran la calidad del agua.</li> </ul> <p>Nota. Introduzca el vocabulario: almacenamiento, conservación, aguas residuales, aguas sucias o grises, contaminación, prevención de enfermedades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel estraza de gran tamaño</li> <li>• Colores</li> <li>• Plumones o crayolas</li> <li>• <b>Anexo XVI.</b> Cuidados para evitar la contaminación del agua</li> <li>• <b>Anexo XVII.</b> Ilustración de una casa para dibujar</li> </ul>	40

## Dirigido a: 4º de Primaria Primera sesión

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<p>Uso de Naturalista de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)</p> <p><a href="https://www.naturalista.mx/">https://www.naturalista.mx/</a></p>	<p>Utiliza diferentes instrumentos para el registro e identificación de flora y fauna de la cuenca.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica que, Naturalista es un sitio en internet en donde puedes aprender sobre las plantas y animales de México y del mundo, puedes registrar y compartir lo que observas en la naturaleza y puedes conocer a otros aficionados y profesionales.</li> <li>• Mediante Naturalista podrán compartir fotos de plantas, hongos y animales, así como apoyar y recibir apoyo en su identificación.</li> <li>• Modele el uso de la aplicación en su teléfono celular para tomar fotografías de elementos de la naturaleza, mandar y comparar los resultados de las mediciones para destacar si hay diferencias a través del tiempo.</li> </ul>	<p><a href="https://www.naturalista.mx/">https://www.naturalista.mx/</a></p>	30
<p>Exploración de la naturaleza</p> <p>Actividad fuera del aula (elegir un lugar cercano a la escuela en donde haya agua)</p>	<p>Explorar e interactuar con fenómenos y procesos naturales, para desarrollar nociones y representaciones para plantear preguntas sobre los mismos y generar razonamientos en la búsqueda de respuestas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Invite a los alumnos a participar en un recorrido hacia alguna de las fuentes de agua de su comunidad.</li> <li>• Establezca las reglas de comportamiento durante el recorrido: permanecer con el grupo, escuchar las indicaciones, respetar el entorno, no tirar basura.</li> <li>• Pida, durante el recorrido por su comunidad, que pongan atención al tamaño y las características de plantas y animales, y los registren mediante dibujos.</li> <li>• Invite a los alumnos a observar elementos y a tomar fotos con la aplicación recomendada para determinar los microorganismos presentes en agua del río, charcos, manantiales, etc.</li> <li>• Analiza y comenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>¿De qué color es el agua?</li> <li>¿Por qué cambia el color?</li> <li>¿Qué es el agua dulce? ¿Qué es el agua salada? ¿Qué es el agua potable? ¿Cuál es el agua residual?</li> <li>¿De qué manera las personas influimos (para bien o para mal) para que haya un tipo de agua en nuestro entorno?</li> <li>¿Qué opinas sobre esto?</li> </ul> </li> </ul>		70

## Dirigido a: 4° de Primaria Primera sesión

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Receso / almuerzo	Comparte un tiempo de relajación con los compañeros y compañeras de su clase.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cada alumno / alumna come su almuerzo y comparte lo que le gusta comer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Almuerzo traído por cada estudiante</li> </ul>	40
Registro y análisis de datos	<p>Estima, compara y ordena longitudes y distancias, capacidades y pesos con unidades convencionales: milímetro, mililitro y gramo.</p> <p>Estima, compara y ordena superficies de manera directa y con unidades no convencionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promueva la participación y discusión de todo el grupo para que propongan el tipo de observaciones que deben hacer y cómo las registrarán usando diferentes estrategias: con dibujos, fotografías, en una tabla o narrando lo que observan, la unidad de medida y qué comparaciones harán con los resultado.</li> <li>Propicie el análisis sobre los aportes de la ciencia y la tecnología en la calidad de vida de las personas, su uso no ético e inadecuado en la contaminación de agua, aire y suelo, así como sus impactos en el ambiente.</li> <li>Invite a que reflexionen sobre sus propias experiencias con la contaminación y las acciones que pueden llevar a cabo para prevenirla o mitigarla, a partir de responder las preguntas: ¿Cuáles son los principales problemas de contaminación que tenemos en nuestra comunidad? ¿Qué podemos hacer para ayudar a disminuirla? ¿Cuáles son los principales contaminantes de nuestra comunidad? ¿Cómo podemos reducir el uso de materiales contaminantes?</li> </ul> <p><b>"Fotografiamos nuestro entorno"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contextualice: El entorno natural en el que vivimos sufre un desgaste continuo, proceso que cada vez es más notable tiene repercusiones tanto en el planeta, como en nosotros mismos. Para comprender el entorno, también es necesario comprender la sociedad en la que vivimos, y dentro de esta, en los últimos años y dado el sucesivo desarrollo tecnológico, es necesario conocer las nuevas oportunidades y caminos que dicho proceso nos ofrece en nuestra vida cotidiana. Una imagen puede despertar en el individuo múltiples sensaciones, recuerdos y sentimientos, puede plasmar momentos únicos y servir como forma de expresión y concienciación.</li> </ul>		

## Dirigido a: 4º de Primaria Primera sesión

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Conocimiento del medio	Reconoce la importancia del uso de instrumentos que ayudan a ampliar la percepción de los sentidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retomando la visita al cuerpo de agua, el maestro propicia la reflexión en torno al uso de instrumentos útiles para ampliar la percepción de los sentidos y obtener así información más detallada sobre las características del agua, de los seres vivos y objetos.</li> <li>El maestro invita a los alumnos a jugar el juego "Pies quietos" (Stop) Anexo IV. Juegos.</li> </ul> <p>En este juego, uno de los alumnos avienta un balón (o cuenta hasta cinco con los ojos cerrados) mientras los demás corren lo más lejos posible de él. Al abrir los ojos, el niño que contó debe adivinar el número de pasos para llegar a alguno de sus compañeros.</p> <p>Puede usar pasos de "gallina" (un pie detrás del otro) pasos de gigante (lo más grande que pueda) "brincos de chango" para tratar de llegar a su compañero.</p> <p>Si lo logra, gana. Si no llega o se pasa, pierde el juego y recibe una piedra. El niño / niña que junte tres piedras quedará fuera del juego.</p> <p>El juego termina cuando se cansan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Al terminar el juego, el maestro guía la reflexión a la importancia del uso de instrumentos "convencionales" para medir objetos.</li> <li>Elabore un registro personal con sus observaciones y cree la "Bitácora de expedición". Anexo VII.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formato imprimible "Bitácora de expedición" <b>Anexo VII.</b></li> <li>Bitácora de expedición.</li> </ul>	40
Cierre	Realiza una exposición en el salón con los trabajos realizados.  Comparte su opinión sobre lo aprendido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El maestro ayuda a montar la exposición con los trabajos elaborados sobre las casas y las fuentes de agua de la comunidad.</li> <li>Recuerda a los estudiantes que el agua es un elemento fundamental para todos los aspectos del desarrollo y la vida.</li> <li>Explica la interconexión del uso del agua en las actividades diarias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistol y cinta adhesiva</li> </ul>	20
Evaluación	Expresar opiniones sobre lo aprendido.  Analizar el contenido de los trabajos tanto individuales como en equipos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición de los productos realizados por los y las alumnas sobre el uso del agua en casa, en la escuela y en la comunidad.</li> <li>Observe los trabajos realizados por sus compañeros y evalúe su contenido a partir de las frases:</li> </ul> <p>-Aprendo (sintetice alguno de los aprendizajes obtenidos durante las sesiones sobre el cuidado del agua) -Aprecio (exactitud, color, técnica, creatividad) -Sugiero (ideas específicas para la mejora del producto realizado)</p>		20

## Dirigido a: 4° de Primaria

### Segunda sesión

#### Propósitos de la sesión:

- Sensibilizar a los y las alumnas de educación básica sobre la comprensión del uso y aprovechamiento sustentable del agua
- Desarrollar el pensamiento crítico y la conciencia sobre los bienes, valores y servicios de la CRM, sus amenazas y riesgos. así como de las alternativas para el cuidado del agua y otros recursos
- Propiciar el desarrollo de actitudes de colaboración, cooperación y acción para proponer soluciones a algunos problemas en relación al uso y cuidado del agua en su comunidad

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<p><b>Bienvenida</b> <b>Recordar los conocimientos adquiridos en la sesión anterior</b></p> <p><b>Conocer los objetivos de la actividad</b></p>	<p>Conoce a los miembros del grupo para crear un ambiente de trabajo de disposición y apertura.</p> <p>Comenta lo que recuerda de la sesión anterior.</p> <p>Expresa nuevas ideas o cuestionamientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de los promotores y de los miembros del grupo.</li> <li>• Retomar las ideas principales de la sesión anterior a través de preguntas y lluvia de ideas.</li> <li>• Presentación de los objetivos del programa y de las actividades de la sesión.</li> </ul>		20
<p><b>Escuche un cuento / leyenda sobre el agua</b></p>	<p>Escucha con atención.</p> <p>Comunica e intercambia oralmente ideas y sensaciones en torno al ambiente.</p> <p>Expresa verbalmente ideas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lea el cuento titulado "El señor del agua"</li> <li>• Comente las ideas del cuento:</li> </ul> <p>¿Cómo cuidan el agua en tu familia?            ¿Qué relación hay entre tu estado de ánimo y la presencia de agua en tu entorno?            ¿Cómo te sientes cuando llueve?            ¿Cómo te sientes cuando hay mucho calor y no llueve?            ¿Qué actividades haces cuando llueve?            ¿Cómo almacenan el agua en tu familia?            ¿Te gusta nadar?            ¿Quién te enseñó a nadar?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo XVIII.</b> Cuento El Señor del agua</li> </ul>	30

## Dirigido a: 4º de Primaria Primera sesión

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
¿Qué es una cuenca?	Reconoce las características de las cuencas y sus principales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explique qué es una cuenca.</li> <li>• Describa cómo la calidad del agua es el reflejo del uso del suelo y los factores naturales de su cuenca.</li> <li>• Describa la responsabilidad que tienen todos los habitantes de un lugar sobre el cuidado del agua.</li> <li>• Busque crear conciencia de que, lo que hacen las personas que viven en la "cuenca alta" afecta a los habitantes de la "cuenca baja".</li> <li>• El maestro explica los diferentes tipos de contaminación (puntual y no puntual).</li> </ul> <p>Dinámica: Los participantes realizarán un juego de mesa como "serpientes y escleras" que exprese la vinculación del cuidado del agua que se hace a lo largo de una cuenca. Anexo XX.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pida a los alumnos que en una hoja de papel dibujen una parte del río según la indicación que le haga el maestro.</li> <li>• Al final, deben unir todos los dibujos elaborados recreando el flujo del río a través de la cuenca, pueden usar un estambre para darle movilidad</li> <li>• Reflexione sobre el impacto de las actividades humanas en los diferentes puntos del trayecto del río.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo XIX.</b> Cuencas hidrográficas ¿Qué son? ¿Cuál es su importancia?</li> <li>• <b>Anexo IX</b> Contaminación del agua</li> <li>• Hojas de papel</li> <li>• Cinta adhesiva</li> <li>• Colores</li> <li>• Estambre</li> <li>• <b>Anexo XX.</b> Juego de mesa sobre el agua. Serpientes y escaleras.</li> </ul>	60
Dinámica La disposición del agua	Reconoce la disponibilidad de suministros de agua en su comunidad.  Relaciona la forma de acceder al agua con el estilo de uso de esta.  Reflexiona sobre el esfuerzo que implica contar con agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discuta con los estudiantes las formas en que usan el agua en su casa, escuela y comunidad.</li> <li>• Puede plantear preguntas como: ¿de dónde viene el agua? ¿Cómo llega a nuestras casas? ¿Cómo hacían las personas hace 50 años para tener agua en sus casas?</li> <li>• Explique a los alumnos que van a hacer un juego en el que acarrear agua.</li> <li>• Explique el propósito del juego: el esfuerzo que implica llevar el agua de un lugar a otro sin derramarla y la importancia de su cuidado.</li> <li>• Divida al grupo de alumnos en equipos de 5 participantes (Máximo 8 alumnos por equipo). -El juego será una carrera de relevos. -Se tiene una cubeta con agua hasta la mitad de donde los equipos obtendrán el agua. -Cada equipo tendrá un vaso (de plástico o de metal de iguales proporciones para todos los equipos) con agua y lo tiene que transportar en su cabeza, haciendo equilibrio, hasta llevarlo a una cubeta a 10 pasos del punto de salida. -Ponga un par de obstáculos en el camino, ej: una silla, un banco, o cualquier objeto que tenga que rodear o escalar. -Cada alumno llenará su vaso de agua de la cubeta y la transportará hasta la otra cubeta con cuidado. -Explique a los alumnos, que el equipo ganador será el que consiga llevar cada vaso con el agua, sin derramarla hasta la cubeta, en el menor tiempo posible. (Se dan 15 minutos para jugar de manera que todos los alumnos participen).</li> <li>-La cubeta de inicio representa el origen del agua y la otra cubeta a 10 pasos de distancia, representa el destino final.</li> <li>• Reflexione sobre la similitud del ejercicio con el esfuerzo de llevar el agua de un punto a otro.</li> <li>• Conduzca la reflexión hacia los diferentes obstáculos que hay que sortear para obtener y transportar el agua, así como el uso que se le da al agua en una familia o comunidad.</li> </ul> <p>Nota. De preferencia llevar a cabo esta dinámica durante la visita al cuerpo de agua, si las condiciones lo permiten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 cubetas de agua</li> <li>• 4 vasos de plástico o metal</li> <li>• Una silla, banco o bulto (que represente un obstáculo para el transporte de agua)</li> </ul>	30

## Dirigido a: 4° de Primaria Primera sesión

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Actividad fuera del aula (elegir un lugar cercano a la escuela en donde haya agua)	<p>Observa y escucha el sonido de cuerpos de agua, animales, plantas y materiales de su entorno.</p> <p>Identifica características de animales, plantas y cuerpos de agua con sus sentidos.</p> <p>Improvisa movimientos corporales que acompañan el ritmo de la música seleccionada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observa (agua del río, charco, nubes, plantas, piedras, insectos, etc.)</li> <li>• Analiza</li> <li>• Comenta:               <ul style="list-style-type: none"> <li>¿De qué color es el agua?</li> <li>¿Por qué cambia? ¿es agua salada? ¿es potable? ¿Está sucia?</li> <li>¿De qué manera las personas influimos (para bien o para mal) para que haya un tipo de agua en nuestro entorno?</li> <li>¿Qué opinas sobre esto?</li> </ul> </li> <li>• Ejercicio de observación: registro de elementos de contaminación evidentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo III</b> Canciones populares sobre el agua</li> <li>• "El agua viene, el agua se va" <a href="https://youtu.be/PX9Eqd6MzeM">https://youtu.be/PX9Eqd6MzeM</a></li> <li>• Hay que cuidar el agua" <a href="https://youtu.be/9V-vxXk3UViE">https://youtu.be/9V-vxXk3UViE</a></li> </ul>	60
Receso / almuerzo	Comparte un tiempo de relajación con los compañeros y compañeras de su clase.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada alumno / alumna come su almuerzo y comparte lo que le gusta comer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almuerzo traído por cada estudiante.</li> </ul>	40
Actividad artística	Creación de un mural para hacer conciencia sobre el uso y cuidado del agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Invite a los alumnos a participar en la elaboración de un mural en el que se expresen las dificultades de obtener y cuidar el agua, así como las ventajas de disponer de agua potable.</li> <li>• Discutan la forma en que usamos el agua actualmente, haciendo referencia a la falta de cuidado y el desperdicio del agua que ocurre en ciertos lugares. Por ejemplo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>-Verter contaminantes en alguna parte del río.</li> <li>-Derramar aceites en el río.</li> <li>-Usar detergentes no degradables para lavar la ropa en el río.</li> <li>-Tirar basura cerca de cuerpos de agua.</li> <li>-Usar plásticos y tirar las botellas en el campo, el cerro, el río o el mar, etc.</li> </ul> </li> </ul>		40

## Dirigido a: 4° de Primaria Primera sesión

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Evaluación Autoevaluación y coevaluación	Expresa su opinión sobre el trabajo realizado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomente que los alumnos expresen sus sentimientos en cuanto al cuidado del agua.</li> <li>• Enlisten, por equipo, 10 opciones para el cuidado del agua a partir de lo aprendido.</li> <li>• Comparta sus conclusiones con el resto del grupo.</li> <li>• Propicie que las y los alumnos compartan los elementos que más les hayan gustado de su dibujo y de los dibujos o trabajos de sus compañeros: el color, el material, el tema, etc.</li> <li>• Nota. Los comentarios deben ser positivos y describir los elementos usados en la producción artística.</li> <li>• Responda a la pregunta ¿qué aprendí hoy?</li> </ul>		20

# Anexo XIV

## La niña y el lagarto

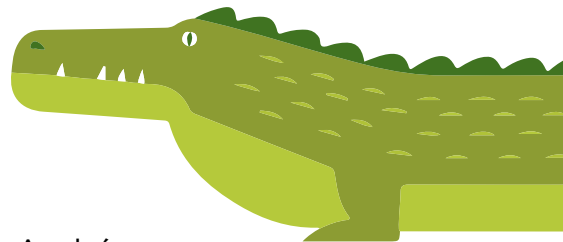


FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



Regeneración  
Cuenca Manaltepec  
Río del maíz

## LA NIÑA Y EL LAGARTO



Lo que les voy a contar sucedió en mi pueblo, en San Andrés.

Dos hermanos salieron a cazar un lagarto. Llegaron al río, anduvieron buscando de un lugar a otro, hasta que encontraron la guarida del animal. Pero no estaba en su escondite. Buscaron su rastro de ida y de vuelta. El hermano mayor señaló unas huellas. Indicaban que el lagarto estaba en un pozo cercano.

—Aquí está el muy mañoso —dijo.

—¿De veras? —preguntó el otro hermano—. Esas burbujas que salen del agua pueden deberse a la respiración de algún otro animal. Recuerda que las ranas también hacen globitos bajo el agua.

—Estoy seguro de que es el lagarto que buscamos.

Pusieron unas estacas para taponar las salidas. El niño más grande se metió cuidadosamente en el pocito; llevaba en la mano una vara larga; mientras, su hermano esperaba cerca entre las ramas de un árbol verde y macizo, pero no encontraron al lagarto porque el animal, por abajo del agua, se pasó a otro pozo.

Los hermanos lo siguieron. Uno tapó la entrada y el otro golpeó el agua para asustarlo.

De pronto, de entre el lodo salió el lagarto y saltó como disparado hacia una loma alta. El hermano menor tiró una red encima del animal y lo atrapó. Con una soga le amarraron el hocico para que no les mordiera los pies y las manos. Los lagartos siempre atacan las piernas de los cazadores en el río.

Era chiquito, medía 50 centímetros; de ese tamaño lo pedían los organizadores de la fiesta del lagarto que año con año se celebra en el pueblo para pedir una buena cosecha, y durante la cual meten al animal dentro de un armazón de cohetes y de luces para exhibirlo frente al palacio municipal.

Mientras esto sucedía, en un pueblo alejado varios kilómetros de San Andrés, una niña que había ido con su mamá al molino de nixtamal, de pronto, pácatelas, cayó en plena calle.

Temblaba, se quejaba y lloraba amargamente. La gente que pasaba cerca, la escuchó decir:

—¡Ay!, ¡Ay!, ayúdenme.

La mamá se asustó mucho porque nunca había visto así a su hijita.

-Pero ¿qué te pasa hija, ¿qué tienes? - le decía la mamá, mientras la abrazaba y le pasaba la mano por el pelo para calmarla. Pero la niña seguía gritando:

-¡Mamá, mis ojos! No sé qué tengo, ay, mamá mis ojos.

La pobre mamá pensó que la niña se le moría y pensó en llamar a la gente del pueblo y a sus vecinos para pedir ayuda.

-Ayyy, mis ojos, mamá, mis ojos. La pobre niña seguía gritando.

Kilómetros más allá en San Andrés, los niños cazadores llegaron con el lagarto a la feria.

La gente se arremolinó para mirarlo.

Siempre era novedad ver a un lagarto. Además, este iba a ser el centro de atención en la noche de la fiesta. Iban a ponerlo abajo del castillo de los cohetes.

Después de echarle más agua en esos ojos de gato lindo que tenía, lo colgaron arriba del techo de la enramada.

Ya en la tarde, la gente estaba baile que baile, come que come a la salud del animal.

En unas horas más, prenderían el castillo y todo empezaría a explotar en un fuego de todos colores. Puj, Fuiii, puj, puj...

En el otro pueblo la niña iba poniéndose cada

a vez más enferma. Su madre desesperada, mandó llamar a una curandera. La más viejita y sabia, que aprendió a curar gracias a las enseñanzas de su abuela. Cuando llegó, la mujer le tomó el pulso a la niña. Estaba muuuy apagadito. Pum, pum. Pum, pum. Pum.... Pum.

La curandera se quedó un rato en silencio, al fin, le dijo a la mamá: - Esta niña está enferma, porque en San Andrés atraparon a un lagarto. Ese animal es el doble de tu hija... su nahual o ton. Todos nacemos con un animal que es nuestro doble. Puede ser un perro, o un venado del monte o un águila que vive en lo alto de los cerros.

Lo que le pasa a ese animal, nos pasa a nosotros también. A tu hija le tocó ese lagarto.

La mamá mandó a un familiar a buscar al animal.



-Córrele Filiberto, monta tu caballo a toda prisa. Que no te importe el cansancio, el viento o la lluvia. Recorre los kilómetros y salva a ese lagarto, el doble de mi hija y regrésalo al río, iporque los animales deben ser libres y los hombres también!

Filiberto salió corriendo en su caballo. Tukun, tukutun, tukutun...

Mientras, en la ventana, la mamá miraba a su pariente con los ojos llenos de lágrimas, abrazando a su hijita.

En el otro pueblo la fiesta estaba bien animada.  
El castillo de cohetes de mil luces seguía arriba en la enramada.  
El lagarto se retorció inquieto debajo de los focos del alumbrado.  
Fuu, mmjmm.

Los niños se empujaban unos a otros cuando los buscapiés pasaban a su lado. Fuiiss, fuis... había muchas luces esa noche, toda la gente se divertía.

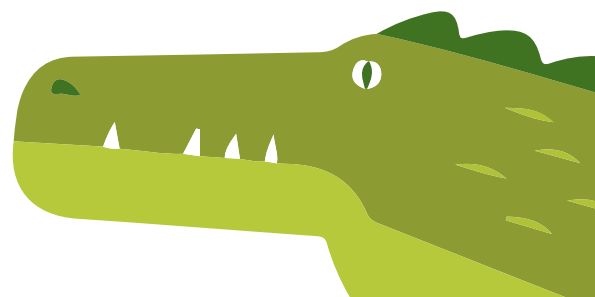
Filiberto llegó casi volando en su caballo. Tukun, tukutun, tukutun.  
Ooooooh. Illj!

-iDetengan la fiesta, por favor! Gritó mientras recuperaba el aliento.  
-Suspendan por misericordia la fiesta del lagarto... Ustedes se divierten, pero hay una niña inocente, que está sufriendo mucho.

La gente se juntó alrededor de Filberto.

-¿Qué pasa...? ¿Qué dice este hombre...? ¿Por qué vamos a suspender la fiesta del lagarto...? ¿Qué se trae...?  
- No podemos hacer eso", dijo un hombre. -Después pasaríamos hambre... ¿No ves que él va a hacer que llueva sobre las milpas para que nos den maíz, ajonjolí, tomates, frijoles, calabazas...?  
- ¿Y por qué lo matan entonces? Déjenlo vivir, les suplicó Filiberto.

Y se puso a contarles lo que pasaba con la niña en el otro pueblo y cómo el lagarto era su nahual. Los ancianos, al escuchar las razones que dio Filiberto, le preguntaron al resto del pueblo: - ¿Están ustedes de acuerdo que dejemos libre al lagarto? De todos modos, ya le hicimos su fiesta.



Todos dijeron que sí. Le entregaron el lagarto a Filiberto y se fue a dejarlo de nuevo al río.

Antes de meterse al río, el lagarto lo miró con sus ojos de gato. Bsss, rrsbbb... brssss.... y se perdió en la corriente.

En el pueblo de junto, como por arte de magia, la niña recuperó la salud perdida.

Miró con lindos ojos de gato a su mamá.

La familia y los vecinos que habían ido a ayudar a los papás de la niña enferma, uff... se tranquilizaron.

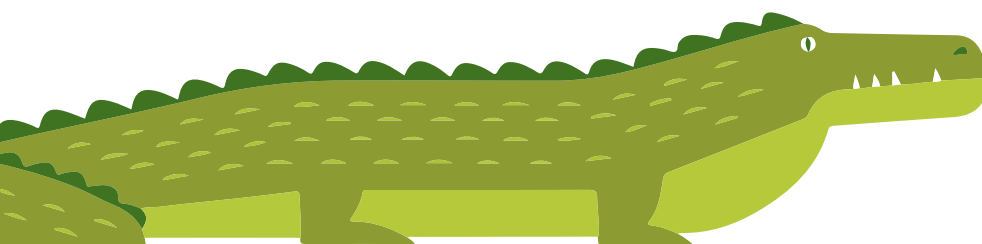
Pasado el peligro, la mamá le dio las gracias a Filiberto y a todos los demás por haberles ayudado.

Esa noche llovió tanto, que todos supieron que la milpa iba a dar buena cosecha. Después de la lluvia la gente se fue a su casa llena de felicidad, porque entre todos pudieron resolver el problema: la niña, el lagarto, la gente y la cosecha, todos se habían salvado.

En este cuento todos los que estaban en la fiesta del lagarto, actuaron con respeto, porque respetar es darse cuenta de que las ideas, las opiniones, las razones y las costumbres de otras personas valen igual que las nuestras.

Y así es como podemos convivir todos en paz.

por: Macario Matus



# Anexo XV

## ¿Qué es un manglar?



FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



Regeneración  
Cuenca Manialtepec  
Rio del maíz

## ¿QUÉ ES UN MANGLAR?

Los manglares son ecosistemas de transición entre la tierra y el mar, un tipo de bosque formado por especies vegetales llamadas mangles. Se desarrollan en planicies costeras alrededor de esteros, lagunas costeras, deltas y afloramientos de agua dulce.



### ¿Qué características tienen los manglares?

El árbol del mangle es la especie arbórea que más predomina en los manglares. Crecen en agua salada y cuenta con unas peculiares raíces que se extienden por encima y por debajo en suelos espesos y fangosos.

Los manglares poseen una biodiversidad de especies enorme y diversa, incluso algunas solo se encuentran en este tipo de entornos. La fauna que predomina está adaptada a las mareas y a las particularidades de este ecosistema. Entre las especies más comunes encontramos crustáceos, peces, moluscos, aves, reptiles, anfibios y mamíferos.

También viven en ellos cangrejos, camarones, ostras, cocodrilos, cobras, lagartos, tortugas, monos titis, lobos marinos, garzas, buitres, gaviotas, gavilanes o lombrices. En los manglares conviven, por tanto, especies terrestres y marinas, lo cual los convierte en entornos naturales únicos.

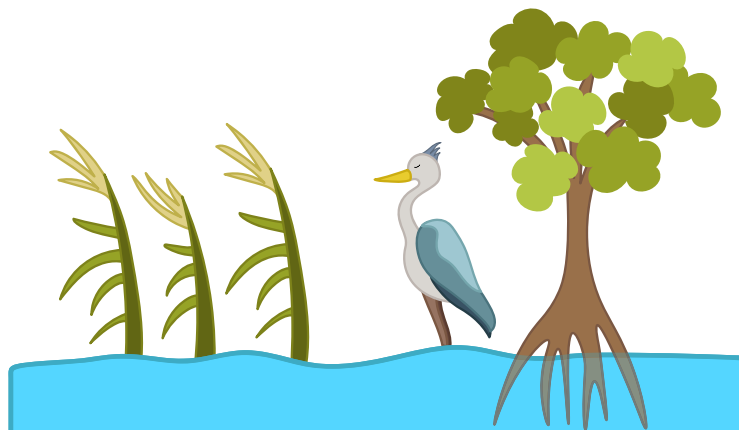
Existen alrededor de 70 especies de árboles manglares, siendo estos cuatro los más comunes: Mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), Mangle jeli o gris (*Conocarpus erectus*), Mangle negro (*Avicennia germinans*) y Mangle rojo (*Rhizophora mangle*).

En el territorio mexicano predominan cuatro especies de mangle: *Rhizophora mangle*, *Laguncularia racemosa*, *Avicennia germinans* y *Conocarpus erectus*, aunque existen dos especies más (*Avicennia bicolor* y *Rhizophora harrisonii*) con una distribución restringida al estado de Chiapas y una variedad de *C. erectus* (*C. erectus* var. *sericeus*)

### Clasificación y tipos

Los manglares se pueden agrupar en cuatro tipos según su ubicación dentro de la zona y características:

- **Ribereño.** Crecen en las orillas de los ríos y en las zonas donde hay cierta influencia de las mareas y del agua salada.
- **Borde.** Crecen en las orillas de las costas, en bahías o lagunas arrecifales o rodeando islas. Este tipo de manglares son aquellos que soportan el continuo golpe de las olas al frente.
- **Cuenca.** Se desarrollan detrás de los ribereños y de los de borde. Se localizan donde hay suelos estables.
- **Especiales.** El manglar que es de poco desarrollo forman los llamados manglares especiales. Se llaman así debido a que crecen en condiciones de alta salinidad, baja disponibilidad de nutrientes y temperaturas extremas.





### ¿Por qué es importante proteger los manglares?

Los manglares son conocidos como “bosques azules”. Esto se debe a que son increíblemente eficientes para almacenar carbono. Esto los convierte en una solución natural en la lucha contra el cambio climático ya que son capaces de absorber hasta 10 veces más [gases de efecto invernadero](#) que otros bosques tropicales o ecosistemas terrestres.

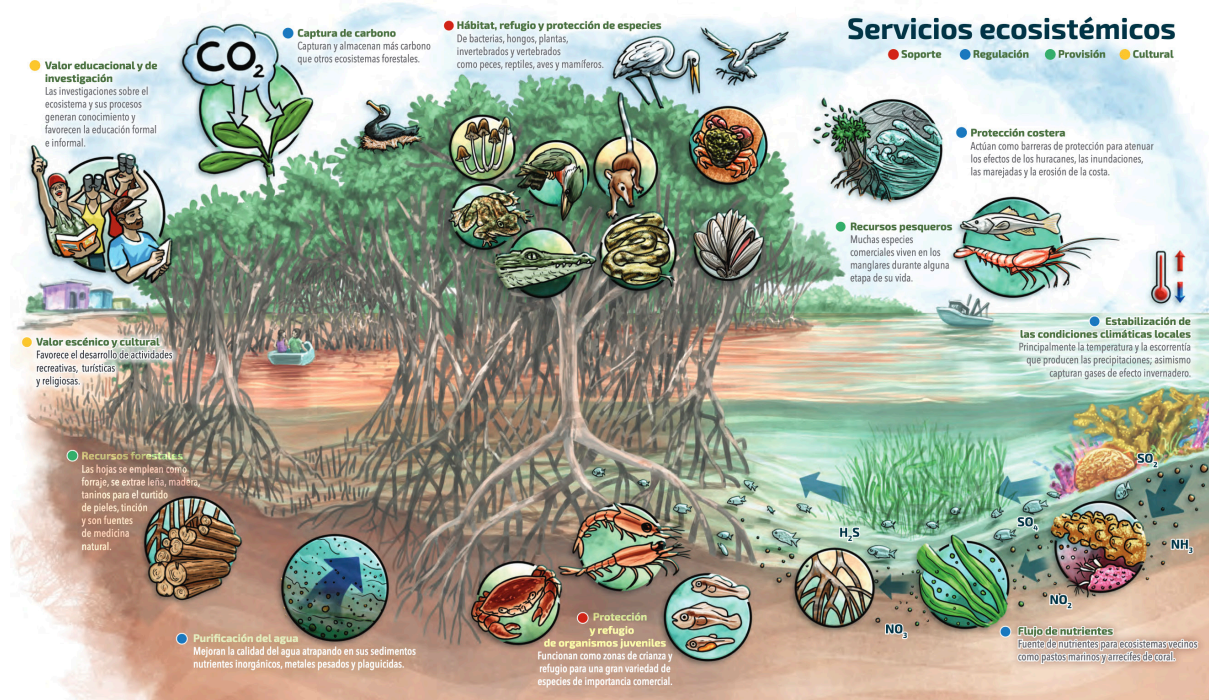
Además, aportan otros beneficios muy importantes para la biodiversidad y el medio ambiente:

- Son zonas de hábitat, refugio y protección de diversas especies, muchas de ellas de gran importancia comercial
- Actúan como una barrera natural de protección costera ante inundaciones, huracanes, erosión y cambios en el nivel del mar
- Contribuyen a mejorar la calidad del agua, por ejemplo, mediante la fijación de sedimentos y contaminantes, y permiten la regulación de nutrientes.
- Desalinizan las aguas que ingresan en tierra firme y forman así reservorios en las zonas interiores.
- Ayuda a estabilizar los climas locales.

Otro elemento que no podemos perder de vista es el valor estético y la importancia cultural de los manglares. La pesca, por ejemplo, forma parte no solo de los medios de vida, también de la identidad de muchas comunidades costeras.

Todos estos beneficios que los manglares proveen a las comunidades humanas disminuyen o desaparecen debido a la constante pérdida y degradación de estos ecosistemas, elemento que no sólo repercute en la vida humana, sino en la subsistencia de miles de especies que dependen del ecosistema.

Se calcula que cerca del 50 % de los manglares del mundo se ha perdido en los últimos 50 años como consecuencia de actividades humanas, como el cambio de uso de suelo, la contaminación por la descarga de aguas residuales y desechos sólidos, el uso de pesticidas y derrames de petróleo. Aunque la tasa de deforestación de los manglares ha disminuido en las últimas décadas, siguen perdiéndose a un ritmo de entre 0.26 % y el 0.66 % anualmente. Específicamente, en México los ecosistemas de manglar han sido afectados por la deforestación provocada por las actividades agrícolas, ganaderas, acuícolas y turísticas.



Servicios ecosistémicos de los manglares. Obtenido de Biocon UNAM  
<http://www.biocon.unam.mx/difusion-tripticos-servicio/manglar.pdf>

**Fuente:** [agua.org.mx](http://agua.org.mx). 02 de febrero de 2022. Manglares: ecosistemas vitales por proteger y restaurar. Recuperado de: <https://agua.org.mx/editoriales/manglares-ecosistemas-vitales-por-proteger-y-restaurar/>

Fundación Aquae.org (2013). Madrid. Recuperado el 4 de mayo de 2021  
[Qué es un manglar y para qué sirve. Tipos](#)

# Anexo XVI

## Cuidados para evitar la contaminación del agua



FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



Regeneración  
Cuenca Manialtepec  
Rio del maíz

## SOLUCIONES PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA

**El agua es nuestro principal recurso natural, fuente de bienestar y salud y un elemento esencial para la vida. En la actualidad nos enfrentamos al gran reto de reducir la contaminación del agua de ríos, océanos, lagos, mares y otras fuentes que nos proporcionan este bien tan necesario.**

Reducir la contaminación del agua se está volviendo cada vez más importante. Uno de los mayores problemas que afrontará la humanidad en un futuro próximo será la escasez de agua potable debido al cambio climático y al aumento de los períodos de sequías. Pero los [altos niveles de contaminación](#) que están sufriendo las fuentes de agua están creando una escasez de agua apta para el consumo humano.

Reducir la contaminación del agua, un Objetivo de Desarrollo Sostenible La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el agua contaminada como aquella cuya “composición haya sido modificada de modo que no reúna las condiciones para el uso que se le hubiera destinado en su estado natural”. Sin agua de buena calidad es imposible garantizar el bienestar del medio ambiente y de todos los seres vivos.

El Objetivo de Desarrollo Sostenible número 6 –Agua limpia y saneamiento– busca garantizar el acceso universal al agua potable segura y asequible para todos para el año 2030. Para conseguirlo, reducir su contaminación es esencial.



**Fuente:** Fundación Aquae.org (2013). Madrid. Recuperado el 4 de mayo de 2021  
[Acciones para reducir la contaminación del agua](#)

## Causas de la contaminación del agua

Para reducir la [contaminación del agua](#), también denominada contaminación hídrica, es preciso ver de dónde viene esta polución. A grandes rasgos, su origen se puede concentrar en dos grandes grupos:

- **Contaminación física.** Hace referencia a la basura y a los residuos que son arrojados al agua directamente o que llegan por otras vías, como el retrete. Entre ellos destaca el plástico en gran tamaño, pero [también los microplásticos](#).
- **Contaminación química.** Son contaminantes que no se ven, pero que se encuentran presentes en el agua. Por ejemplo, los pesticidas químicos, bacterias fecales o los productos procedentes de la industria.



**Fuente:** Fundación Aquae.org (2013). Madrid. Recuperado el 4 de mayo de 2021  
[Acciones para reducir la contaminación del agua](#)

## Otras causas de contaminación hídrica:

### 2 . Causas de la contaminación hídrica

Las principales causas de la contaminación hídrica o del agua tienen su origen en:

- **Origen doméstico:** Las aguas domésticas son las que provienen de núcleos urbanos y contienen sustancias procedentes de la actividad humana (alimentos, deyecciones, basuras, productos de limpieza, jabones, etc.).
- **Origen agrícola - ganadero:** Son el resultado del riego y de otras labores como las actividades de limpieza ganadera, que pueden aportar al agua grandes cantidades de estiércol y orines, es decir, mucha materia orgánica, nutrientes y microorganismos.
- **Origen industrial:** Proceden de restos de agua utilizada como medio de transporte de sustancias y calor en lavado y enjuague, en las transformaciones químicas, como disolvente y subproducto de procesos físicos de filtración o destilación, etc.
- **Origen pluvial:** Al llover, el agua arrastra toda la suciedad que encuentra a su paso, y que puede darse en cualquiera de los tres casos anteriores. En las ciudades esta agua arrastra aceites, materia orgánica y diferentes contaminantes de la atmósfera, en el campo arrastran pesticidas, abonos, etc., y en zonas industriales arrastra las sustancias que se han caído sobre el terreno.
- **Origen fluvial (navegación):** En rutas de navegación, los vertidos de petróleo, accidentales o no, provocan importantes daños ecológicos

## Acciones para reducir la contaminación del agua

- **Uso de nutrientes y plaguicidas naturales.** Reducir la contaminación del agua empieza por entender lo que está llegando a ella, directa o indirectamente. La agricultura intensiva utiliza fertilizantes y pesticidas químicos, dos de los productos más contaminantes para el agua. Los nutrientes o plaguicidas de origen natural permiten una agricultura más ecológica y sostenible.

**Fuente:** Fundación Aquae.org (2013). Madrid. Recuperado el 4 de mayo de 2021  
[Acciones para reducir la contaminación del agua](#)

- **Mejor tratamiento de las aguas residuales.** Las aguas residuales producen una alta contaminación hídrica cuando se vierten en ríos y mares sin haber recibido un tratamiento correcto. Un consumo eficiente del agua, la menor utilización de productos químicos y unas correctas infraestructuras de depuración del agua son las mejores formas de simplificar y mejorar el tratamiento de las aguas residuales.
- **Acabar con la deforestación.** Los bosques son uno de los principales sumideros de agua, tanto a nivel atmosférico como de subsuelo. Cuanta mayor masa forestal, más agua dulce habrá en sus entornos. Además, los árboles sirven como depuradores de muchos contaminantes que se vierten al medio ambiente y ayudan a que no lleguen al agua. Aplicar esta medida podría ayudar a reducir la contaminación del agua en gran medida debido a la gran cantidad de masa forestal que desaparece cada día.
- **Agricultura e industrias más sostenibles.** Ambas son actividades necesarias para el ser humano, por lo que es importante implementar acciones para aumentar la eficiencia en el consumo del agua y para no verter en ella productos que la contaminen.
- **Implementación de transporte sostenible.** Es posible reducir la contaminación del agua a través del medio terrestre. La contaminación que proviene de coches y otro tipo de vehículos no es solo atmosférica o acústica. También llega al agua, por ejemplo, mediante la lluvia ácida que contamina los acuíferos y altera la [calidad del agua](#).
- **Reducción del uso de aceites y baterías.** Todo residuo arrojado al medio ambiente y que no es reciclado puede acabar en el agua. Pero el aceite y las baterías merecen una atención especial. El aceite es un contaminante del agua especialmente agresivo que provoca un grave daño a la biodiversidad acuática. Por su parte, las baterías y las pilas poseen un gran número de minerales en su composición que, al entrar en contacto con el agua, se disuelven y pueden ser ingeridos por los peces. Es fundamental reciclar estos productos para evitar que lleguen al agua y provoquen daños irreversibles.
- **Menos consumo de plásticos.** Para reducir la [contaminación hídrica](#) es imprescindible disminuir la utilización del plástico de un solo uso y reciclar siempre este material en el contenedor adecuado. El plástico tarda en degradarse y permanece en el medio ambiente durante muchos años, descomponiéndose en forma de microplásticos que dañan el agua y toda la vida que ésta contiene.

**Los siguientes consejos ayudarán a que, desde nuestros hogares, contribuyamos a no contaminar los ríos y embalses cercanos a nuestros domicilios.**

### **1. Utiliza menos químicos para realizar la limpieza de tu hogar**

**Usar químicos tóxicos como el blanqueador o el amoníaco para limpiar tu casa es perjudicial para el suministro del agua.** Muchos detergentes, al llegar a las aguas residuales, son extremadamente nocivos para la naturaleza. Por el contrario, los productos de limpieza provistos con la Eco-etiqueta son igualmente eficaces y resultan menos dañinos con el medio ambiente. También podemos utilizar para tareas de limpieza productos domésticos comunes como el vinagre blanco y el bicarbonato de sodio que son completamente inofensivos.

### **2. Desecha los desperdicios de la manera correcta**

**Nunca viertas algo que no sea biodegradable en el desagüe.** Cuando sea necesario utilizar algo tóxico en el suministro de agua, como pintura o amoníaco, procura desecharlo correctamente. Esta es una lista de materiales que **nunca** deben verterse por el desagüe:

- Pintura
- Aceite de motor
- Disolventes de limpieza
- Amoníaco
- Químicos para piscinas

No arrojes basura en el inodoro. Arrojar objetos que no se degraden como pañales, toallitas húmedas y aplicadores para tampones de plástico puede provocar problemas en el sistema de alcantarillado. Con el tiempo, estos objetos pueden terminar en los arroyos, ríos o en otras masas de agua de tu localidad, en donde pueden afectar a los peces y a otros animales salvajes. En lugar de arrojarlos al inodoro, tíralos a la basura.

### **3. Ahorra la mayor cantidad de agua posible**

El ahorro de agua es una forma importante de ayudar a preservarla como un recurso global. Adopta los siguientes hábitos para conservar más agua en toda tu casa:

- Toma duchas en lugar de baños.
- Cierra los grifos cuando no uses el agua, como cuando te cepillas los dientes.
- No riegues el césped en exceso. Asegúrate de que los aspersores estén apagados durante las lluvias.
- Riega tu jardín antes de que salga el sol o después de que se haya puesto para reducir la evaporación, lo que provoca un desperdicio de agua.

**Tabla 1.**

**Cuidados del agua potable en casa, escuela y en la comunidad**

- No echar el agua gris a los contenedores de agua limpia.
- Asegurar que las tuberías, tinacos, bandejas que reciben el agua estén limpias y en buen estado.
- Las aguas residuales (orina, heces) están contenidas en el lugar adecuado y NO se vierten en la fuente de agua ni a un lado de ella.
- Los tanques de agua y los contenedores de almacenamiento, están cerrados y limpios para que el agua no se contamine.
- No hay basura ni desperdicios flotando en el agua, ni tampoco pilas de basura cerca de las fuentes de agua.
- No introducir jabones, detergentes ni aceites en contenedores de almacenamiento o en las fuentes de agua.

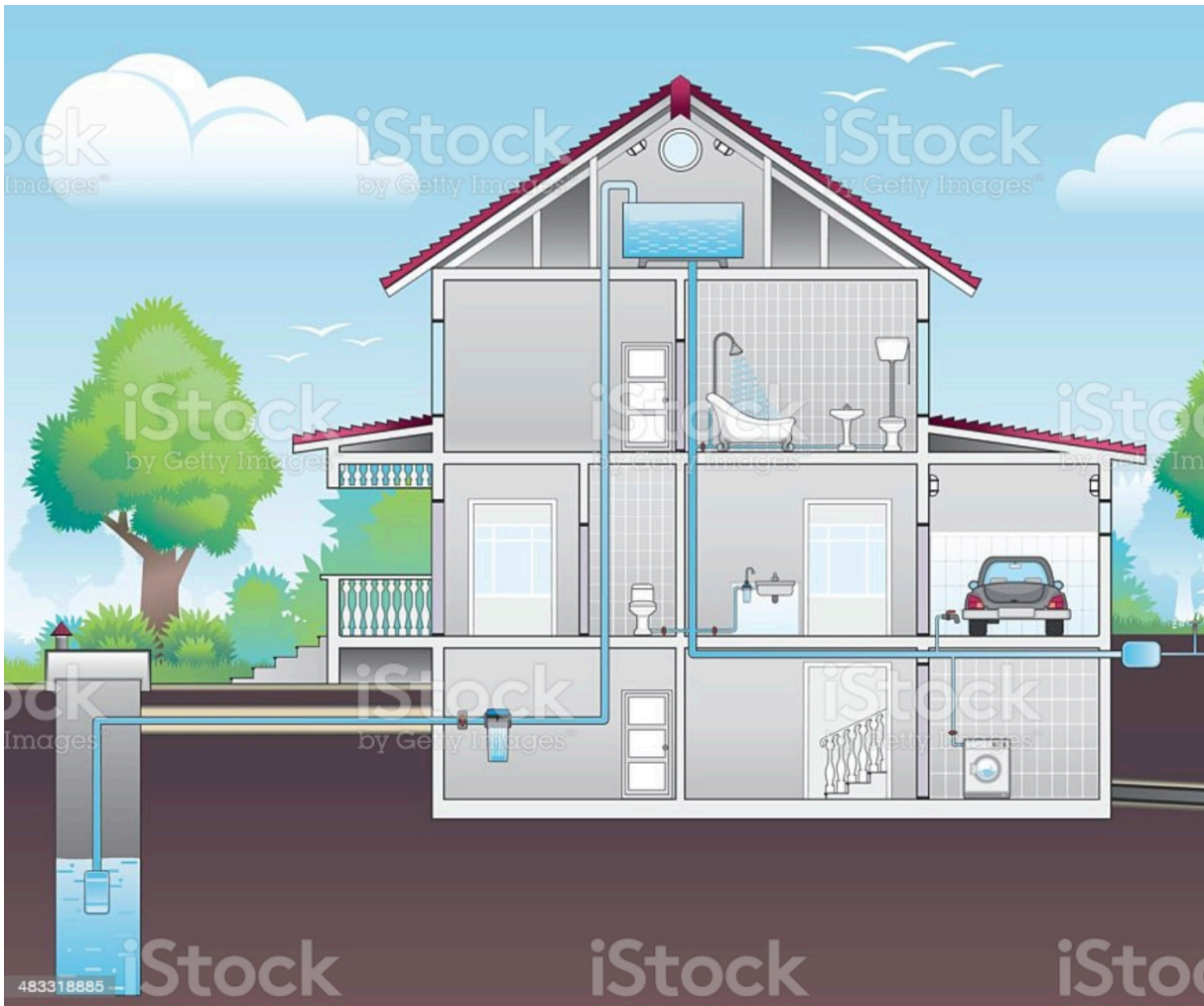
# Anexo XVII

## Ilustración de una casa para dibujar



## CASA PARA DIBUJAR





# Anexo XVIII

## Cuento

### "El señor del agua"

---



FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



Regeneración  
Cuenca Manialtepec  
Río del maíz

## CUENTO "EL SEÑOR DEL AGUA"

El pueblo donde vivía un niño llamado Héctor estaba en problemas, no había llovido, los ríos cercanos ya comenzaban a secarse, los terrenos de cultivo estaban secos y la cosecha no podía crecer.

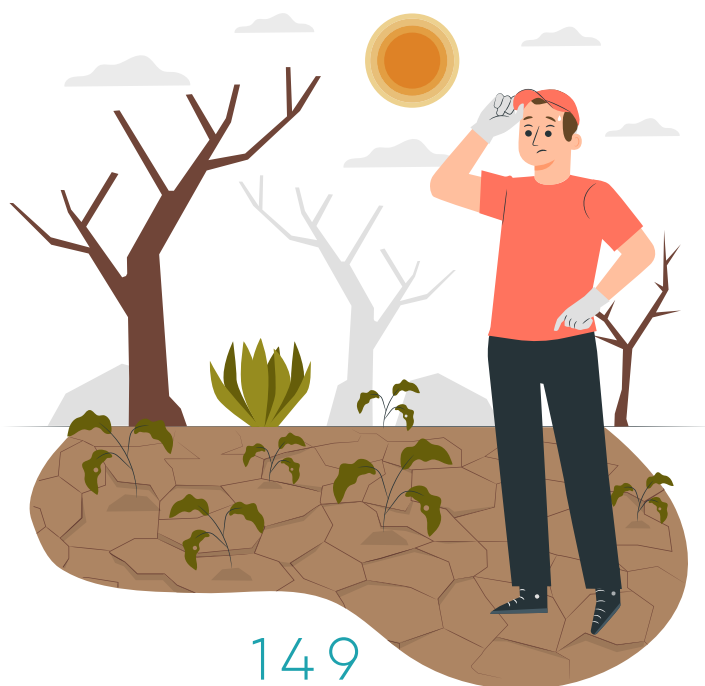
Héctor y su mamá tenían que caminar demasiado para conseguir agua en el pueblo cercano donde pasaba un río, cuando llegaron al río había mucha gente, los hombres acarreaban agua para beber y los niños nadaban en el río.

Mientras su madre llenaba los cántaros de agua, Héctor entró al río para bañarse, sólo a bañarse porque él no sabía nadar, por eso sólo miraba a los niños como flotaban sobre las aguas, él pensaba: "Parecen peces y no tienen miedo de ahogarse, mmm... lástima que yo no sé nadar"

Cuando Héctor y su madre regresaron a casa, se puso a jugar en el patio, dibujó en el suelo un río y prometió que un día aprendería a nadar.

Esa noche Héctor durmió profundamente y en sus sueños escuchó la voz de un hombre que surgía del agua y le decía: "Yo sé que tu corazón está triste".

Héctor contestó: "No, no es verdad" y así estuvo insistiendo la voz hasta que Héctor abrió los ojos y vio que quien le hablaba era el señor del agua y le preguntó: "¿Tú eres el señor del agua?", le contestó: "Sí, yo soy el señor del agua, de hecho, el agua es mi casa, mi morada, ven platiquemos".



Héctor le dijo: “Mis padres me han hablado de ti, nosotros te hemos cuidado y respetado ¿Por qué ya casi no llegas a mi pueblo?”, a lo que el señor del agua le contestó: “En tu pueblo había agua en abundancia, pero la gente dejó de respetarme y por eso me alejé, pensé nunca volver pero ahora sé que hay personas como tú que me respetan y me cuidan”.

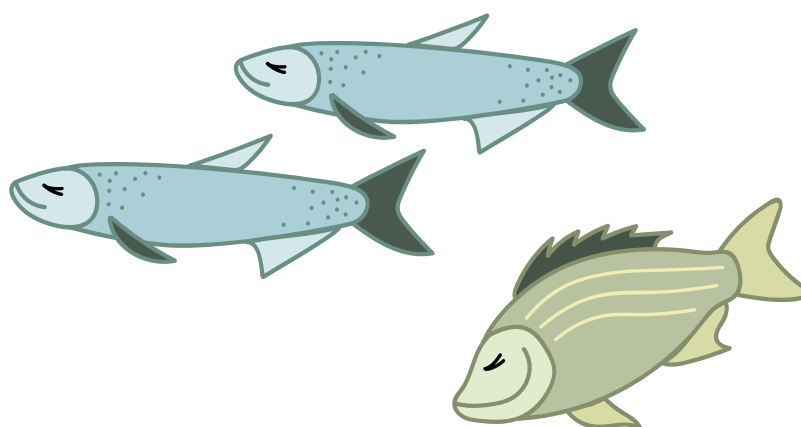
El señor del agua sonrió y le dijo: “Mmm creo que voy a volver a tu pueblo... ah por cierto, tú quieres nadar ¿Verdad? No es difícil si realmente te lo propones, lo lograrás”. Héctor respondió: “Quisiera pero... ¿Puedo lograrlo? ¡Siempre me da miedo!”

“Toma estos tres pescaditos, son mágicos, si los comes aprenderás a nadar, regresa al río a la mañana... eh solo te pido que me ayudes a que las personas respeten a mi casa”, respondió el señor del agua.

Héctor prometió que siempre sería respetuoso y trataría de que todos cuidaran el agua, después de esto se comió los pescaditos.

A la mañana siguiente su mamá lo despertó para ir de nuevo al río porque el agua que tenían no era suficiente. Llegando al río su perro se echó al río. Al ver como nadaba, Héctor se animó a nadar, su madre le ayudó a flotar y pronto Héctor pudo mantenerse solo.

A partir de ese día las lluvias comenzaron de nuevo y toda la gente empezó a respetar y cuidar el agua.



por: Anónimo

Fuente: <http://www.vivirdiario.com/cuentos-infantiles/cuento-del-senor-del-agua/>

# Anexo XIX

## Cuencas hidrográficas ¿Qué son? ¿Cuál es su importancia?



## CUENCAS HIDROGRÁFICAS

Las cuencas hidrográficas son espacios territoriales delimitados por un parteaguas (las partes más altas de las montañas) donde se concentran los escurrimientos, como ríos y arroyos, que confluyen y desembocan en un punto común o también llamado salida de la cuenca.

Cuando una cuenca tiene una o más salidas de agua hacia un caudal mayor, un lago o hacia el mar, se dice que es "abierta" o "exorreica", si no tiene ninguna salida, se clasifica como "cerrada" o "endorreica", cuando fluyen subterráneamente son "criptorreicas" y finalmente, las cuencas "arreicas" son aquellas en que las aguas se evaporan o infiltran antes de encauzarse en una red de drenaje, como el caso de algunos riachuelos que no desaguan en otro cuerpo de agua mayor.

### CUENCA HIDROGRÁFICA

La cuenca hidrográfica es un sistema, es una unidad geográfica e hidrológica, formada por un río principal y todos sus territorios asociados entre el origen del río y su desembocadura.

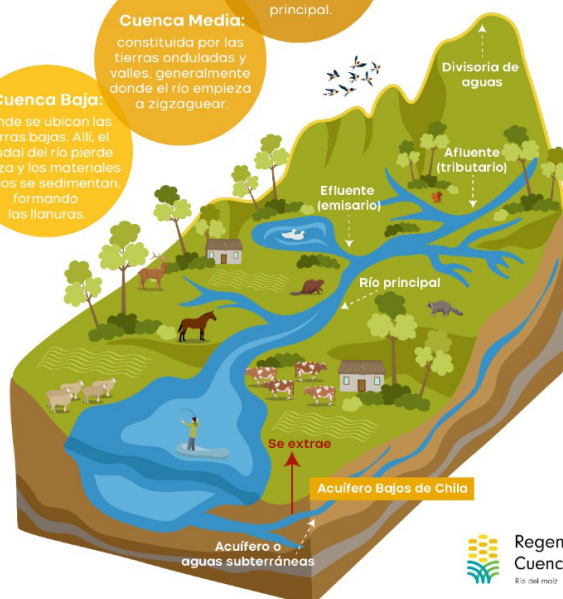
Además, la cuenca hidrográfica incluye el área y los ecosistemas (territorios y ríos menores, aguas subterráneas o acuíferos, zonas costeras y su influencia en el mar), y sus interacciones que inciden en el curso de agua, tanto en su cantidad como en su calidad.

La cuenca se divide en tres zonas, principalmente:

**Cuenca Alta:** incluye la zona de las laderas y las montañas, en donde se ubica el nacimiento del río principal.

**Cuenca Media:** constituida por las tierras onduladas y valles, generalmente donde el río empieza a zigzaguear.

**Cuenca Baja:** donde se ubican las tierras bajas. Allí, el caudal del río pierde fuerza y los materiales sólidos se sedimentan, formando las llanuras.



Los elementos de la cuenca son:

**Río principal:** corriente natural de agua que fluye ininterrumpidamente. Posee un caudal variable y desemboca en el mar, en un lago o en otro río.

**Afluentes:** pueden presentarse de dos formas:

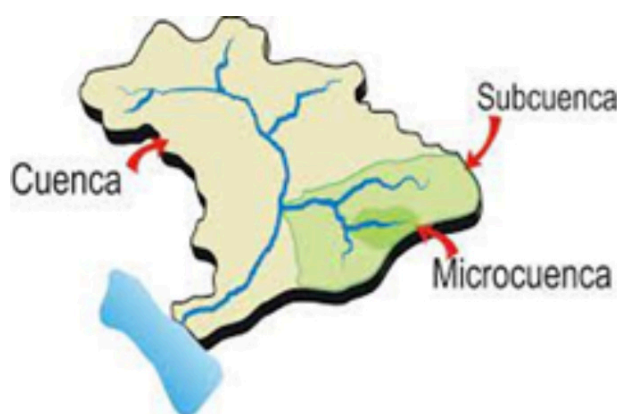
**Afluentes (tributario):** alimenta el río principal de agua. Se une en un lugar llamado confluencia.

**Efluente (emisario):** son ríos que sacan agua de la corriente principal, pero no están presentes en todas las cuencas.

**Divisoria de aguas:** límite natural del agua que incluye toda la tierra que desemboca en un arroyo, río, lago o cuerpo de agua.

**Acuífero o aguas subterráneas:** formaciones geológicas en las cuales se encuentra el agua y, debido a sus características permeables, permite el almacenamiento de agua en espacios subterráneos.

Las cuencas pueden dividirse jerárquicamente en subcuencas o microcuencas de acuerdo con sus dimensiones, dentro de una cuenca puede haber una o más subcuencas, y varias microcuencas. Se considera que una cuenca abarca un territorio mayor a 50,000 hectáreas (ha), mientras que una subcuenca, entre 5,000 y 50,000, y una microcuenca menos de 5,000 ha.



**Ilustración.** Estructura jerárquica de las cuencas. Obtenido de: [Global Water Partnership-Sociedad Geográfica de Lima \(2011\)](#)

Además de este tipo de subdivisión, las cuencas se comprenden de acuerdo con la dinámica hidrológica, reconociéndose tres partes distintas a lo largo de una cuenca:

- 1. La zona de captación o cuenca alta.** Son áreas cercanas a la divisoria de aguas o parteaguas en la porción más elevada de la cuenca. En esta zona se forman los primeros escurrimientos.
- 2. La zona de almacenamiento o cuenca media.** Es una zona de transición entre la cuenca alta y la cuenca baja, donde se juntan las aguas recogidas en las partes altas y en la que el río principal mantiene un cauce definido.
- 3. La zona de descarga o cuenca baja.** Es el sitio donde el río principal desemboca a ríos mayores, estuarios o humedales.

Además de permitir entender el ciclo hidrológico de manera espacial, la cuenca constituye la unidad idónea para la **Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH)**, entendida como “un proceso que promueve el desarrollo y manejo coordinados del agua, la tierra y otros recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar económico y social resultante de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales”.



Es importante recordar que en las cuencas los procesos ecológicos, sociales y económicos están estrechamente vinculados. Derivado del buen estado ecológico de los ecosistemas terrestres y acuáticos, así como del adecuado funcionamiento hidrológico en las cuencas, estas generan diversos servicios ecosistémicos que sustentan la vida y el bienestar de las personas.

Entre los servicios ecosistémicos que brindan las cuencas se encuentran: la provisión de agua (para consumo humano y el desarrollo de actividades productivas y económicas, etc); la infiltración del agua en el suelo; la regulación de regímenes de caudales requeridos para mantener el hábitat de especies acuáticas; la regulación de la calidad y cantidad de agua; la minimización de los efectos de inundaciones y sequías; la generación, protección y mantenimiento de los suelos y sus nutrientes; la estabilización de laderas con el fin de evitar deslaves y el azolve de los ríos, así como la belleza escénica y la recreación.

**Fuente:** [agua.org.mx](https://agua.org.mx). 02 de julio de 2021. Manglares: Cuencas hidrográficas ¿Qué son? ¿Cuál es su importancia?. Recuperado de: <https://agua.org.mx/actualidad/cuencas-hidrograficas-que-son-cual-es-su-importancia/>

# Anexo XX

## Juego de mesa sobre el agua

### Serpientes y escaleras



FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



Regeneración  
Cuenca Manaltepec  
Rio del maíz

## JUEGO DE MESA SOBRE EL AGUA SERPIENTES Y ESCALERAS

### Propósito:

Dibujar los elementos que componen una cuenca en un papel estraza de 2 metros de largo como el juego de serpientes y escaleras.

### Procedimiento:

El papel de estraza se recortará en 20 cuadros que se repartirán entre los integrantes del grupo (pares, tercias o individualmente).

Cada equipo o participante (según lo decida el educador por las características de edad y disposición del grupo) dibujará alguno de los 20 conceptos propuestos más adelante para formar un tablero de juego sobre el cuidado del agua a lo largo de una cuenca.

Se enumeran los cuadros del 1 al 20.

En algunos cuadros se dibujará una escalera o una serpiente simulando el juego "Serpientes y escaleras" para comprender la importancia del cuidado del agua en una cueca.

Si la acción es de cuidado del agua o del entorno, se dibujará una escalera. Si la imagen es de contaminación o descuido, se dibujará una serpiente.

Juego de Serpientes y escaleras (Ilustración 1)

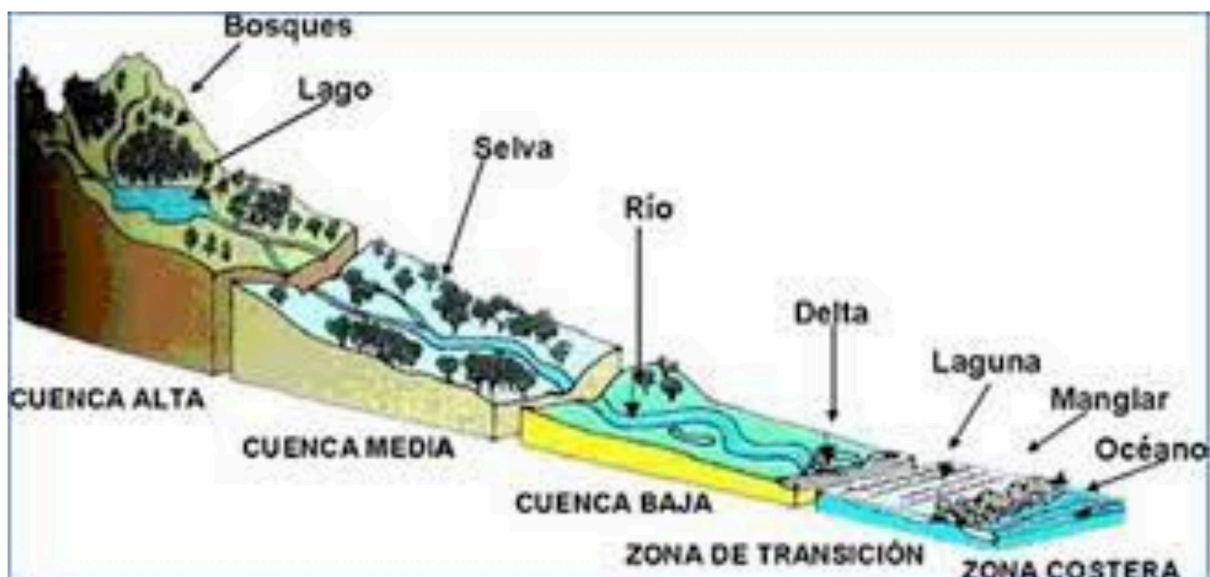


Los conceptos que se dibujarán son los siguientes:

1. Nacimiento del río. Bosque en lo alto de un cerro o montaña. Agua cristalina.
2. El cauce del río de la cuenca alta - rodeado por árboles de bosque. Agua limpia.
3. Un lago que conecta con un río por dos de sus lados.
4. Un río desemboca del lago hacia la cuenca baja. El agua es cristalina.
5. El cauce del río en un terreno de cultivo bien cuidado.
6. El cauce del río atraviesa un área con basura y desechos tóxicos.
7. El cauce del río pasa por un terreno de pastoreo en donde se nota la erosión de la tierra.
8. El cauce del río se divide en dos vertientes, una ancha y una angosta.
9. El cauce del río atraviesa por un poblado - los pobladores cuidan del río.
10. El cauce del río de la cuenca baja - se observa vegetación ligera y bien cuidada.
11. El cauce del río atraviesa por un poblado en donde hay basura y desechos.
12. El río desemboca en una laguna de agua limpia.
13. La laguna está rodeada de manglares sanos.
14. Los manglares donde habitan diferentes especies de aves
15. Los manglares donde habitan diferentes especies de animales acuáticos.
16. En la laguna hay lanchas que derraman aceite.
17. En los manglares hay actividades de pesca bien regulada.
18. Al rededor de la laguna hay restaurantes que desechan el agua sucia en ella.
19. El agua de la laguna desemboca al océano.
20. En el océano se observan tortugas nadando.

\*Se pueden repetir varios de los elementos a dibujar para dar la idea completa del trayecto del río a través de la cuenca.

Mapa de la cuenca (Ilustración 2)



Se pegan los dibujos elaborados por los alumnos/as para formar un tapete por el que puedan caminar y se agregan las escaleras o las serpientes que suben y bajan. (Ilustración 3)

Ejemplo de tapete (Ilustración 3)



Se hace la reflexión sobre la manera que afectan las actividades que realizan las personas que viven en la cuenca alta, en la calidad del agua que desemboca en la laguna.

Se expone el trabajo realizado en el salón de clases o en un área pública.

## ANOTACIONES

# Programa de Educación Ambiental para Educación Primaria “El agua nos une”

5° de primaria



FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



Regeneración  
Cuenca Manialtepec  
Rio del maíz

## ENCUADRE DE EDUCACIÓN REGENERATIVA

Cada sesión está diseñada para invitar a los y las participantes a reflexionar sobre su entorno, sus actitudes y su acción con base en los siete principios fundamentales propuestos por Carol Sanford (2020) y condensados por Bill Reed (2020) en cuatro prácticas regenerativas:

- 1. Trabajar con sistemas enteros (totalidades)** como participantes conscientes en estos sistemas nos ayuda a crear caminos co-evolutivos hacia el futuro.
- 2. La manifestación del potencial inherente** invita enfoques enraizados en el lugar e informados por la unicidad bio-cultural de cada localidad y sus habitantes
- 3. Desarrollar la capacidad de las personas en su lugar** para convertirse en expresiones regenerativas y fomenta la habilidad de co-crear respuestas apropiadas frente a la complejidad y la incertidumbre.
- 4. Nutrir un campo colaborativo** que celebra la diversidad mientras comparte marcos de referencia y una práctica común. Permite a las personas y al colectivo expresar su contribución única en el servicio a sí mismos y a la comunidad, así como al lugar y al planeta.

### Dirigido a: 5° de Primaria Primera sesión

#### Propósitos de la sesión:

- Sensibilizar a los alumnos y alumnas de educación básica sobre la comprensión del uso y aprovechamiento sustentable del agua.
- Desarrollar el pensamiento crítico y la conciencia sobre los bienes, valores y servicios de la CRM, sus amenazas y riesgos así como de las alternativas para el cuidado del agua y otros recursos.
- Propiciar el desarrollo de actitudes de colaboración, cooperación y acción para proponer soluciones a algunos problemas en relación al uso y cuidado del agua en su comunidad.

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<b>Bienvenida</b>  <b>Presentación de los promotores y los objetivos de la actividad</b>	<p>Conoce a los miembros del grupo para crear un ambiente de trabajo de disposición y apertura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de los promotores y de los miembros del grupo</li> <li>• Presentación de los objetivos del programa y de las actividades.</li> <li>• Cada participante elige un elemento de la naturaleza al que piense que se parece, que le gusta o admira.</li> <li>• Lo dibuja en una hoja de papel junto con su nombre.</li> <li>• Cada uno/a cuenta sobre el elemento que eligió y sus similitudes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de papel</li> <li>• Colores/crayolas</li> </ul>	20
<b>Sensibilización</b>	<p>Sensibiliza a los integrantes del grupo acerca del cuidado de su entorno.</p> <p>Escucha con atención.</p> <p>Comunica e intercambia oralmente ideas y sensaciones en torno al ambiente.</p> <p>Expresa verbalmente ideas. Amplía su vocabulario.</p> <p>Aprende el significado de diferentes expresiones utilizadas por personas pertenecientes a diversos grupos de edad o de procedencia distinta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchar la música y la letra de la Canción ¿Dónde jugarán los niños?, del grupo mexicano Maná</li> </ul> <p><b>Nota.</b> Se puede elegir cualquier otra tomando en cuenta la edad e intereses de los niños</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comentar sobre la canción <ul style="list-style-type: none"> <li>-¿Qué opinas de esta canción?</li> <li>-¿Cuál es tu parte favorita?</li> <li>-¿Cuál es tu parte menos favorita? ¿Por qué?</li> <li>-¿Qué has oído hablar a tus abuelos sobre los cambios que ha habido en tu comunidad?</li> </ul> </li> <li>• Se invita a que los y las niñas comenten sobre las historias que han oído de sus familiares o ancestros.</li> <li>• Comenten sobre canciones, música, bailes, ceremonias y tradiciones favoritas de su comunidad.</li> <li>• Lleve la reflexión a los cambios que ha sufrido el mundo entero a partir de que somos tantas personas.</li> <li>• Conduzca la reflexión a identificar malos hábitos que afectan al medio ambiente como tirar basura, contaminar los ríos, la extracción de flora y fauna, etc.</li> <li>• Sugiera que reflexionen sobre la idea de que todos estamos interrelacionados y las decisiones nos afectan de una manera u otra.</li> </ul>	<p>Canción  <a href="#">"¿Dónde jugarán los niños?"</a></p>	20

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<p>Sensibilización</p> <p>Todo está conectado “Nudo humano”</p>	<p>Participa en el juego “Nudo humano”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retome la idea anterior, sobre la interconexión entre personas, animales y elementos de la naturaleza para introducir la dinámica del nudo humano.</li> <li>• Busque sensibilizar a los jóvenes sobre el funcionamiento de los sistemas.</li> </ul> <p>En este juego los estudiantes podrán observar cómo cuando un elemento del sistema cambia o se mueve, modifica al resto del sistema, éste se altera y si no se tiene cuidado, las uniones se pueden romper, desajustar o generar un desbalance.</p> <p><b>Juego “Nudo humano”</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El educador explica a los estudiantes la dinámica del juego. Si el grupo es pequeño, se forma un equipo y se hace un solo nudo; pueden hacerse dos o más en función del tamaño del grupo.</li> <li>• Todos los participantes de cada equipo se toman de la mano y hacen un círculo; en ningún momento deberán soltarse las manos.</li> <li>• En cada equipo debe haber por lo menos un observador, el cual anotará el comportamiento y los comentarios de los miembros del equipo y un director del nudo, quien dirigirá a los participantes para realizar los movimientos necesarios hasta formar un nudo humano.</li> <li>• Posteriormente, otro participante guiará a los miembros del equipo para deshacer el nudo hasta volver a formar el círculo.</li> <li>• Al terminar el juego, el educador pide a los observadores que lean las notas que tomaron y cuestiona en qué otras situaciones se manifiestan este tipo de interacciones para, de esta manera, introducir el tema de los sistemas.</li> <li>• Con la ayuda de las preguntas generadoras, el educador traslada la reflexión a casos relativos al medio ambiente.</li> <li>• Finalmente, el docente explica a los estudiantes que van a analizar aspectos de su entorno para identificar la forma en que algunos elementos afectan sus relaciones, sus acciones, sus decisiones, etc., desde la perspectiva social, económica, ecológica y ética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo XXII.</b> Cómo jugar al nudo humano</li> </ul>	<p>20</p>

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Ecosistemas Restauración Rompecabezas	Analiza los desafíos de restaurar un medio ambiente natural alterado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar que muchas cosas (relojes, bicicletas, rompecabezas) se pueden desarmar y volver a integrar.</li> </ul> <p>Otras cosas (sistemas biológicos, cuencas) son muy difíciles de restaurar. Su restauración es compleja y en muchas ocasiones no logra recuperarse cuando han sido dañados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar la complejidad de los factores que afectan a los sistemas naturales: factores físicos y componentes biológicos.</li> <li>• Muestre a los estudiantes fotografías de diversos ecosistemas.</li> </ul> <p><b>Nota.</b> Compruebe que conocen y comprenden el concepto "ecosistema".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resalte la complejidad de la vida que en cada uno se desarrolla y haga evidente las relaciones de redes alimenticias y la importancia del agua para su funcionamiento.</li> <li>• Divida a la clase en grupos pequeños. De a cada uno una hoja y colores, plumones y gises de colores.</li> <li>• Pídales que dibujen un ecosistema de su elección. Haga énfasis en los factores que debe tomar en cuenta: biológicos (seres vivos) y físicos (suelo, agua, aire y Sol).</li> <li>• Permita que cada equipo explique su dibujo al resto del grupo.</li> <li>• Explique de qué manera y frecuencia los eventos naturales (inundaciones, incendios, huracanes, tornados) y las actividades humanas (minería, agricultura, ganadería) afectan los hábitats.</li> <li>• Explique que las soluciones de cuidado se llaman restauración del ecosistema.</li> <li>• Informe que desafortunadamente, su ecosistema (su dibujo) sufrió una alteración. Cada equipo elegirá el tipo de alteración: <ul style="list-style-type: none"> <li>- lluvia intensa</li> <li>- tormenta</li> <li>- terremoto</li> <li>- deforestación</li> <li>- erupción volcánica</li> <li>- minería</li> <li>- urbanización, etc...</li> </ul> </li> <li>• Cada equipo romperá el dibujo creado en varias partes, dependiendo de la alteración que haya elegido.</li> <li>• Los alumnos observarán que hay pedazos grandes, que es fácil reconocer y reconstruir, pero otros son muy pequeños que es imposible volver a pegar para rehacer el dibujo.</li> <li>• Pida que peguen el dibujo con cinta adhesiva.</li> <li>• Después del trabajo de reparación, un representante de cada equipo informará sobre el éxito o fracaso en la restauración del ecosistema (dibujo).</li> <li>• Establezca la relación entre la gravedad del daño y la posibilidad de restauración con ejemplos que ellos mismos comenten de su vida diaria.</li> </ul> <p>Ej.: no es lo mismo tirar algo de basura en el campo, que derramar aceite sucio en el agua, etc...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cierre: Comente la relación del ejercicio con algún proyecto de restauración que pueda llevar a cabo en su comunidad.</li> <li>• Pida que expresen con claridad, por escrito las siguientes reflexiones: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Por qué los ecosistemas se alteran y por qué es tan difícil restaurarlos?</li> </ul> </li> <li>• Pida a los alumnos que observen cuidadosamente su entorno en relación a daños observables en la visita guiada a un cuerpo de agua de su comunidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de papel</li> <li>• Colores/ plumones</li> <li>• Pegamento blanco</li> </ul>	70

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Visita guiada	<p>Observa y escucha el sonido de cuerpos de agua, animales, plantas y materiales de su entorno.</p> <p>Identifica características de animales, plantas y cuerpos de agua con sus sentidos.</p> <p>Reconoce bacterias y hongos como seres vivos de gran importancia en los ecosistemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantee a los alumnos preguntas para que centren su atención en la diversidad de plantas y animales que hay en su entorno; por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿qué animales y plantas hay a su alrededor?</li> <li>- ¿cuáles son sus necesidades?</li> <li>- ¿en qué ambiente viven (terrestre, o uno acuático)?, ¿de dónde obtienen su alimento?</li> </ul> </li> <li>• Guíe a los alumnos a observar los elementos de su alrededor con detenimiento (agua del río, charco, nubes, plantas, piedras, insectos, etc...).</li> <li>• Comente las diferencias de los ecosistemas acuáticos (marinos, de agua dulce), terrestres (bosques, selvas) e híbridos (humedales, manglares).</li> <li>• Describan sus características: la diversidad de seres vivos que hay en ellos y las condiciones del resto de los componentes que los conforman, si están contaminados, erosionados o alterados; y cómo esto afecta a las plantas y animales que lo habitan.</li> <li>• Discuta de qué manera se ha modificado su ambiente por la interacción de las actividades humanas como la ganadería, la pesca, la industria, etc..</li> <li>• Incluya en la discusión el tema de los microorganismos, hongos y bacterias que tienen una gran importancia en el buen funcionamiento de un ecosistema.</li> <li>• Invite a los alumnos a jugar "Tormenta" usando frases para la reflexión y para compartir gustos y aficiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo IV.</b> Juegos</li> </ul>	70
Receso / almuerzo	<p>Comparte un tiempo de relajación con los compañeros y compañeras de su clase.</p>	<p>Cada alumno / alumna come su almuerzo y comparte lo que le gusta comer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almuerzo traído por cada estudiante.</li> </ul>	40

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<p><b>Actividad artística: cartel o póster</b></p> <p><b>Campaña de: estrategias de restauración relacionados con el agua</b></p>	<p>Desarrollará un plan de restauración de un sitio de su localidad.</p> <p>Diseña una campaña para el cuidado del medio ambiente con el enfoque de la restauración en relación al cuidado del agua.</p> <p>Elabora un cartel utilizando técnicas artísticas visuales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El maestro retoma la información sobre el cuidado de los ecosistemas con la visión de la restauración.</li> <li>• Invite a los alumnos a compartir sus observaciones durante la visita al cuerpo de agua.</li> <li>• A través de una lluvia de ideas, los alumnos describen los problemas a los que se enfrenta su comunidad.</li> <li>• Identifican estrategias para mantener la integridad de los ecosistemas.</li> <li>• En grupos de dos o tres alumnos, elaborarán un poster como parte de una campaña de concientización del cuidado del agua y la restauración de diferentes lugares de su comunidad: casa, escuela, lugares públicos (tiendas, plazas, jardines) y áreas naturales: campo, junto a los ríos, etc...</li> </ul> <p><b>Nota.</b> Los carteles deben ser visualmente atractivos y contener información básica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas para dibujar</li> <li>• Colores / Crayolas</li> <li>• Resistol y cinta adhesiva</li> <li>• Material del entorno para crear carteles informativos.</li> </ul>	40
<b>Cierre</b>	<p>Realiza una exposición en el salón con los trabajos hechos.</p> <p>Comparte su opinión sobre lo aprendido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El maestro ayuda a montar la exposición con los trabajos elaborados.</li> <li>• Recuerde a los estudiantes que el agua es un elemento fundamental para todos los aspectos del desarrollo y la vida.</li> <li>• Explique la importancia del cuidado del agua en las actividades diarias.</li> </ul>		20
<b>Evaluación</b>	<p>Realiza una evaluación de su propio trabajo y del trabajo de sus compañeros.</p> <p>Utiliza la rúbrica de evaluación para manifestar un criterio.</p>	<p>Exposición de los productos realizados por los y las alumnas sobre el uso del agua en casa, en la escuela y en la comunidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observe los trabajos realizados por sus compañeros y evalúe su contenido a partir de los descriptores de la rúbrica.</li> </ul> <p><b>Anexo XXVII.</b> Rúbrica evaluación de productos</p>		20

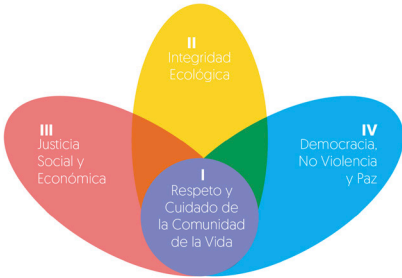
## Dirigido a: 5° de Primaria

### Segunda sesión

#### Propósitos de la sesión:

- Sensibilizar a los alumnos y alumnas de educación básica sobre la comprensión del uso y aprovechamiento sustentable del agua.
- Desarrollar el pensamiento crítico y la conciencia sobre los bienes, valores y servicios de la CRM, sus amenazas y riesgos así como de las alternativas para el cuidado del agua y otros recursos.
- Propiciar el desarrollo de actitudes de colaboración, cooperación y acción para proponer soluciones a algunos problemas en relación al uso y cuidado del agua en su comunidad.

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<p><b>Bienvenida</b></p> <p><b>Recordar los conocimientos adquiridos en la sesión anterior</b></p> <p><b>Conocer los objetivos de la actividad</b></p>	<p>Conoce a los miembros del grupo para crear un ambiente de trabajo de disposición y apertura.</p> <p>Comenta lo que recuerda de la sesión anterior.</p> <p>Expresa nuevas ideas o cuestionamientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de los promotores y de los miembros del grupo.</li> <li>• Retomar las ideas principales de la sesión anterior a través de preguntas y lluvia de ideas.</li> <li>• Presentación de los objetivos del programa y de las actividades de la sesión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de papel</li> <li>• Colores / Crayolas</li> </ul>	20
<p><b>Escuche una leyenda sobre el jaguar</b></p>	<p>Escucha con atención.</p> <p>Comunica e intercambia oralmente ideas y sensaciones en torno al ambiente.</p> <p>Expresa verbalmente ideas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuche el cuento titulado "Cuento sobre el jaguar"</li> <li>- ¿Qué opinas del cuento?</li> <li>- ¿Cuál es tu parte favorita?</li> <li>- ¿Qué relación crees que existe entre los animales y las personas?</li> <li>- ¿Qué quiere decir engreído según esta historia?</li> <li>- ¿Qué animal salvaje es tu favorito? ¿Por qué?</li> <li>- ¿Qué importancia tiene el agua en el cuento?</li> <li>- ¿Cómo se necesitaba el agua en esta historia?</li> <li>- ¿Por qué crees que los monos acuden al dios sabio para pedir consejo?</li> <li>- ¿Qué otras historias de animales conoces?</li> <li>- ¿Cuál es el aprendizaje de esta historia?</li> <li>• Lleve la reflexión a la importancia de convivir, ceder, respetar y lograr acuerdos entre las personas, animales, plantas y recursos que compartimos un mismo espacio.</li> <li>• Vincule esta idea con la introducción de los principios de la "Carta de la Tierra"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo XXI.</b> "Cuento sobre el jaguar"</li> </ul>	20

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<p><b>Introducción a la Carta de la Tierra</b></p>	<p>La sensibilización y la comprensión de los problemas globales más críticos.</p> <p>Se puede utilizar la Carta de la Tierra para desarrollar el razonamiento crítico e incrementar el grado de conciencia y de entendimiento de los maestros y alumnos sobre los problemas ambientales, sociales y económicos que enfrenta el mundo, la naturaleza interdependiente de estos problemas y la necesidad de vivir con un sentido de responsabilidad global, especialmente en un momento en que enfrentamos crisis de una magnitud sin precedentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El maestro dará una explicación breve de qué es la Carta de la Tierra.</li> <li>• La Carta de la Tierra es un documento con dieciséis principios que impulsan un movimiento global hacia un mundo más justo, sostenible y pacífico.</li> <li>• Sus principales fundamentos y su visión:</li> </ul>  <p>La Carta de la Tierra hace énfasis en que todas las personas son miembros de una sola familia humana y que ésta es parte interdependiente de la gran comunidad de vida de la Tierra.</p> <p><b>Principio I.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto y cuidado para los seres vivos.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para conocer, respetar y proteger a los seres humanos, animales y plantas.             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Conocer y respetar el estilo de vida de los seres humanos, animales y plantas.</li> <li>b) Proveer protección y cuidados a plantas y animales.</li> <li>c) Actuar contra la violencia y crueldad a los animales.</li> <li>d) Colaborar en la defensa de plantas y animales en peligro de extinción.</li> </ol> </li> <li>2. Atenciones y amor a todos los seres vivos.             <p>Nosotros, los seres humanos, hemos creado el medio ambiente donde vivimos, así que es nuestra responsabilidad hacerlo un lugar mejor.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Respetar la vida de todo ser vivo.</li> <li>b) Conocer y defender nuestros derechos y los derechos de otros.</li> <li>c) Proteger el bienestar de la gente y los seres vivos.</li> </ol> </li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se abre una discusión (un ejercicio más práctico que teórico) sobre qué es la Carta de la Tierra y por qué debemos incorporar los valores y principios en nuestra vida cotidiana, ambos en términos de los principios de educación formal e informal.</li> <li>• En esta breve discusión hablamos acerca de la importancia del trabajo en equipo y construimos el conocimiento base de valores para hacer posible cambios en la sociedad en la que vivimos.</li> <li>• Hablamos acerca de la importancia de la integridad ecológica para la sustentabilidad de vida social y justicia económica y la construcción de una sociedad sustentable, no violenta y pacífica.</li> <li>• Guiar la reflexión en torno a estas preguntas:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuáles son nuestras responsabilidades con la gente de otras naciones, culturas y religiones?</li> <li>- ¿Con las futuras generaciones?</li> <li>- ¿Con las especies no humanas, con los animales en un plano individual y con los ecosistemas?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo XXIII.</b> Carta de la Tierra</li> </ul>	<p>30</p>

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<p>Exploración de la naturaleza</p> <p>Actividad fuera del aula (elegir un lugar cercano a la escuela en donde haya un cuerpo de agua)</p>	<p>Explora e interacciona con fenómenos y procesos naturales, para desarrollar nociones y representaciones para plantear preguntas sobre los mismos y generar razonamientos en la búsqueda de respuestas.</p> <p>Participa en actividades de expresión utilizando el cuerpo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al terminar, el maestro invita a los participantes a ir a la visita de un cuerpo de agua y participar en actividades.</li> <li>• Invite a los alumnos a participar en un recorrido hacia alguna de las fuentes de agua de su comunidad.</li> <li>• Establezca las reglas de comportamiento durante el recorrido: permanecer con el grupo, escuchar las indicaciones, respetar el entorno, no tirar basura.</li> <li>• Pida, durante el recorrido por su comunidad, que pongan atención al tamaño y las características de plantas y animales, y los registren mediante dibujos.</li> <li>• Invita a los alumnos a observar elementos y tomar fotos con la aplicación recomendada para determinar los microorganismos presentes en agua del río, charcos, manantiales, etc...</li> </ul> <p>• Se retoman las ideas comentadas sobre la Carta de la Tierra y se inicia la actividad de danza.</p> <p><b>*Danza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representar con movimiento y sin sonido a un animal de la comunidad, como un pájaro o un pez. Primero individualmente y luego en parejas.</li> <li>- Intentar imitar animales de lugares lejanos (África o el Polo Norte). Desplazarse usando mímica como la forma de comer, jugar, dormir. Aprende la diferencia entre los animales que conoces y los desconocidos.</li> <li>- Repetir el ejercicio, sólo que esta vez imitar manadas, haciendo grupos grandes y actuando acciones que a estos animales les gustaría hacer, así como las que no les gusta mucho hacer.</li> <li>- Representar los peligros que enfrentan los animales en peligro de extinción en la localidad y en otras áreas del mundo. Cada vez que el juego cambia, todos los animales se van a dormir y despertarán adoptando nuevamente la forma de niño.</li> </ul> <p><b>*Tomado de</b> “Experiencias Educativas con la Carta de la Tierra”. pp. (2008). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Experiencias educativas con la Carta de la Tierra</a>. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2008).</li> </ul>	70

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Receso / almuerzo	Comparte un tiempo de relajación con los compañeros y compañeras de su clase.	Cada alumno / alumna come su almuerzo y comparte lo que le gusta comer.	• Almuerzo traído por cada estudiante.	40
Folleto sobre los principios de la Carta de la Tierra	<p>Participa en la elaboración de folletos informativos.</p> <p>Escribe documentos formales para hacer diversas gestiones.</p> <p>Lee y elabora folletos con instrucciones para el cuidado de la salud y del medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce la función de los folletos.</li> <li>- Conoce las características de forma y contenido de los folletos.</li> <li>- Escribe oraciones con concordancia gramatical; revisa la ortografía.</li> <li>- Reflexiona sobre las diferencias entre los folletos y otros tipos de textos discontinuos.</li> </ul> <p>Propone soluciones a problemas identificados en su contexto y comunidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El maestro explica los aspectos formales de un folleto informativo.</li> <li>• Invita a los alumnos a la creación de un folleto sobre los principios de la Carta de la Tierra.</li> <li>• Se forman equipos de 2 o 3 integrantes para la elaboración del folleto.</li> <li>• El contenido del folleto debe estar destinado a que los alumnos/as elijan actividades que ellos mismos pueden llevar a cabo en su vida diaria y en su contexto fundamentados en alguno(s) de los principios de la Carta de la Tierra.</li> </ul> <p><b>Por ejemplo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siempre respetar la forma de vida de las personas, animales y plantas a pesar de que te parezcan extrañas.</li> <li>- Tratar a los animales y las plantas con cuidado y protección.</li> <li>- Evitar la matanza indiscriminada de animales.</li> <li>- Ayudar a proteger plantas y animales en peligro de extinción.</li> <li>- Nunca capturar o comerciar con estas especies.</li> <li>- Recordar a sus padres que no deben comprar aves para tenerlas en cautiverio.</li> <li>- Conocer más sobre los animales y plantas de su región.</li> <li>- Proponer actividades familiares para conocer y disfrutar la naturaleza. Ej.: visitar nuevos lugares de su comunidad, montar, observar aves, conocer los nombres de plantas y animales de la región, tomar fotos de sus paisajes favoritos y compartirlos en las redes, etc..</li> <li>- Comer platillos regionales, vestir ropa de la comunidad, etc.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El folleto debe ser visualmente atractivo.</li> <li>Incluir por lo menos tres frases literales obtenidas de la “Carta de la Tierra” (encomilladas y citadas).</li> <li>• Incluir actividades prácticas al nivel de los alumnos.</li> <li>• Invitar a asumir una actitud de cuidado y responsabilidad con la naturaleza y la sustentabilidad.</li> <li>• Incluir imágenes atractivas e innovadoras.</li> <li>• Cuidar la redacción y ortografía.</li> <li>• El maestro motiva que los alumnos hagan llegar sus folletos a sus familiares, amigos, autoridades escolares, o de gobierno.</li> </ul>		50

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Cierre	<p>Realiza una exposición en el salón con los trabajos hechos.</p> <p>Comparte su opinión sobre lo aprendido.</p>	<p>Recuerda a los estudiantes que el agua es un elemento fundamental para todos los aspectos del desarrollo y la vida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la interconexión del uso del agua en las actividades diarias y los principios de la Carta de la Tierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistol y cinta adhesiva</li> </ul>	20
Evaluación	<p>Expresa opiniones sobre lo aprendido.</p> <p>Analiza el contenido de los trabajos tanto individuales como en equipos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición de los productos realizados por los y las alumnas sobre el uso del agua en casa, en la escuela y en la comunidad.</li> <li>• Observe los trabajos realizados por sus compañeros y evalúe su contenido a partir de las frases: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendo (sintetice alguno de los aprendizajes obtenidos durante las sesiones sobre el cuidado del agua)</li> <li>- Aprecio (exactitud, color, técnica, creatividad)</li> <li>- Sugiero (ideas específicas para la mejora del producto realizado)</li> </ul> </li> </ul>		10

# Anexo XXI

## Cuento sobre el jaguar



FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



Regeneración  
Cuenca Manialtepec  
Río del maíz

## LA MANCHAS DEL JAGUAR



### Adaptación de una leyenda de la cultura Maya

Cuenta una antigua leyenda que hace miles de años, cuando todavía no existía el ser humano, hubo un jaguar al que le sucedió algo muy especial. ¿Quieres conocer su historia?

Parece ser que el animal era plenamente feliz porque estaba en buena forma física, tenía alimentos de sobra a su alcance, y se llevaba estupendamente con el resto de animales; además, se sentía agradecido por poder despertarse cada mañana en uno de los lugares más hermosos que uno podía imaginar: la maravillosa península del Yucatán.

Como a todo buen felino le encantaba pasear por el bosque envuelto en la oscuridad de la noche y escalar la montaña durante el día, pero sin lugar a dudas su afición favorita era lamer su propio pelaje, tan amarillo y brillante como el mismísimo sol. Para él era fundamental mantenerlo limpio, no solo para sentirse más guapo y aseado, sino también porque era consciente de que suscitaba una enorme admiración. Sí, presumía un poco de pelo rubio, ¡pero es que se sentía tan orgulloso de él que no lo podía evitar!

Una tarde de verano estaba dormitando bajo un árbol de aguacate cuando de repente se sobresaltó al escuchar unos ruidos rarísimos sobre su cabeza.

– ¿Qué ha sido eso?... ¿Quién anda por ahí perturbando el descanso de los demás?

Miró hacia arriba y contempló extrañado que las ramas se agitaban y parecían chillar. Abrió sus grandes ojos y al enfocar la mirada descubrió que se trataba de tres monos que, para entretenerse, estaban compitiendo a ver quién arrancaba más frutos maduros en menos tiempo.

Entre sorprendido y enfadado les gritó:

– ¡Un respeto, por favor! ¿No veis que estoy durmiendo la siesta justo aquí abajo? ¡Dejad ese estúpido juego de una vez!

Los monos estaban pasándose tan bien, venga a reír y a saltar de una rama a otra, que no le hicieron ni caso. De hecho, empezaron a lanzar aguacates al aire para ver cómo se despedazaban y lo salpicaban todo al chocar contra el suelo ¡Les parecía un juego divertidísimo!

El jaguar, que ya tenía una edad en la que no soportaba ese tipo de tonterías, empezó a perder la paciencia. Muy serio, se puso a cuatro patas, levantó la cabeza, y rugiendo les enseñó los colmillos a ver si se daban por aludidos. Nada, como si no existiera.

– ¡Estoy harto de tanto alboroto y de que desperdicien la comida de esa manera! ¡Pongan fin a la juerga o tendréis que vérselas conmigo!

Por increíble que parezca ninguna amenaza surtió efecto y los monos siguieron a lo suyo. Por poco tiempo, eso sí, pues la mala suerte quiso que uno de los aguacates se estrellara en el lomo del jaguar. El golpe fue intenso y se retorció de dolor.

– ¡Ay, ay, menudo porrazo me habéis dado con uno de esos malditos aguacates!

Se palpó y notó que la zona se estaba inflamando, pero lo más grave fue comprobar cómo la pulpa se desparramaba por su pelo como si fuera mantequilla, formando un asqueroso pegote verde. El presumido felino se puso, nunca mejor dicho, hecho una fiera.

– No... no... no puede ser... ¡Acabáis de destrozar mi bello y sedoso pelaje dorado, panda de inútiles!... ¿Quién ha sido el culpable?!

El mono que tenía las orejas más puntiagudas puso tal cara de pánico que él solito se delató; el jaguar, con los nervios a flor de piel, reaccionó como suelen hacer los jaguares cuando se enfadan de verdad: pegó un salto gigantesco, y cuando estuvo a la altura del insolente animal, levantó la pata derecha y

le asestó un zarpazo en la barriga. La víctima chilló de dolor, pero por suerte la herida era poco profunda y pudo salvar el pellejo.

Para no tentar más a la suerte, propuso la retirada inmediata a sus compañeros.

- ¡Chicos, rápido, debemos irnos!... ¡Hay que escapar antes de que acabe con nosotros!

¡Dicho y hecho! Los tres amigos bajaron del árbol y huyeron despavoridos campos a través. Lejos del peligro, el mono herido dijo a los otros dos:

- Sé que el jaguar no merecía recibir un golpe con el aguacate y que ensucié su lindo pelo, pero no hubo mala intención por mi parte ¡Le di sin querer y mirad lo que me ha hecho!

El mono mostró las marcas largas y ensangrentadas que las garras habían dejado sobre su piel.

- ¡No os podéis imaginar lo mucho que duele y escuece!... Sinceramente, creo que esto no se puede quedar así. Lo mejor es que vayamos a ver a Yum Kaax. ¡Él sabrá darnos el mejor de los consejos!

Yum Kaax, dios protector de las plantas y los animales, vivía en la montaña y era muy querido por su bondad, sabiduría y amabilidad. Recibió a los tres monitos con una sonrisa, los brazos abiertos y luciendo en la cabeza su característico tocado con forma de mazorca de maíz.

- Bienvenidos a mi hogar. ¿En qué puedo ayudaros?

El mono que había tenido la idea de solicitar audiencia a la divinidad se disculpó.

- Señor, perdone que le molestemos a estas horas, pero hemos tenido un grave encontronazo con un jaguar.

- Está bien, tranquilos, contadme lo sucedido.

El trío fue detallando la desagradable situación que había vivido minutos antes. Nada más terminar, el joven dios, ya sin la sonrisa en la boca, resolvió:

- Tengo que decirles que vuestro comportamiento ha sido penoso. ¡No se puede molestar a los demás mientras duermen, y por supuesto, tampoco es ético desperdiciar los aguacates que nos regala la tierra!... ¿Acaso no os han enseñado que está muy mal despilfarrar la comida?

Los monos agacharon la cabeza avergonzados. Yum Kaax continuó con la



reprimenda.

- Para que aprendáis la lección, durante dos meses vais a trabajar para mí limpiando los campos y recogiendo parte de la cosecha de cereal. ¡Este año estamos desbordados y toda ayuda es poca!

Los tres amigos abrieron la boca para protestar, pero el dios no les dejó.

- ¡No admito quejas! Creo que será una buena forma de que vosotros también maduréis... ¡como los aguacates! ¡Ja ja ja!

Los monos no pillaron la gracia y solo el dios se rió de su propio chiste.

- Madurar... Aguacates... ¡Bah, ya veo que no lo habéis entendido! En fin, sigamos con el tema que nos ocupa.

Se quedó unos segundos pensativos y decidió el castigo para el felino.

- Dejaré que volváis a subir al árbol y le lancéis unos cuantos aguacates al lomo. Esta vez, gracias a mis poderes mágicos, no le servirá de nada limpiarse y quedará marcado para siempre. Pagará por lo que ha hecho y de paso aprenderá a ser menos engreído.

El dios tomó aire e hizo una advertencia:

- Debo deciros que hay dos normas que deberéis respetar a toda costa: la primera, lanzar los aguacates con cuidado para no hacerle daño.

Los tres monos dijeron que sí con la cabeza.

- Y la segunda, deben ser aguacates muy maduros, de los que ya no se pueden comer porque están muy blandos y oscuros, a punto de pudrirse. No le causarás dolor, pero su pelo quedará manchado de por vida porque lo decido yo.

Los monos aceptaron las condiciones y tras dar las gracias a Yum Kaax se fueron directos al árbol de aguacate. Al llegar comprobaron que el jaguar había ido a bañarse al río, por lo que aprovecharon su ausencia para ocultarse entre las ramas. Desde allí le vieron regresar, de nuevo con el pelo reluciente, dispuesto a continuar su plácida siesta.

El mono de orejas puntiagudas, que era el que dirigía la operación, susurró a sus colegas:

- Ahí viene... ¡Preparemos el arsenal!



El jaguar, totalmente ajeno a lo que le esperaba, se acostó sobre la hierba y se durmió. En cuanto escucharon los resoplidos, los tres primates cogieron varios aguacates blandengues, que por cierto ya olían bastante mal, y se los lanzaron sin contemplaciones. El atacado se despertó al momento y horrorizado comprobó cómo un montón de pulpa negra y viscosa llenaba de manchas su finísimo y precioso pelaje.

- ¡¿Pero qué está pasando?!... ¿Quién me ataca?... ¡¿Qué es esta porquería?!

El jefecillo, satisfecho con el resultado, se asomó entre las hojas y gritó:

- Cumplimos órdenes del dios Yum Kaax. A partir de ahora, tú y tus descendientes luciréis motas oscuras hasta el fin de los tiempos. Para ti, se acabó el presumir.

El jaguar corrió a lavarse al río, más por mucho que se puso a remojo, las manchas no se disolvieron. Cuando salió del agua empezó a llorar de pura tristeza y no tuvo más remedio que aceptar el castigo impuesto por el dios.

Desde ese día, los monos tienen prohibido jugar a guerras de aguacates y todos los jaguares tienen manchas.

**Recuperado de:** <https://www.mundoprimeria.com/cuentos-infantiles-cortos/cuentos-populares/manchas-jaguar>



# Anexo XXII

## Cómo jugar al nudo humano



FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



Regeneración  
Cuenca Manaltepec  
Río del maíz

## CÓMO JUGAR AL NUDO HUMANO

El juego del nudo humano se ha usado durante mucho tiempo como un ejercicio para formar equipos y una forma divertida de romper el hielo con los nuevos grupos de personas. Es un juego excelente al cuidar de los niños o al dirigir actividades en los campamentos, y lo único que necesitas son jugadores dispuestos y un espacio abierto. Dependiendo del número de personas que conformen el grupo y la complejidad del nudo humano que formes, este emocionante juego de resolución de problemas llevará aproximadamente de 15 a 20 minutos.



### 1. PREPARAR EL JUEGO

**1. Reúne a un grupo para jugar.** Como dice el dicho: cuantos más mejor ¡y sobre todo al jugar al nudo humano! Si supervisas este juego con los niños pequeños, es posible que los grupos más pequeños sean más manejables y los nudos formados sean menos complicados. El número ideal de jugadores para este juego es de 8 a 20, aunque puedes jugar con un mínimo de 4 personas.

- Si quieres probar este juego, pero no tienes compañeros de campamento o un grupo de niños para jugar, puedes invitar a tus vecinos a jugar. Incluso puedes invitar a tus amigos a jugar contigo en el parque y animar a otros en el parque a que participen.



**2. Explicales las reglas.** Tus amigos y tú crearán un círculo, y se tomarán de las manos para formar un nudo humano con los brazos. El objetivo del juego es desenredarse sin soltarse de las manos. Después de desenredarse, se quedarán de pie de nuevo formando un círculo normal, sin que ninguna mano quede unida con otra en el centro.

- Siempre puedes agregar otros objetivos para crear tu propia versión del juego del nudo humano. Por ejemplo, si tus amigos y tú aceptan el desafío de hacerlo contra el tiempo, podrían ajustar un cronómetro en el teléfono celular con un límite de tiempo.
- Aunque soltarse de las manos durante el juego va en contra de las reglas, es posible que tengan que volver a ajustar la posición en algún momento. Es probable que tengan que agacharse y girar para desenredar el nudo. Ajustar de nuevo la posición es perfectamente aceptable para que los jugadores se sientan más cómodos durante el juego.



**3. Junta a los jugadores y pídeles que se tomen de las manos.** Crea un círculo con el resto de los jugadores, de forma que cada persona esté de pie cerca de la siguiente. Un jugador tendrá que atravesar el círculo para formar el nudo humano, así que con los grupos grandes de personas, quizás tengan que estrujarse. Después de formar el círculo, alcanza y toma las manos de dos personas diferentes que estén en el círculo, salvo por las dos personas que están justo a ambos lados de ti. Cada mano izquierda debe tomar una mano izquierda y cada mano derecha debe tomar una derecha.

- Aunque soltarse de las manos durante el juego va en contra de las reglas, es posible que tengan que volver a ajustar la posición en algún momento. Es probable que tengan que agacharse y girar para desenredar el nudo. Ajustar de nuevo la posición es perfectamente aceptable para que los jugadores se sientan más cómodos durante el juego.



## 2. JUGAR

**1. Inspecciona el nudo que se ha formado.** Comunícate con los otros jugadores del nudo humano para descubrir por dónde empezar a desenredarse. Si supervisas a los niños más pequeños, quizás tengas que animarlos para que lo hagan. Es posible que haya una parte fácil y rápida de desenredar en el nudo, lo cual liberará más espacio para los demás en el nudo.

- Sobre todo al trabajar con los niños, pero también al jugar con tus amigos, debes asegurarte de que todos se desenreden con cuidado. ¡Jalar o estirar con demasiada fuerza podría lastimar a alguien!
- Al principio, el nudo estará apretado y grueso con muchos brazos cruzados. Quizás tu grupo y tú quieran dar un paso hacia atrás, si es posible. De esta forma, tendrán una mejor perspectiva del nudo humano.



**2. Muévete alrededor de los demás jugadores.** Los otros jugadores y tú deben estar listos para agacharse, girar y moverse de cualquier forma que sea necesaria para desenredar el nudo. Es posible que otras personas o tú tengan que pasar por debajo de las manos de los demás jugadores, pasar por encima de un par de manos o hacer movimientos similares para desenredar el nudo. Debido a que este juego requiere un cierto grado de flexibilidad, es posible que quieras hacer algunos estiramientos con antelación.

- Durante el juego, siempre debes tratar de ser respetuoso de los límites de los demás. Si te encuentras en una posición incómoda con otro jugador, puedes preguntar si los demás jugadores pueden ayudarte a moverte al desenredar una parte diferente del nudo.



**3. Forma un círculo al desenredar el nudo.** A medida que se va desenredado el nudo, podrás ver que se empieza a formar un círculo. Algunas personas pueden quedar viendo hacia la parte interior del círculo, otras hacia el exterior, pero al terminar de desenredarse, debe quedar un círculo completo de manos unidas. ¡Felicidades! ¡Han desenredado el nudo humano!

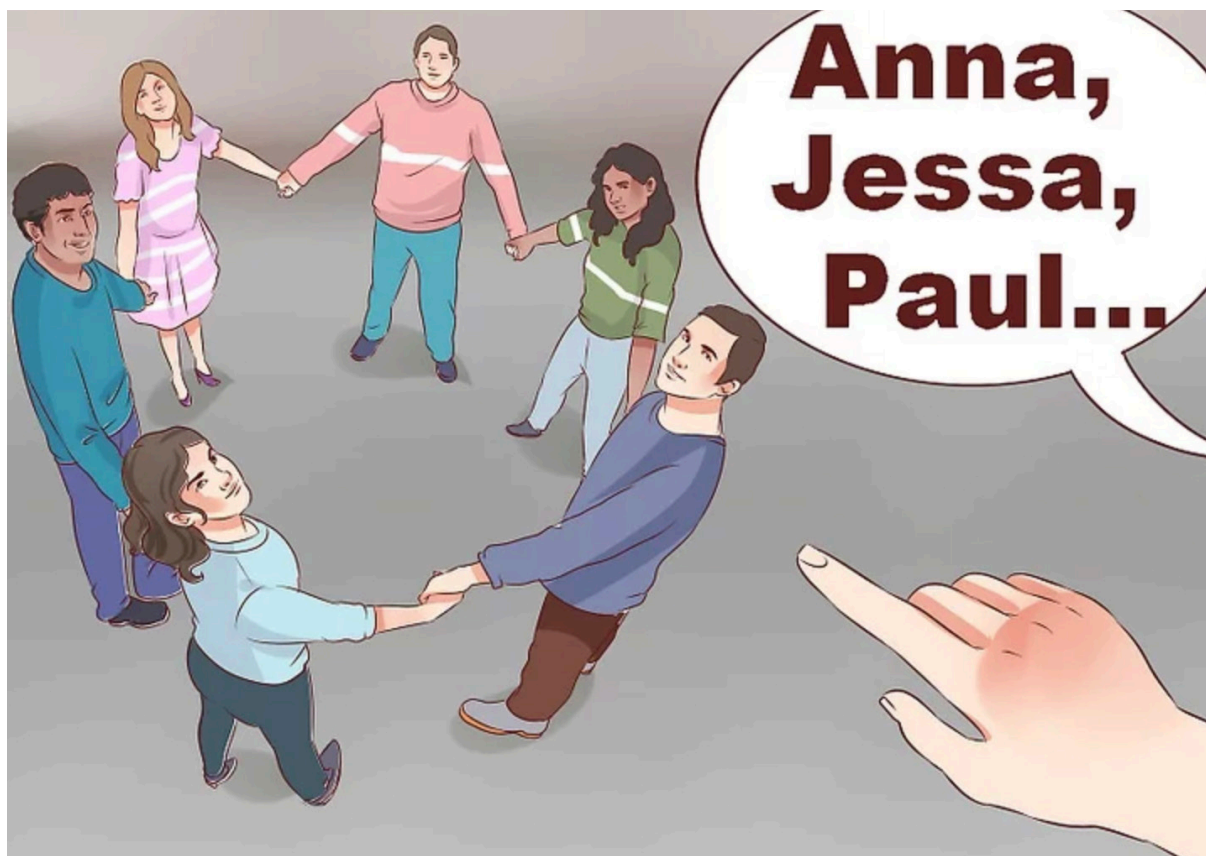
- En algunos casos, quizás hayas hecho muy bien tu trabajo de anudar a los jugadores! Esto significa que no siempre se podrá desenredar el nudo; en ese caso, pueden romperlo y volver a intentarlo.



### 3. AGREGARLE ALGUNAS VARIACIONES AL JUEGO

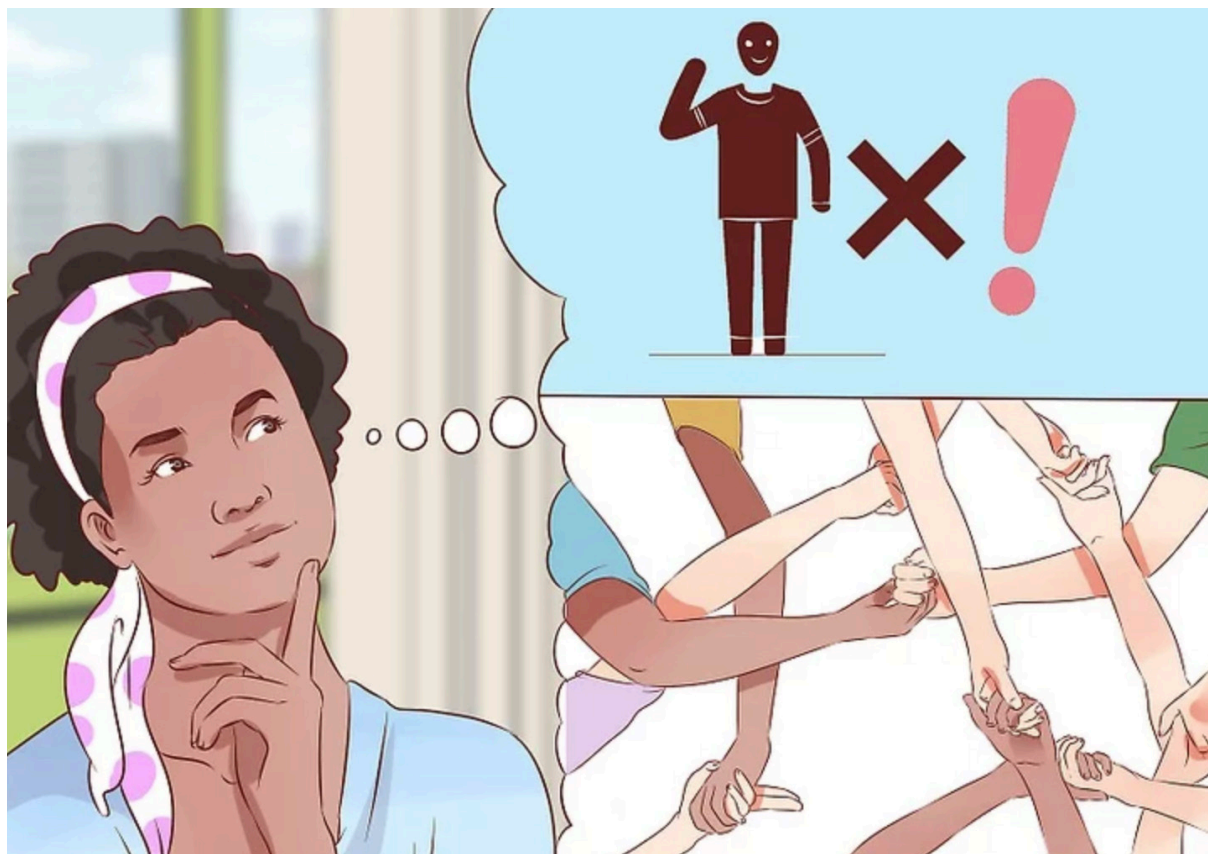
**1. Juega con un director.** Esta es una variante excelente para los grupos más pequeños, donde los jugadores pueden rotarse para que haya diferentes personas que dirijan el nudo humano. Para jugar con esta variación, uno de los jugadores debe salir de la habitación o ponerse de espaldas hacia los demás jugadores mientras se enredan entre sí. Luego, los jugadores solo podrán moverse según lo indique el director.

- Puedes divertirte al agregarle un accesorio al director para diferenciarlo de los otros jugadores. Por ejemplo, podrías darle al director un megáfono de juguete, un sombrero especial o una insignia.



**2. Usa el nudo humano para aprender los nombres.** Los juegos para romper el hielo suelen ayudarte a aprender los nombres de las personas con quienes estás jugando. ¡También puedes agregarle este desafío al juego del nudo humano! Lo único que tienes que hacer es agregar una regla que establezca que los jugadores solo pueden hablar con los demás jugadores al decir primero su nombre.

- Para animar a los jugadores a que usen los nombres, podrías establecer una penalización menor para las personas que no los usen. Cada vez que no se use un nombre, los jugadores podrían acordar que los infractores hagan cinco flexiones después de terminar el juego o podrías hacer que los jugadores que no usen los nombres te ayuden a preparar la actividad siguiente.



### 3. Agrégales algunas limitaciones a los jugadores o al terreno de juego.

Debes tener cuidado al emplear este tipo de variación. Debido a que las extremidades de los jugadores estarán enredadas, será fácil que se caigan o pierdan el equilibrio, lo cual podría hacer que alguien se lastime.[13] Sin embargo, a los niños mayores y a los adultos podría parecerles más difícil el juego del nudo humano de la siguiente forma:

- La mitad de los jugadores tendrá vendados los ojos. De esta forma, los jugadores que no tengan vendados los ojos tendrán que ayudar a dirigir a los demás, lo cual fomentará aún más el trabajo en equipo.
- Campo de obstáculos. Un terreno desnivelado puede hacer que sea muy difícil mantener el equilibrio al desenredarse, pero debes tener cuidado con los peligros de tropiezo. Los niños pequeños se divertirán muchísimo al jugar al nudo humano en una casa inflable.



**4. Crea una competencia de desenredar el nudo humano.** Sobre todo con los grupos grandes, es posible que tengas que dividirlos en grupos más pequeños para jugar al nudo humano de una forma efectiva. Si este es el caso del grupo, puedes agregar un desafío competitivo al hacer que ambos equipos traten de desenredarse más rápido que el otro.

## CONSEJOS

- Si juegas en un clima cálido o lo haces como una actividad al aire libre, es mejor que lo hagas en la sombra. El calor y el sudor pueden hacer que el juego se vuelva pegajoso y más incómodo.

## ADVERTENCIAS

- Este juego para romper el hielo es un juego en el que se hace un contacto cercano. Quizás no sea el juego adecuado si eres o alguno de tus amigos es claustrofóbico, se siente incómodo con el contacto físico o es muy tímido.
- A veces, puede ser muy difícil desenredar el nudo humano. En algunos casos, es posible que hayas creado un nudo humano gordiano, ique es un nudo que no se puede desenredar!
- Si tienes algún esguince o lesión, es mejor que no juegues al nudo humano. La flexión y los giros que suelen ser necesarios para desenredar el nudo podrían empeorar la lesión.

# Anexo XXIII

## La Carta de la Tierra

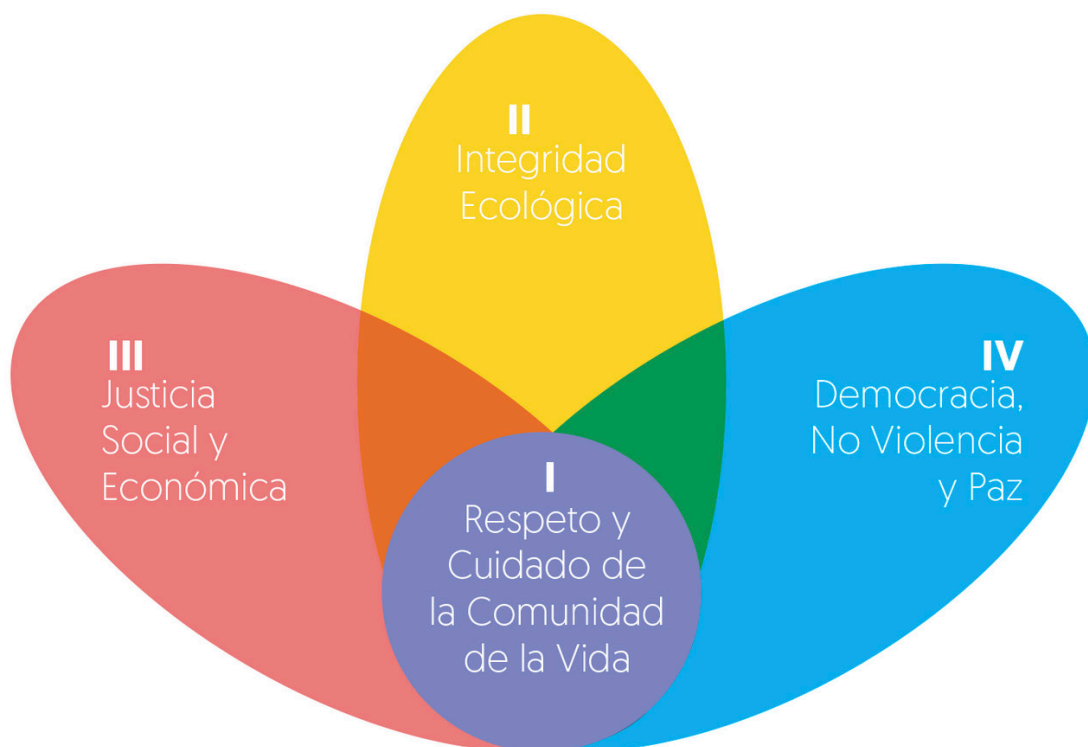


FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



Regeneración  
Cuenca Manaltepec  
Rio del maíz

## LA CARTA DE LA TIERRA



### Preámbulo

Estamos en un momento crítico de la historia de la Tierra, en el cual la humanidad debe elegir su futuro. A medida que el mundo se vuelve cada vez más interdependiente y frágil, el futuro depara, a la vez, grandes riesgos y grandes promesas. Para seguir adelante, debemos reconocer que, en medio de la magnífica diversidad de culturas y formas de vida, somos una sola familia humana y una sola comunidad terrestre con un destino común. Debemos unirnos para crear una sociedad global sostenible fundada en el respeto hacia la naturaleza, los derechos humanos universales, la justicia económica y una cultura de paz. En torno a este fin, es imperativo que nosotros, los pueblos de la Tierra, declaremos nuestra responsabilidad unos hacia otros, hacia la gran comunidad de la vida y hacia las generaciones futuras.

Recuperado de: <https://cartadelatierra.org/lea-la-carta-de-la-tierra/preambulo/>

## **La Tierra, nuestro hogar**

La humanidad es parte de un vasto universo evolutivo. La Tierra, nuestro hogar, está viva con una comunidad singular de vida. Las fuerzas de la naturaleza promueven a que la existencia sea una aventura exigente e incierta, pero la Tierra ha brindado las condiciones esenciales para la evolución de la vida. La capacidad de recuperación de la comunidad de vida y el bienestar de la humanidad dependen de la preservación de una biosfera saludable, con todos sus sistemas ecológicos, una rica variedad de plantas y animales, tierras fértiles, aguas puras y aire limpio. El medio ambiente global, con sus recursos finitos, es una preocupación común para todos los pueblos. La protección de la vitalidad, la diversidad y la belleza de la Tierra es un deber sagrado.

## **La situación global**

Los patrones dominantes de producción y consumo están causando devastación ambiental, agotamiento de recursos y una extinción masiva de especies. Las comunidades están siendo destruidas. Los beneficios del desarrollo no se comparten equitativamente y la brecha entre ricos y pobres se está ensanchando. La injusticia, la pobreza, la ignorancia y los conflictos violentos se manifiestan por doquier y son la causa de grandes sufrimientos. Un aumento sin precedentes de la población humana ha sobrecargado los sistemas ecológicos y sociales. Los fundamentos de la seguridad global están siendo amenazados. Estas tendencias son peligrosas, pero no inevitables.

## **Los retos venideros**

La elección es nuestra: formar una sociedad global para cuidar la Tierra y cuidarnos unos a otros o arriesgarnos a la destrucción de nosotros mismos y de la diversidad de la vida. Se necesitan cambios fundamentales en nuestros valores, instituciones y formas de vida. Debemos darnos cuenta de que, una vez satisfechas las necesidades básicas, el desarrollo humano se refiere primordialmente a ser más, no a tener más. Poseemos el conocimiento y la tecnología necesarios para proveer a todos y para reducir nuestros impactos sobre el medio ambiente. El surgimiento de una sociedad civil global, está creando nuevas oportunidades para construir un mundo democrático y humanitario. Nuestros retos ambientales, económicos, políticos, sociales y

espirituales, están interrelacionados y juntos podemos proponer y concretar soluciones comprensivas.

## **Responsabilidad universal**

Para llevar a cabo estas aspiraciones, debemos tomar la decisión de vivir de acuerdo con un sentido de responsabilidad universal, identificándonos con toda la comunidad terrestre, al igual que con nuestras comunidades locales. Somos ciudadanos de diferentes naciones y de un solo mundo al mismo tiempo, en donde los ámbitos local y global, se encuentran estrechamente vinculados. Todos compartimos una responsabilidad hacia el bienestar presente y futuro de la familia humana y del mundo viviente en su amplitud. El espíritu de solidaridad humana y de afinidad con toda la vida se fortalece cuando vivimos con reverencia ante el misterio del ser, con gratitud por el regalo de la vida y con humildad con respecto al lugar que ocupa el ser humano en la naturaleza.

Necesitamos urgentemente una visión compartida sobre los valores básicos que brinden un fundamento ético para la comunidad mundial emergente. Por lo tanto, juntos y con una gran esperanza, afirmamos los siguientes principios interdependientes, para una forma de vida sostenible, como un fundamento común mediante el cual se deberá guiar y valorar la conducta de las personas, organizaciones, empresas, gobiernos e instituciones transnacionales.

## ANOTACIONES

# Programa de Educación Ambiental para Educación Primaria "El agua nos une"

6º de primaria



FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



Regeneración  
Cuenca Manialtepec  
Rio del maíz

## ENCUADRE DE EDUCACIÓN REGENERATIVA

Cada sesión está diseñada para invitar a los y las participantes a reflexionar sobre su entorno, sus actitudes y su acción con base en los siete principios fundamentales propuestos por Carol Sanford (2020) y condensados por Bill Reed (2020) en cuatro prácticas regenerativas:

- 1. Trabajar con sistemas enteros (totalidades)** como participantes conscientes en estos sistemas nos ayuda a crear caminos co-evolutivos hacia el futuro.
- 2. La manifestación del potencial inherente** invita enfoques enraizados en el lugar e informados por la unicidad bio-cultural de cada localidad y sus habitantes
- 3. Desarrollar la capacidad de las personas en su lugar** para convertirse en expresiones regenerativas y fomenta la habilidad de co-crear respuestas apropiadas frente a la complejidad y la incertidumbre.
- 4. Nutrir un campo colaborativo** que celebra la diversidad mientras comparte marcos de referencia y una práctica común. Permite a las personas y al colectivo expresar su contribución única en el servicio a sí mismos y a la comunidad, así como al lugar y al planeta.

### Dirigido a: 6º de Primaria Primera sesión


#### Propósitos de la sesión:

- Sensibilizar a los alumnos y alumnas de educación básica sobre la comprensión del uso y aprovechamiento sustentable del agua.
- Desarrollar el pensamiento crítico y la conciencia sobre los bienes, valores y servicios de la CRM, sus amenazas y riesgos así como de las alternativas para el cuidado del agua y otros recursos.
- Propiciar el desarrollo de actitudes de colaboración, cooperación y acción para proponer soluciones a algunos problemas en relación al uso y cuidado del agua en su comunidad.

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<p><b>Bienvenida</b></p> <p><b>Presentación de los promotores y los objetivos de la actividad</b></p>	<p>Conoce a los miembros del grupo para crear un ambiente de trabajo de disposición y apertura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de los promotores y de los miembros del grupo</li> <li>• Presentación de los objetivos del programa y de las actividades</li> <li>• Cada participante elige un elemento de la naturaleza al que piense que se parece o que le gusta o admira.</li> <li>• Lo dibuja en una hoja de papel junto con su nombre.</li> <li>• Cada participante se presenta y explica sobre el elemento que eligió y sus similitudes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de papel</li> <li>• Colores/crayolas</li> </ul>	20
<p><b>Escucha una leyenda sobre “La creación del mundo por Quetzacóatl y Tezcatlipoca”</b></p>	<p>Escucha con atención.</p> <p>Comunica e intercambia oralmente ideas y sensaciones en torno al ambiente.</p> <p>Expresa verbalmente ideas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuche la leyenda de la creación del mundo por Quetzacóatl y Tezcatlipoca.</li> <li>- ¿Qué opinas de la leyenda?</li> <li>- ¿Cuál es tu parte favorita?</li> <li>- ¿Qué opinas de la frase “devastación causada por la constante destrucción de la humanidad”?</li> <li>- ¿Cuál te imaginas que podría ser la vida que los dioses añoraban?</li> <li>- ¿Cómo sería la “nueva humanidad”?</li> <li>- ¿Qué significa dualidad?</li> <li>- ¿Qué papel tiene el lagarto “sin entendimiento alguno”?</li> <li>- ¿Qué opinas de la frase “el mundo se vio sumido en una época en que la inteligencia fue eclipsada por un estado salvaje”?</li> <li>- ¿Para tí qué es un estado salvaje que eclipsa la inteligencia en relación al medio ambiente?</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menciona tres ejemplos.</li> <li>- ¿Conoces personas protectoras?</li> <li>- ¿Cómo son? ¿Qué hacen?</li> <li>- ¿Cuáles son sus valores?</li> <li>- ¿Qué acciones llevan a cabo para mejorar su entorno?</li> <li>- ¿De qué manera podrías tú ser uno / una de ellas?</li> <li>- ¿Qué otras historias o tradiciones conoces?</li> <li>- ¿Cuál es el aprendizaje de esta historia?</li> </ul> <p><b>Nota.</b>*Si hay tiempo e interés por parte de los alumnos, se puede profundizar más en el tema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar la reflexión a la importancia de convivir, ceder, respetar y lograr acuerdos entre las personas, animales, plantas y recursos que compartimos un mismo espacio.</li> <li>• Vincular la reflexión con la idea de que todos estamos interconectados y estamos buscando soluciones para vivir mejor, cuidar nuestro entorno y restaurar algunos de los daños que hemos causado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo XXIV.</b> La creación del mundo</li> </ul>	30

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Introducción al tema ¿Qué es una cuenca?	Interpreta, representa y analiza información geográfica de diversas fuentes y recursos tecnológicos para estudiar espacialmente las interacciones sociedad-naturaleza, en las escalas: local, nacional y mundial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducir el tema de la cuenca (confirmar si conocen o no el concepto).</li> <li>• Comparar las cuencas con otros elementos de la naturaleza que se ramifican, como los árboles, las hojas y los vasos sanguíneos.</li> <li>• Preguntar a los estudiantes si saben en qué cuenca viven.</li> <li>• Mostrar a los alumnos/as el poster de la "Cuenca de Manialtepec"</li> <li>• Solicitarles que localicen diversas poblaciones en el mapa y preguntarles si alguna vez han ido de visita.</li> <li>• Pídales que identifiquen el río más importante (el más grande) y describa sus características como río principal.</li> <li>• Explique porqué es importante conocer las partes de una cuenca, el río principal, los afluentes y cómo desemboca al mar.</li> <li>• Explicar la importancia del cuidado de la cuenca y sus recursos en bien de la comunidad.</li> <li>• Dirija la atención de los alumnos en la forma en que el río une a toda la comunidad y la responsabilidad de cada poblado por cuidar del río ya que lo que hagan afectará a las poblaciones de la cuenca baja y en último momento en su desembocadura en la laguna de Manialtepec, en los manglares y en el mar.</li> <li>• Reflexionar en cómo el uso que se da en un lugar, puede afectar la cantidad y calidad del agua que llega a otro poblado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poster impreso "Cuenca de Manialtepec" Página 4 de la Guía Educativa El Agua nos une</li> </ul>	20
Reconocimiento de cuencas en mapas	Reconoce la diversidad natural y cultural del espacio geográfico, para fortalecer su identidad local, nacional y mundial, y conducirse con respeto ante las diferentes formas de vida y culturas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repartir una copia del mapa de una cuenca.</li> <li>• Explicar las partes de la cuenca e iluminar de los siguientes colores: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nacientes (amarillo)</li> <li>- Cauce del río principal (azul marino)</li> <li>- Ríos tributarios (verde)</li> <li>- Parteaguas (café)</li> <li>- Desembocadura (rojo)</li> <li>- Cuenca alta (morada)</li> <li>- Cuenca media (anaranjada)</li> <li>- Cuenca baja (azul claro)</li> </ul> </li> <li>• Vincular el tema de la cuenca al uso de la brújula de la sustentabilidad. (Abajo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copias de mapa de la cuenca para dibujar</li> <li>• <b>Anexo XIX.</b> Cuencas hidrográficas ¿Qué son? ¿Cuál es su importancia?</li> <li>• Colores</li> </ul>	20

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Introducción al tema "Sustentabilidad"	<p>Identifica los principios del concepto de sustentabilidad.</p> <p>Explica desde su perspectiva el impacto de las acciones humanas en relación a la sustentabilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducir el tema de la Brújula de la sustentabilidad. (Anexo 6º_Brújula de la sustentabilidad)</li> <li>• Explicar los conceptos de sustentabilidad.</li> <li>• Describir los tres principios de la sustentabilidad:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Pensamiento a largo plazo</li> <li>b) Buscar el sentido de significado y el propósito de la sustentabilidad</li> <li>c) Pensamiento sistémico</li> </ol> </li> <li>• Vincular estas ideas con el concepto de cuenca en la que los poblados están interrelacionados y dependen de la cantidad y calidad del agua del río del Maíz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo XXV.</b> Brújula de la Sustentabilidad</li> <li>• Para extender el tema: <a href="#">La sustentabilidad: un concepto poderoso para la humanidad Ávila, P. (2018)</a></li> </ul>	10
<p>Análisis de un problema relacionado con su entorno</p> <p>La brújula de la sustentabilidad</p>	<p>Adquiere conciencia de las relaciones e interacciones entre los componentes naturales, sociales, culturales, económicos y políticos del espacio geográfico, para desenvolverse con sentido de responsabilidad personal y colectiva en el contexto local, nacional y mundial.</p> <p>Identifica problemas en relación al uso, cuidado y distribución del agua en su comunidad.</p> <p>Analiza la importancia del cuidado del agua en su comunidad.</p> <p>Propone soluciones a problemas identificados en su contexto y comunidad.</p>	<p><b>BRÚJULA DE LA SUSTENTABILIDAD</b> Esta herramienta conjuga los elementos del desarrollo sostenible y es de suma utilidad para enfocar de manera integral los problemas ambientales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El maestro explica los conceptos generales de la brújula:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los conocidos puntos cardinales (Norte, Sur, Este, Oeste) se renombran como Naturaleza, Sociedad, Economía y Bienestar (por sus siglas en inglés W=Wellbeing).</li> <li>- El punto cardinal NATURALEZA se enfoca principalmente en los aspectos medioambientales del reto/problema elegido.</li> <li>- El punto ECONOMÍA se enfoca en los trabajos que se realizan en la comunidad y afectan el consumo del agua.</li> <li>- Los pagos que hay que hacer, la necesidad de transportes para llevar productos,, etc... todo lo que afecta a la economía.</li> <li>- El punto SOCIEDAD analiza los aspectos de la educación, condiciones de trabajo de los empleados, la ética, el arte y la cultura.</li> <li>- Todo lo que hace la gente de forma colectiva para crear una sociedad humana funcional.</li> <li>- El punto BIENESTAR pone la atención en aspectos de salud, seguridad, relaciones, aprendizaje, calidad de vida, felicidad, etc... todo lo que nos hace sentir bien acerca de nuestra vida a nivel individual.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja de papel de estraza grande</li> <li>• Colores</li> <li>• <b>Anexo XXV.</b> Brújula de la Sustentabilidad</li> </ul>	40

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
		<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En una hoja grande de papel se dibuja la Brújula. Anexo XXV. Brújula de la Sustentabilidad</li> <li>• En el centro de la brújula se establece el tema a problematizar:</li> <li>• Se invita a los alumnos/as a sugerir problemas observados en su comunidad en relación al cuidado del agua.</li> <li>• El problema debe ser específico y puntual.</li> <li>• Se pueden usar las preguntas de la pirámide para la acción (*Atkisson Group)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué está pasando?</li> <li>- ¿Por qué está pasando?</li> <li>- ¿Qué podemos hacer?</li> <li>- ¿Cómo podemos hacerlo?</li> </ul> </li> <li>• Se divide el grupo en cuatro equipos y se asigna a cada uno un punto cardinal. Se plantean preguntas para cada punto cardinal y se responden.</li> <li>• Cada equipo enlista diez maneras en que el tema planteado incide positivamente o afecta negativamente el punto cardinal que le tocó.</li> <li>• Cada equipo expone cinco malos hábitos que deben evitarse para reducir los efectos negativos del problema en cuestión.</li> <li>• Se saca una conclusión en grupo.</li> </ul> 		
<p><b>Creación de un cartel / folleto titulado "Decálogo de cuidado ambiental"</b></p>	<p>Lee y elabora folletos con instrucciones para el cuidado de la salud y del medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce la función de los folletos.</li> <li>- Conoce las características de forma y contenido de los folletos.</li> <li>- Escribe oraciones con concordancia gramatical; revisa la ortografía.</li> <li>- Reflexiona sobre las diferencias entre los folletos y otros tipos de textos discontinuos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez analizado el problema/reto central con la herramienta didáctica "La brújula de la sustentabilidad", se compartirán las conclusiones con el resto de los equipos para sacar unas conclusiones en común y diseñar un cartel que exprese las propuestas de cuidado personal y ambiental.</li> <li>• Diseña el cartel como un decálogo en donde enliste las 10 principales acciones para el cuidado del ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas grandes de papel de estraza</li> <li>• Plumones o marcadores</li> </ul>	<p>30</p>

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<p><b>Exploración de la naturaleza</b></p> <p><b>Actividad fuera del aula (elegir un lugar cercano a la escuela en donde haya agua)</b></p>	<p>Explora e interacciona con fenómenos y procesos naturales, para desarrollar nociones y representaciones para plantear preguntas sobre los mismos y generar razonamientos en la búsqueda de respuestas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Invite a los alumnos a participar en un recorrido hacia alguna de las fuentes de agua de su comunidad.</li> <li>• Establezca las reglas de comportamiento durante el recorrido: permanecer con el grupo, escuchar las indicaciones, respetar el entorno, no tirar basura.</li> <li>• Pida, durante el recorrido por su comunidad, que pongan atención al tamaño y las características de plantas y animales, y los registren mediante dibujos.</li> <li>• Invita a los alumnos a observar elementos y tomar fotos con la aplicación recomendada para determinar los microorganismos presentes en agua del río, charcos, manantiales, etc...</li> <li>• Analiza</li> <li>• Comenta:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿De qué color es el agua?</li> <li>- ¿Por qué cambia?</li> <li>- ¿Qué es el agua dulce?</li> <li>- ¿salada?</li> <li>- ¿potable?</li> <li>- ¿sucia?</li> <li>- ¿residual?</li> <li>- ¿De qué manera las personas influimos (para bien o para mal) para que haya un tipo de agua en nuestro entorno?</li> <li>- ¿Qué opinas sobre esto?</li> </ul> </li> <li>• Invite a los alumnos a participar en el juego "el pañuelo" (Anexo_Juegos) para relajarse y divertirse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo IV.</b> Juegos</li> </ul>	40
<p><b>Receso / almuerzo</b></p>	<p>Comparte un tiempo de relajación con los compañeros y compañeras de su clase.</p>	<p>Cada alumno / alumna come su almuerzo y comparte lo que le gusta comer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almuerzo traído por cada estudiante.</li> </ul>	40
<p><b>Actividad artística</b></p>	<p>Comparte un tiempo de relajación con los compañeros y compañeras de su clase.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compartir los trabajos realizados con la herramienta "La brújula de la sustentabilidad" que se presentará o pegará en la escuela de manera que todos puedan estar al tanto del trabajo realizado.</li> <li>• Para iniciar la actividad artística, se entrega a los y las participantes una copia de la rúbrica con los criterios que se evaluarán al término de la actividad para que conozcan lo que se espera del trabajo .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pegamento</li> <li>• Cinta adhesiva</li> <li>• Hojas de papel</li> </ul>	30

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Evaluación		<ul style="list-style-type: none"> <li>Para finalizar la actividad, se discuten los criterios de la rúbrica con el alumnado y se realiza la evaluación del producto con base en la "Rúbrica de evaluación de productos" primero de manera personal, como autoevaluación y al final entre los y las participantes del grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anexo XXVII.</b> Rúbrica evaluación de productos</li> </ul>	20

## Dirigido a: 6º de Primaria Segunda sesión

### Propósitos de la sesión:

- Sensibilizar a los alumnos y alumnas de educación básica sobre la comprensión del uso y aprovechamiento sustentable del agua.
- Desarrollar el pensamiento crítico y la conciencia sobre los bienes, valores y servicios de la CRM, sus amenazas y riesgos así como de las alternativas para el cuidado del agua y otros recursos.
- Propiciar el desarrollo de actitudes de colaboración, cooperación y acción para proponer soluciones a algunos problemas en relación al uso y cuidado del agua en su comunidad.

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
<p><b>Bienvenida</b></p> <p><b>Recordar los conocimientos adquiridos en la sesión anterior</b></p> <p><b>Conocer los objetivos de la actividad</b></p>	<p>Conoce a los miembros del grupo para crear un ambiente de trabajo de disposición y apertura.</p> <p>Comenta lo que recuerda de la sesión anterior</p> <p>Expresa nuevas ideas o cuestionamientos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación de los promotores y de los miembros del grupo.</li> <li>Retomar las ideas principales de la sesión anterior a través de preguntas y lluvia de ideas.</li> <li>Presentación de los objetivos del programa y de las actividades de la sesión.</li> </ul>		20



Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Profundización ¿Qué es una cuenca?	<p>Reconoce las partes y funciones de elementos geográficos de su entorno. Identifica problemas en relación al uso, cuidado y distribución del agua en su comunidad.</p> <p>Analiza la importancia del cuidado del agua en su comunidad.</p> <p>Propone soluciones a problemas identificados en su contexto y comunidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retomar el tema de las cuencas.</li> <li>Mostrar el mapa de la cuenca del Río del Maíz.</li> <li>Proporcionar a cada participante una copia de una cuenca para iluminar.</li> <li>Retomar los conceptos y sus características repasados la sesión anterior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anexo XIX.</b> Cuencas hidrográficas ¿Qué son? ¿Cuál es su importancia?</li> </ul>	20
Actividad artística	<p>Elabora una maqueta que represente una cuenca utilizando plastilina y material de su entorno.</p> <p>Representa el flujo del agua a través de un modelo en escala utilizando canicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El maestro divide el grupo en equipos de 3 o 4 participantes.</li> <li>Les proporciona una base de cartón o madera firme, plastilina, papel, tijeras.</li> <li>Explica que deberán elaborar una maqueta que represente una cuenca en la que se pueda percibir el desplazamiento del agua a la zona costera.</li> <li>Para asegurarse de que la maqueta representa cómo el agua fluye a través de las montañas, usarán unas canicas que deben desplazarse colina abajo.</li> <li>Hay que dar suficiente tiempo para la realización de la maqueta. Si es necesario, se interrumpe el ejercicio para tomar el almuerzo y se continúa después.</li> <li>El propósito principal de esta actividad es la participación de todos los alumnos y alumnas, la colaboración y el reconocimiento de la información para plasmarla en la maqueta.</li> <li>El profesor aprovecha este tiempo para aclarar los conceptos relacionados con el tema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Base de cartón o madera firme de 25 x 25 cms (aprox) por equipo</li> <li>3 barras grandes de plastilina café por equipo</li> <li>Plastilina azul</li> <li>Cartulina</li> <li>Cartón</li> <li>2 canicas por equipo</li> <li>Elementos del medio ambiente (hojas, piedras, ramas)</li> </ul>	90
Receso / almuerzo	<p>Comparte un tiempo de relajación con los compañeros y compañeras de su clase.</p>	<p>Cada alumno / alumna come su almuerzo y comparte lo que le gusta comer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Almuerzo traído por cada estudiante.</li> </ul>	40

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Visita guiada	<p>Observa y escucha el sonido de cuerpos de agua, animales, plantas y materiales de su entorno.</p> <p>Identifica características de animales, plantas y cuerpos de agua con sus sentidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantee a los alumnos preguntas para que centren su atención en la diversidad de plantas y animales que hay en su entorno; por ejemplo: ¿qué animales y plantas hay a su alrededor? ¿Cuáles son sus necesidades?, ¿en qué ambiente viven (terrestre, o uno acuático)?, ¿de dónde obtienen su alimento?</li> <li>• Observa (agua del río, charco, nubes, plantas, piedras, insectos, etc...)</li> <li>• Comente las diferencias de los ecosistemas acuáticos (marinos, de agua dulce), terrestres (bosques, selvas) e híbridos (humedales, manglares), para describir sus características: la diversidad de seres vivos que hay en ellos y las condiciones del resto de los componentes que los conforman, si están contaminados, erosionados o alterados; y cómo esto afecta a las plantas y animales que lo habitan.</li> <li>• Discuta de qué manera se ha modificado su ambiente por la interacción de las actividades humanas como la ganadería, la pesca, la industria, etc..</li> <li>• Vincule la discusión con el tema de los microorganismos, hongos y bacterias que tienen una gran importancia en el buen funcionamiento de un ecosistema.</li> <li>• Participe en el juego “teléfono descompuesto” en el que forman una fila y el maestro le dice un mensaje al primer participante de la fila que debe transmitir al siguiente y este al siguiente hasta llegar al final de la fila.</li> <li>• El último alumno dice en voz alta el mensaje que recibió y se compara con el mensaje original.</li> <li>• Hacer una analogía de cómo “sale” el mensaje desde un punto y llega (a veces) completamente diferente al otro punto.</li> <li>• Eso mismo sucede con el agua en una cuenca.</li> <li>• Sale de una manera y llega de otra a su destino.</li> <li>• Depende de nosotros el cuidado que hagamos de ella para asegurarnos que llegue en buen estado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anexo IV.</b> Juegos “Teléfono descompuesto”</li> </ul>	40
<p>Actividad artística</p> <p>Redacción de una historia</p>	<p>Redacta una historia.</p> <p>Expresa con sus palabras ideas complejas a partir de la presentación de un tema.</p> <p>Relaciona las acciones y la forma de ser de los personajes de un cuento o una novela con sus características sociales (jerarquía, oficio, pertenencia a una familia o un grupo, etcétera), sus intenciones y sus relaciones con otros personajes (amor, apoyo, cuidado, alianza, lucha, poder, sumisión, etcétera).</p> <p>Identifica las relaciones temporales (qué sucede primero y qué ocurre después).</p> <p>Identifica las relaciones causales (por qué suceden esos fenómenos y qué consecuencias tienen).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redacción de historias.</li> <li>• Nuevamente, con los equipos formados anteriormente, se les pide a los alumnos, escribir una historia sobre (a elegir):             <ul style="list-style-type: none"> <li>- un / una joven</li> <li>- una familia</li> <li>- una escuela</li> <li>- una comunidad</li> </ul>             que enfrenta un conflicto relacionado a uno de los ODS y en la que se han implementado algunas de las ideas y propuestas expresadas en la actividad anterior.           </li> <li>• Describe la situación que viven y los peligros que enfrentan.</li> <li>• Describe a los personajes involucrados en la historia y ponles nombre; edad, gustos, intereses.</li> <li>• También describe con detalle el lugar y tiempo en que la historia ocurre (debe existir un inicio, conflicto, desarrollo, resultados y final).</li> <li>• Explica cómo resuelven la situación problemática, cómo colaboran para llegar a la meta común.</li> <li>• Ilustre su historia.</li> <li>• Cada equipo comparte su historia con el resto del grupo.</li> </ul> <p><b>Nota.</b> El maestro reúne todas las historias del grupo y las incorpora en una gran historia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de papel</li> <li>• Plumaz o lápices</li> </ul>	40

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Evaluación	<p>Realiza una evaluación de su propio trabajo y del trabajo de sus compañeros.</p> <p>Utiliza la rúbrica de evaluación para manifestar un criterio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición de los productos realizados por los y las alumnas sobre el uso del agua en casa, en la escuela y en la comunidad.</li> <li>Observe los trabajos realizados por sus compañeros y evalúe su contenido a partir de los descriptores de la rúbrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anexo XXII.</b> Rúbrica de evaluación</li> </ul>	20

### Tema opcional:

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Introducción a los Objetivos de Desarrollo Sostenible	<p>Escucha con atención.</p> <p>Comparte ideas con el resto del grupo de manera sustentada.</p> <p>Participa en la creación de un cartel informativo.</p>	<p><b>Presentación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Con esta actividad se pretende hacer una introducción a los Objetivos del Desarrollo Sostenible, propuestos por las Naciones Unidas como Agenda de 2030.</li> <li>El o la docente proyectará el video y al terminar se harán las preguntas. (Video - 6 min)</li> <li>Si no se cuenta con las condiciones para pasar el video, el docente explica el tema.</li> <li>Se puede acompañar la actividad con una lluvia de ideas y un diálogo abierto: tras las primeras aportaciones, podemos ir construyendo un sencillo mapa conceptual en la pizarra para visibilizar la importancia de cada uno de los ODS.</li> <li>Explicar que los países se han reunido para establecer metas a nivel mundial para conseguir un mundo más justo y lograr que, en el futuro, sea un lugar mejor, un sitio en el que todas las personas puedan ser felices.</li> <li>Para conseguir que estas metas se cumplan, todos debemos ayudar con nuestras ideas y nuestros gestos. Vamos a pensar qué problemas tiene el mundo y cómo podemos solucionarlos.</li> </ul> <p>- Dividir la clase en grupos de 3 o 4 alumnos, dependiendo del tamaño del grupo. Ningún equipo debe ser mayor de 5 participantes.</p> <p>Si el grupo es pequeño, se pueden elegir menos objetivos para analizar.</p> <p>- Entregar una fotocopia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. (Ver Anexo 6º)</p> <p>- Se sugiere elegir los 6 primeros objetivos (pero puede haber interés por algún otro objetivo. Por razones de tiempo solo se analizarán 6)</p> <p>- Explicar qué quiere decir cada objetivo.</p> <p>- Realizar una lluvia de ideas en la que se enumeren los problemas que tiene el mundo. Pueden ser problemas grandes y mundiales o pequeños y cotidianos. Pídeles que piensen en los problemas que tienen en casa, en su vida diaria, en su entorno; que compartan lo que escuchan a las personas mayores o que han leído o escuchado en internet.</p> <p>El maestro escribe todos los problemas en la cartulina.</p> <p><b>Preguntas para reflexionar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué problemas nos preocupan más?</li> <li>¿Qué podemos hacer cada día para resolverlos? ¿Los niños y niñas de todo el mundo tienen los mismos problemas?</li> <li>¿Quién tiene que resolver los problemas que tienen los niños y las niñas?</li> <li>¿Quién puede ayudar a que el planeta no se dañe?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tema opcional.</b> <a href="#">Objetivos de desarrollo sostenible</a></li> <li>Para ampliar la información : <a href="#">CEPAIM ODS Guía didáctica para educadores 2019</a></li> <li>Video "Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, qué son y cómo alcanzarlos" <a href="https://www.youtube.com/watch?v=MCKH5xk8X-g">https://www.youtube.com/watch?v=MCKH5xk8X-g</a></li> <li>Papel estraza para el maestro</li> <li>Papel grande y colores para cada equipo</li> </ul>	20

Temas	Objetivo El alumno / alumna:	Actividades	Recursos y material	Tiempo (minutos)
Actividad lúdica		<ul style="list-style-type: none"> <li>Las y los alumnos participarán en un juego posturas (TWISTER) con los ODS.</li> <li>El propósito de la actividad es que el / la alumna se familiarice con el nombre de los ODS.</li> <li>El <b>Twister</b> es un clásico de los <b>juegos</b> en grupo ya que nos permite echarnos unas buenas risas mientras intentamos hacer posiciones de contorsionista con nuestro cuerpo. ...</li> <li>El <b>objetivo del juego</b> es conseguir poner el pie y la mano en el lugar indicado sin dejar que el cuerpo toque el suelo.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>JUEGO TWISTER HECHO EN CASA</b></p> <p style="text-align: center;"><i>¡Crea tu propio juego de las posturas o twister para ti y para tus hijos! Mira lo que necesitas.</i></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Con el uso de una ruleta, que indica la manos derecha e izquierda y los pies derecho e izquierdo, se pide a los jugadores que pongan esa mano o pie en el color que salió.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Si no se cuenta con la ruleta, se pueden usar dados explicando cada vez que se tira cuál mano y cuál pie se deberá poner en cada color.</li> <li>Se juega por pares o por equipos para hacerlo más divertido.</li> <li>El juego termina cuando todos han participado y estén cansados.</li> </ul> <p><b>Nota.</b> *El juego se puede hacer en la visita al cuerpo de agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Papel de estraza con los 6 primeros ODS dibujados en círculos de colores.</li> <li>O juego TWISTER con los ODS escritos en los círculos.</li> <li>Dados o ruleta</li> </ul>	30
Conclusiones y aplicaciones a la vida cotidiana		<ul style="list-style-type: none"> <li>Se invita a que los y las niñas que participaron en la actividad, puedan dar su opinión sobre lo aprendido.</li> <li>Se sugiere conducir la discusión hacia la manera en que se puede aplicar este aprendizaje en la vida cotidiana.</li> </ul>		10

# Anexo XXIV

## La Creación del Mundo



## LA CREACIÓN DEL MUNDO POR QUETZALCÓATL Y TEZCATLIPOCA

Hoy te quiero hablar de la creación de nuestro mundo, es decir, la creación de la tierra que habitamos y la aventura que tuvieron que vivir Quetzalcóatl y Tezcatlipoca para poder darle forma.



Fuente: Códice Borbónico. Recuperado de: <https://matadornetwork.com/es/quinto-sol-mi-to-mexica-de-la-creacion-de-la-humanidad/>

Después de la devastación causada por la constante destrucción de la humanidad, la tierra se volvió un lugar inhabitable que no podía albergar la vida que los dioses añoraban. Fue entonces que Quetzalcóatl y Tezcatlipoca deciden aliarse para nuevamente formar a la tierra que daría luz a la nueva humanidad.

Ya que ambos forman parte de una eterna dualidad, son ellos únicamente quienes tienen la facultad de crear el día y la noche, pero para ello debe mediar un sacrificio de sangre con el cual germine la vida.

Es así como ambos bajaron al mundo ya en ruinas, donde se habían juntado el cielo y la tierra y se dispusieron a enfrentar a una vieja deidad que lo ha hecho su hogar: se trata de Cipactli y es un enorme lagarto que habita en las profundidades de las aguas y que no tiene entendimiento alguno.

Nos muestra cómo el mundo se vio sumido en una época en que la inteligencia fue eclipsada por un estado salvaje.

Para atraer a Cipactli se necesitaba una carnada y es así como Tezcatlipoca sacrifica su pie izquierdo, cortándolo para arrojarlo al agua, lo cual funciona a la perfección.

Cipactli emerge del agua gracias al olor de la sangre.

Quetzalcóatl y Tezcatlipoca solo contaban con aquella única oportunidad, así que hacen gala de su experiencia para colocar a Cipactli boca arriba hasta que consiguen asesinarla. Este día es tan importante en la cosmovisión mexicana, que el primer día del calendario se llama Ce-Cipactli (uno lagarto).

Una vez muerta, la parten por la mitad. Con una de las partes crean el cielo y, con la otra, la tierra. Con sus extremidades crean los cuatro puntos cardinales, custodiado cada uno por un titán tlaloque, para que cielo y tierra jamás vuelvan a unirse.

Una vez cumplida la misión, es tiempo de congregarse a todos en Teotihuacán para determinar cómo crear a la nueva humanidad.



**Fuente:** Códice Borbónico. Recuperado de: <https://matadornetwork.com/es/quinto-sol-mi-to-mexica-de-la-creacion-de-la-humanidad/>

# EL ORIGEN DEL MUNDO

**RAFAEL TENA**

La cosmogonía religiosa mexicana es la parte del estudio de la religión que nos dice cuáles eran las creencias de los mexicanos acerca del origen del mundo. En este primer apartado se narran las vicisitudes del mundo en el transcurso del tiempo.

La eternidad original, el tiempo primordial y el tiempo actual se enlazan en una continuidad, que es simultáneamente lineal (porque los hechos no se repiten) y cíclica (porque los acontecimientos se ajustan, sin embargo, a un “patrón recurrente”).

Tezcatlipoca y Quetzalcóatl son los dioses creadores por excelencia; ellos hicieron el universo, o sea, el cielo, la tierra, las aguas, el sol y el fuego, el tiempo y las edades del mundo, y el inframundo, con sus respectivas deidades. En la religión mexicana tardía se advierte una suplantación gradual, por la que se estaban adjudicando a Huitzilopochtli los atributos y las funciones que tradicionalmente habían correspondido a Tezcatlipoca.

Antes de la edad presente, hubo cuatro edades en que vivieron humanidades no tan perfectas como la actual, las cuales se alimentaban con frutos vegetales no tan perfectos como el maíz. Estas cuatro edades reciben en las fuentes el nombre de “soles” y son, sucesivamente:

**1) el sol de jaguar o de tierra**, La primera edad, Cuatro Océlotl, tenía a Tezcatlipoca como dios reinante, quien, al final, se transformó en el sol, en tanto que los jaguares se comían a los hombres y a los gigantes que en aquel entonces poblaban la tierra.

**2) el sol de viento o de aire**, Quetzalcóatl era el gobernante divino de la segunda era, Cuatro Viento, a la expiración de la cual los huracanes destruyeron el mundo y los hombres se transformaron en mono.

**3) el sol de lluvia de fuego**, El dios de la lluvia, Tláloc, dio luz al mundo en la tercera época, Cuatro Lluvia, que terminó por una lluvia de fuego. y

**4) el sol de agua**, Chalchihuitlicue, Nuestra señora de la falda de Turquesa, era una diosa del agua, que presidió con aptitud durante el Cuarto sol, Cuatro agua, en el que tuvo lugar una inundación que transformó a los hombres en peces.

**Fuente:** Tena, Rafael, “La religión mexicana”, Arqueología Mexicana, edición especial, núm. 30, pp. 6-23.



Notemos, de paso, que se trata de los cuatro elementos postulados por los filósofos griegos como esencias de la materia. Cada una de estas edades sucumbió a causa de un cataclismo provocado por luchas entre los mismos dioses, principalmente entre Tezcatlipoca y Quetzalcóatl, los cuales, no obstante, se encargaron cada vez de restaurar el orden cósmico perdido.

Rafael Tena. Maestro en historia por la Universidad Iberoamericana e investigador de tiempo completo en la Dirección de Etnohistoria del INAH. Su campo de interés académico es la historia, la cultura, la lengua y la literatura de los antiguos nahuas del centro de México.



**Fuente:** Tena, Rafael, “La religión mexicana”, Arqueología Mexicana, edición especial, núm. 30, pp. 6-23.

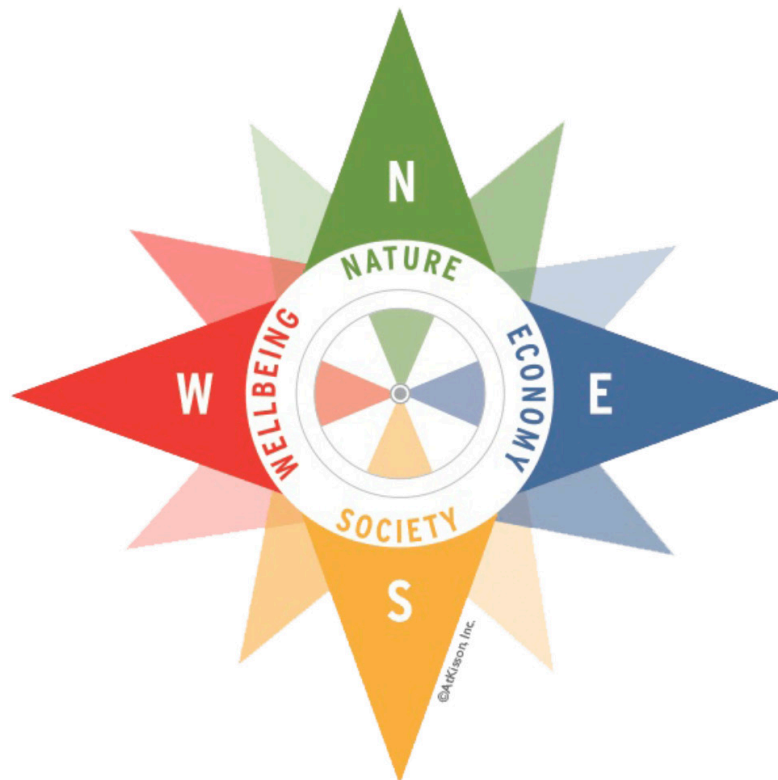
# Anexo XXV

## Brújula de la sustentabilidad



## BRÚJULA DE LA SUSTENTABILIDAD

ALAN ATKISSON (2001)  
*La brújula de la sustentabilidad*



### Sustentabilidad

El concepto de sustentabilidad se refiere a la capacidad de satisfacer las necesidades equitativamente de la generación actual sin comprometer las capacidades de las siguientes generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Nosotros mismos podemos parafrasear esta idea y proponer que, se trata de utilizar un recurso de tal forma que se haga por debajo de los límites de renovación del mismo, porque de esta manera se podrán preservar las capacidades de uso de las siguientes generaciones.

Con esta idea es que se piensa en el desarrollo sustentable, y se apuesta porque sea una forma de avanzar en conseguir el bienestar social al considerar simultáneamente aspectos sociales, económicos, ambientales e institucionales.

**Referencias:** Atkisson, A. (2013). *Sustainability is for everyone*. Isis Academic. ISBN 0991102207.

## Principios de la sustentabilidad

Atkisson añade que hablar de sustentabilidad implica tener presentes tres principios:

**1) El pensamiento a largo plazo**, que significa pensar en soluciones a largo plazo, leer tendencias, analizar datos, desarrollar estrategias. Sin embargo, en la actualidad estamos acostumbrados a los resultados inmediatos, y tendemos a desear que las cosas pasen rápido, por ejemplo, los inversionista esperan ver las ganancias de su inversión lo más pronto posible; pero en un mundo sustentable debemos aprender a ser constantes y pacientes, porque los resultados llegarán, pero no instantáneamente.

**2) Buscar el sentido de significado y el propósito de la sustentabilidad**, en el que alude que todas las personas pueden compartir la importancia que tiene la sustentabilidad en su trabajo o profesión; para el Atkisson, todas las personas son capaces de ver que sus acciones dan valor a la sustentabilidad. Así, desde nuestro lugar de trabajo o desde nuestra casa podemos aportar nuestro granito de área para la sustentabilidad.

**3) Un pensamiento sistémico**, un sistema es más que las sumas de sus partes, que este tiene varias interconexiones con otros sistemas que operan a través del flujo de información. En este punto, consideremos particularmente que las decisiones que tomemos en el presente deben tener presentes las necesidades que tendrán que satisfacer las futuras generaciones.

Sirva la brújula de la sustentabilidad como herramienta que nos recuerde que las cuatro dimensiones son importantes, y que el seleccionar acciones que las contemplen será una forma de tomar decisiones que nos lleven a construir un verdadero mundo sustentable.



### Herramienta didáctica

Presentamos una herramienta muy didáctica para medir e indicar lo complejo de la sustentabilidad. Se trata de la “brújula de la sustentabilidad” que retomamos de la propuesta de Alan Atkisson presentada en el 2001.

**Referencias:** Atkisson, A. (2013). *Sustainability is for everyone*. Isis Academic. ISBN 0991102207.

Sirva la brújula para considerar cuatro dimensiones de los problemas del entorno, que en el texto originalmente en inglés se definen como: Nature (N), Economy (E), Society (S) y Wellness (W).

La propuesta se basa en la metáfora de la brújula de los puntos cardinales y va más allá. Primero sabemos que la brújula nos orienta e indica el camino que debemos seguir, ya que con ella podemos seleccionar el rumbo; pero en el caso de la sustentabilidad, además, nos recuerda que las cuatro dimensiones son importantes y para una perfecta ubicación debemos contemplar a las cuatro.

Así nuestra adaptación a la lengua española, y además, considerando el contexto latinoamericano donde los países de la región estamos en vías de desarrollo, retomamos la propuesta del Dr. Manuel Martínez -con quien hemos conversado para escoger la palabra “Organizacional” en lugar de “Institucional”-, de tal forma que la nomenclatura queda como: N = Naturaleza, E = Economía, S = Sociedad, O = Organizacional.

Con esto enfatizamos lo que indica Atkinson, es decir que la brújula de la sustentabilidad es un instrumento que no prioriza ninguna de las dimensiones porque no hay una jerarquía explícita. Explicuemos con mayor detalle las dimensiones.

**Naturaleza (N):** En esta dimensión se considera la idea de preservar el ambiente natural, en particular, propiciar el buen desarrollo de los ecosistemas, y por lo tanto, hacer un uso racional de los recursos naturales. Por ejemplo, aspectos que se consideran en esta dimensión son la calidad y la disponibilidad del agua, la biodiversidad, el clima, la disponibilidad de recursos naturales, la contaminación y las emisiones de gases de efecto invernadero.

**Sociedad (S):** Enfocada a medir la equidad social, diversidad de sociedades, derechos humanos, usos y costumbres, así como las condiciones sociales para construir una vida colectiva con bienestar para todas las personas. Algunos aspectos asociados a esta dimensión son la escolaridad de la educación, la esperanza de vida y seguridad.



**Economía (E):** Este punto se refiere a los sistemas humanos que convierten los recursos naturales en alimento, ideas, tecnologías, industrias, servicios, dinero, trabajo. Para ello se mide, por ejemplo: la productividad, la eficiencia, el empleo, la inflación, la estabilidad actual, los salarios y la innovación tecnológica.

**Organizacional (O):** En esta dimensión, nos referimos a la participación de las instituciones que regulan las relaciones entre los otros ámbitos y su solidez. Aquí son importantes la participación de los ciudadanos, la transparencia en la toma de decisiones, implementación de políticas públicas adecuadas y la solución de problemas emergentes.

### Procedimiento:

- Se divide el grupo en cuatro equipos y se asigna a cada uno un punto cardinal.
- Se plantean preguntas para cada punto cardinal y se responden.

Por ejemplo:

¿Cuáles son los problemas ambientales que más afectan a mi ciudad o localidad?;

¿A qué se deben?;

¿Cómo contribuyo al cuidado o deterioro del medio ambiente?;

¿Qué cambios es posible realizar en nuestra forma de vida para ir resolviendo los problemas ambientales?

- Cada equipo enlista diez maneras en que el tema planteado incide positivamente o afecta negativamente el punto cardinal que le tocó.
- Cada equipo expone cinco malos hábitos que deben evitarse para reducir los efectos negativos del problema en cuestión.
- Se saca una conclusión en grupo.
- Una vez analizado el problema/reto central con esta herramienta, se compartirán con el resto de los equipos para sacar una conclusión en común con los hábitos propuestos por los alumnos.
- Se crea un cartel con el “Decálogo” mostrando el compromiso de acción de los y las participantes.
- Entendiendo un decálogo “como un conjunto de diez normas o principios cuyo cumplimiento se considera básico para poder llevar a cabo de manera adecuada el ejercicio de una actividad concreta, y que se consideran las más importantes”.

**Referencias:** Atkisson, A. (2013). Sustainability is for everyone. Isis Academic. ISBN 0991102207.

Ejemplo:



Figura 1: Alberto Rubio. 2020

**Referencias:** Atkisson, A. (2013). Sustainability is for everyone. Isis Academic. ISBN 0991102207.



Figura 2: Colegio Salvador Dalí.

## Pirámide para la acción

¿Cómo transformar cualquier tema en un proyecto con una visión de desarrollo sostenible?

A partir del planteamiento de una problemática actual, se desarrolla el modelo de la Pirámide para la acción de AtKisson Group, el cual proporciona un marco para la indagación continua y la acción responsable.

Esta estrategia desarrolla la comprensión conceptual, la base de conocimientos, los enfoques del aprendizaje (desarrollo de habilidades), la conciencia respecto de los problemas y la capacidad de acción.



\*Pyramid Lite. AtKisson Group © 2002, 2009, 2011 AtKisson, Inc.

AGUA  
.org.mx

**Referencias:** Atkisson, A. (2013). Sustainability is for everyone. Isis Academic. ISBN 0991102207.

## Procedimiento:

- En el modelo de la Pirámide para la acción se proponen cinco niveles de trabajo a partir de la definición del “Reto central”: un problema significativo, una pregunta o asunto sobre el cual el grupo quiera poner atención y discutir, compartir saberes, reflexionar, consensuar ideas y finalmente planear una estrategia de solución.

¿Qué es lo que le interesa al grupo?

Puede ser un tema de uso de energía, de cambio climático, calidad del aire, acceso al agua, justicia y equidad en el uso de recursos, etc.; puede ser un problema local o global.

- Una vez definido el tema, se hacen planes para construir una pirámide, ya sea en dos o tres dimensiones. \*

\*Nota: si el grupo de trabajo es grande, se debe dividir en cuatro equipos y utilizar la herramienta de la Brújula de la sustentabilidad.

- Una vez analizado el problema/reto central, se irán construyendo los niveles de la pirámide a partir de la reflexión de las preguntas propuestas.

## NIVEL 1: ¿QUÉ ESTÁ PASANDO?

- Iniciar la discusión acerca de lo que los participantes saben sobre el problema (asegurarse de que todos aporten ideas y sean escuchados).

¿Qué saben sobre lo que está pasando en relación al problema elegido?

¿Cómo saben eso? ¿De dónde obtuvieron la información? ¿Es confiable?

¿Cuál es la tendencia?

¿Qué podría pasar en el futuro, especialmente si no se toman medidas al respecto para mejorar la situación?

## NIVEL 2: ¿POR QUÉ ESTÁ PASANDO?

- Considerando nuevamente el reto/problema central, enfocarse en la pregunta ¿por qué está pasando esto?

- Hay que tomar en cuenta las tendencias discutidas en el primer nivel.

- Enlistar las razones más importantes sobre por qué sucede el problema, releerlas y volver a plantear la pregunta: ¿por qué está pasando esto?

- Hay que tratar de encontrar algún patrón o conexiones en las causas. ¿Hay razones evidentes que generen este problema?

- ¿Hay alguna conexión entre las causas? ¿Hay algún patrón -bueno o malo- a un nivel más profundo que esté causando este problema?

- Al final de la discusión, hacer una síntesis completando la frase “Las cosas más importantes que aprendimos acerca de la razón por la que está sucediendo este problema son...”

**Referencias:** Atkisson, A. (2013). *Sustainability is for everyone*. Isis Academic. ISBN 0991102207.

### NIVEL 3: ¿QUÉ PODEMOS HACER?

- Ahora viene la parte más divertida: pensar y proponer ideas creativas a través de proyectos o iniciativas. Los estudiantes deben tomar unos minutos para analizar lo que aprendieron en el Nivel 2. ¿Cuál parece ser la razón más importante sobre “por qué” está pasando el problema? Esto ayudará a definir la idea para conseguir un cambio más efectivo.
- Hacer una lluvia de ideas individual o en grupo o ambas. Motivar a los participantes a pensar “fuera de la caja”. ¿Qué se puede hacer para cambiar la mala tendencia en una buena tendencia, y crear nuevas y mejores tendencias?
- Hacer una lista con las ideas y elegir la que el grupo considere mejor. Si hay una idea claramente ganadora, se pasa al siguiente nivel. Si hay varias ideas buenas, hacer una o dos rondas de votación para terminar con un solo proyecto.

### NIVEL 4: ¿CÓMO LO HACEMOS?

- A continuación se elabora un plan para llevar la idea a la acción.
- Primero hay que hacer una lista de lo que se necesita para llevar a cabo la idea, el proyecto o la iniciativa.
  - ¿Qué recursos físicos o financieros se necesitan? ¿Qué tipo de coordinación se requiere?
  - ¿Cuántas personas se necesitan y con qué habilidades? ¿Con cuánto tiempo se debe disponer?
- Planeación de la actividad. Si la idea elegida se puede llevar a cabo por el equipo (en lugar de que sea desarrollada por alguna institución u otra instancia), debe definirse lo siguiente: ¿Cómo pueden los estudiantes conseguir lo que necesitan? ¿Lo tienen a mano? ¿Cómo pueden gestionar la implementación? ¿Qué obstáculos podrán enfrentar y cómo los van a superar?
- Habrá que imaginar también que se tuvo éxito. ¿Cómo fue? ¿De qué manera lo lograron?
- A continuación se enlistan los pasos del proceso que llevaron la idea a la práctica.
- Definir quién se hará cargo de cada paso.
- Hacer una línea del tiempo.

# Anexo XXVI

## El pescador y la tortuga, una virtuosa leyenda japonesa



FONDO PARA  
LA COMUNICACIÓN  
Y LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL, A.C.



Regeneración  
Cuenca Manaltepec  
Rio del maíz

## EL PESCADOR Y LA TORTUGA, UNA VIRTUOSA LEYENDA JAPONESA

Hace muchos años, vivía en un pequeño pueblecito costero un humilde pescador, cuyo nombre era Urashima. Un día, cuando regresaba de una larga jornada de pesca, observó que un grupo de niños maltrataba a una tortuga en la orilla de la playa. Ni corto ni perezoso, les recriminó su conducta y para asegurar que la liberaban, les pagó unas monedas.

Una vez que el animal estuvo libre, Urashima lo ayudó a regresar al mar. Al día siguiente, mientras se encontraba pescando en alta mar, escuchó una voz que decía su nombre. Cuando buscó la procedencia de dicha voz, identificó que era de la tortuga que había liberado el día anterior.

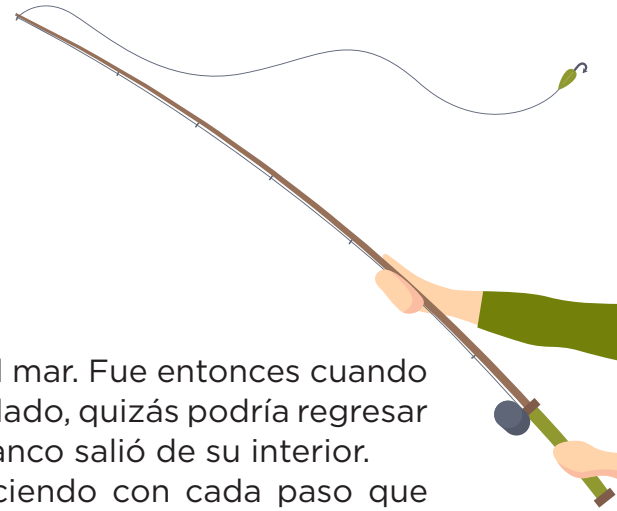
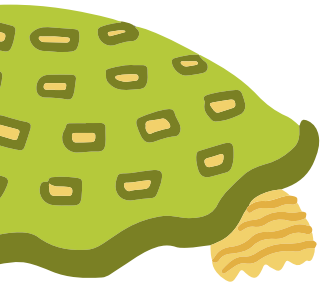
Esta le contó que era la sirvienta de la reina de todos los mares, la cual residía en el Palacio del Dragón, donde había sido invitado en agradecimiento a su acción. Así que el pescador subió a la espalda de la tortuga y viajó por el fondo del mar hasta llegar al lugar donde moraba la reina.

Una vez allí, quedó maravillado con la suntuosidad del palacio y la gran belleza de la reina. Esta lo agasajó y lo colmó de atenciones. Pero cuando el pescador llevaba tres días allí, le comunicó a la monarca que deseaba volver a su casa, puesto que había soñado que sus padres, ya ancianos, lo necesitaban.

La reina no puso objeciones a su regreso, pero antes de partir, le regaló una caja lacada con incrustaciones de perlas. Y además le comunicó una importante advertencia: la caja no debía ser abierta bajo ninguna circunstancia, si lo cumplía podría ser feliz.

Tras salir a la superficie, Urashima emprendió el camino a su casa. A medida que avanzaba, se sorprendía más y más, porque no reconocía su pueblo. De hecho, al llegar al lugar donde debía estar su hogar, encontró otra edificación y al preguntar por sus padres a las personas que allí encontró, nadie le supo responder.

Cuando dijo su nombre, una persona muy mayor dijo que en su infancia había escuchado la historia de un pescador que se llamaba igual y que había desaparecido en el mar. El detalle es que ocurrió hace cientos de años, aunque para Urashima solo habían pasado tres días.



Solo, triste y desesperado se fue hasta la orilla del mar. Fue entonces cuando pensó que si abría la caja que la reina le había regalado, quizás podría regresar al Palacio del Dragón. Pero al abrirla, un humo blanco salió de su interior. Así fue como, de repente, Urashima fue envejeciendo con cada paso que daba. Su rostro cada vez tenía más arrugas, su cuerpo cada vez era más pesado y su pelo se volvió blanco.

Fue en ese momento cuando se dio cuenta de lo que contenía aquella caja: los años que habían transcurrido mientras estaba en el palacio, los cuales volvieron a su cuerpo. Al día siguiente, el cuerpo de Urashima se encontraba en la orilla de la playa.

### Enseñanzas de la leyenda japonesa del pescador y la tortuga

La leyenda japonesa del pescador y la tortuga nos invita a reflexionar sobre la calidad de nuestro tiempo y nuestras acciones. Así como de la importancia de ser consciente de las consecuencias que tienen nuestros actos.

- A menudo, cuando nos encontramos bien o somos felices, percibimos el paso del tiempo mucho más rápido. La cuestión es no perder el norte y tener siempre presente lo importante: las personas que nos rodean y nuestro plan de vida. Porque no hay que confundir el placer y el deseo con el bienestar, ni tampoco aquello que obtenemos al instante para saciar nuestra necesidad con la satisfacción resultante de haber conseguido algo a través de nuestro esfuerzo y trabajo.
- Tampoco podemos olvidarnos de las repercusiones de nuestras decisiones y actos. Todo tiene consecuencias, para bien o para mal. La leyenda del pescador y la tortuga lo ejemplifica muy bien cuando Urashima abre la caja, a pesar de haber sido advertido de no hacerlo.



# Anexo XXVII

## Rúbrica de evaluación de carteles, poster o infografía



### RÚBRICA PARA LA ELABORACIÓN DE UN CARTEL

Criterio	Rebasa los criterios	Cumple con los criterios	No logra cumplir algunos criterios	Puede mejorar
<b>MATERIAL</b>	Es el que le entregó y está en buen estado, utiliza una gran variedad de colores y tiene una presentación original y novedosa.	Es el que pidió, pero no utiliza algunos colores llamativos, pero la presentación es poco novedosa.	Es el material que se le dió, pero está maltratado, tiene poco color y tiene una presentación común.	El material está en mal estado, roto o sucio. No hay variedad de colores en el trabajo y la presentación es poco original.
<b>TIEMPO DE ELABORACIÓN</b>	Utiliza el tiempo asignado para la elaboración del cartel y termina en forma puntual.	Utiliza el tiempo asignado, pero no acaba los últimos detalles.	Sólo logra terminar la mitad del trabajo en el tiempo asignado.	El trabajo queda incompleto y no expresa ni las ideas básicas solicitadas.
<b>ORGANIZACIÓN</b>	Todos los integrantes del equipo están presentes, hay trabajo colaborativo, cada integrante conoce el contenido total del cartel, el contenido es comprensible.	Todos los integrantes del equipo están presentes, pero no se aprecia un trabajo colaborativo. No todos los integrantes conocen el contenido total del cartel.	No todos los integrantes del equipo están presentes, y no se aprecia un trabajo colaborativo. Solo algunos participan en el trabajo.	No están presentes todos los integrantes del equipo. Se les dificulta organizarse.
<b>CONTENIDO</b>	Los contenidos indicados, se presentan en forma clara, precisa y completa. Usa vocabulario apropiado y coherencia en las ideas.	Los contenidos indicados, se presentan en forma clara y precisa, pero falta información. Usa vocabulario apropiado y coherencia en las ideas.	Los contenidos indicados, se presentan pero falta información. Usa vocabulario apropiado y coherencia en las ideas.	Los contenidos no están completos y hay un vocabulario poco claro.
<b>CREATIVIDAD</b>	Usa diferentes elementos y material de su entorno para expresar ideas originales. Invita a pensar y reflexionar.	Usa pocos elementos y material para expresar sus ideas. No muestra un punto de vista original.	Usa diferentes elementos y material pero no expresa ideas originales.	Usa poco material y de manera poco original.

## **ANOTACIONES**

---

# ***ÍNDICE***

---

## ÍNDICE DE ANEXOS

### 1º DE PRIMARIA

<b>Encuadre</b> .....	20
<b>Anexo I.</b> Adivinanzas .....	30
<b>Anexo II.</b> Juguetes con material reciclado .....	37
<b>Anexo III.</b> Canciones Populares sobre el agua .....	45
<b>Anexo IV.</b> Juegos .....	47

### 2º DE PRIMARIA

<b>Encuadre</b> .....	62
<b>Anexo V.</b> “Historia” de las palomas .....	70
<b>Anexo VI.</b> Ciclo del agua .....	72
<b>Anexo VII.</b> Bitácora de expedición .....	75
<b>Anexo VIII.</b> La tortuga .....	77
<b>Anexo IX.</b> Contaminación del agua .....	79
<b>Anexo X.</b> Obras de teatro .....	84

### 3º DE PRIMARIA

<b>Encuadre</b> .....	90
<b>Anexo XI.</b> La leyenda maya del colibrí .....	102
<b>Anexo XII.</b> Cuento sobre las estaciones .....	104
<b>Anexo XIII.</b> 5 ejercicios para iniciarse en el mindfulness .....	108

### 4º DE PRIMARIA

<b>Encuadre</b> .....	117
<b>Anexo XIV.</b> La niña y el lagarto .....	128
<b>Anexo XV.</b> ¿Qué es un manglar? .....	133
<b>Anexo XVI.</b> Cuidados para evitar la contaminación del agua .....	138
<b>Anexo XVII.</b> Ilustración de una casa para dibujar .....	145
<b>Anexo XVIII.</b> Cuento “El señor del agua” .....	148
<b>Anexo XIX.</b> Cuencas hidrográficas ¿Qué son? ¿Cuál es su importancia? .....	151
<b>Anexo XX.</b> Juego de mesa sobre el agua, Serpientes y escaleras .....	155

### 5º DE PRIMARIA

<b>Encuadre</b> .....	161
<b>Anexo XXI.</b> Cuento sobre el jaguar .....	172
<b>Anexo XXII.</b> Cómo jugar al nudo humano .....	178
<b>Anexo XXIII.</b> La Carta de la Tierra .....	190

### 6º DE PRIMARIA

<b>Encuadre</b> .....	196
<b>Anexo XXIV.</b> La Creación del Mundo .....	207
<b>Anexo XXV.</b> Brújula de la sustentabilidad .....	212
<b>Anexo XXVI.</b> El pescador y la tortuga, una virtuosa leyenda japonesa .....	222
<b>Anexo XXVII.</b> Rúbrica de evaluación de carteles, póster o infografía .....	225