



Compendio de  
Fichas Pedagógicas:  
**Gestión de Riesgos y  
Cambio Climático**

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
AUTORIDADES EDUCATIVAS**

Lic. Roberto Iván Aguilar Gómez  
**MINISTRO DE EDUCACIÓN**

Lic. Giovanni Edward Samanamud Ávila  
**VICEMINISTRO DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y FORMACIÓN PROFESIONAL**

Lic. Noel Aguirre Ledezma  
**VICEMINISTRO DE EDUCACIÓN ALTERNATIVA Y ESPECIAL**

Lic. Juan José Quiróz Fernández  
**VICEMINISTRO DE EDUCACIÓN REGULAR**

Walter Gutiérrez Mena  
**JEFE DE UNIDAD I a.i. UNIDAD DE POLÍTICAS INTRACULTURALES,  
INTERCULTURALES Y PLURILINGUISTO**

Ing. Jorge Pascuali Cabrera  
**ENCARGADO a.i. EQUIPO DE ARMONÍA CON LA NATURALEZA,  
ALIMENTACIÓN ESCOLAR Y GESTIÓN DEL RIESGO**

Lic. Julio Mantilla Gutiérrez  
**PROFESIONAL V EN EDUCACIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO,  
CAMBIO CLIMÁTICO EN ARMONÍA Y EQUILIBRIO CON LA MADRE TIERRA**

**Save the Children International en Bolivia**

Daphne de Souza Lima Sorensen  
**DIRECTORA DE PAÍS**

Augusto Costas  
**DIRECTOR DE PROGRAMAS**

Williams Zavaleta  
**PUNTO FOCAL DE MEDIOS DE VIDA Y EMERGENCIAS**

Carlos Andrés Moreira A.  
**COORDINADOR PROYECTO “MÁS EDUCACIÓN MENOS RIESGO”**

**Elaboración**  
Julio Mantilla Gutiérrez

**Revisión**  
Fabiola Calderón  
**Coordinadora Nacional de Comunicación**

**Edición y Diseño**  
Eduardo Ruiz Marín – dir.com

**Impresión**

Año 2016

# PRESENTACIÓN

El Ministerio de Educación, en el marco de la Revolución Educativa, desde el año 2010, a través de la Unidad de Políticas Intraculturales, Interculturales y Plurilingüismo - UPIIP, en el contexto de la Ley N° 602, (Ley de Gestión de Riesgos) y la Ley 300 (Ley de la Madre Tierra), coordina la Mesa Educativa en Gestión de Riesgos, promoviendo y fortaleciendo las plataformas interinstitucionales en el ámbito de los componentes del Eje Articulador de la Educación “Vida en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria”, con el propósito de armonizar el trabajo educativo de las Instituciones del Estado y la Sociedad Civil para ser incorporados en la concreción curricular del Modelo Educativo Socio-comunitario Productivo.

La “Mesa Educativa en Gestión de Riesgos” liderado por el Equipo de Armonía con la Naturaleza, Alimentación Escolar y Gestión del Riesgo, de la UPIIP, del Ministerio de Educación, en coordinación con otros ámbitos institucionales como Defensa Civil, tiene como objetivo fortalecer, apoyar y coadyuvar el proceso de implementación de las políticas educativas del Estado Plurinacional de Bolivia, a través de la articulación y armonización de recursos, capacidades y otros tipo de esfuerzos, para enriquecer la propuesta curricular en el tema generador de reducción de riesgos y atención a las emergencias, contribuyendo a la defensa, cuidado, protección de la vida y la Madre Tierra.

Bajo este objetivo, los miembros de la “Mesa Educativa de Gestión de Riesgos”, compuesta por el Ministerio de Educación, Viceministerio de Defensa Civil, UNICEF, el Proyecto “Más Educación - Menos Riesgo”: Fortaleciendo la reducción de riesgos de desastres a través de la educación DIPECHO IX UNESCO - Save the Children International - Plan International, y otros miembros de la cooperación internacional, organizaciones no gubernamentales, presentan un **COMPENDIO DE FICHAS PEDAGÓGICAS: GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO, PARA NIVEL PRIMARIO**, como parte del Programa de Educación en Armonía y Equilibrio con la Madre Tierra, y como una de las herramientas del Ciclo Formativo “GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO” rescatando la visión integral de la reducción de riesgos y atención de desastres y/o emergencias en armonía y equilibrio con la Madre Tierra, de carácter preventivo y preparatorio en el contexto de las Comunidades Educativas.

La Fichas Pedagógicas forman parte del conjunto de herramientas pedagógicas, para la enseñanza de la temática en el plan de clase en el marco del Modelo Educativo Socio-Comunitario Productivo.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15



1	Primeros Auxilios Básicos
2	Amenazas
3	Primeros Auxilios: Fiebres y Quemaduras
4	Reducción de Riesgos de Desastres en la Unidad Educativa
5	Secuencia de Primeros Auxilios: Fracturas y Convulsiones
6	Secuencia de Reducción de Riesgos de Desastres en la Unidad Educativa
7	El Botiquín: Secuencia Primeros Auxilios
8	Madre Tierra
9	Causas y Efectos de los Incendios
10	Alertas
11	Los Riesgos de las Inundaciones
12	Riesgo de Desbordes y Riadas
13	Derechos de los Niños y Niñas a Seguridad y Protección en Situaciones de Desastre
14	Riesgos de Sismos, Terremotos y Deslizamientos
15	Riesgos Naturales



# PRIMEROS AUXILIOS BÁSICOS

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Gestión de Riesgos.

**Tema generador:** Reducción del Riesgo.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



» Ser

» Saber

» Hacer

» Decidir

Promovemos buenos hábitos de comportamiento, conociendo las características de los primeros auxilios previniendo y atendiendo accidentes leves, evitando poner en riesgo nuestra integridad física.

## PRÁCTICA



Preguntamos a los y las estudiantes:

- » ¿Qué nos están mostrando las figuras?
- » ¿Qué es un accidente?
- » ¿Qué son los primeros auxilios?
- » ¿Cuándo se usan los primeros auxilios?

## TEORÍA



### Accidentes y formas de prevenirlos

En nuestras casas estamos rodeados de peligros; en la cocina existen varios objetos con los cuales nos podemos herir y/o quemar; así también hay sustancias como la lavandina, con las que nos podemos intoxicar. Así si pensabas que tu casa o Unidad Educativa es totalmente segura, debes tener en cuenta que existen varias cosas que te pueden dañar.

Los accidentes son sucesos imprevistos que alteran el orden regular de las cosas, por lo que pueden resultar en daño involuntario para las personas o las cosas, por lo que también podemos denominar como accidente a una indisposición o enfermedad generalmente grave y que sobreviene repentinamente, por lo que se pueden tomar algunas medidas para prevenirnos o atenderlos dependiendo su gravedad utilizando los primeros auxilios.



Los primeros Auxilios son una ayuda rápida, efectiva y temporal que se brinda a una persona que ha sufrido un accidente o una enfermedad brusca. Los accidentes pueden ocurrir en casa, en la Unidad Educativa, en el parque, en la calle, en el campo y en cualquier momento.

Los primeros auxilios son de mucha importancia, ya que a través de ellos podemos salvar vidas, podemos evitar que empeoren las lesiones producidas, evitar que se agraven las lesiones, ayudar en la recuperación de las víctimas y asegurar el traslado a un centro médico.

## PRODUCCIÓN



### Curamos heridas

Las heridas son lesiones que producen ruptura del tejido de nuestra piel, las causas pueden ser: cuchillo, agujas, tijeras, espinas y otros.



Para simular que estamos aplicando los primeros auxilios realizaremos las siguientes actividades:

- » Ubicar la herida y retirar la ropa.
- » Lavarte las manos y ponerte guantes de látex.
- » Evitar tocar la herida con los dedos.
- » Lavar la herida con agua hervida no caliente.
- » Enjuagar con Agua Oxigenada (dejar actuar 1 o 2 minutos).
- » Limpiar la herida con una compresa de gasa y yodo.
- » Evitar el algodón.
- » Utiliza el yodo para desinfectar junto con la compresa de gasa.

**NOTA:** Si ves que la herida necesita cubrirse utiliza una compresa de gasa o una curita momentáneamente.

### Detener hemorragias o sangrado

Las hemorragias son la salida abundante del cuerpo, para detenerlas ahora practicaremos la forma en que podemos brindar los primeros auxilios en estos casos:

Detener la hemorragia con una tela, pañuelo (limpio), compresa de gasa.

Si continúa el sangrado en brazo o pierna eleva el miembro.

Si continua el sangrado vuelve a colocar tela, pañuelo o gasa sobre las que ya pusiste.

### Forma de tratar las diarreas

Las diarreas son deposiciones sueltas que se producen más de tres veces al día, para poder tratarlas ahora practicaremos ¿Qué hacer? O qué primeros auxilios podemos brindar:

Dar a beber abundante agua hervida u otra bebida sin alcohol.



Dar suero oral, si tiene los sobres o prepárelo en casa, un método casero que se recomienda es diluir media cucharadita de sal y seis cucharaditas rasas de azúcar en un litro de agua.  
Recomendar que si la persona esta inmóvil con la piel y lengua seca, ojos hundidos, llevarla rápido al centro de salud ya que está muy deshidratado y su vida corre peligro.  
Recomendar que si la diarrea es con sangre y vomita, hay que llevarlo rápido al centro médico.  
Recomendar continuar con la lactancia normal en los bebés y la alimentación normal en niños y adultos.

**NOTA:** NO DAR MEDICAMENTOS, SÓLO LÍQUIDOS.

### CONTENIDOS RELACIONADOS



- » La seguridad de las y los estudiantes en la vida familiar, escolar y la comunidad (1ro. de primaria).
- » Exposición de textos, mensajes, gráficos o dibujos para eliminar las formas de violencia que afecten la seguridad física y emocional y fortalezcan la convivencia complementaria y reciproca de acuerdo a los derechos y deberes (1ro. de primaria).
- » Descripción de fenómenos y señales naturales que nos permiten anticipar los acontecimientos e interpretar los símbolos de acuerdo a las tecnologías propias en la lectura del contexto sociocultural (2do de primaria).

### VALORACIÓN



#### Qué debemos hacer en caso de un accidente:

##### **Proteger:**

Responde: ¿Qué habrá que hacer? para asegurar su protección hasta que lo socorran.

##### **Avisar:**

Responde: ¿Qué números para atender emergencias están a disposición de la población en tu municipio, comunidad, etc.?

##### **Socorrer:**

Responde: ¿Quién debe brindar los primeros auxilios? En caso de un accidente en específico.

### MATERIALES



- » Cuadernos.
- » Lápices.
- » Guantes de látex.
- » Agua Oxigenada.
- » Gasa.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15



**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Salud Comunitaria, Gestión de Riesgos, Medio Ambiente.

**Tema generador:** Reducción del Riesgo.

### OBJETIVO HOLÍSTICO



» Ser

» Saber

» Hacer

» Decidir

Asumimos la cultura de prevención ante desastres, conociendo el significado del término amenaza, para poder explicarlo en nuestras propias palabras y manifestaciones artísticas y así identificar qué medidas de prevención podemos aplicar ante amenazas.

### PRÁCTICA



En tu cuaderno representa con un dibujo, los siguientes fenómenos naturales:

- » Inundación.
- » Temblor.
- » Deslizamiento.

Con los dibujos puedes realizar una exposición.

### TEORÍA



#### Amenaza:

Es la posibilidad de ocurrencia de un fenómeno natural o provocado por la actividad humana que se torna peligroso para las personas, edificaciones, instalaciones, sistemas y para el medio ambiente de la Madre Tierra. Las amenazas naturales son, por ejemplo huracanes, temblores, inundaciones, siendo que estos eventos afectan Si la población vive cerca de un río o donde afectan las inundaciones, y no está preparada, se puede convertir en una situación de desastre. El ser humano no puede evitar las amenazas de origen natural.

#### De acuerdo a su origen, las amenazas pueden ser:

**Naturales:** son aquellas en los que no interviene la actividad humana, como sismos, erupciones volcánicas, algunos tipos de inundaciones, deslizamientos, entre otros.

**Antrópicas o generadas por la actividad humana:** sucesos como incendios, explosiones, contaminaciones, accidentes del transporte masivo, entre otros.

**Mixtas:** producto de un proceso natural modificado por la actividad humana, como los deslizamientos por deforestación de las laderas, sequías, derrumbes por mala construcción de caminos, canales, viviendas y otros.

### **Medidas de prevención y protección ante inundaciones y desbordes:**

Conocer y establecer las posibles zonas de inundación. Preguntar a los adultos sobre éstas áreas en tu comunidad. En las ciudades, mantener limpio los cauces, para reducir la posibilidad de que estos se obstruyan y luego se desborden. Cuando una inundación se anuncia, seguir las instrucciones por radio y trasladarse a un lugar seguro fuera de la zona de peligro. Reunirse en el lugar de encuentro previamente acordado, por ejemplo en las escuelas o en las iglesias.



### **Medidas de prevención y protección ante un sismo o temblor:**

Primero que todo, las casas o cualquier otro edificio deben ser construidos tomando en cuenta las recomendaciones de los gobiernos municipales para su construcción, y las instalaciones y muebles de pared deben estar bien asegurados, sujetos firmemente.

- » Debes conocer las rutas de salida o evacuación de todos los lugares que frecuentes.
- » Estas rutas de salida deben estar señaladas claramente.
- » Mantén la calma y ayuda a otros a mantenerse tranquilos.
- » Debes evitar salir corriendo, puedes golpearte o lastimar a otros.
- » Donde quiera que te encuentres durante un sismo, procura protegerte la cabeza con los brazos o cualquier material resistente que tengas a mano.

No te acerques a pozos, sumideros o zanjas. Si estás en la calle busca un lugar seguro, abierto, como plazas, parques, canchas y predios desocupados.

Aléjate de todo lo que pueda caerte encima o cortarte como: cables eléctricos, postes de luz, ramas de árboles, tejas de los aleros de las casas, ventanas de vidrio, muros.

Un temblor o sismo no se puede prevenir, pero sí puedes reducir la posibilidad de que algunos objetos, paredes y techo de la vivienda, escuela, templo, te caigan encima.

Solamente en caso de que no puedas salir con calma de un sitio cerrado en el que te encuentres, es recomendable que te coloques debajo del marco de una puerta o bien debajo de una mesa, pupitre durante el tiempo que dure el sismo.

### **Deslizamiento:**

- » Es un escurrimiento brusco del suelo inclinado o talud sobre viviendas o construcciones, debido al mal manejo de estos suelos como: tala de árboles, siembra en suelos con vocación forestal, sobrepastoreo e incendios forestales.

### **Medidas de prevención y protección ante deslizamientos:**

- » Debe cuidarse la vegetación en los terrenos inclinados (taludes), porque las plantas regulan la humedad de los suelos, y las raíces estabilizan los terrenos inclinados.
- » Los taludes inestables no deben ser habitados.
- » Durante y después de fuertes y continuas lluvias hay que mantenerse alejado de los terrenos inclinados, pueden deslizarse en cualquier momento.

### **PRODUCCIÓN**



- » Pregunta a tus papás, vecinos o abuelitos sobre lo que ellos entienden como amenazas y conversa con ellos sobre este importante tema.
- » Explica con tus propias palabras qué son las amenazas y representa con dibujos o recortes diferentes amenazas presentes en tu comunidad.
- » Ayuda a tu profesor o profesora a elaborar rótulos que señalen las salidas de tu escuela, marcando el camino para salir en caso de emergencia.

### **VALORACIÓN**



Elabora un cartel o rótulo con alguna medida de prevención o protección frente a alguna amenaza y pégalo en la pared del aula o en tu casa.

### **CONTENIDOS RELACIONADOS**



- » Descripción de fenómenos y señales naturales que nos permiten anticipar los acontecimientos e interpretar los símbolos de acuerdo a las tecnologías propias en la lectura del contexto sociocultural (2do de primaria).
- » Visita a instituciones encargadas sobre vías, medios de transporte, comunicación masiva y personal usando tecnologías del entorno bajo el marco de una convivencia armónica (2do primaria).
- » Demostración de ejercicios físicos de capacidades en encuentros programados (3ro primaria).
- » Reflexión del ciclo vital de los seres vivos frente a las amenaza de depredación del ser humano (3ro primaria).
- » Organización y desarrollo de un dialogo o debate sobre las situaciones de emergencia ocurridas en la comunidad y sus efectos (3ero primaria).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15



## MATERIALES



- » Cuaderno.
- » Lápices.
- » Cartulina.
- » Marcadores



# PRIMEROS AUXILIOS: FIEBRE Y QUEMADURAS

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Salud Comunitaria, Gestión de Riesgo.

**Tema generador:** Reducción del Riesgo.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



► Ser

► Saber

► Hacer

► Decidir

Reflexionamos sobre la prevención de accidentes conociendo la forma de utilizar los primeros auxilios en situaciones de riesgo, y diseñando carteles preventivos evitando daños de nuestra salud.

## PRÁCTICA



### Partes importantes de nuestro cuerpo:

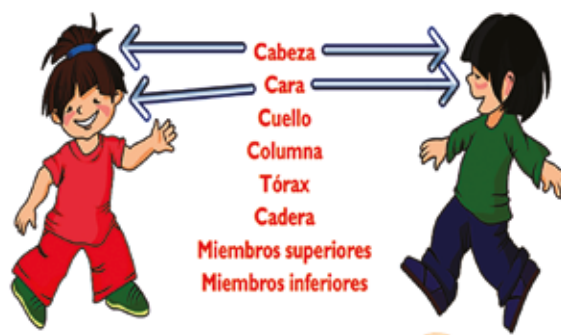
Une el nombre a las diferentes partes del cuerpo con flechas, como el ejemplo.

Completa las siguientes oraciones:

José salió corriendo de la escuela y sin prestar atención cruzó la calle, justo cuando.....

Álvaro jugaba con los fósforos y no se dio cuenta de que.....

En vez de entregarle las tijeras en sus manos, María lanzó la tijera a Gabriela y .....



## TEORÍA



Un accidente es un suceso provocado por una acción violenta y repentina imprevisible e involuntaria, que da lugar a una lesión corporal. Los accidentes de tránsito generan una gran mortalidad. Estos ocurren al distraernos o por no seguir normas establecidas, los más comunes son: caídas, quemaduras, raspones y quebraduras.

Para poder ayudar a las personas de forma inmediata en el mismo lugar de los acontecimientos, utilizamos los primeros auxilios, de esta forma damos tiempo para que llegue el personal entrenado y se haga cargo de la situación, o antes de ser trasladado a un centro médico u hospitalario. Los primeros auxilios son limitados a los conocimientos de la persona que lo aplica de acuerdo a sus conocimientos, por esto nunca debe pretenderse reemplazar al personal médico.

Por ejemplo, en la casa estamos rodeados de peligros; en la cocina existen varios objetos con los cuales nos podemos herir y quemar; hay sustancias como la lejía con las cuales nos podemos intoxicar. Así si pensabas que tu casa es segura debes tener en cuenta que existen varias cosas que te pueden dañar.

## PRODUCCIÓN



### Practicamos a tratar fiebres o calentura

La fiebre siempre está asociada con una enfermedad o infección en nuestro cuerpo, por lo que ahora practicaremos la forma en que podemos aplicar los siguientes primeros auxilios:

- » Aplique toallas húmedas al cuerpo o agua fría, si lo puede hacer.
- » Dar una pastilla para bajar la fiebre, como paracetamol o ibuprofeno.
- » Dar de tomar mucho líquido y que se alimente normalmente.
- » Controlar que la temperatura este normal (36,6 C° a 37,2 C°) con un termómetro.
- » Visitar al médico para encontrar la causa que provoco la fiebre o calentura.

### Tratar quemaduras:

- » Las quemaduras son la exposición prolongada de la piel a altas o bajas temperaturas, así como agentes químicos o electricidad, por lo que ahora podemos practicar aplicando los siguientes primeros auxilios.
- » Alejar a la persona de la causa que provoco la quemadura.

### Explicar e identificar los tres grados de quemaduras:

#### Primer grado:

- » No hay ampollas pero si coloración rojiza, ardor y sequedad en la piel.
- » Colocar un pañuelo, tela o compresa de gasa que este fría o húmeda en la zona afectada.

#### Segundo grado:

- » Hay ampollas, dolor y coloración rojiza.
- » No reventar las ampollas.
- » Colocar un pañuelo, tela o compresa de gasa que este fría o húmeda en la zona afectada.

#### Tercer grado:

- » Son profundas, se destruye toda la piel de la zona afectada de color negruzco u oscuro y huele mal.
- » Colocar un pañuelo, tela o compresa de gasa (estéril) que este fría o húmeda en la zona afectada.
- » Traslado inmediato al centro médico y hospital.
- » Forma de actuar cuando el cuerpo se enfría mucho o cuando está expuesto a mucho calor.



### En caso de hacer mucho frío los primeros auxilios que podemos utilizar son los siguientes:

- » Retirar a la persona del frío y cubrirla con una frazada.
- » Retirar ropa mojada y calzados.
- » Recostar a la persona afectada echándola de espaldas.
- » Las zonas más lejanas al cuerpo como los dedos de las manos y los pies, envolverlas con tela o papel higiénico, para provocar el calor.
- » Mantener al paciente despierto, si ve que no se recupera y empeora, trasladar e inmediato a un centro médico.

### En caso de estar afectado por mucho calor los primeros auxilios a utilizar pueden ser los siguientes:

- » Retirar a la persona de la zona calurosa.
- » Llevarla a un lugar fresco, recostarla e hidratarla.
- » Colocar compresas frías sobre los músculos que estén acalambrosos.
- » Si la persona esta inconsciente, acostarla con los pies elevados.

### VALORACIÓN



Pensemos y reflexionemos:

- » Los accidentes más frecuentes son las caídas, intoxicaciones, quemaduras, ingestión de cuerpos extraños, asfixia y atragantamiento.
- » Menos frecuentes, pero no menos graves son los ahogamientos y accidentes de tráfico.

Saquemos conclusiones en grupo:

- » ¿Quiénes son las personas que deben evitar que los accidentes ocurran?
- » ¿Qué haremos ahora que sabemos esta información?

### CONTENIDOS RELACIONADOS



- » Teatro y sus técnicas en las representaciones de la vida escolar, familiar y social (3ro. de primaria).
- » Organización y desarrollo de un debate con las y los maestros de la Unidad Educativa sobre la reducción de riesgos ante amenazas antrópicas a la que está expuesta la comunidad y Unidad Educativa.
- » Organización y desarrollo de un dialogo o debate sobre las situaciones de emergencia ocurridas en la comunidad y sus efectos (3ero primaria).
- » Valoración de la importancia del cuidado de la Madre Tierra en relación a la distribución y redistribución de bienes y servicios en la práctica socio comunitaria ( 4to primaria).
- » Valoración de los procesos de las tecnologías utilizadas por los NyPIOs en relación al respeto y cuidado de la convivencia con la Madre Tierra ( 4to primaria).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15



## MATERIALES



- » Cuadernos.
- » Lápices.



# REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES EN LA UNIDAD EDUCATIVA

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Salud Comunitaria, Gestión de Riesgos.

**Tema generador:** Reducción del Riesgo.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



Desarrollamos la cultura de prevención ante desastres identificando lo que es el riesgo, para elegir acciones de reducción de riesgos en la escuela y la comunidad, demostrando actitudes de solidaridad, ayuda y cooperación ante desastres.

## PRÁCTICA



### Reflexiona acerca de noticias de inundaciones:

- » ¿Qué situaciones de riesgos enfrentan las personas que sufren inundaciones?
- » ¿Qué medidas deben tomar la gente que vive en zonas que se inundan frecuentemente?

## TEORÍA



### Riesgo:

Es la relación entre las amenazas (inundaciones, sismos, deslizamientos, contaminación y otros) y las vulnerabilidades o debilidades de la población (pobreza, desorganización, desigualdades y otros) que al juntarse forman el riesgo.

Se puede relacionar también, con el número de muertos, heridos, daños a la propiedad, interrupción de las actividades económicas e impacto social debido a un desastre ya sea natural o provocado por el hombre. Cuando las amenazas presentes en la comunidad se unen con la vulnerabilidad se produce un aumento de los riesgos, por lo que debemos dirigir nuestros esfuerzos hacia la prevención.

Se le llama prevención al conjunto de actividades y medidas de carácter técnico y legal que deben de realizarse durante el proceso de planificación del desarrollo socioeconómico, con el fin de evitar y disminuir las posibles pérdidas de vidas humanas y materiales como consecuencia de desastres.

El riesgo es generado por la vulnerabilidad, o debilidad que nos deja expuestos a que estos fenómenos nos afecten directamente, y por las amenazas.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

Esto significa que en cualquier momento corremos el peligro de ser afectados por fenómenos de la naturaleza o por alguna acción irresponsable de las personas. La combinación de ambos factores determina el riesgo.

#### **La reducción de riesgos a través de la prevención, mitigación y recuperación abarca:**

1. **La prevención**, implica la planificación integral estratégica, la programación operativa y el diseño de políticas, instrumentos y mecanismos para evitar los riesgos potenciales, según corresponda.
2. **La mitigación**, implica la planificación estratégica y operativa, según corresponda, y la realización de obras de infraestructura, la protección de sistemas productivos y los ecosistemas, diversificación de la producción para la generación de ingresos, reubicación de asentamientos humanos, entre otros, para reducir los riesgos potenciales y existentes.
3. **La recuperación**, tiene como propósito el restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción del área afectada, los bienes y servicios interrumpidos o deteriorados y el restablecimiento e impulso del desarrollo económico y social de la comunidad, bajo un enfoque que evite la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes.

#### **La atención de desastres y/o emergencias a través de la preparación, alerta, respuesta y rehabilitación abarca:**

1. **La preparación**, implica organizar y prever medidas y acciones para la atención de desastres y/o emergencias por el nivel central del Estado y las entidades territoriales autónomas según corresponda, a través de una planificación operativa programática que incluya acciones y recursos para la ejecución por los diferentes sectores.
2. **La alerta y declaratoria**, es el estado de situación declarado que implica adoptar acciones preventivas y preparatorias, debido a la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso, un desastre y/o emergencia. El nivel central del Estado y las entidades territoriales autónomas, declararán los tipos de alerta de acuerdo a la presente Ley y su reglamento.
3. **La respuesta**, implica la reacción inmediata para la atención oportuna de la población ante un evento adverso con el objeto de salvar vidas y disminuir pérdidas. El nivel central del Estado y las entidades territoriales autónomas, según corresponda, realizarán acciones humanitarias.
4. **La rehabilitación**, implica acciones inmediatas de reposición de los servicios básicos, de acceso vial y el restablecimiento de los medios de vida, así como, el inicio de la reparación de daños, resultantes de una situación de desastre y/o emergencia. Se realiza en forma paralela y/o posterior a la respuesta por el nivel central del Estado y las entidades territoriales autónomas según corresponda, una vez efectuada la evaluación del desastre y/o emergencia.

## **PRODUCCIÓN**



#### **Existen diferentes niveles de riesgo, por lo que para comprenderlos mejor analicemos dos ejemplos:**

1. Si la Unidad Educativa, está situada al lado de un río o zona de corrientes tiene un muro de protección, por lo que hay riesgo de que las fuertes corrientes afecten a la escuela, pero de forma leve, sin causar mayores daños ni pérdidas.
2. Si en la misma Unidad Educativa no existiera el muro de protección, las aguas penetrarían el área con facilidad. Aquí existe un riesgo mayor que el caso anterior ya que hay mayor fragilidad, y el agua impactaría más fuerte.

El riesgo se presenta de manera distinta en las personas. Todas las personas, ya sea en sus casas, Unidades Educativas o en su comunidad deben identificar los riesgos a los cuales están expuestos y deben prepararse para disminuir o evitar el impacto de situaciones peligrosas que les puede afectar.

**En equipo realiza las siguientes actividades:**

1. Reflexiona acerca de los riesgos que afectan a la vida humana, la vida animal y los bienes materiales ante las inundaciones u otros fenómenos naturales, y escribe tus conclusiones.
2. En tu cuaderno completa el cuadro siguiente:

Lugares donde se presentan riesgos	Riesgos que se presentan (Escribe tu opinión)
Casa	
Unidad Educativa (Escuela)	
Comunidad Educativa	

**VALORACIÓN**



**Observa la lámina, comenta con tu maestro y contesta las siguientes preguntas:**

- » ¿Qué situación de riesgo enfrenta la Unidad Educativa?
- » ¿Qué medidas deben tomar las autoridades de la Unidad Educativa y los padres de familia para minimizar el riesgo?
- » Ahora escribe cinco medidas de prevención que se deben tomar en cuenta en situaciones de riesgo.

**CONTENIDOS RELACIONADOS**



- » Valoración de la importancia del cuidado de la Madre Tierra en relación a la distribución y redistribución de bienes y servicios en la práctica socio comunitaria (4to primaria).
- » Valoración de los procesos de las tecnologías utilizadas por los NyPIOs en relación al respeto y cuidado de la convivencia con la Madre Tierra (4to primaria).
- » Pisos ecológicos, cuencas hidrográficas, orografía, ecosistemas y biodiversidad (5to primaria).
- » Elaboración de mapas parlantes de cada contexto, identificando los lugares, formas y tipos de residuos que contaminan el medio ambiente poniendo en riesgo la salud, la vida armónica en complementariedad con la Madre Tierra (5to primaria).
- » Energías alternativas en convivencia con los sistemas de vida: hidráulica, eólica, biogas y solar (5to primaria).

## MATERIALES



- » Cuadernos.
- » Lápices.



# SECUENCIA DE PRIMEROS AUXILIOS: FRACTURAS Y CONVULSIONES

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Salud Comunitaria, Gestión de Riesgos.

**Tema generador:** Reducción del Riesgo.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



**Ser**

**Saber**

**Hacer**

**Decidir**

Reflexionamos sobre los accidentes, conociendo cómo utilizar los primeros auxilios y ejercitando como actuar en caso de producirse, decidiendo la mejor forma de ayudar a salvar vidas sin producir complicaciones.

## PRÁCTICA



### Conversemos:

- » ¿Qué es un accidente?
- » ¿Alguna vez tuvimos algún accidente?
- » ¿Alguien nos ayudó o qué hicimos?
- » ¿Qué peligros hay en caso de mover a un accidentado?

## TEORÍA



### Primeros Auxilios:

Son medidas que se realizan a víctimas de accidentes o de enfermedades repentinas hasta la llegada de los profesionales especializados, con el fin de facilitar su recuperación. Es importante decir que quien realiza los primeros auxilios no reemplaza la intervención especializada, sino que la facilita. Quienes los aplican pueden ser llamados, socorrista, auxiliador, rescatador u otras formas ya que han recibido alguna instrucción teórico-práctica aplicable a la asistencia de accidentes o enfermedades de aparición súbita.

Los socorristas en general, son quienes se hacen cargo de la escena. Sin embargo, hay ocasiones en las que personas no preparadas deben hacerse cargo hasta la llegada de auxilio.

Ante la ocurrencia de un evento sorpresivo, las personas pueden reaccionar de modos no previstos. Entonces es cuando se ponen en juego diferentes cuestiones, en las que es importante no sólo el conocimiento, sino también ciertos detalles de personalidad, como la capacidad de liderazgo, de decisión, el aplomo y el autocontrol.

Por ello los primeros auxilios son de mucha importancia, ya que a través de ellos podemos salvar vidas, podemos evitar que empeoren las lesiones producidas, evitar que se agraven las lesiones, ayudar en la recuperación de las víctimas y asegurar el traslado a un centro médico.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

## **Botiquín:**

Es un pequeño estuche o mueble portátil destinado a guardar los medicamentos y utensilios indispensables para brindar los primeros auxilios y/o para tratar dolencias comunes.

El botiquín debe estar ubicado en un lugar visible sin llaves y por supuesto debe contener medicamentos y materiales básicos para realizar una curación o tratar una dolencia.

Es importante tener un botiquín en casa, en la Unidad Educativa y en el lugar de trabajo. También es necesario cuando vamos de viaje, campamento o excursión.

## **PRODUCCIÓN**



### **Actuamos frente a fracturas y golpes**

Las fracturas son la ruptura del hueso, por lo que podemos inmovilizar, sin mover la parte afectada, en la posición que se encuentra, usando cartones, tablas, vendas y frazadas.

- » Si hay heridas con o sin hueso visible cubrir con pañuelo o tela o pañitos húmedos MUY LIMPIOS sin presionar, ni mover, ni intentar mover el hueso.
- » Buscar la forma de transporte de inmediato al hospital o centro médico.

### **Actuamos frente a desmayos y convulsiones**

#### **En caso de desmayo:**

- » Comprobar que la persona respira y tiene pulso.
- » Ubicar a la víctima en un sitio fresco y ventilado.
- » Levantar los pies 30 a 40 cm. Estando recostado (Si no hay lesiones en la espalda cadera o tórax).
- » Una vez recuperado déjalo acostado en posición recta que respire lenta y profundamente. Si no reacciona en 5 minutos, traslado inmediato al hospital.

#### **En caso de convulsiones:**

- » Despejar la zona de curiosos y dejar espacio para que la persona pueda convulsionar.
- » No tratar de agarrar a la persona.
- » No introducir ningún objeto a la boca.
- » Aleje los objetos que pueda lastimar a la persona mientras convulsiona.
- » Si ve fluidos, use guantes.
- » Controlar el tiempo que la persona convulsiona.
- » Asegúrese que respire bien y tenga pulso.
- » Una vez que termina de convulsionar recomiende que visite al médico.

#### **Forma de transportar heridos:**

- » Toda atención de primeros auxilios debe terminar con el transporte adecuado de la víctima. Esto sirve para llevar al herido a un lugar seguro.



## VALORACIÓN



Observamos y comentamos los siguientes dibujos:



## CONTENIDOS RELACIONADOS



- » El VIVIR BIEN y sus manifestaciones en las interdependencias entre la Madre Tierra y el ser humano (5to de primaria).
- » Responsabilidad y buen uso en la transformación de las materias primas (5to de primaria).
- » Valoración de la perspectiva en la representación gráfica y reflexión sobre las causas y consecuencias de los Movimientos de pueblos originarios y sociales en el Abya Yala, contra la exclusión política y social, explotación de la madre tierra frente al neocolonialismo histórico (6to primaria).

## MATERIALES



- » Papel.
- » Lápiz.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15



# SECUENCIA DE REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES EN LA UNIDAD EDUCATIVA

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Salud Comunitaria, Gestión de Riesgos.

**Tema generador:** Reducción del Riesgo.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



**Ser**

**Saber**

**Hacer**

**Decidir**

Reflexionamos sobre la Gestión de Riesgos, conociendo el concepto de vulnerabilidad, para practicar medidas de prevención ante los riesgos y motivar a nuestras familias a la cultura de prevención.

## PRÁCTICA



**Observa las figuras y contesta las siguientes preguntas:**

1. ¿Qué figura representa a la vulnerabilidad?
2. ¿Cuál pie es el más vulnerable a sufrir daños?
3. ¿Qué es vulnerabilidad?
4. ¿Cuál es el riesgo?



## TEORÍA



En la Gestión de Riesgos, los equipos de respuesta deben tener presente la importancia de compartir un lenguaje en común que facilite la comprensión mutua y contribuya a hacer más eficiente el trabajo entre los distintos actores antes, durante y después de una emergencia. Por eso, a continuación se presentan términos que han sido consensuados a nivel internacional en materia de gestión de riesgo.

### Gestión de riesgo:

Es la acción integral para el abordaje de una situación de desastre. Permite determinar los riesgos, intervenir para modificarlos, disminuirlos, eliminarlos o lograr la preparación pertinente para responder ante los daños que, sin duda, causará un determinado desastre.

### Emergencia:

Es una alteración o daño de diverso tipo (a la salud, los bienes, el medio ambiente, etc.) que demanda respuesta inmediata de la comunidad afectada, causados por sucesos naturales, generados por la actividad humana o por la combinación de ambos, cuyas acciones de respuesta pueden ser manejadas con los recursos localmente disponibles.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

**Desastre:**

Se trata de eventos adversos de mayor magnitud que las emergencias, por lo que superan la capacidad de respuesta de la comunidad afectada y exigen el apoyo externo, ya sea de otra región, jurisdicción o nivel gubernamental. Una seria interrupción en el funcionamiento de una comunidad o sociedad que ocasiona una gran cantidad de muertes e impactos materiales, económicos y ambientales que exceden la capacidad de la comunidad o la sociedad afectada para hacer frente a la situación mediante el uso de sus propios recursos.

**Riesgo:**

Remite a la probabilidad en una comunidad de sufrir daños sociales, ambientales y económicos, en determinado periodo de tiempo, en función de la amenaza y la vulnerabilidad. Una buena gestión del riesgo permite minimizar los potenciales daños, actuando oportunamente antes, durante y después de producido un desastre.

**Vulnerabilidad:**

Es un factor interno de riesgo de una comunidad expuesta a una amenaza, en función de su predisposición a resultar dañada. Existe en la medida en que se haga o deje de hacer algo: la ubicación geográfica de las ciudades, la calidad de la construcción de las viviendas, el nivel de mantenimiento en todo tipo de servicios públicos, el tipo de producción económica, el grado de organización social, la capacidad de gestión.

La vulnerabilidad es una condición o situación en la cual una familia, comunidad o municipio está o queda expuesta al peligro de resultar afectada por un fenómeno de origen humano o natural llamado amenaza.

En la Ley de Gestión de Riesgos 602, se la identifica como la propensión o susceptibilidad de las comunidades, grupos, familias e individuos a sufrir daños o pérdidas vinculadas a las amenazas. Así mismo, se identifican vulnerabilidades sociales, económicas, físicas y ambientales dentro de sus principios fundamentales y definiciones por lo que pasamos a describirlas:

**Vulnerabilidades Sociales:**

Capacidad de afectación de la calidad de vida de un individuo, familia o comunidad ante las amenazas de origen social o natural que le ofrece u ambiente.

**Vulnerabilidades Económicas:**

Insuficiencia de recursos materiales para satisfacer las necesidades básicas de la persona o de la familia, que pueden constar tanto de los ingresos presentes como de las reservas acumuladas en el pasado (en forma de dinero, alimentos, ganado, tierras, etc.). De este modo, las personas con dinero u otros bienes materiales suficientes disponen de la capacidad para satisfacer sus necesidades durante las crisis y de recuperarse tras ellas. En el lado opuesto, las personas más vulnerables viven al borde de la subsistencia y apenas producen excedentes, por lo que frecuentemente carecen de ingresos y reservas suficientes con las que afrontar las crisis o el período de reconstrucción posterior.

### **Vulnerabilidades Físicas:**

En el plano físico, las enfermedades y las incapacidades corporales son una fuente importante de vulnerabilidad tanto para las personas que las padecen como para aquellas familias en las que éstas representan una alta proporción respecto a los miembros sanos con capacidad de generar ingresos. La enfermedad reduce la capacidad de trabajo y la obtención de ingresos (ver salud y desarrollo). En el plano psicológico, lo mismo podemos decir de las deficiencias y enfermedades mentales. Además, también generan vulnerabilidad determinadas actitudes psicológicas negativas (el victimismo, el fatalismo, la dependencia de la ayuda), que debilitan la confianza en uno mismo, la determinación y, en definitiva, la capacidad de los afectados para hacer frente a la crisis (Anderson y Woodrow, 1989:14).

### **Vulnerabilidades Ambientales:**

El medio ambiente puede cambiar por acción de los fenómenos naturales, como la lluvia, terremotos, huracanes y las erupciones volcánicas.

Estas pueden ocasionar cambios bruscos en el medio ambiente y verdaderas catástrofes.

Para reducir los riesgos debemos conocer bien el lugar donde vivimos. Es necesario identificar las amenazas y saber el lugar donde está ubicada nuestra casa y escuela y si estamos expuestos a sufrir daños. Cada casa y escuela ubicada en zona de peligro debe tener un plan de prevención y evacuación en caso de desastre.

## **PRODUCCIÓN**



En tu cuaderno contesta las siguientes preguntas:

1. ¿Qué factores de vulnerabilidad identificas en estos casos?
2. ¿Qué acciones deben tomar los habitantes de esta ciudad para mitigar su situación?
3. Identifica, de acuerdo a los gráficos, al menos tres riesgos en tu comunidad.
4. Con orientaciones de tu maestro elabora con tus compañeros un mapa conceptual.

## **VALORACIÓN**



Ahora, con los conocimientos obtenidos, elabora un perfil de proyecto para mejorar las condiciones ambientales de tu comunidad y justifica, cómo el proyecto reduciría las vulnerabilidades identificadas en tu comunidad.

## **CONTENIDOS RELACIONADOS**



- » Responsabilidad y buen uso en la transformación de las materias primas (6to de primaria).
- » Valoración de la perspectiva en la representación gráfica y reflexión sobre las causas y consecuencias de los Movimientos de pueblos originarios y sociales en el Abya Yala, contra la exclusión política y social, explotación de la madre tierra frente al neocolonialismo histórico (6to primaria).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

## MATERIALES



- » Papel.
- » Lápiz.



# EL BOTIQUÍN: SECUENCIA PRIMEROS AUXILIOS

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Salud Comunitaria, Gestión de Riesgos.

**Tema generador:** Reducción del Riesgo.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



Ser

Saber

Hacer

Decidir

Valoramos la importancia de los primeros auxilios conociendo los materiales necesarios de un botiquín y repasando su uso mediante simulacros logramos utilizarlo adecuadamente cuando haga falta.

## PRÁCTICA



### Llevamos al aula:

- » 1 Curita.
- » 1 Venda.
- » 1 Aspirineta.
- » 1 Frasco de alcohol yodado (debidamente identificado), cacao, retama, coca, Andrés Wuaylla de flores amarillas, eucalipto.

Mostramos a los estudiantes y pedimos que identifiquen para qué se utilizan cada uno de ellos.

### Conversemos:

- » ¿Cuando algún miembro de la familia sufre un accidente menor, ¿quién y cómo se le dan los primeros auxilios?
- » Enumeramos los más frecuente accidentes que ocurren en nuestra Unidad Educativa.
- » ¿Cuando ocurre un accidente en la escuela, ¿quién da los primeros auxilios?
- » ¿La escuela cuenta y/o el aula cuenta con botiquín?

## TEORÍA



### Botiquín:

Es un pequeño estuche o mueble portátil destinado a guardar los medicamentos y utensilios indispensables para brindar los primeros auxilios y/o para tratar dolencias comunes. El botiquín debe estar ubicado en un lugar visible sin llaves y por supuesto debe contener medicamentos y materiales básicos para realizar una curación o tratar una dolencia. Es importante tener un botiquín en casa, en la Unidad Educativa y en el lugar de trabajo. También es necesario cuando vamos de viaje, campamento o excursión.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

### Materiales que debe contener un botiquín:

MEDICAMENTOS	MATERIALES DE CURACIÓN	INSTRUMENTOS
Sales de rehidratación	Guantes de látex	Termómetro
Paracetamol: Para la fiebre	Barbijos	Toalla, Toallas higiénicas
Ibuprofeno: Para la fiebre e inflamación	Compresas de gasas	Pinza, Tijera, Ganchos
Diclofenaco: Para la inflamación	Vendas de gasa	Linterna
Alergin: Para las alergias	Curitas	Fósforo
Buscapina: Para el dolor de estómago	Esparadrapo (tela adhesiva)	Jabón, Bolsas de basura
	Vendas triangulares	Lápiz y papel

### PRODUCCIÓN



#### Preparamos un botiquín para el curso:

- » Decidamos en qué lugar puede ubicarse el botiquín (accesible y sin llave).
- » Decidamos qué medicamentos, materiales de curación e instrumentos contendrá nuestro botiquín.
- » Pensemos en los accidentes y malestares más comunes que ocurren en la Unidad Educativa.
- » Nos organizamos en tres equipos para conseguir los medicamentos, los materiales de curación y los instrumentos que requieren el botiquín.
- » Si no se cuenta con un recipiente que haga las veces de botiquín, podemos fabricar uno con una caja de zapatos.
- » Fórrnla con papel blanco y luego dibújenle una cruz roja sobre la tapa superior o en cada uno de los costados.



## VALORACIÓN



### Los primeros auxilios.

Organizamos un pequeño simulacro de accidente y practicamos curaciones y vendajes utilizando el botiquín del aula.

## CONTENIDOS RELACIONADOS



- » Gestión de riesgos: Educación y acciones preventivas ante desastres naturales (1ro de primaria).
- » Cuidado de la salud integral del cuerpo humano (2do de primaria).
- » Normas sociales de vida comunitaria: acuerdos consensos, reglamentos seguridad, costumbres (2do de primaria).
- » La seguridad de las y los estudiantes en la vida familiar, escolar y la comunidad (1ro de primaria).
- » Exposición de textos, mensajes, gráficos o dibujos para eliminar las formas de violencia que afecten la seguridad física y emocional y fortalezcan la convivencia complementaria y reciproca de acuerdos a los derechos y deberes (1ro de primaria).

## MATERIALES



- » Medicamentos.
- » Una caja para guardarlos.
- » Materiales de curación.
- » Instrumental médico.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15



# MADRE TIERRA

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Salud Comunitaria, Gestión de Riesgos.

**Tema generador:** Reducción del Riesgo.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



**Ser**

**Saber**

**Hacer**

**Decidir**

Promovemos el respeto a los derechos de la Madre Tierra conociendo algunos fenómenos naturales, para poder explicarlos gráficamente y de esta manera asumir la cultura de prevención en armonía y equilibrio con la naturaleza.

## PRÁCTICA



1. Dibuja en tu cuaderno algunas acciones que puedas realizar en tu casa y en la escuela, para ayudar a respetar los derechos de la Madre Tierra.
2. En grupo de tres analicemos las siguientes preguntas ¿Por qué es importante la Madre Tierra para los seres humanos? ¿Qué pasaría si no existiera el agua, los animales y el aire que respiramos?



## TEORÍA



La Madre Tierra no sólo es nuestra casa sino también es un ser vivo en el que convivimos los seres vivos y todos los sistemas de vida, siendo que compartimos un destino común, es decir lo que le pase a los animales, plantas, insectos, agua y todos los sistema de vida en la Madre Tierra, nos pasará a nosotros, porque somos sus hijos y parte de ella.

La Madre Tierra es el "sistema viviente dinámico conformado por la comunidad indivisible de todos los sistemas de vida y los seres vivos, interrelacionados, interdependientes y complementarios, que comparten un destino común" (Ley 300: 7). Al ser el hombre parte de estos sistemas de vida se rige bajo las normas de La Madre Tierra que es considerada sagrada; alimenta y es el hogar que contiene, sostiene y reproduce a todos los seres vivos, los ecosistemas la biodiversidad, las sociedades orgánicas y los individuos que la componen.

Los componentes de la Madre Tierra son los seres, elementos y procesos que conforman los sistemas de vida localizados en las diferentes zonas de vida, que bajo condiciones de desarrollo sustentable pueden ser usados o aprovechados por los seres humanos, en tanto recursos naturales, como lo establece la Constitución Política del Estado.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

Es por esto, que la Madre Tierra es considerada sagrada; ya que nos alimenta y es el hogar que nos contiene, sostiene y reproduce a todos los seres vivos, los ecosistemas la biodiversidad, las sociedades orgánicas y los individuos que la componen, dándonos, alimentos, agua, aire, recursos naturales y todo lo esencial para la vida y su reproducción, siendo esta la principal razón por la que así como nos cuida la Madre Tierra, nosotros también tenemos que cuidarla.

## PRODUCCIÓN



### Protegiendo la Madre Tierra, nos protegemos de las amenazas

1. Doblamos un pedazo de cartulina varias veces en forma de acordeón, procurando que todos los bordes coincidan.
2. Dibujamos la silueta de un árbol en la cara superior de la cartulina doblada, de forma que los lados de la copa del árbol coincidan con los pliegues laterales de la cartulina.
3. Recortamos la silueta del árbol sin recortar los pliegues laterales que coinciden con la copa del árbol.
4. Desdoblamos la cartulina y coloreamos cada uno de los árboles.
  - » Los ponemos de pie, desplegados, y observamos cómo se sostienen solos y que de esta forma pueden servir de rompe vientos.
  - » En cada árbol del plegado puedes escribir: proporcionan oxígeno, madera para vivienda y muebles. Detienen los vientos (rompe vientos).
  - » Retienen los suelos (evitan la erosión).
  - » Nos dan alimentos (frutas, verduras, otros).
  - » Ahora organízate en equipo para plantar árboles y embellecer la escuela y la comunidad. Acuérdate de cuidar, regar y observar el crecimiento del árbol.

## VALORACIÓN



Elabora una lista de actividades que demuestren respeto, cariño y cuidado a la Madre Tierra. En cada acción comenta que harías tú en la Unidad Educativa y en tu casa.

## CONTENIDOS RELACIONADOS



- » Descripción de fenómenos y señales naturales que nos permiten anticipar los acontecimientos e interpretar los símbolos de acuerdo a las tecnologías propias en la lectura del contexto sociocultural (2do de primaria).
- » Visita a instituciones encargadas sobre vías, medios de transporte, comunicación masiva y personal usando tecnologías del entorno bajo el marco de una convivencia armónica (2do primaria).
- » Demostración de ejercicios físicos de capacidades en encuentros programados (3ro primaria).

## MATERIALES



- » Medio pliego de papel.
- » Crayones.
- » Lápices de colores.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15



# CAUSAS Y EFECTOS DE LOS INCENDIOS

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Salud Comunitaria, Gestión de Riesgos.

**Tema generador:** Reducción del Riesgo.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



Ser

Saber

Hacer

Decidir

Fortalecemos las prácticas responsables identificando los peligros que representan el mal uso del fuego y llevamos a cabo actividades de prevención ante incendios, evitamos accidentes en nuestros hogares.

## PRÁCTICA



Los y las estudiantes exponen sobre las condiciones del aula en base a:

- » Señalar que lugares dentro del aula tienen mayor riesgo y necesitan reparación como puertas o ventanas, vidrios rotos, clavos sobresalidos, estructuras que dificultan el paso, mallas oxidadas y otros.
- » Revisar que los basureros, recipientes, materiales u objetos no obstruyan las salidas.
- » Revisar si se tienen basureros para clasificar la basura, debidamente etiquetados.
- » Revisar que lámparas u otro tipo de instalaciones eléctricas se encuentren encima de los estudiantes.
- » Comentar si alguna vez habría visto o sufrido un incendio.

## TEORÍA



### ¿Qué es un incendio?

Para entender un incendio debemos recordar lo qué es el fuego. El fuego es el resultado del proceso químico denominado combustión, que si bien es de mucha utilidad, también puede ser el peor de los enemigos cuando se produce un incendio.

Un incendio es el fuego que, cualquiera sea su origen puede provocar peligro o daño a las personas, la propiedad o el ambiente, se propaga sin control, es un fuego injustificado y descontrolado en el cual los combustibles son los materiales a su paso que aumentan su propagación destruyendo lo que se encuentra a su paso. Es un fuego de grandes proporciones que arde de forma fortuita o provocada y destruye cosas que no están destinadas a quemarse.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

### Prevenir y prepararse frente al riesgo incendios:

- » Identificar las zonas con mayor riesgo de incendios.
- » Revise periódicamente la instalación eléctrica de la Unidad Educativa.
- » Todo contacto o interruptor eléctrico debe tener su tapa debidamente aislada.
- » No sobrecargar enchufes, distribuir las cargas y usar corta picos.
- » Tener cuidado con los aparatos que consumen mucha energía y se calientan.
- » Revisar si se cuenta con extintores, mangueras, alarmas u otro material contra incendios.
- » Identificar las salidas de emergencia o en caso de que no haya, planificar algunas señales de la ruta de evacuación del aula y la Unidad Educativa.
- » Tener a la mano números de emergencia cercanos a la Unidad Educativa.
- » Ubicar los materiales peligrosos en el aula y guardarlos en lugar seguro.

### Si se inicia un incendio:

- » Conservar la calma.
- » Cerrar la llave del gas y bajar la palanca de la luz.
- » Alejarse del lugar del incendio.
- » Inmediatamente dar la señal de alarma.
- » Comunicar a los demás estudiantes, marcar el número de los bomberos, si es que existiera.
- » Si el fuego es de origen eléctrico no debemos apagarlo con agua.
- » Si se incendian nuestras ropas tirarse al piso y rodaremos lentamente.
- » Si hay humo debemos agacharnos con la cabeza lo más cerca al piso y salir gateando.
- » Para evitar gases tóxicos taparse la nariz con un trapo húmedo.

### Luego del incendio:

- » Nos alejaremos de la Unidad Educativa hasta que los bomberos o las autoridades indiquen que ya no existe peligro.
- » No debemos interrumpir el trabajo de las personas que están apagando el fuego.
- » No debemos intentar entrar al lugar del incendio a tratar de recoger o salvar algo.

## PRODUCCIÓN



### Nos preparamos para los accidentes

- » Pensemos en qué lugares pueden producirse incendios y cómo (casa, escuela, otros).
- » Con ayuda del maestro elaboramos muchos dibujos, recomendando acción para el antes, durante y después de un incendio.
- » Escribimos un mensaje para nuestras familias sobre cómo actuar en caso de accidentes en la casa.





## VALORACIÓN



### Cuidando a los niños

- » Hagamos una lista de consejos que podemos dar a las personas que están a cargo del cuidado de niños, por ejemplo:

“Es importante evitar que circulen dentro de la cocina niños menores, en especial si se está cocinando o mientras haya alimentos o líquidos calientes”.

## CONTENIDOS RELACIONADOS



- » Tecnologías aplicadas en el manejo adecuado del agua en diferentes contextos (4to de primaria).
- » Organización y desarrollo de un debate con las y los maestros de la unidad educativa sobre la reducción de riesgos ante amenazas antrópicas a la que está expuesta la comunidad y Unidad Educativa (3ro de primaria).
- » Análisis a partir de los mapas parlantes, sobre la importancia del cuidado del agua para la subsistencia de la vida, las prácticas que ponen en riesgo (3ro de primaria).

## MATERIALES



- » Hojas de papel.
- » Lápices de color.
- » Cartulinas.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15



# ALERTAS

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Salud Comunitaria, Gestión de Riesgos.

**Tema generador:** Reducción del Riesgo.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



» Ser

» Saber

» Hacer

» Decidir

Reflexionamos sobre la cultura de prevención y conociendo las circunstancias de las alertas, para describir cuáles son los estados y niveles de alerta, así como las medidas de prevención que se deberían aplicar.

## PRÁCTICA



**Dialogamos en grupo a partir de las siguientes preguntas:**

- » ¿Qué son las alertas?
- » ¿Quiénes nos alertan?
- » ¿Qué son los albergues temporales?

## TEORÍA



Dentro del proceso sistemático de utilizar direcciones administrativas, organizaciones, destrezas y capacidades operativas para ejecutar políticas y fortalecer las capacidades de afrontar y reducir el impacto adverso de las amenazas naturales, así como la posibilidad de que ocurra un desastre, desarrollamos la Gestión de riesgos de desastres que incorpora dentro de sus componentes:

### Mitigación

Es la disminución o la limitación de los impactos adversos de las amenazas y los desastres afines.

### Reducción del riesgo de desastres

El concepto y la práctica de reducir el riesgo de desastres mediante esfuerzos sistemáticos dirigidos al análisis y a la gestión de los factores causales de los desastres, lo que incluye la reducción del grado de exposición a las amenazas, la disminución de la vulnerabilidad de la población y la propiedad, una



gestión sensata de los suelos y del medio ambiente, y el mejoramiento de la preparación ante los eventos adversos.

### **Resiliencia**

La capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas.

### **Riesgo de desastres**

Las posibles pérdidas que ocasionaría un desastre en términos de vidas, las condiciones de salud, los medios de sustento, los bienes y los servicios, y que podrían ocurrir en una comunidad o sociedad particular en un período específico de tiempo en el futuro.

### **Sistema de alerta temprana**

El conjunto de capacidades necesarias para generar y difundir información de alerta que sea oportuna y significativa, con el fin de permitir que las personas, las comunidades y las organizaciones amenazadas por una amenaza se preparen y actúen de forma apropiada y con suficiente tiempo de anticipación para reducir la posibilidad de que se produzcan pérdidas o daños.

### **Alertas**

Es un estado declarado públicamente con el fin de tomar precauciones específicas ante la probable y cercana ocurrencia de un fenómeno adverso. La alerta es la manera de avisar a la población y a las instituciones lo que está ocurriendo o va a ocurrir.

Las alertas le anuncian a la población que estamos ante un peligro que amenaza nuestras vidas y bienes materiales.



Cada persona debería estar atenta y tomar las medidas necesarias recomendadas por las instituciones o grupos a cargo de la mitigación y atención de desastre.

En ciertos casos es imposible dar alerta para prevenir un desastre ya que hay fenómenos que no se puede saber cuándo van a ocurrir, por ejemplo los terremotos, los maremotos y algunas erupciones volcánicas. Sin embargo en el caso de los huracanes, las inundaciones y los posibles deslizamientos en la mayoría de los casos permiten que los gobiernos alerten a la población.

**Las alertas, según la proximidad de ocurrencia o magnitud de los eventos adversos previsible y susceptibles de generar situaciones de desastres y/o emergencias relacionados a elementos vulnerables, se clasifican en:**

- 1. Alerta Verde.** Cuando aún no ha ocurrido el evento adverso y se considera una situación de normalidad. Ante alertas de esta clase los distintos ministerios y las instancias encargadas de la atención ante desastres y/o emergencias, así como los gobiernos autónomos departamentales y municipales, efectuarán, entre otras: actividades de mantenimiento, reparación de infraestructura y equipos; capacitarán permanentemente al personal para fines de respuesta. Asimismo, realizarán campañas de concientización e información a la población en la gestión de riesgos.
- 2. Alerta Amarilla.** Cuando la proximidad de la ocurrencia de un evento adverso se encuentra en fase inicial de desarrollo o evolución. Ante alertas de esta clase en cada nivel territorial deben reunirse los Comités de Operaciones de Emergencia - COE para evaluar los posibles efectos de los eventos. Los distintos ministerios y las instancias encargadas de la atención de desastres y/o emergencias, así como los gobiernos autónomos departamentales y municipales; deberán revisar y adecuar cuando sea necesario sus Planes de Emergencias y Contingencias de acuerdo a las metodologías y protocolos establecidos en la Ley N° 602.
- 3. Alerta Naranja.** Cuando se prevé que el evento adverso ocurra y su desarrollo pueda afectar a la población, medios de vida, sistemas productivos, accesibilidad a servicios básicos y otros. En esta clase de alertas se deben activar mecanismos de comunicación y difusión a las poblaciones susceptibles de ser afectadas por los riesgos potenciales o latentes y los protocolos a seguir en caso de presentarse situaciones de desastres y/o emergencias. Los miembros de los Comités de Operaciones de Emergencia - COE en los diferentes niveles, deberán operativizar de manera inicial y provisoria, los recursos y personal previstos en su planificación operativa anual y presupuesto institucional, necesarios para la atención de acuerdo a procedimientos regulares.
- 4. Alerta Roja.** Cuando se ha confirmado la presencia del evento adverso y por su magnitud o intensidad puede afectar y causar daños a la población, medios de vida, sistemas productivos, accesibilidad, servicios básicos y otros. En este tipo de alertas, se deben activar los Comités de Operaciones de Emergencia - COE en los diferentes niveles y ejecutar los Planes de Contingencia y recomendar a las diferentes instancias responsables de las declaratorias de desastres y/o emergencias, considerar de forma inmediata la pertinencia de la declaratoria de la emergencia.

La población deberá evacuar primeramente a los niños, niñas, ancianos, enfermos, mujeres embarazadas, personas con situaciones de discapacidad a la escuela o albergue destinado para ello. Se debe de seleccionar los objetos más importantes para llevarlos al albergue: agua, alimentos, ropa seca, radio con baterías, fósforos, velas, utensilios de cocina, leña, botiquín, medicamentos, documentos personales (cédula, actas, licencias, títulos de propiedad) guardados en bolsas plásticas. Los albergues temporales son lugares de alojamiento temporal donde mientras pasa el peligro. Los albergues temporales, garantizan comida, ropa y atienden la salud de todas las personas. Los albergues atienden a las familias que corren peligro en sus casas, o las que sufrieron el impacto de algún fenómeno peligroso.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

## PRODUCCIÓN



En equipo hacemos una dramatización de un albergue en base a las siguientes recomendaciones: En los albergues temporales, por la gran cantidad de personas alojadas, pueden presentarse problemas de salud por lo que debemos cumplir con normas básicas establecidas dentro del mismo.

### Normas de comportamiento dentro de los albergues:

1. Todas las personas que estén en los albergues deben colaborar en la limpieza, preparación de la comida y vigilancia.
2. Debemos de cuidar el agua, no desperdiciarla.
3. Mantener un comportamiento de cooperación y apoyo hacia los demás.
4. Los primeros en ser atendidos en un albergue son los niños, las niñas, los abuelitos, las abuelitas y personas con discapacidad.
5. Respetar la hora de la comida, la hora para dormir y turnos para bañarnos.
6. Evitar discusiones y pleitos y guardemos la calma para evitar daños entre nosotros.
7. No encender fuego o manipular alguna sustancia que pueda provocar incendio dentro del albergue.
8. No alarmar a las personas diciendo rumores, hay que estar atento a la radio, televisión, o alarmas de forma que estemos bien informados para actuar bien.

## VALORACIÓN



- » Menciona algunas medidas de prevención y mitigación ante los desastres.

## CONTENIDOS RELACIONADOS



- » Teatro y sus técnicas en las representaciones de la vida escolar, familiar y social (4to de primaria).
- » Organización y desarrollo de un debate con las y los maestros de la Unidad Educativa sobre la reducción de riesgos ante amenazas antrópicas a la que está expuesta la comunidad y Unidad Educativa (4to de primaria).

## MATERIALES



- » Cuadernos.
- » Lápices.

# LOS RIESGOS DE LAS INUNDACIONES

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Salud Comunitaria.

**Tema generador:** Reducción del Riesgo.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



Ser

Saber

Hacer

Decidir

Fortalecemos las prácticas responsables, identificando los peligros que representan las inundaciones y llevamos a cabo actividades de prevención ante estas, tratando de realizar acciones responsables de evacuación y cuidado de nuestras vidas y pertenencias.

## PRÁCTICA



### Los y las estudiantes exponen sus experiencias en base a:

- » ¿En nuestra comunidad, territorio, suceden inundaciones?
- » ¿Alguna vez sufriste o viste una inundación? ¿Cómo fue?
- » ¿Por qué suceden las inundaciones?

### Comentamos y respondamos:

- » ¿Qué tipos de inundación existen?
- » ¿Cómo afectan las inundaciones a nuestra Unidad Educativa?
- » ¿Cómo podemos prevenir y prepararnos frente al riesgo de inundación?
- » ¿Qué acciones de emergencia debemos realizar?
- » ¿Cuáles son las acciones de recuperación que debemos encarar?

## TEORÍA



### Inundación:

Es un fenómeno natural que se presenta cuando el agua sube mucho su nivel en los ríos, arroyos, lagunas y lagos cubriendo o llenando zonas que normalmente son secas. Este tipo de fenómeno natural es provocado por el desborde de un río a causa de lluvias, tormentas tropicales, y algunas veces por el ser humano, como la deforestación, la ubicación de las viviendas en zonas bajas y cercanas a los ríos o en lugares de inundación.

### Existen dos tipos de Inundación:

**La inundación lenta**, caracterizada por la crecida gradual de las aguas debido al desbordamiento de un río, arroyo o laguna, provocando el anegamiento de zonas planas y valles, además de viviendas, escuelas, cultivos y otros bienes.

**La Inundación repentina o súbita** se caracteriza por su velocidad y nivel significativo de caudales, que pueden llevar cantidad de maleza, escombros y otros materiales.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

## Efectos de la inundación en la Unidad Educativa

El primer y más importante daño de la inundación es la suspensión de las actividades educativas, el deterioro de los cimientos y estabilidad estructural de las edificaciones educativas; Además los servicios básicos, como la electricidad, agua, redes de gas, vías de comunicación pueden ser dañados y quedar sumergidas, impidiendo el normal flujo o movilización de la comunidad educativa. El daño e impacto puede agravarse por la dispersión de contaminantes en las corrientes de agua de la propia inundación, afectando fuentes y sistemas de distribución del agua, servicios de saneamiento básicos.

## Formas de prevención frente a las inundaciones

- » Revisar que la Unidad Educativa no esté en áreas inundables.
- » Forestar y reforestar, cultivar vegetación cerca a la Unidad Educativa.
- » Evitar la destrucción de bosques y fortalecer la vegetación.
- » Proteger los ríos de la basura y escombros, dado que estos pueden tapar o desviar el cauce.
- » Identificar las vulnerabilidades físicas en infraestructura, medio ambiente, socio-económico y otros.
- » Informarse sobre los lugares inestables y posibles de sufrir los efectos de las inundaciones.
- » Mantener una buena reserva de agua potable y alimentos durante el periodo de lluvias.
- » Identificar y habilitar lugares seguros en áreas no inundables para refugio en caso de inundación, que sea diferente a la Unidad Educativa.
- » Conozca el centro de salud más cercano.



## Acciones a realizar en caso de emergencia

- » Cuando escuche la alarma o alguna señal avise a los demás.
- » Oriente sus esfuerzos hacia la protección de los menores.
- » Aléjese de los sitios inundados, el agua puede seguir subiendo con nuevas crecidas lentas o repentinas.
- » Realiza la evacuación organizada; no deje evacuación para último momento.
- » Indique claramente el sitio o lugar del albergue o refugio temporal donde deben reunirse en una evacuación.
- » Trate de resguardar los objetos de valor, ropa o alimentos que no represente carga excesiva en casos de evacuación.
- » Ordene los materiales y bienes de la Unidad Educativa, colocando en los puntos altos para evitar que se mojen.
- » Tranque las puertas y ventanas, excepto las más bajas con el fin de dar salida al agua.



### Acciones de recuperación en caso de inundación:

- » Inspeccione la infraestructura educativa y viviendas; asegúrese de que no haya riesgo alguno.
- » No beba agua anti-higiénicas. Colabore con la apertura de desagües para evitar el estancamiento de aguas.
- » Tenga cuidado con los animales peligrosos, estos buscan refugio en las zonas secas.
- » Inspeccione las situaciones de los servicios básicos y solicite su rehabilitación si es posible.
- » Entierre a los animales muertos y limpie los escombros dejados por la inundación.

### PRODUCCIÓN



- » Nos preparamos para los accidentes.
- » Pensemos en qué lugares pueden producirse inundaciones y cómo (casa, escuela, otros).
- » Con ayuda del maestro elaboramos muchos dibujos, recomendando acción para el antes, durante y después de una inundación.
- » Escribimos un mensaje para explicarle a un amigo que vive en una zona de riesgos a inundaciones sobre cómo actuar en caso de que este evento se produzca.

### VALORACIÓN



- » Cuidando a los niños.
  - » Hagamos una lista de consejos para prevenir inundaciones.
  - » Valoramos si nuestra conducta y respeto a la Madre Tierra, puede prevenir los riesgos de inundación y de qué forma.
1. ¿El botar desechos y basura en cualquier parte, puede repercutir en inundaciones?
  2. ¿Por qué los árboles son importantes al tratar de prevenir inundaciones?

### CONTENIDOS RELACIONADOS



- » Pisos ecológicos, cuencas hidrográficas, orografía, ecosistemas y biodiversidad (5to primaria).
- » Elaboración de mapas parlantes de cada contexto, identificando los lugares, formas y tipos de residuos que contaminan el medio ambiente poniendo en riesgo la salud, la vida armónica en complementariedad con la Madre Tierra (5to primaria).
- » Energías alternativas en convivencia con los sistemas de vida: hidráulica, eólica, biogas y solar (5to primaria).
- » Valoración de la perspectiva en la representación gráfica y reflexión sobre las causas y consecuencias de los Movimientos de pueblos originarios y sociales en el Abya Yala, contra la exclusión política y social, explotación de la madre tierra frente al neocolonialismo histórico (6to primaria).
- » Responsabilidad y buen uso en la transformación de las materias primas (6to de primaria).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15



## MATERIALES



- » Hojas de papel.
- » Lápices de color.
- » Cartulinas.



# RIESGO DE DESBORDES Y RIADAS

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Salud Comunitaria, Medio Ambiente.

**Tema generador:** Reducción del Riesgo.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



**Ser**

**Saber**

**Hacer**

**Decidir**

Fortalecemos las prácticas responsables, identificando los peligros que representan los desbordamientos de río y llevamos a cabo actividades de prevención ante estas, tratando de realizar acciones responsables de evacuación y cuidado de nuestras vidas y pertenencias.

## PRÁCTICA



### Leer el siguiente extracto y reflexionemos:

Los días 19, 20 y 21 de Enero 2013, una crecida del Rio San Juan del Oro, provocó el desborde de sus aguas afectando gravemente al menos 260 comunidades en siete municipios: Tupiza Villazón, Mojinete y San Antonio de Esmoruco del Dpto. Potosí; Las Carreras, Villa Abecia, Camargo y San Lucas del Dpto. Chuquisaca y los municipios de Yuchara y El Puente en Tarija; más de 5000 familias y cerca de 1500 hectáreas de cultivos casi listos para ser cosechados fueron dañados. También sufrieron importantes daños, los caminos, comunicaciones, tendido eléctrico, sistemas de riego y agua potable.

Inmediatamente después del evento, la Gobernación de Tarija declaró emergencia regional. El día 21 de Enero de 2013, el desborde alcanzó sus máximas niveles de afectación, dejando más del 90% de la cosecha completamente dañada. Autoridades del Municipio de Yunchará, de inmediato hizo pública la emergencia indicando la situación de alarma producida por la crecida y desborde del río San Juan del Oro, a consecuencia de las intensas lluvias y el alto estado de deforestación y erosión de toda la cuenca del río.

### Comentamos y respondamos:

- » ¿Por qué suceden los desbordamientos de río?
- » ¿Cómo afectan los desbordamientos de río a la Unidad Educativa?
- » ¿Cómo podemos prevenir y prepararnos frente al riesgo de desbordamientos?

## TEORÍA



### Desborde de río

En términos generales, un desborde es la salida de masas de agua de su lecho, producto de una crecida, provocando inundaciones de la llanura aluvial. En el contexto de nuestras regiones, el desborde se produce por lluvias y precipitaciones intensas o prolongadas que incrementa el caudal del río, trayendo consigo el desborde, afectando los bienes y otros materiales, enceres e infraestructura de las Unidades Educativas. La gravedad depende de la ubicación de la Unidad

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

Educativa y la incidencia del entorno, además de los diversos factores meteorológicos y los aspectos de vulnerabilidades existentes.

El desborde provoca diferentes niveles de afectación en diversos sectores. Habitualmente genera perjuicio a la actividad agrícola pecuaria, deteriora la infraestructura vial así como la infraestructura social. En el contexto de esta última, uno de los sectores afectados son las Unidades Educativas, no solo en cuanto a la infraestructura, sino sobre todo, afecta la continuidad de las actividades educativas, lo cual puede derivar en mayores condiciones de pobreza y la marginalidad social en muchas regiones. Además se pueden registrar víctimas fatales y pérdidas cuantiosas de bienes y servicios. No se descarta la afectación o el daño psicológico a los estudiantes, cuyas viviendas fueron dañadas por el desborde.

#### **Prevención en el desborde de ríos:**

- » Consultar con los ancianos ó abuelos sobre los puntos críticos de desborde.
- » Coadyuvar con el colocado de defensivos de arena u otras formas, que eviten el desborde.
- » Desarrollar procedimientos de evacuación y repliegue de acuerdo con los riesgos detectados en el plantel.
- » Determinar los puntos de reunión de la Unidad Educativa en casos de emergencia y/o desastres.
- » Definir y verificar rutas de evacuación estén libres de obstáculos.

#### **Acciones de emergencia, en caso de desbordes:**

- » Activar la alarma o alguna señal que advierta el desborde.
- » Priorizar la protección de grupos altamente vulnerables.
- » Evitar los puntos críticos de desborde.
- » Habilitar los puntos de evacuación o lugar del albergue.
- » Resguardar los objetos de valor, ropa o alimentos.
- » Facilitar la circulación de las aguas del río desbordado para agilizar el proceso de drenaje.
- » Mantener las acciones de seguridad y protección evitando atravesar las áreas desbordadas.
- » Verificar posibles nuevos desbordes que puedan afectar.

## **PRODUCCIÓN**



### **Nos preparamos para los accidentes**

- » Pensemos en qué lugares pueden producirse desbordes y cómo (casa, escuela, otros).
- » Con ayuda del maestro elaboramos muchos dibujos, recomendando acción para el antes, durante y después de un desborde de río.

## VALORACIÓN



- » Elaboro un ensayo de compromiso en caso de producirse un desastre en mi Unidad Educativa como ser un desborde de río.

## CONTENIDOS RELACIONADOS



- » Valoración de la perspectiva en la representación gráfica y reflexión sobre las causas y consecuencias de los Movimientos de pueblos originarios y sociales en el Abya Yala, contra la exclusión política y social, explotación de la madre tierra frente al neocolonialismo histórico (6to primaria).
- » Responsabilidad y buen uso en la transformación de las materias primas (6to de primaria).

## MATERIALES



- » Cuaderno.
- » Lápices.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15



# DERECHOS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS A SEGURIDAD Y PROTECCIÓN EN SITUACIONES DE DESASTRE

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Gestión de Riesgos, Cambio Climático.

**Tema generador:** Reducción del Riesgo.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



» Ser

» Saber

» Hacer

» Decidir

Comprender la importancia de estar preparados para enfrentar cualquier desastre natural tomando en cuenta los derechos y deberes de los niños, para difundirlos y hacerlos respetar en situaciones de desastres.

## PRÁCTICA



- » Conversa con tus compañeros y compañeras, sobre las distintas situaciones que presenta el dibujo.
- » Escribe sobres los aspectos que conversaste y coméntalos con los compañeros y compañeras.

## TEORÍA



### Derechos de los niños, niñas y adolescentes reconocidos en el mundo.

Los adultos deben de asegurar la satisfacción de las necesidades y desarrollo pleno, tanto física (crecimiento y salud), emocional (seguridad, protección y afecto), social (acceso a los servicios públicos como agua potable, luz eléctrica, recreación), educativa (acceso a la escuela) y psicológicamente (al desarrollo de nuestra persona.)

### Ante situaciones de riesgo y/o desastre la niñez y la adolescencia son primero:

- » Frente a situaciones de desastres, los niños, niñas y adolescentes deben de recibir protección y socorro ante cualquier circunstancia de peligro. Ellos deben ser los primeros en recibir atención de los servicios públicos (salud, auxilio, rescate, etc.)
- » Los niños, niñas y adolescentes también deben participar según su edad en las acciones de preparación y atención en casos de desastres, opinar, ser respetados y tomados en cuenta.
- » Además los niños, niñas y adolescentes pueden integrarse de manera activa en comisiones, brigadas de emergencia y simulacros de desastres (incendios, inundaciones, terremotos) en la escuela y en la comunidad.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

En una atención de emergencia, será prioridad evitar la separación de los niños y niñas de sus familias, desplegando los mayores esfuerzos para su identificación, registro y reincorporación.

Un programa para la protección de la niñez debe garantizar la seguridad física de niños, niñas, adolescentes y mujeres, incluso dentro de los espacios de refugio donde sucede gran parte de estos patrones de abuso. Asimismo identificar y prevenir cualquier forma de violencia o acoso, brindar la ayuda psicológica adecuada para superar los traumas ocasionados por el impacto del desastre y generar espacios seguros para que los niños y niñas sean capaces de desarrollar actividades de esparcimiento y recreación.

## PRODUCCIÓN



### Observa el dibujo a continuación

- » Conversa con tus compañeros y compañeras qué derechos y qué deberes identificas en el dibujo.
- » Conversa con los compañeros y compañeras sobre que entiendes por Derecho a la Recreación.
- » Conversa con los compañeros y compañeras sobre el derecho a la educación de calidad incluso en situaciones de desastre.

## VALORACIÓN



- » Derecho a la recreación.
- » Dibuja en tu cuaderno una actividad que te haga sentir feliz.

## CONTENIDOS RELACIONADOS



- » Gestión de riesgos: Educación y acciones preventivas ante desastres naturales (2do de primaria).
- » Cuidado de la salud integral del cuerpo humano (2do de primaria).
- » Normas sociales de vida comunitaria: acuerdos consensos, reglamentos seguridad, costumbres (2do de primaria).
- » La seguridad de las y los estudiantes en la vida familiar, escolar y la comunidad (1ro de primaria).
- » Exposición de textos, mensajes, gráficos o dibujos para eliminar las formas de violencia que afecten la seguridad física y emocional y fortalezcan la convivencia complementaria y reciproca de acuerdos a los derechos y deberes (1ro de primaria).

## MATERIALES



- » Cartulinas y marcadores.



# RIESGOS DE SISMOS, TERREMOTOS Y DESLIZAMIENTOS

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Gestión de Riesgos.

**Tema generador:** Reducción del Riesgo.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



**Ser**

**Saber**

**Hacer**

**Decidir**

Comprender la importancia de la prevención identificando los peligros que representan los sismos, terremotos y deslizamientos para prepararnos y prevenir situaciones de desastres.

## PRÁCTICA



### Contesta las siguientes preguntas:

- » ¿Alguna vez sentiste que se movía la tierra a tu alrededor?
- » ¿En nuestra comunidad o nuestros padres vivieron sismos, terremotos o deslizamientos?
- » ¿Qué diferencias habrá entre sismo, terremoto y deslizamientos?
- » ¿Por qué sucederán los sismos, terremotos o deslizamientos?

## TEORÍA



Los Sismos también denominados Terremotos son fenómenos geológicos muy frecuentes en nuestro planeta, ¡¡ocurren 2600 al día!!, ¡¡2 cada minuto!!. Afortunadamente solo unos pocos son suficientemente grandes para provocar daños y de esos, solo algunos ocurren en zonas habitadas; si vemos en la figura, nuestro planeta tiene al menos 7 placas tectónicas importantes:

Estas **NO PARAN DE MOVERSE**. En sus bordes, las rocas se ven sometidas a presiones y se doblan hasta que no aguantan más y se rompen, liberando una **ENERGÍA** enorme que alcanza la superficie y lo mueve todo. Esto es un **TERREMOTO**.

A estas fracturas en las rocas los geólogos las llamamos fallas. Aunque puede haber un terremoto en cualquier lugar donde haya una falla activa, los sismos y terremotos más grandes que se producen en el planeta se localizan en los bordes de estas placas o fallas.

Entre los daños que generan los sismos, están la suspensión de clases, el deterioro de los cimientos y estabilidad de puentes, casas, edificios y escuelas, además de los servicios básicos, como la electricidad, redes de gas, carreteras, caminos y otros, perjudicando que las personas puedan llegar a sus trabajos y los estudiantes a la escuela. El daño puede agravarse por el derrame de contaminantes en los ríos o en las fuentes de agua, afectando nuestra propia seguridad.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

### **Formas de prevención frente a Sismos y Terremotos**

- » No construir infraestructura educativa en áreas de evidente inestabilidad.
- » Elaborar un plan de seguridad de la Unidad Educativa para reducir los riesgos en caso de terremoto.
- » Revisar la infraestructura educativa para identificar los riesgos, y una vez detectados, asegurar cualquier cosa que sea lo suficientemente pesada para lastimarte en caso de que te caiga encima.
- » Seleccionar el espacio más seguro en cada curso en caso de sismo-terremoto.
- » Identificar las rutas y salidas más seguras, tanto dentro como fuera del curso; un lugar exterior también puede ser peligroso por los cables eléctricos, fachadas, etc.
- » Fijar un punto de reunión seguro para el reagrupamiento de los miembros de la Unidad Educativa.
- » Implementar obras de contención de las aguas, como diques, defensivos, y similares.
- » Evitar la destrucción de bosques y fortalecer la vegetación.
- » Identificar las vulnerabilidades físicas en infraestructura.

### **Acciones a realizar en caso de emergencia**

- » Evitar el pánico, no perder el control. Mantener la calma, aún en las situaciones más difíciles.
- » Acudir a un lugar seguro en el aula.
- » Esperar a que terminen los movimientos, antes de abandonar los edificios, las aulas o la misma Unidad Educativa.
- » No salir apresuradamente de las casas a no ser que estas sean muy viejas y no sean seguras.
- » Esperar a que termine la sacudida, la mayoría de víctimas y daños se producen por salidas precipitadas hacia la calle, pues caen multitud de objetos, vidrios y demás elementos contundentes.
- » A no ser de extrema necesidad evita llamar por teléfono, porque hay riesgo de colapso de líneas.

### **Acciones de recuperación en caso de Sismo o Terremoto**

- » Sigue las instrucciones que te indica el Maestro para la evacuación. Recuerda, no hay prisa.
- » Comprueba si alguien se encuentra lesionado y préstale los auxilios necesarios.
- » No utilices el teléfono si no es para pedir ayuda hospitalaria o informar de una emergencia grave (incendio).
- » No usar velas, cerillas, ni ningún tipo de llama durante o inmediatamente después del temblor.
- » No utilizar el ascensor, escaleras ni gradas que estén con evidente deterioro.

### **Derrumbes y Deslizamientos**

Son procesos naturales que transforman el paisaje, ya que están acompañados del desplazamiento de grandes volúmenes de rocas y tierra. Son propios de las regiones montañosas, pero también

ocurren en los caminos de montaña, las minas y en las canteras. Cuando ocurre un derrumbe, deslizamiento u otro fenómeno semejante, debemos saber cómo protegernos y cuidar nuestra Unidad Educativa, pues de lo contrario estarás expuesto a graves peligros. Lo más importante es conocer bien dónde está la amenaza y que peligro conlleva, para evitarlo. Por ejemplo, las laderas y caminos de montaña son siempre lugares de alguna peligrosidad, sobre todo si los taludes son muy abruptos; es posible que si la infraestructura educativa está cerca de estas, existe el riesgo de daño total.

### **Formas de prevención:**

Los Sismos-terremotos, las lluvias intensas y prolongadas, los vientos huracanados, las fuertes marejadas, o una combinación de ellos, pueden servir como iniciador y desencadenar la caída de rocas, los derrumbes, los deslizamientos y otros procesos semejantes; por tanto se debe identificar las vulnerabilidades en infraestructura, medio ambiente, socio-económico y otros.

- » No construir infraestructura educativa en áreas inestables o cercanas a los cerros.
- » Elaborar un plan de seguridad de la Unidad Educativa para reducir los riesgos en caso de derrumbe.
- » Revisar la infraestructura educativa para identificar los riesgos, y una vez detectados, asegurar cualquier cosa que sea lo suficientemente pesada para lastimarte en caso de que te caiga encima.
- » Seleccionar el espacio más seguro en cada curso.
- » Identificar las rutas y salidas más seguras, tanto dentro como fuera del curso; un lugar exterior también puede ser peligroso por los cables eléctricos, fachadas, etc.
- » Fijar un punto de reunión seguro para el reagrupamiento de los miembros de la Unidad Educativa.
- » Identificar las vulnerabilidades físicas en infraestructura, como la necesidad de tener muros de contención.

### **Acciones a realizar en caso de emergencia**

- » Activar la alarma o alguna señal que advierta el desborde.
- » Priorizar la protección de grupos altamente vulnerables.
- » Evitar los puntos críticos del deslizamiento.
- » Habilitar los puntos de evacuación o lugar del albergue.
- » Resguardar los objetos de valor, ropa o alimentos.
- » Mantener las acciones de seguridad y protección evitando atravesar las áreas derrumbadas.
- » Verificar posibles nuevos derrumbes o deslizamiento que puedan afectar a la Unidad Educativa.

### **Acciones de recuperación**

- » Verificar la infraestructura educativa dañada por el derrumbe o deslizamiento.
- » Auxilia a los otros miembros de tu Unidad Educativa, vecinos y compañeros de curso.
- » Diríjense enseguida a un lugar seguro.
- » No debe regresarse a la zona afectada, pues el evento puede repetirse si no queda totalmente estabilizada la ladera.
- » Espera a que los especialistas evalúen lo ocurrido.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

- » Sigue las instrucciones de los responsables de las brigadas y autoridades y en especial de la Defensa Civil.
- » Deja trabajar a los bomberos y brigadas de rescate.
- » Ofrece tu ayuda presentándote ante las brigadas de rescate.
- » Mantente informado.

## PRODUCCIÓN



### En grupos de trabajo, nos dividimos las siguientes actividades

- » Elaborar un plan de primeros auxilios.
- » Preparar un botiquín de primeros auxilios.
- » Contar con una lista de personas, direcciones y teléfonos donde acudir en caso de emergencia
- » Identificar un lugar seguro para los documentos personales y el material escolar en caso de emergencia.

## VALORACIÓN



En equipo y con ayuda del maestro, realizamos un simulacro de sismo en nuestro propio curso.

- » Acuérdate de poner en práctica de forma ordenada las acciones a realizarse en caso de emergencia de sismo.
- » Luego del simulacro, en grupo expone que acciones de recuperación se deberían realizar.

## CONTENIDOS RELACIONADOS



- » Tecnologías aplicadas en el manejo adecuado del agua en diferentes contextos (4to de primaria).
- » Organización y desarrollo de un debate con las y los maestros de la Unidad Educativa sobre la reducción de riesgos ante amenazas antrópicas a la que está expuesta la comunidad y Unidad Educativa (3ro de primaria).
- » Análisis a partir de los mapas parlantes, sobre la importancia del cuidado del agua para la subsistencia de la vida, las prácticas que ponen en riesgo (3ro de primaria).

## MATERIALES



- » Lápiz.
- » Cuadernos.

# RIESGOS NATURALES

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Gestión de Riesgos, Medio Ambiente, Cambio Climático.

**Tema generador:** Reducción del Riesgo.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



**Ser**

**Saber**

**Hacer**

**Decidir**

Desarrollamos principios de responsabilidad para con la comunidad comprendiendo los conceptos de vulnerabilidad y riesgo natural y proponiendo un Plan de respuesta ante los desastres fortalecemos la seguridad de nuestras comunidades.

## PRÁCTICA



**Buscamos en el diccionario los significados de estas palabras:**

- » Riesgo.
- » Vulnerabilidad.
- » ¿Crees que estas dos palabras se relacionan?, ¿Cómo?

## TEORÍA

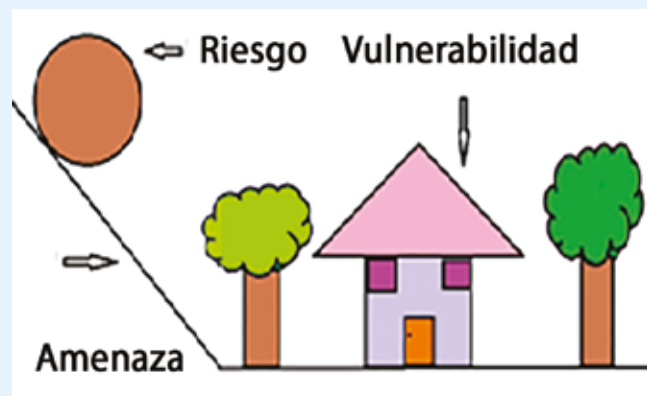


### ¿Qué es un riesgo natural?

Un riesgo natural se puede definir como la probabilidad de que un territorio se vea afectado por un fenómeno natural y que puede poner en peligro a un grupo de personas, sus viviendas, sus bienes y su medio ambiente.

### ¿Qué es la vulnerabilidad?

Hace referencia al impacto de los fenómenos naturales sobre la sociedad. La vulnerabilidad tiene que ver con el uso del territorio, con la calidad de las construcciones: viviendas, edificios, puentes, etc. y con la edad y salud de las personas.



El incremento de la vulnerabilidad determina el impacto del riesgo natural.

## Tipo de riesgos naturales

Terremotos, sismos	Deslizamientos	Sequías	Incendios (forestales)	Inundaciones	Plagas
Fuertes movimientos de la corteza terrestre que se originan en el interior de la Tierra y que pueden causar muchos daños.	Tierra, piedras y vegetación que se desliza cuesta abajo. Fenómeno que se da fundamentalmente durante la época lluviosa.	Período de tiempo (meses, años) que no llueve o disminuye la cantidad habitual de lluvia y que resulta insuficiente para abastecer las necesidades de plantas, animales y seres humanos.	Fuego destructivo en bosques, selvas y en zonas con vegetación. Estos incendios se esparcen fácilmente sobre extensas áreas.	Presencia de grandes cantidades de agua provocadas por fuertes lluvias y/o desvío de la corriente de los ríos o rebalses.	Se refiere a todo animal, planta y organismo que tiene efectos negativos sobre las personas, su salud, sus cultivos y su economía.

La clasificación de alertas se diferencia de acuerdo a la proximidad de ocurrencia, la magnitud del evento y los probables daños y pérdidas, considerando entre otras los siguientes tipos de amenazas:

- 1. Meteorológicas.** Tienen origen en la atmósfera y se manifiestan, entre otros, como granizos, tormentas eléctricas, olas de calor o de frío, temperaturas extremas, heladas, precipitaciones moderadas a fuertes, déficit de precipitación, vientos fuertes y tornados.
- 2. Climatológicas.** Están relacionadas con las condiciones propias de un determinado clima y sus variaciones a lo largo del tiempo, este tipo de amenaza produce sequías, derretimiento de nevados, aumento en el nivel de masa de agua y otros. Son también eventos de interacción oceánico-atmosférica.
- 3. Hidrológicas.** Son procesos o fenómenos de origen hidrológico; pertenecen a este tipo de amenazas, las inundaciones y los desbordamientos de ríos, lagos, lagunas y otros.
- 4. Geológicas.** Son procesos terrestres de origen tectónico, volcánico y estructural. Pertenecen a este tipo de amenazas, los terremotos, actividad y emisiones volcánicas, deslizamientos, caídas, hundimientos, reptaciones, avalanchas, colapsos superficiales, licuefacción, suelos expansivos y otros.
- 5. Biológicas.** Son de origen orgánico, incluye la exposición a microorganismos patógenos, toxinas y sustancias bioactivas que pueden ocasionar la muerte, enfermedades u otros impactos a la salud. Pertenecen a este tipo de amenazas, los brotes de enfermedades epidémicas como dengue, malaria, chagas, gripe, cólera, contagios de plantas o animales, insectos u otras plagas e infecciones, intoxicaciones y otros.

**6. Antropogénicas.** Son de origen humano y afectan directa o indirectamente a un medio. Comprenden una amplia gama de amenazas, tales como, las distintas formas de contaminación, los incendios, las explosiones, los derrames de sustancias tóxicas, los accidentes en los sistemas de transporte, conflictos sociales y otros.

**7. Tecnológicas.** Son de origen tecnológico o industrial que pueden ocasionar la muerte, lesiones, enfermedades u otros impactos en la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales o económicos, daños ambientales. Estos son, la contaminación industrial, la radiación nuclear, los desechos tóxicos, colapsos estructurales, los accidentes de transporte, las explosiones de fábricas, los incendios, el derrame de químicos y otros.

8.

## PRODUCCIÓN



### Plan de seguridad escolar para prevenir riesgos.

1. Conversamos sobre los riesgos naturales a los que podríamos estar expuestos en nuestra comunidad, municipio, Unidad Educativa.
2. Organizamos un debate para identificar de qué manera somos vulnerables a ellos.
3. Definimos acciones de preparación y respuesta ante desastres.
4. Practicamos el Plan de seguridad escolar.
5. Cada cierto tiempo practicamos el Plan para mejorarlo.

## VALORACIÓN



- » Busquemos en el periódico fotografías de lugares que fueron víctimas de algún desastre natural.
- » Con ellos elaboremos collages explicando la importancia de las acciones preventivas.

## CONTENIDOS RELACIONADOS



- » El VIVIR BIEN y sus manifestaciones en las interdependencias entre la naturaleza y el ser humano (5to de primaria).
- » Diario personal de hechos e intereses de la vida cotidiana (6to de primaria).

## MATERIALES



- » Cuadernos.
- » Bolígrafos.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

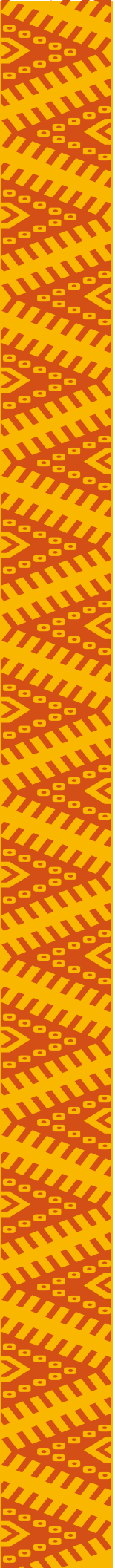
13

14

15







2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

15



1	Madre Tierra y Adaptación al Cambio Climático
2	Cuidado y Respeto a la Madre Tierra
3	Reciprocidad, Cuidado y Respeto a la Madre Tierra
4	Cambio Climático
5	Cambio Climático y Cuencas Hidrográficas
6	Metereología, Climatología y Cambio Climático
7	Uso adecuado del Agua
8	Enfermedades y Cambio Climático
9	Gestión Integral de los Residuos
10	Enfermedades Vinculadas a la Calidad del Agua y Cambio Climático
11	Fuentes de Abastecimiento de Agua
12	Cambio Climático
13	Elementos que Contaminan la Madre Tierra
14	Extinción de Especies Animales, Vegetales por Efecto del Cambio Climático
15	Enfermedades Relacionadas al Cambio Climático



# MADRE TIERRA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

**Eje articulador:** Educación en convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria  
**Componentes del eje:** Salud Comunitaria, Medio Ambiente, Cambio Climático  
**Tema generador:** Agua

## OBJETIVO HOLÍSTICO



► Ser

► Saber

► Hacer

► Decidir

Promovemos principios y valores de vida, conociendo las características de la Madre Tierra y practicando formas de usar eficientemente sus recursos contribuyendo a la convivencia armónica y en equilibrio con la naturaleza.

## PRÁCTICA



Preguntamos a los y las estudiantes:

- ¿Qué puedes observar en el siguiente dibujo?
- ¿Conoces la Madre Tierra?
- ¿Cuáles son los seres vivos en el dibujo?
- ¿Qué necesitan los seres vivos para existir?
- ¿La Madre Tierra es un ser vivo?

## TEORÍA



La Madre Tierra no sólo es nuestra casa, sino también es un ser vivo en el que convivimos los seres vivos y todos los sistemas de vida, siendo que compartimos un destino común, es decir lo que le pase a los animales, plantas, insectos, agua y todos los sistemas de vida en la Madre Tierra, nos pasará a nosotros, porque somos sus hijos y parte de ella.



Es por esto, que la Madre Tierra es considerada sagrada; ya que nos alimenta y es el hogar que nos contiene, sostiene y reproduce a todos los seres vivos, los ecosistemas, la biodiversidad, las sociedades orgánicas y los individuos que la componen, dándonos, alimentos, agua, aire, recursos naturales y todo lo esencial para la vida y su reproducción, siendo esta la principal razón por la que así como nos cuida la Madre Tierra, nosotros también tenemos que cuidarla.

## PRODUCCIÓN



Practiquemos acciones para defender la Madre Tierra:

- » Usemos poca agua para lavarnos las manos.
- » Cerremos bien el grifo de agua después de lavarnos las manos y dientes.
- » Apaguemos las luces de los lugares donde ya no necesitamos.
- » Botemos la basura en su lugar.
- » Etiquetemos nuestros envases de basura para clasificarla.



## CONTENIDOS RELACIONADOS



- » Espacio geográfico donde habita la familia y sus características de los paisajes (1ro de primaria).
- » Paisaje natural y cultural de su entorno (1ro de primaria).
- » Valoración sobre la importancia del cuidado de los paisajes naturales de la escuela y comunidad (1ro de primaria).
- » Paisajes y características geográficas de la comunidad y el municipio (2do de primaria).
- » Elaboración de maquetas detallando el paisaje geográfico de la comunidad y el municipio (2do de primaria).
- » Reciprocidad y complementariedad con la Madre Tierra (2do de primaria).

## VALORACIÓN



Artistas de la Madre Tierra:

- » Ahora, con los papeles, colores y plastilina, dibujemos, moldeamos. Qué otras acciones podemos hacer para cuidar y defender los derechos de la Madre Tierra.



## MATERIALES



- » Colores.
- » Papeles.
- » Plastilina.

# CUIDADO Y RESPETO A LA MADRE TIERRA

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria

**Componentes del eje:** Cambio Climático, Medio Ambiente

**Tema generador:** Agua

## OBJETIVO HOLÍSTICO



Ser

Saber

Hacer

Decidir

Fortalecemos la interrelación recíproca, complementaria y comunitaria con la Madre Tierra, conociendo cómo se utilizan sus recursos en la vida cotidiana, a través de la investigación de diferentes fuentes, para manifestar cómo podemos respetarla y defenderla.

## PRÁCTICA



Describimos en el curso que actividades realizamos un día normal y en fin de semana:

- ¿Qué utilizamos para lavarnos las manos?
- ¿De dónde proviene el agua que utilizas?
- ¿Con qué te alimentas antes de ir a la escuela? ¿De dónde provienen estos productos?
- ¿A partir de qué se elaboran la mayoría de las cosas que utilizamos en nuestras vidas cotidianas?

Ahora reflexionamos acerca:

- ¿Qué son los recursos naturales?
- ¿Para qué sirven los recursos naturales?
- ¿Qué son las materias primas?
- ¿De dónde se obtienen las materias primas y para qué sirven?

## TEORÍA



Los recursos naturales son elementos de la Madre Tierra que no han sido modificados por el ser humano y que resultan útiles para vivir. Estos recursos son explotados económicamente, y se dividen en recursos naturales renovables y no renovables (como el petróleo). Todos los recursos naturales deben ser aprovechados pensando en la regeneración de la Madre Tierra, por lo que para su mejor uso podemos decir que los NO RENOVABLES que deben explotarse adecuadamente y con mucho cuidado, mientras que los RENOVABLES (aire y agua) deben ser respetados y cuidados por ejemplo de la contaminación, porque de ellos depende la vida de todos los seres vivos.

### Recursos renovables:

Son los recursos que debemos cuidar porque pueden regenerarse a través de ciclos y procesos, pero en caso de desperdiciarlos o usarlos excesivamente pueden agotarse y desaparecer. Entre

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

los recursos renovables tenemos los árboles, las plantas, los animales, el agua, el viento, el sol y la tierra o suelo.

**Son los recursos que debemos cuidar porque pueden regenerarse a través de ciclos y procesos, pero en caso de desperdiciarlos o usarlos excesivamente pueden agotarse y desaparecer. Entre los recursos renovables tenemos los árboles, las plantas, los animales, el agua, el viento, el sol y la tierra o suelo.**



Son aquellos recursos naturales que se agotan fácilmente con su extracción y uso mayormente si se hace de una forma excesiva, algunos ejemplos de ellos son el carbón natural, la minería, el petróleo del cual se deriva a su vez la gasolina y el gas natural, entre otros.

#### **Protección de los recursos naturales:**

Debemos cuidar los recursos naturales para que no lleguen a agotarse más pronto de lo que deberían y permitir renovarse a aquellos que son renovables como por ejemplo: los bosques si consumimos más madera de la que puede producirse, llegaremos a un problema donde en algún momento será difícil conseguirla, de esta forma si volvemos a plantar un árbol cada vez que se tala uno, esto hará que siempre hayan nuevos árboles y no se le cause daño a la Madre Tierra.

#### **Materias Primas**

Las Materias Primas son todos aquellos recursos naturales que el hombre utiliza en la elaboración de productos. Dichos elementos que los seres humanos extraen de la Madre Tierra son transformados en diversos bienes, y el modo en que lo hacen es bajo algún proceso industrial. En este sentido se puede destacar que el sujeto que utiliza la materia prima para así poder desempeñar su labor es la industria, pues sin la utilización de la misma no podrían llevar a cabo sus objetivos.

Gracias a la gran diversidad que nuestra Madre Tierra nos brinda, podemos clasificarla en:

- » **De Origen Orgánico:** (Vegetal) como la madera que se utiliza para hacer distintos tipos de muebles,





mesas o sillas, el algodón y el lino se emplea en la elaboración de textiles y vestimentas, también están los cereales, frutas y verduras que nos aportan sustento alimenticio. Y (Animal) de donde se obtiene alimentos de carne de res, pescado o aves, leche y huevo, además de las pieles, cuero, seda y lana que brindan su utilidad para hacer zapatos, tapicerías, ropa y mucho más.

- » **De Origen Inorgánico:** (Mineral) bien sean metales como el hierro, oro, plata, cobre, aluminio, etc. O no metales sal o mármol, estos elementos se pueden utilizar para hacer joyas y distintos tipos de utensilios o también en el campo de la construcción.
- » **De Origen Fósil:** como el gas y el petróleo con el que se puede hacer combustible, plásticos, etc.

## PRODUCCIÓN



Entrevistamos a los miembros de nuestra familia:

- » Elige a un miembro de tu familia para preguntarle sobre su trabajo.

Desarrolla las siguientes preguntas.

- » ¿Cuál es su trabajo? O ¿Cuál es su actividad productiva?
- » ¿Qué recursos naturales necesita para hacer su trabajo?
- » ¿Qué materias primas utiliza para hacer su trabajo?
- » ¿Cuál es el cuidado que tiene para usar los recursos naturales y las materias primas en su trabajo?

En tu libreta de campo anota las respuestas:

- » Clasifica los recursos naturales de las respuestas en renovables y no renovables.
- » Clasifica las materias primas de las respuestas en orgánicas, inorgánicas y fósiles.

En clases de forma oral, haz una descripción de las actividades productivas y los resultados que encuentras en tu entrevista.

## VALORACIÓN



En clases, con la ayuda del maestro y en base a la actividad productiva, la entrevista y los resultados encontrados elaborarás consejos para que la persona de la entrevista pueda cuidar los recursos naturales y materias primas que utiliza, pensando en que se pueden acabar y dañar a la Madre Tierra que necesita regenerarse constantemente.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

## CONTENIDOS RELACIONADOS:

- » Elementos esenciales de vida en la Madre Tierra: sol, agua, aire y suelo (2do. primaria).
- » Ciclo vital y necesidades de los seres vivos (2do de primaria).
- » Reflexión y análisis sobre el manejo y consumo equilibrado de los elementos esenciales y vitales en la realización las actividades físicas para el desarrollo integral del ser humano (2do de primaria).
- » Elementos simbólicos del pensamiento humano: agua, tierra, fuego, astros, truenos y energía cósmica (3ro de primaria).
- » Reflexión sobre la importancia de los elementos simbólicos de la naturaleza en las actividades productivas de la comunidad (3ro de primaria).
- » Entrevistas y diálogos a los pobladores sobre las actividades productivas, socioculturales y lugares importantes de la provincia, valorando la diversidad y práctica de valores socio comunitarios de respeto a la Madre Tierra (3ro de primaria).



## MATERIALES



- » Libreta de campo.

# RECIPROCIDAD, CUIDADO Y RESPETO A LA MADRE TIERRA

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.  
**Componentes del eje:** Medio Ambiente, Cambio Climático.  
**Tema generador:** Agua.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



» Ser

» Saber

» Hacer

» Decidir

Fortalecemos la interrelación recíproca, complementaria y comunitaria con la Madre Tierra, conociendo cómo se utiliza el agua en las actividades productivas, a través de la investigación de diferentes fuentes, para manifestar qué hechos relevantes encontramos en nuestro entorno cultural.

## PRÁCTICA



Exponemos en el curso a los estudiantes diferentes alimentos:

- » Cereales.
- » Tubérculos.
- » Frutas.
- » Verduras.

Ahora reflexionamos acerca:

- ¿Qué necesitamos para producir estos alimentos? ¿De dónde se extraen?
- ¿De dónde se obtiene el agua para producirlos? ¿Qué ocurre si no llueve?
- ¿En qué lugares los encontramos? ¿Qué es el Cambio Climático?

## TEORÍA



Las naciones y pueblos indígena originarios tenían sistemas productivos basados en el uso equitativo de los recursos, la consideración de los factores de escasez y abundancia y principios relacionados con el consumo y nivel de vida. Los sistemas productivos, tanto de tierras altas como de tierras bajas, tienen como característica común, la de respeto e interrelación con la Madre Tierra. Tanto en tierras altas como en tierras bajas, el hombre tuvo que adaptarse a las condiciones climáticas del lugar, aprendiendo de la naturaleza.

Los pueblos indígenas originarios de tierras altas y bajas se caracterizan por su producción social y su interrelación con la Madre Tierra, basada en la reciprocidad y el agradecimiento. Los rituales o ceremonias para pedir permiso a los espíritus del monte o del río, son prácticas milenarias que hasta el día de hoy siguen vigentes entre las naciones y pueblos indígena originario campesinos del país.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

Bolivia es un país compuesto por 36 pueblos indígenas originario campesinos, que tienen derecho a proteger su cultura y reproducirla, aquí se plantea la descolonización orientada a rescatar y revalorizar el patrimonio oral e intangible de los pueblos. En términos educativos se plantea: “contribuirá al fortalecimiento de la unidad e identidad de todos y todas como parte del Estado Plurinacional, así como a la identidad y desarrollo cultural de los miembros de cada nación o pueblo indígena originario campesinos” (CPE 2009:45).



Desde la cosmovisión andina se concibe a la vida como una unidad entre la Madre Tierra y el cosmos, entre el hombre y los seres vivos sean estas plantas o animales. “La base de la cultura aymara y de la religiosidad aymara es formada por la comunidad, una comunidad que no se limita a la categoría sociológica de un cierto número de personas que pertenecen a un mismo grupo, sino que se extiende al mundo de los difuntos, a la naturaleza y al mundo sobrenatural” (1992: 292).

## PRODUCCIÓN



### Entrevistamos a un productor de la comunidad:

- » En compañía de nuestro maestro y compañeros de curso haremos una visita guiada a un sembradío.
- » Durante el transcurso de la visita guiada debes anotar las cosas que te parezcan más importantes.
- » Una vez situados en los sembradíos y contactados los productores procederemos a entrevistar, no sin antes saludarlos, agradecerles y presentarnos.



### Puedes ordenar tu entrevista a partir de las siguientes preguntas:

- » ¿Cuál es su actividad productiva? O ¿Qué producto está produciendo en la tierra?
- » ¿Qué se necesita para producir la tierra?
- » ¿Se hace algún pago u ofrenda a la Pachamama (Tierra, Madre Tierra, otros)?
- » ¿Cómo, cuándo y por qué?

- » ¿Cuál es el mayor cuidado que se debe tener para poder tener una buena cosecha?
- » ¿Cuál es el mayor PROBLEMA QUE SE TIENE PARA PRODUCIR LA TIERRA? ¿Por qué?

**En tu libreta de campo anota las respuestas:**

- » En clases de forma oral, haz una descripción de las actividades productivas y los resultados que encontraste en tu entrevista valorando la diversidad y práctica de valores sociocomunitarios de respeto a la Madre Tierra, así como las tradiciones y costumbres que pudiste encontrar.

**VALORACIÓN**



A partir de nuestra investigación y entrevista, en clases y con ayuda del maestro, redactamos un informe en el que explicamos las características de la producción en nuestra comunidad, reflejando las tradiciones y costumbres relacionadas con la Madre Tierra que encontramos, además de analizar si el Cambio Climático está afectando la producción, qué consecuencias habría si esto continúa en el tiempo y algunos mensajes que pudieran ayudar a los productores a enfrentar el cambio climático.

**CONTENIDOS RELACIONADOS**



- » Cuidado del agua y la subsistencia de la vida (3ro de primaria).
- » Tecnologías aplicadas en el manejo adecuado del agua en diferentes contextos (4to de primaria).
- » Reflexión sobre la importancia de los elementos simbólicos de la naturaleza en las actividades productivas de la comunidad (3ro de primaria).
- » Entrevistas y diálogos a los pobladores sobre las actividades productivas, socioculturales y lugares importantes de la provincia, valorando la diversidad y práctica de valores sociocomunitarios de respeto a la Madre Tierra (3ro de primaria).
- » Reflexión sobre la importancia del desarrollo y práctica de valores en la vida diaria en complementariedad con la madre tierra (4to de primaria).
- » Economía departamental: formas de utilización de los recursos naturales y el desarrollo sustentable con respeto a la Madre Tierra (4to de primaria).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

## MATERIALES



- » Libreta de campo.
- » Cámara fotográfica.
- » Dibujos y/o láminas sobre producción.
- » Cartulinas.
- » Lápices.
- » Marcadores.
- » Colores.

### Alimentos:

- » Cereales, tubérculos, frutas y verduras.

# CAMBIO CLIMÁTICO

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.  
**Componentes del eje:** Cambio Climático, Medio Ambiente, Gestión de Riesgos.  
**Tema generador:** Agua.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



**Ser**

**Saber**

**Hacer**

**Decidir**

Valoramos la relación armónica y equilibrada con la Madre Tierra, comprendiendo las características del Cambio Climático en Bolivia, a través de la lectura de noticias sobre fenómenos naturales, para sugerir a la comunidad cómo podemos enfrentar el Cambio Climático.

## PRÁCTICA



Exponemos y luego reflexionamos sobre la siguiente noticia.  
 ¿Qué hacemos frente al cambio climático en Bolivia?

Bolivia es sede del encuentro entre los movimientos que buscan generar alternativas a las visiones dominantes, reunión de pueblos indígenas que luchan por hacerse escuchar ante los poderes nacionales. A ver si al final de la Cumbre de Tiquipaya se ha profundizado el respeto a la Madre Tierra con medidas concretas.

**La Razón (Edición Impresa) / Roxana Liendo  
 11 de octubre de 2015**

Los eventos climáticos que empezamos a sufrir con más frecuencia se sienten de mayor manera en la población más pobre: vecinos de asentamientos humanos precarios que son el hogar de migrantes rurales; o productores de la agricultura familiar que tienen tierras degradadas que carecen de agua para riego, o tienen aguas contaminadas. Otro elemento, cada vez más presente, es la serie de efectos de la deforestación que impacta en el régimen de lluvias, en la protección de las fuentes de agua y en procesos de degradación de suelos. Y otro, muy importante por la propuesta de crecimiento que tiene el Gobierno, es la prioridad otorgada a las actividades extractivas como fuente de excedentes para el país.

Actualmente, Bolivia apenas contribuye al agravamiento del efecto invernadero, pues mantiene un nivel de desarrollo industrial muy bajo y su mínima participación viene más bien de los procesos de deforestación que se realizan para expandir la frontera agrícola para la producción de cultivos exportables. Durante décadas, Bolivia ha encarado diversos procesos de modernización estatal y capitalista que buscaron dejar de depender de las materias primas y sacar a su población de condiciones de pobreza, pero el resultado ha sido un progreso muy reducido y problemático, que ha causado al mismo tiempo, y en un breve lapso, la destrucción de grandes ecosistemas, tanto en el occidente por la actividad minera, como en el oriente por la expansión de la frontera agrícola para cultivos agroindustriales. Sin embargo, Bolivia, al ser parte de la comunidad internacional, en 1992 suscribió la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, comprometiéndose desde entonces a desarrollar un marco normativo que proteja los recursos naturales y la naturaleza frente al cambio climático.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

En 2006, con la asunción de Evo Morales a la presidencia, Bolivia se propuso una nueva visión de desarrollo entendida como el Vivir Bien desde las cosmovisiones de los pueblos indígenas. Esta visión de desarrollo, alternativo y holístico, se encuentra reflejada en la Constitución Política del Estado aprobada el 2009 y en el Plan Nacional de Desarrollo para Vivir Bien de 2006. Posteriormente, sobre todo a partir de la segunda gestión de Morales, esta propuesta es abandonada, predominando una mirada de modernización e industrialización, con el Estado como actor central.

Las normas legales que regulan expresamente el cambio climático en Bolivia son dos. La Ley 1576, que corresponde a la ratificación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, y la Ley 1988, que corresponde al Protocolo de Kioto. Si bien se trata de normas de derecho internacional ambiental, al haber sido aprobadas y ratificadas mediante leyes del Estado, se convierten en instrumentos legales nacionales de cumplimiento obligatorio por parte de todos los bolivianos.

A partir de estas leyes se formó, con apoyo de la cooperación internacional, el Plan Nacional frente al Cambio Climático (PNCC), que estuvo en vigencia hasta el año 2012. A partir de la promulgación de la Ley 300 o Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien, todo lo que se estaba haciendo en este programa pasa a ser competencia de la Autoridad de la Madre Tierra. El decreto reglamentario 1696 se aprobó en 2013 y la primera Autoridad de la Madre Tierra fue posesionada en febrero de 2014, fecha en la que empezaron a transferirse los programas del PNCC.

Anteriormente, el 18 de febrero de 2009 se había constituido el hito más importante en el tema, pues durante un espacio de encuentro entre organizaciones no gubernamentales y de la sociedad civil, denominado “Cambio Climático desde lo local hasta lo global”, se estableció el Mandato de Quillacollo que tiene como principales líneas de trabajo: incidir en el marco legal —dentro de lo establecido por la CPE—, promover mecanismos de control social para garantizar la soberanía de los pueblos sobre los recursos naturales, llevar propuestas nacionales a escenarios de negociación y discusión internacional, y promover procesos de información, sensibilización y movilización sobre el cambio climático a nivel nacional.

Paralelamente, el Gobierno estaría llevando adelante políticas de desarrollo centradas en una matriz extractivista, con protagonismo de empresas privadas y transnacionales, sobre todo en el sector de hidrocarburos, y con intenciones de ampliar la frontera agrícola a costa de la selva; impulsando así un modelo de desarrollo que contribuye a las causas productoras del cambio climático en el mundo.

Las actividades extractivas de materias primas y de deforestación para producir alimentos exportables, e incluso agrocombustibles, refuerzan también las estructuras de dependencia económica, pues son productos muy vulnerables al vaivén de precios del mercado internacional; precios que con tendencia a la baja obligan a ser compensados con incrementos de volúmenes de producción, a fin de mantener más o menos equilibrado el ingreso por exportaciones, contribuyendo también a la inseguridad alimentaria nacional debido al peso cada vez mayor de los cultivos para exportar; tal como sucede, por ejemplo, con el caso de la quinua. Solo por el interés de aumentar los ingresos de esos productos es que se comprende la promulgación del decreto 2366, que autoriza la exploración y explotación de hidrocarburos en áreas protegidas, obviando el respeto a la autodeterminación de pueblos indígenas y al derecho de la Madre Tierra.

En el fondo, detrás de las políticas energéticas, agroindustriales y de construcción de megaobras, hay una visión de desarrollo que busca impacto a partir de grandes propuestas, obviando los derechos de la población local y sus propias visiones de mundo.

“Allá abajo, cerca de las raíces”, por el contrario, hay iniciativas de mujeres y hombres campesinos que comprenden la importancia de cuidar las bases de la vida, la tierra y el agua, en intentos focalizados de resistir las amenazas de un fenómeno en





el que no han participado. Estas experiencias pueden ser inspiradoras para llevar adelante la lucha contra el capitalismo, impulsar el Vivir Bien en armonía con la naturaleza, y promover el derecho a la vida de seres humanos respetando a la Madre Tierra. Y es este espacio de reflexión y análisis que está abriendo el Instituto para el Desarrollo Rural de Sudamérica (IPDRS), una instancia que busca reflexionar sobre el origen de nuestro marco legal en relación a protección del medio ambiente, analizar los pasos que estamos dando como país, y mostrar que existen iniciativas desde la sociedad civil, que manifiestan que es preciso debatir y dialogar para construir propuestas y que aún estamos a tiempo.

Bolivia, por segunda vez, es sede del encuentro entre los movimientos que buscan generar alternativas a las visiones dominantes, reunión de pueblos indígenas que luchan por hacerse escuchar ante los poderes nacionales; reunión entre gobernantes. A ver si al final de la Cumbre de Tiquipaya se ha profundizado el respeto a la Madre Tierra con medidas concretas, que generen espacios de vida entre seres humanos y naturaleza.

## TEORÍA



### Cambio Climático

Es la modificación del clima con respecto a las temperaturas históricas, a nivel mundial, nacional y de la comunidad, en todos los componentes del clima, es decir en la temperatura, precipitaciones, nubosidad y otras. Los cambios en el clima inicialmente se debieron a causas naturales, sin embargo en los últimos años el cambio climático se ha generado por la acción del ser humano, a lo que los científicos llaman actividades antropogénicas.

Estas alteraciones se han generado, sobre todo desde el comienzo de la era industrial, es decir que la fabricación excesiva de productos y explotación desmedida de los recursos naturales han provocado el incremento en la concentración de gases de efecto invernadero, motivando al incremento de la temperatura de todo el planeta, lo que ha generado una serie de impactos negativos en los diversos ecosistemas que alberga la Madre Tierra.

**Los Gases de Efecto Invernadero** son elementos gaseosos de la atmósfera, tanto de origen natural como antropogénico, que absorben y emiten la radiación infrarroja de la superficie terrestre, la propia atmósfera y las nubes. La función que cumplen es la de atrapar el calor generado por la superficie terrestre conservándolo dentro de la atmósfera, actuando como un invernadero gigante por lo que a esta propiedad se la denomina efecto invernadero.

Gas	Fuentes principales	Tasa de aumento actual y concentración	Contribución al calentamiento global (%)
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	Combustión de combustible fósil (77%) Deforestación (23%)	0.5% (353 ppm)	55
Clorofluorocarbonos (CFCa) y gases afines (HFCs y HCFCs)	Diversos usos industriales refrigeradores aerosoles de espuma solventes	4% (280 ppb)	24
Metano (CH <sub>4</sub> )	Arrozales Fermentación entérica Fugas de gas	0.9% (1.72 ppm)	15
Óxido nitroso (N <sub>2</sub> O)	Quema de biomasa Uso de fertilizantes Combustión de combustible fósil	0.8% (310 ppmm)	6

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

## PRODUCCIÓN



- » Utilizamos los recortes de periódico con noticias sobre fenómenos naturales.
- » Identificamos la relación del cambio climático en la noticia.
- » Seleccionamos las partes en las que se atribuyen efectos negativos al cambio climático.
- » Hacemos un resumen de la noticia con los datos más importantes.
- » Exponemos el resumen en el curso y comentamos.

## VALORACIÓN



- » A partir de tu resumen de la noticia, genera tus propias noticias de comunidad.

## CONTENIDOS RELACIONADOS



- » Fenómenos naturales y sus efectos en los procesos productivos: solsticios, equinoccios (4to de primaria).
- » Tierras en procesos de erosión y extinción de la flora y fauna (4to de primaria).
- » Cuencas de agua como recursos de vida frente a su contaminación y efectos ambientales (4to de primaria).
- » Reflexión sobre las propiedades de los pisos ecológicos, cuencas hidrográficas, orografía, ecosistemas y biodiversidad. como medios de equilibrio para la existencia de la vida en la Madre Tierra (5to de primaria).
- » Implementación de políticas de conservación y protección de pisos ecológicos, cuencas hidrográficas, orografía, ecosistemas y biodiversidad, como medios de equilibrio para la existencia de la vida en la Madre Tierra, desde los valores sociocomunitarios de los NyPIOs (5to de primaria).
- » Sistemas vivos en el equilibrio de la naturaleza: cadena atrófica, áreas protegidas (5to de primaria).

## MATERIALES



- » Recortes de periódico con noticias sobre fenómenos naturales.

# CAMBIO CLIMÁTICO Y CUENCAS HIDROGRÁFICAS

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.  
**Componentes del eje:** Salud Comunitaria, Medio Ambiente, Cambio Climático.  
**Tema generador:** Agua.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



**Ser**

**Saber**

**Hacer**

**Decidir**

Valoramos las fuentes de agua dulce estudiando las cuencas y sub cuencas hidrográficas de Bolivia, y experimentando con alguna forma de conservación contribuimos a proteger los derechos de la Madre Tierra.

## PRÁCTICA



¿Qué ríos hay cerca de tu comunidad o tu ciudad? ¿Los ríos están limpios? ¿Por qué?  
 ¿Existen árboles u otro tipo de vegetación en las orillas de los ríos?  
 Comparte tus opiniones con el resto de la clase.

## TEORÍA



### Cambio Climático

Es la modificación del clima con respecto a las temperaturas históricas, a nivel mundial, nacional y de la comunidad, en todos los componentes del clima es decir en la temperatura, precipitaciones, nubosidad y otras. Los cambios en el clima se han generado por la acción del ser humano y vienen generando efectos negativos como escases de agua, debido al acelerado retroceso de glaciares y la contaminación del agua por un inadecuado manejo de las cuencas hidrográficas.



El Cambio Climático se manifiesta en gran medida a través de su impacto en los recursos hídricos; por ejemplo las inundaciones y sequías que son cada vez más evidentes en muchas partes del mundo. Las inundaciones y las sequías socavan la producción agrícola y las cosechas nacionales reduciendo la disponibilidad doméstica y nacional de alimentos, así como los ingresos agrícolas que se derivan de las ventas de las cosechas. Sus impactos en otros sectores de la economía de un país también pueden ser devastadores.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

### **Cuencas hidrográficas**

Una cuenca hidrográfica es el área de captación o área de terreno que drena agua en un punto común: un río, quebrada, lago, laguna, humedal, embalse, acuífero, manantial o pantano. Mencionamos las más importantes.



### **Cuencas hidrográficas de Bolivia:**

- » Cuenca del Amazonas.
- » Cuenca de la Plata.
- » Cuenca del Altiplano.

### **Subcuencas:**

- » Madera.
- » Madre de Dios.
- » Beni.
- » Ichilo.
- » Mamoré Itenez.
- » Grande.
- » Titicaca.
- » Desaguadero.
- » Poopó Coipasa.
- » Salar de Uyuni.
- » Pilcomayo Bermejo.
- » Paraguay.

Los ríos son fuente de vida y en sus recorridos van configurando la geografía terrestre determinando así las características de los ecosistemas.

Cerca de los ríos se han establecido las grandes civilizaciones humanas. Por lo general, la presencia humana trae consigo algunos malos hábitos: Ensucian y contaminan las aguas de los ríos, quitan las plantas y los árboles que se encuentran alrededor de los ríos y deforestan las riberas para la construcción de viviendas o para fines agrícolas.

### **¿Por qué son importantes las cuencas?**

Los suelos en las cuencas absorben el agua de las lluvias y luego la van liberando poco a poco, manteniendo los ríos o quebradas siempre con agua, aún durante la época seca. Es decir que son reservorios de agua dulce.

### ¿Por qué es importante mantener las cuencas forestadas?

En las riberas de los ríos se encuentra mucha vegetación de gran importancia para la protección de la cuenca del río, ésta se conoce como bosque de galería. El nombre 'galería' sugiere la existencia de una especie de túnel que cubre al río.

Estas plantas y árboles aumentan la filtración y la evaporación, reducen la erosión y la sedimentación y evitan que las cuencas se tapen con fango o se contaminen; además, de ser defensivos naturales ante las inundaciones.

### PRODUCCIÓN



#### ¿Cómo podemos proteger los ríos?

- » Conseguimos una caja de cartón y la dividimos en dos.
- » Llenamos la caja con tierra.
- » En un lado de la caja sembramos plantas de manera horizontal.
- » Cortamos un frente de la caja y vertimos agua, inclinando un poco la caja.



Observamos cómo el agua arrastra la tierra, y en cuál lado se produce menos daño.

Así aprenderemos cómo podríamos sembrar los arbolitos para evitar el arrastre del suelo por las lluvias.

#### Observemos:

- ¿Qué es lo que pasa a ambos lados de la caja?
- ¿Cómo se desplaza el agua por el lado sembrado de manera horizontal?
- ¿Cómo se desplaza el agua por el lado no sembrado de la caja?
- ¿Qué te hace pensar esto?

### VALORACIÓN



Recuerda que las cuencas hidrográficas son áreas naturales que recolectan y almacenan el agua que podremos utilizar todas las especies vivas de la tierra.

- ¿Qué pasaría si el río que corre cerca de una comunidad se contamina?
- ¿Qué pasaría si un río se queda sin su bosque de galería?
- ¿Quiénes se verían afectados?
- ¿Qué podemos hacer para que una mayor cantidad de personas se entere de esta información?

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

## CONTENIDOS RELACIONADOS



- » Pisos ecológicos, cuencas hidrográficas, orografía, ecosistemas y biodiversidad (5to de primaria).
- » Bosques y biodiversidad en relación a las cuencas (5to de primaria).
- » Pisos ecológicos, cuencas hidrográficas, orografía, ecosistemas y biodiversidad del Abya Yala (6to de primaria).
- » Conceptualización de los pisos ecológicos, cuencas hidrográficas, orografía, ecosistemas y biodiversidad desde los valores sociocomunitarios y descripción de su importancia para sostenimiento de la vida (5to de primaria).

## MATERIALES



- » Una caja de cartón.
- » Plantines.
- » Tierra.
- » Agua.



# METEREOLÓGÍA, CLIMATOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.  
**Componentes del eje:** Salud Comunitaria, Cambio Climático, Medio Ambiente.  
**Tema generador:** Agua.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



**Ser**

**Saber**

**Hacer**

**Decidir**

Promovemos el uso correcto de términos conociendo los conceptos de tiempo y clima poniendo en práctica la redacción de artículos para dar consejos sobre cómo enfrentar el Cambio Climático en la comunidad.

## PRÁCTICA



A partir de los recortes de periódico seleccionados:

- » Identificamos el uso de los términos tiempo y clima.

Exponemos ¿en qué casos se usa tiempo y en qué casos se usa clima?

- ¿Cuál de los términos está más relacionado con los fenómenos del niño y la niña? ¿Cómo?
- ¿Cuál de los términos está más relacionado con el cambio climático? ¿Cómo?
- ¿Qué interés pueden tener para nosotros la predicción del tiempo?

## TEORÍA



### Meteorología

La meteorología es la ciencia que se ocupa de los fenómenos que ocurren a corto plazo en las capas bajas de la atmósfera, o sea, donde se desarrolla la vida de plantas y animales. Estudia los cambios atmosféricos que se producen a cada momento, utilizando parámetros como la temperatura del aire, su humedad, la presión atmosférica, el viento o las precipitaciones. El objetivo de la meteorología es predecir el tiempo que va a hacer en 24 o 48 horas y, en menor medida, elaborar un pronóstico del tiempo a medio plazo.

El tiempo es el estado que presenta la atmósfera en un momento determinado y viene reflejado por las características de la atmósfera en ese instante, siendo las principales la presión, el viento, la temperatura, la humedad, la visibilidad horizontal, la nubosidad y la clase y cantidad de precipitación (lluvia, granizo, nieve y otras). Por ejemplo: "El tiempo en Santa Cruz es cálido, con un temperatura, en estos momentos, de 27°", "Me gustaría conocer cómo está el tiempo en La Paz, ya que, en unas pocas horas, llegaremos a la ciudad y quisiera conocer el teleférico".

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

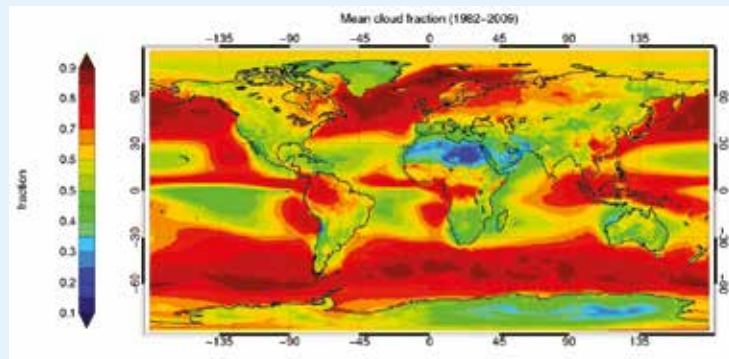
14

15

El estado del tiempo es la condición en que se encuentra la atmósfera en un determinado momento y lugar. La mayoría de los estados del tiempo ocurren en la troposfera, la capa más baja de la atmósfera. Los meteorólogos, científicos que estudian y predicen los estados del tiempo, miden y describen los estados del tiempo de muchas maneras. La temperatura y la presión del aire, la cantidad y el tipo de precipitación, la fuerza y la dirección del viento, y los tipos de nubes. Los estados del tiempo cambian todos los días porque el aire en nuestra atmósfera está siempre en movimiento y distribuye la energía del Sol.

### Climatología

La climatología es la ciencia que estudia el clima y sus variaciones a lo largo del tiempo. Aunque utiliza los mismos parámetros que la meteorología, su objetivo es distinto, ya que no pretende hacer previsiones inmediatas, sino estudiar las características climáticas a largo plazo.



El clima, en cambio, supone una información enfocada a un periodo de tiempo más extenso, de unas tres décadas como mínimo: “El clima de mi región es subtropical, con muchas precipitaciones durante la temporada de verano”, “El calentamiento global ha generado un marcado aumento de la temperatura y un nuevo clima caracterizado por la elevada humedad”.

Hay varios elementos que constituyen el tiempo y clima de una ubicación. Los principales de estos elementos son cinco: temperatura, presión, viento, humedad y lluvia. El análisis de estos elementos puede proporcionar la base para pronosticar el tiempo y definir su clima. Estos mismos elementos conforman la base del estudio climatológico, por supuesto, dentro de una escala de tiempo mayor a de la meteorología.

- » La temperatura es qué tan caliente o fría es la atmósfera, cuántos grados está por encima o bajo el punto de congelación. La temperatura es un factor muy importante en determinar el tiempo porque influye o controla a los otros elementos del tiempo, como precipitación, humedad, nubes y presión atmosférica.
- » La humedad es la cantidad de vapor de agua en la atmósfera.
- » La precipitación es el producto de un proceso de condensación rápido (si este proceso es despacio, solo produce cielos nublados). Puede incluir nieve, granizo, aguanieve, llovizna, niebla, neblina y lluvia.
- » La presión atmosférica (o presión del aire) es el peso del aire que descansa sobre la superficie de la Tierra. Se grafica en un mapa atmosférico, a menudo llamado mapa sinóptico, con líneas llamadas isobaras.
- » El viento es el movimiento de masas de aire, especialmente en la superficie de la Tierra.

### Contaminación ambiental y cambios climáticos



A lo largo del siglo XX, la temperatura media de nuestro planeta aumentó 0,6 grados, debido a que algunos seres humanos se olvidaron lo importante que es relacionarnos de forma armónica y en equilibrio con nuestra Madre Tierra, por lo que la trataron como objeto o mercancía, explotando sin ninguna compasión sus recursos naturales, contaminando sus aguas, el aire y la atmósfera. Es por estas razones que se estima que para el año 2100, en comparación con 1990, el incremento de la temperatura será de hasta 5,8 grados y el nivel medio del mar subirá hasta 88 centímetros, hechos sin precedentes en los últimos mil años.

Estas alteraciones climáticas traerán consigo enfermedades de tipo infeccioso, como las tropicales, ya que las condiciones serán más que adecuadas para que se esparzan. Ha sido anunciado, por parte de la Organización Mundial de la Salud, que el dengue, la malaria, la chikungunya y el zika entre otras tantas afecciones transmitidas por insectos, proliferarán peligrosamente debido a los cambios de temperaturas y precipitaciones.

La concentración de gases como el CO<sub>2</sub> en la atmósfera es muy peligrosa, y desde el año 1750 ha crecido en un 31%, por culpa de actividades humanas, tales como la deforestación y, principalmente, la quema de combustibles fósiles. Asimismo, la reducción de capas de hielo y nieve ha sido de un 10% desde finales de la década del 60 y la temperatura de la superficie oceánica ha aumentado de forma preocupante. Si esto continúa empeorando, las consecuencias serán fatales; es probable que el mar inunde varios países, que se produzcan mega tsunamis que arrasen con todo a su paso, así como una epidemia de cólera y de envenenamiento por el consumo de mariscos.

Todo esto se puede prevenir restaurando la interrelación armónica con la Madre Tierra, que practicaban nuestros antepasados y hoy implica respetar y defender los derechos de la Madre Tierra, garantizando su regeneración, uso adecuado y cuidado de los recursos naturales, reciprocidad con los sistemas de vida y una drástica reducción en las emisiones de gases tales como el CO<sub>2</sub>, causantes junto con la atmósfera del efecto invernadero.

## CONTENIDOS RELACIONADOS



- » Visión de vida, tierra territorio y producción de los pueblos en relación armónica con la naturaleza (6to de primaria).
- » Concepción cosmogónica y panteísta de los NyPIOs (6to de primaria).
- » Características y técnicas de producción, lectura y exposición de textos informativos (oficios, actas, votos resolutivos y convocatorias) y poéticos relacionados con la Madre Tierra (6to de primaria).
- » Técnicas y tecnologías propias y apropiadas en las producciones que favorezcan la regeneración de la Madre Tierra (6to de primaria).
- » Manejo y transformación armónica y equilibrada de los recursos de la Madre Tierra: Hidrocarburíferos, Evaporíticos, Mineros, ganaderos, agrícolas forestales y otros (6to de primaria).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

## PRODUCCIÓN



En el siguiente cuadro, señalen con una cruz cuál de las expresiones les parece correcta, cuál no y el porqué. Primero discútanlas en su grupo.

EXPRESIÓN	CORRECTA	INCORRECTA	¿POR QUÉ?
1. "En Cochabamba el clima es templado".			
2. "Mañana hará un buen tiempo".			
3. "Las condiciones climatológicas nos impiden ver los letreros en el camino".			
4. "Cuando cambie el clima viajaremos a Copacabana".			
5. "El tiempo de Santa Cruz es cálido".			
6. "En Oruro el clima es frío".			
7. "Los pronósticos del tiempo nos indicarán si el clima va a ser favorable hoy".			
8. "Las condiciones del tiempo han impedido que se inicie el período de siembra".			

## VALORACIÓN



### En el aula:

- » Ahora en base a las noticias extractadas del periódico, redactamos un artículo de opinión sobre cómo el cambio climático ha afectado (o no ha afectado) el clima y/o la temperatura de nuestra comunidad y cómo podemos enfrentarlo en base a:
  - » Uso de focos ahorradores.
  - » Apagando los aparatos eléctricos cuando no se usen.
  - » Usando menos combustibles.
  - » Reciclando, reusando y reutilizando.
  - » Usando menos agua caliente.
  - » Plantando arboles.

## MATERIALES



- » Recortes de periódico con el pronóstico del tiempo y noticias sobre Cambio Climático.

# USO ADECUADO DEL AGUA

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Salud Comunitaria, Cambio Climático.

**Tema generador:** Agua.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



**Ser**

**Saber**

**Hacer**

**Decidir**

Promovemos el uso racional del agua conociendo su importancia para la vida y poniendo en práctica algunas acciones concretas cuidamos el agua y evitamos su desperdicio.

## PRÁCTICA



Observamos cómo cuidamos el agua en la escuela:

- » ¿Existen goteras en los grifos o piletas?
- » ¿Los tanques del baño tienen fugas?
- » ¿Las personas encargadas de la limpieza dejan correr agua sin motivo?



Luego respondemos a las siguientes preguntas:

- ¿En nuestra escuela se cuida el agua? ¿Cómo?
- ¿Se la desperdicia?
- ¿Nos parece adecuado el uso que se le da al agua en la escuela? ¿Por qué?
- ¿Y en nuestros hogares cómo la usamos?, ¿Cuánta agua usamos para bañarnos?
- ¿Crees que el agua es importante para nosotros? ¿Por qué?

## TEORÍA



El agua es uno de los recursos que nos brinda la Madre Tierra, ya que es imprescindible para la vida al formar parte del cuerpo de todos los seres vivos y por tanto tenemos el derecho humano a ella. Los animales y el hombre toman agua como parte de su alimentación.

Las plantas necesitan agua para poder tomar las sustancias del suelo. El agua se encarga de disolver las sales y otras sustancias inorgánicas del suelo para que puedan ser absorbidas por las plantas. Existen muchísimos seres vivos que viven en el medio acuático: animales vertebrados como los peces, anfibios, mamíferos acuáticos, bastantes reptiles, gran número de aves... y gran número de invertebrados como insectos, moluscos, crustáceos, medusas, gusanos y otros.

En este sentido el cambio climático, entendido como la modificación del clima con respecto a las temperaturas precipitaciones, nubosidad y otras de forma histórica, tiene como factor

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

fundamental el recurso hídrico (agua) puesto que es el medio principal por el cual se evidencian los impactos del clima, por ejemplo las inundaciones y sequías que son cada vez más evidentes en muchas partes del mundo, socavando la producción agrícola y las cosechas nacionales reduciendo la disponibilidad doméstica y nacional de alimentos, así como los ingresos agrícolas que se derivan de las ventas de las cosechas. De aquí que tenemos que dar especial cuidado al recurso hídrico, ya que el agua es imprescindible para la vida: NO HAY VIDA SIN AGUA y por ello debemos cuidar el agua como parte de los derechos de la Madre Tierra.

## PRODUCCIÓN



En nuestras casas ponemos en práctica estas formas de cuidado del agua.

### En los hábitos higiénicos:

- » Mientras te duchas o te lavas las manos, mójate y luego cierra el grifo o pila mientras te enjabonas, vuélvelo a abrir para enjuagarte.
- » Lávate los dientes utilizando un vaso con agua.
- » Pide a los miembros de tu familia que no dejen el grifo o pila abierto mientras se lavan las manos.
- » Revisa que el servicio sanitario no tenga fugas de agua y que el tanque tenga la bomba de llenado en su lugar, así utilizaras menos agua.
- » Almacena agua de lluvia en recipientes limpios y bien tapados.

### En el uso doméstico:

- » Revisa y avisa si hay que reparar los grifos o pilas para evitar las goteras.
- » Antes de lavar los platos, cubiertos u ollas, quita todos los residuos de comida. Luego, tapa el desagüe del lavaplatos remoja los trastos y enjabónalos.
- » Después enjuaga los trastos, si es posible en un bañador.
- » Utiliza un bañador con poca agua para descongelar los alimentos.
- » Si tienes plantas en tu jardín riégalas temprano por la mañana o por la tarde, un poco antes de que se oculte el sol y sólo cuando sea necesario (una o dos veces por semana).
- » Barre el patio y la calle con una escoba. Si es necesario humedecer el piso para no levantar polvo usa un bañador o un balde y dispersa o riega el agua con la mano.



## VALORACIÓN



### En el aula:

A partir de las actividades que realizaste en tu casa, dibuja y colorea las actividades de cuidado del agua que te gustaron más y las que más le gustaron a tu familia y luego expone tus dibujos.

## CONTENIDOS RELACIONADOS



- » El agua, su importancia y conservación para la vida (1ro de primaria).
- » Servicios básicos en la comunidad y el municipio: Agua, energía eléctrica, alcantarillado, recojo de residuos, telefonía.
- » Valoración de la importancia de las bondades de agua, aire, sol, suelo y los saberes y conocimientos de sabios y sabias.
- » Diálogo sobre las formas del uso del agua en la escuela, familia y comunidad y elaboración de mensajes para mantener la armonía y equilibrio con la Madre Tierra.
- » Cuidado de la salud integral del cuerpo humano (2do de primaria).
- » Relación del ser humano con la naturaleza: los sentidos y cuidado de sus órganos (2do de primaria).

## MATERIALES



- » Cuaderno.
- » Lápices.
- » Colores.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15



# ENFERMEDADES Y CAMBIO CLIMÁTICO

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Salud Comunitaria, Cambio Climático, Medio Ambiente, Gestión de Riesgos.

**Tema generador:** Agua.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



► Ser

► Saber

► Hacer

► Decidir

Promovemos la interrelación armónica y equilibrio con la Madre Tierra, conociendo enfermedades relacionadas con el cambio climático, mediante la lectura y análisis de textos, para preservar nuestra salud integral asumiendo medidas de prevención a partir de la época del año.

## PRÁCTICA



Respondemos a las siguientes preguntas:

- » ¿Conoces enfermedades que pueden causar los meses de frío y otras que pueden causar los meses de calor?
- » ¿Conoces las IRA's o Infecciones Respiratorias Agudas? ¿Cuáles son?
- » ¿Conoces el dengue, la malaria, la chikungunya y/o el zika? ¿Sabes cómo se contagian?
- » ¿Qué son las EDA's? ¿Crees que pueden estar relacionadas con el agua? ¿Cómo?



## TEORÍA



Entendiendo que nuestra Madre Tierra es sagrada, al ser el hogar que nos contiene, sostiene y reproduce a todos los seres vivos, los ecosistemas la biodiversidad, las sociedades orgánicas y los individuos que la componen, dándonos, alimentos, agua, aire, recursos naturales y todo lo esencial para la vida y su reproducción, también tenemos que aprender que al explotarla, contaminarla y dañarla, nos estamos haciendo daño a nosotros mismos.

Un claro ejemplo de esta situación es que en los últimos años la temperatura media de nuestro planeta aumentó 0,6 grados, debido a nuestros malos hábitos de consumo, desperdicio, contaminación del suelo, agua, aire y mercantilización de la Madre Tierra, nos lleva a pensar que para el año 2100, en comparación con 1990, el incremento de la temperatura del planeta será de hasta 5,8 grados y el nivel medio del mar subirá hasta 88 centímetros, hechos sin precedentes en los últimos mil años.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

Estas alteraciones climáticas traerán consigo enfermedades de tipo infeccioso, como las tropicales, ya que las condiciones serán más que adecuadas para que se esparzan. Ha sido anunciado, por parte de la Organización Mundial de la Salud, que el dengue, la malaria, la chikungunya y el zika entre otras tantas afecciones transmitidas por insectos, proliferarán peligrosamente debido a los cambios de temperaturas y precipitaciones. A estas características debemos añadir que enfermedades como la gripe, resfriados, influenza, bronquitis, alergias y otras asociadas con las temperaturas y contacto con el agua, aire y suelo han ido en aumento.



Todo esto se puede prevenir restaurando la interrelación armónica con la Madre Tierra, que practicaban nuestros antepasados y hoy implica respetar y defender los derechos de la Madre Tierra, garantizando su regeneración, uso adecuado y cuidado de los recursos naturales, reciprocidad con los sistemas de vida y una drástica reducción en las emisiones de gases tales como el CO<sub>2</sub>, causantes junto con la atmósfera del efecto invernadero.

### **Enfermedades relacionadas al frío y bajas temperaturas**

- » **La Gripe:** Es una infección de las vías respiratorias causadas por el virus de la gripe. Se contagia muy fácilmente de persona a persona al hablar, toser o estornudar. Ocurre fundamentalmente en los meses de frío y cuando se producen cambios de temperatura extremos. Los síntomas son: escalofríos, fatiga, fiebre alta.
- » **Resfriado común:** Es una inflamación superficial de las fosas nasales causada por un virus y/o alergias o incluso en algunos casos bacterias, que afecta en mayor proporción a los niños. Los síntomas son: picazón nasal, estornudos, obstrucción nasal, mucosidad, dolor de garganta.
- » **Bronquitis:** Esta enfermedad ocurre cuando los bronquios se inflaman y producen mucha mucosidad. Es generalmente causada por una infección viral frecuentemente por bacterias. Los síntomas son: dolor o ardor en el centro del tórax, debilidad, sensación de fatiga, tos seca con catarro blanco o amarillo.
- » **Amigdalitis:** Es la inflamación de las amígdalas, causada por una bacteria llamada estreptococo y es muy común en niños. Los síntomas son: dolor de oído, dificultad al tragar, cambios en la voz, amígdalas muy rojas, con placas blancas, agrandamiento de ganglios en el cuello.



## Enfermedades por calor

- » **Eczema:** Es una afección dermatológica caracterizada por una inflamación que presenta diversas lesiones, es una enfermedad crónica. Síntomas: La piel esta reseca, áreas rojas, picazón que puede empeorar. El área afectada puede ponerse húmeda en carne viva si el niño se rasca.
- » **Insolación:** Es la enfermedad más grave del calor, se produce generalmente por una exposición prolongada al sol. Síntomas: cara muy colorada y caliente, mareos, náuseas y hasta convulsiones; mucha sed y mucha transpiración, alucinaciones, dolor de cabeza.
- » **Deshidratación:** Es la pérdida de agua y sales minerales del cuerpo. Puede producirse por estar en una situación de mucho calor con humedad. Síntomas: dolores de cabeza, disminución de presión sanguínea, vértigo.
- » **Alergia:** Es una reacción del sistema inmunológico hacia algo que no molesta a la mayoría de las personas. Sus posibles causas son el polen, el polvo, los ácaros y algunos alimentos. Síntomas: goteo nasal, picazón en los ojos o en el cuerpo.

Muchas de estas enfermedades se pueden evitar tomando en cuenta las debidas precauciones, como vacunas, exposición por muchas horas al sol, o al frío, evitando aquellas cosas que provocan reacciones en nuestro cuerpo, pero fundamentalmente el lavarnos bien las manos.

## PRODUCCIÓN



Realicemos afiches o folletos sobre como lavarnos bien las manos con la ayuda de nuestros maestros a partir de los siguientes aspectos:

Lavar las manos con agua y jabón en 9 pasos



## VALORACIÓN



### Respondemos y reflexionemos:

- » ¿Qué cantidad de agua usamos para lavarnos las manos normalmente?
- » ¿Nos parece que usamos poca agua, mucha agua o lo normal?
- » ¿Crees que podríamos usar menos agua para lavarnos las manos?
- » ¿Qué enfermedades crees que estamos previniendo al lavarnos bien las manos?
- » ¿Cómo ayudaría usar menos agua?

## CONTENIDOS RELACIONADOS



- » Cuidado de la salud integral del cuerpo humano (2do de primaria).
- » Relación del ser humano con la naturaleza: los sentidos y cuidado de sus órganos (2do de primaria).
- » Enfermedades que se presentan en la comunidad (2do de primaria).
- » Reflexión sobre el valor del agua para todos los sistemas de vida y hacer una lista sobre las prácticas de cuidado del agua en la casa, en la Unidad Educativa, en los procesos de producción y otros lugares del contexto (3ro primaria).
- » Socialización de las prácticas de cuidado del agua para reducir el riesgo de escasez a través de socio dramas, teatro, dibujo, exposición de los mapas parlantes en la unidad educativa, comunidad y familia (3ro primaria).

## MATERIALES



- » Cuadernos y lápices.
- » Cartulina.
- » Colores.
- » Marcadores.

# GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Salud Comunitaria, Cambio Climático, Medio Ambiente, Gestión de Riesgos.

**Tema generador:** Agua.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



Ser

Saber

Hacer

Decidir

Asumimos una postura crítica sobre los problemas de la basura y analizando una historia ambiental aprendemos a clasificarla y separarla para proteger el bienestar de la Madre Tierra.

## PRÁCTICA



Nos organizamos en tres grupos:

- » El 1<sup>er</sup> grupo visita a una escuela vecina y entrevistará al director de la escuela.
- » El 2<sup>do</sup> grupo visita a un mercado cercano a la escuela y entrevistará al responsable del mercado.
- » El 3<sup>er</sup> grupo visita a unas familias cercanas a la escuela y entrevistará a un par de amas de casa.

En el curso analizamos los resultados de nuestro pequeño sondeo de opinión y sacamos conclusiones.

Preguntas	Respuesta	Respuesta
¿Usted echa la basura en un mismo lugar?	SI	NO
¿Separa el papel y cartón?	SI	NO
¿Separa el vidrio?	SI	NO
¿Separa los envases de plástico y bolsas plásticas?	SI	NO
¿Tiene diferentes basureros, para separar la basura?	SI	NO
¿Qué hace con los residuos como cascara de verduras, frutas?		

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

## TEORÍA



### Los residuos sólidos

Usualmente hablamos de basura o desechos para referirnos a todos los materiales sobrantes que aparentemente no pueden ser usados por más tiempo. Sin embargo hay objetos que aún pueden ser útiles antes de desecharlos definitivamente y que pueden ser transformados en otros productos. Los residuos sólidos tiene varias fuentes de generación tales como: hogares, mercados, centros educativos, comercios, fábricas, vías públicas, restaurantes, hospitales, entre muchos más.



### ¿Cómo se clasifican?

Los residuos sólidos se clasifican en:

#### Residuos orgánicos:

- » Son sustancias que se pueden descomponer en un tiempo relativamente corto. Como por ejemplo; cáscaras de frutas, verduras, residuos de comida, hierbas, hojas y raíces; vegetales, madera, papeles, cartón y telas entre otros.

#### Residuos inorgánicos:

- » Son aquellos materiales y elementos que no se descomponen fácilmente y que requieren muchísimo tiempo para degradarse. Entre ellos están los plásticos, loza, vidrio hojalata, hierro, latas, desechos de construcción.
- » Los residuos sólidos inorgánicos, son los mayores generadores de impacto ambiental porque es muy difícil su degradación.

### ¿Para qué clasificamos la basura?

- » Para reutilizar aquello que aún tenga una segunda vida.
- » Para reciclar algunos materiales.
- » Para reducir la cantidad de desechos que van al botadero.
- » Para tener la basura "ordenada" y en su lugar y para que las plagas no provoquen enfermedades.



Desde nuestros hogares podemos iniciar acciones para controlar el exceso de residuos:

- » Reducir, la generación de desechos, disminuyendo las cantidades que consumimos.
- » Reutilizar al máximo los objetos y materiales, dándoles diferentes usos antes de que se conviertan en basura.
- » Reciclar los materiales como el papel, cartón, vidrio, plástico, latas, etc.

## PRODUCCIÓN



### Clasificación de residuos sólidos

- » Nos organizamos en dos grupos; a cada grupo se le entregará bolsas de yute.
- » El primer grupo recogerá residuos orgánicos y el segundo grupo recogerá residuos inorgánicos.
- » Limpiamos la Unidad Educativa empezando por el curso y luego por el patio.
- » Pediremos a los maestros que la basura orgánica se entierre para preparar abono.
- » Señalizaremos en la Unidad Educativa los lugares donde están ubicados los basureros.
- » La basura inorgánica la entregaremos al municipio.
- » Descansamos, luego nos lavamos las manos y tomamos nuestros refrigerios.
- » Recolectamos datos e información sobre el tipo de basura que hemos encontrado.



## VALORACIÓN



- » Dibujamos en nuestros cuadernos el tipo de basura que más hemos encontrado.
- » Dibujamos, qué fue lo que más nos gustó de la actividad.

Compartimos los dibujos y comentamos entre todos.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

## CONTENIDOS RELACIONADOS



- » Reciprocidad en la actividad laboral en complementariedad con la Madre Tierra.
- » Valores sociocomunitarios en las actividades productivas de la comunidad y del municipio.
- » Gestión integral de los residuos en el cuidado y protección de la Madre Tierra y sus sistemas - comunidades de vida.
- » Reflexión crítica acerca de la importancia del desarrollo integral de la provincia, en equilibrio con la Madre Tierra para atender necesidades básicas, problemas económicos y comerciales (3ro de Primaria).
- » Reflexión sobre la reutilización de materiales para la presentación de títeres o marionetas teniendo conciencia sobre el manejo equilibrado de los recursos de la naturaleza de la provincia (3ro de Primaria).
- » Conversación sobre deberes y derechos del ser humano en relación al cuidado y protección de la Madre Tierra (4to de primaria).
- » Análisis sobre el impacto de la contaminación en el agua y en los sistemas de vida y el desarrollo potencial del turismo (4to de primaria).

## MATERIALES



- » Cuadernos.
- » Lápices de color.
- » Bolsas de yute.
- » Caramelos con alguna envoltura plástica.
- » Fruta.

# ENFERMEDADES VINCULADAS A LA CALIDAD DEL AGUA Y CAMBIO CLIMÁTICO

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Salud Comunitaria, Cambio Climático, Gestión de Riesgos.

**Tema generador:** Agua.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



**Ser**

**Saber**

**Hacer**

**Decidir**

Asumimos la responsabilidad de prevenir enfermedades conociendo aquellas relacionadas con el consumo de aguas contaminadas y aprendiendo procedimientos sencillos de potabilización del agua protegemos la salud de los niños, de nuestras familias y de nuestra comunidad.

## PRÁCTICA



Ponemos tres vasos de cristal con tres tipos de agua:

- » Agua potable.
- » Agua de lluvia.
- » Agua de enjuague de las ollas o similares.



Decidimos cuál de ellas podemos tomar y argumentamos por qué tomamos esa decisión.

Pensamos qué pasaría si bebemos el agua de enjuague.

## TEORÍA



El cambio climático, entendido como la modificación del clima con respecto a las temperaturas precipitaciones, nubosidad y otras de forma histórica, tiene como factor fundamental el agua puesto que es el medio principal por el cual se evidencian los impactos del clima, por ejemplo las inundaciones y sequías que son cada vez más evidentes en muchas partes del mundo, socavando la producción agrícola y las cosechas nacionales reduciendo la disponibilidad doméstica y nacional de alimentos, así como los ingresos agrícolas que se derivan de las ventas de las cosechas.

De aquí que tenemos que dar especial cuidado al recurso hídrico, ya que el agua es imprescindible para la vida: NO HAY VIDA SIN AGUA y por ello debemos cuidar el agua como parte de los derechos de la Madre Tierra, pero además por la acción del ser humano se han generado malos hábitos, al ensuciar y contaminar las aguas de diferentes fuentes, quitando nutrientes a las plantas y los árboles.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

3.5 millones de personas en el mundo mueren cada año por el consumo de agua contaminada. Según la Organización de las Naciones Unidas ONU, el agua contaminada causa más muertes que cualquier guerra.

- » El 43% de estas muertes están relacionadas con la diarrea.
- » El 50% de las muertes son de niños menores de cinco años.



Los niños son especialmente vulnerables, ya que sus cuerpos no están preparados para resistir la diarrea, la disentería, gusanos y otras enfermedades que traen las aguas contaminadas.

### Enfermedades mortales por causa de aguas sucias o contaminadas

- » **Diarrea:** Son alteraciones del intestino que provoca deposiciones frecuentes hasta deshidratar a un niño al punto de matarlo.
- » **Fiebre tifoidea:** Enfermedad infecciosa cuyo síntoma principal es el aumento de la temperatura corporal por causa de un microbio que lastima el intestino.
- » **El cólera:** Enfermedad infecciosa aguda provocada por la bacteria 'Vibrio Cholerae'. Se caracteriza por desarrollar de forma muy brusca diarrea y vómitos ocasionales.
- » **Hepatitis A:** Inflamación del hígado por intoxicación.
- » **Las parasitosis intestinales:** Enfermedad infecciosa.



Muchos proyectos de agua y saneamiento básico, tienen por objetivo dotar de agua potable a un número mayor de personas; además de alentar a mejorar las buenas prácticas de aseo personal: bañarse, lavarse las manos, lavarse los dientes y/o utilizar agua segura para la cocina. Por ello, la calidad del agua potable es muy importante.

En algunos municipios no es posible contar con servicios de agua potable, por lo que debemos conocer formas sencillas de purificación del agua.

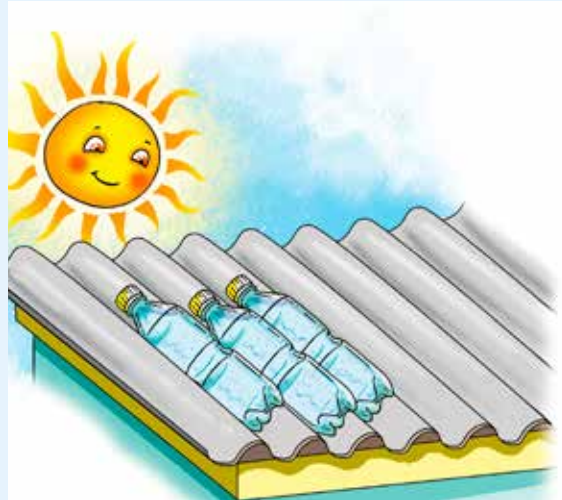


## PRODUCCIÓN



Practicamos el método solar de desinfección

- » Lave bien la botella al usarla por primera vez.
- » Llene 3/4 de la botella con agua.
- » Agite la botella durante 20 segundos.
- » Ahora llene la botella completamente y tápela.
- » Coloque la botella sobre una superficie despejada.
- » Exponga la botella al sol desde la mañana hasta la noche por lo menos 6 horas.
- » Después de haber enfriado el agua estará lista para ser consumida.



Compartimos los resultados con el curso y sacamos conclusiones.

## VALORACIÓN



Cada año mueren en el mundo aproximadamente 1.6 millones de niños menores de cinco años por falta de acceso potable y saneamiento básico. Es decir que, por no tener agua potable o condiciones mínimas de higiene, lo que deriva en diarreas o enfermedades infecciosas.

Casi 750 millones de personas en el mundo no acceden a agua limpia y estas causan el 80% de las enfermedades, según la Organización Mundial de la Salud.

- » ¿Se puede evitar la muerte de tantos niños?
- » ¿Qué podemos hacer nosotros desde nuestras casas para que esto ya no ocurra?
- » ¿Quién debe encargarse de que todos los bolivianos tengamos agua potable?

## CONTENIDOS RELACIONADOS



- » Reflexión sobre prácticas de protección y cuidado del agua desde la familia, comunidad o barrio y departamento para proteger la vida en la Madre Tierra (4to de primaria).
- » Conversación sobre deberes y derechos del ser humano en relación al cuidado y protección de la Madre Tierra (4to de primaria).
- » Análisis sobre el impacto de la contaminación en el agua y en los sistemas de vida y el desarrollo potencial del turismo (4to de primaria).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

- » Implementación de políticas de conservación y protección de pisos ecológicos, cuencas hidrográficas, orografía, ecosistemas y biodiversidad, como medios de equilibrio para la existencia de la vida en la Madre Tierra, desde los valores sociocomunitarios de los NyPIOs (5to de primaria).
- » Análisis de las causas y consecuencias de los cambios climáticos con apoyo de medios bibliográficos e información obtenida en página del internet (5to de primaria).
- » Investigación y análisis sobre las bondades de la naturaleza, los bosques, pisos ecológicos: praderas, bosques, sabanas, pantanales, lagunas, vertientes, nevados, salares y otros como elementos esenciales para la vida y la generación de gamas naturales policromáticas (5to de primaria).

## MATERIALES



- » Una botella plástica de 1,5 litros.
- » 3 vasos de cristal transparentes.



# FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Salud Comunitaria, Cambio Climático.

**Tema generador:** Agua.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



**Ser**

**Saber**

**Hacer**

**Decidir**

Tomamos conciencia sobre las fuentes de agua, conociendo como se acopian y almacenan y mediante cálculos determinamos la cantidad de agua que se desperdicia.

## PRÁCTICA



Reflexionamos:

- ¿Sabes qué pasa con el agua de la lluvia cuando cae a la tierra?
- ¿Sabes dónde se acumula el agua de la lluvia?
- ¿De dónde viene el agua que usas para tomar, asearte y usar en la preparación de tus alimentos?

Ayuda a la gotita a cruzar las cañerías para llegar sana y salva al grifo.

Toma en cuenta lo siguiente:

- » Ten cuidado con las fugas de las cañerías, por ese lugar NO puedes pasar.
- » Sin embargo hay algunas que están ya reparadas, en ese caso, pasa sin problema.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

## TEORÍA



### Principales fuentes de abastecimiento de agua.

Las principales fuentes de abastecimiento de agua son las siguientes:

- » Atmosférica: La lluvia.
- » Superficiales: Ríos, lagos, lagunas, arroyos, presas, bofedales y otros.
- » Subterráneas: Manantiales, mantos acuíferos, etc. Esta fuente de abastecimiento está constituida por el agua que se precipita sobre la tierra en forma de lluvia, granizo o nieve y se filtra a través del suelo hasta llegar a las capas impermeables.

Las aguas subterráneas se alojan en los acuíferos bajo la superficie de la tierra. La cantidad de agua subterránea es mucho mayor a la que se encuentra retenida en lagos y pantanos. Es un recurso muy importante, ya que de las aguas subterráneas se abastece una buena parte de la población del mundo.

### Transporte del Agua

Una enorme infraestructura de represas, de tuberías, de estaciones potabilizadoras y de bombeo, y otras instalaciones, nos permite el milagro cotidiano de abrir el grifo y obtener agua. Para que el agua llegue hasta nuestros hogares, aún durante la época seca, un enorme equipo de personas se ocupa de realizar el mantenimiento de represas, tuberías, de analizar la calidad del agua, de reparar las fugas o roturas y de prevenir cualquier desperfecto.

Además se requiere de una gran cantidad de tuberías de diferente grosor, depósitos, estanques y otros, donde el agua se almacena para luego ser distribuida.

En algunos lugares, donde se encuentran cerros muy altos, rocas, desvíos y otros obstáculos, es necesario contar con estaciones de bombeo para impulsar el agua de un punto a otro. No olvides que antes de que el agua llegue a tu casa es necesario que sea potabilizada y tratada, para eliminar cualquier impureza que pudiera ser perjudicial para la salud.



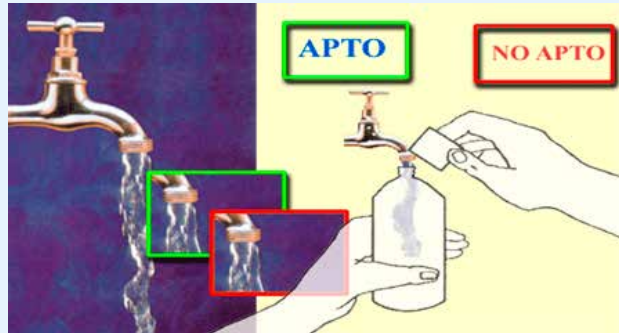
### Calidad del Agua

La calidad del agua se refiere a las condiciones en que se encuentra el recurso hídrico respecto a características físicas, químicas y biológicas, en su estado natural o después de ser alteradas por el accionar humano. Está asociado al uso del agua para consumo humano, entendiéndose que el agua es de calidad cuando puede ser usada sin causar daño. Sin embargo, dependiendo de otros usos

que se requieran para el agua, se puede determinar la calidad del agua para dichos usos.

En este contexto, se considera que el agua es de buena calidad cuando está exenta de sustancias y microorganismos que sean peligrosos para los consumidores y está exenta de sustancias que transmitan sensaciones sensoriales desagradables para el consumo, como el color, el olor, el

sabor o turbiedad. La importancia de la calidad del agua radica en que el agua es uno de los principales medios para la transmisión de muchas enfermedades que afectan a los humanos. El agua que es recomendable para consumo humano se llama agua potable, la cual puede provenir de fuentes superficiales o subterráneas y generalmente debe estar tratada para eliminar cualquier contaminación.



Cuando hablamos de agua potable, establecemos límites máximos aceptables y permisibles de compuestos químicos, características sensoriales, biocidas y límites microbiológicos, así como las concentraciones de cloro y métodos de análisis bacteriológicos. Entre los factores que determinan la calidad del agua están:

**Factores físicos:** La calidad del agua modificada por sustancias puede no ser tóxica, pero cambia el aspecto del agua, entre ellas los sólidos en suspensión, la turbidez, el color, la temperatura.

**Factores químicos:** Las actividades industriales generan contaminación al agua cuando hay presencia de metales pesados tóxicos para los humanos tales como arsénico, plomo, mercurio y cromo. De esta misma forma la actividad agrícola contamina cuando emplea fertilizantes que son arrastrados hacia las aguas, especialmente nitratos y nitritos. Además, el uso inadecuado de plaguicidas contribuye a contaminar el agua con sustancias tóxicas para los humanos

**Factores biológicos-bacteriológicos:** Existen diversos organismos que contaminan el agua, como las bacterias y los coliformes, que representan un indicador biológico de las descargas de materia orgánica, en este punto se debe aclarar que la escherichia coli es la única bacteria que sí se encuentra estrictamente ligada a las heces fecales de origen humano y de animales de sangre caliente.

De esta forma podemos señalar que existen muchas razones por las cuales el agua pierde su calidad, reconociendo que son los seres humanos quienes generalmente la contaminan, ya sea a través de descargas por su uso en actividades domésticas y comerciales, por su uso en actividades industriales, y por su uso en actividades agrícolas.

La contaminación del agua es el proceso mediante el cual se agregan organismos o sustancias tóxicas que resultan inadecuadas para diferentes usos. La mala calidad del agua afecta muchas

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

actividades vitales, los efectos más evidentes del uso de agua de mala calidad se refleja en enfermedades que afectan al ser humano, entre las principales enfermedades que se vinculan directamente con el agua están las de origen digestivo, diarrea, parasitismo intestinal, cólera, fiebre tifoidea y Shigelosis.

Una mala calidad del agua también afecta la salud de los ecosistemas, pues la biodiversidad asociada al agua se ve afectada por la contaminación.

## PRODUCCIÓN



Discutimos en grupos de tres personas y respondemos a las siguientes preguntas:

- » ¿Cuáles son las fuentes de abastecimiento de agua en nuestra comunidad o ciudad?
- » ¿Dónde se almacena el agua en nuestra comunidad o ciudad?
- » ¿De qué manera llega el agua a nuestra casa?
- » ¿En nuestro municipio cuál es la entidad responsable del manejo y gestión del agua?
- » ¿Qué pasa si existen goteras en las cañerías o los grifos?



Dibujemos planos en papelógrafos que ayuden a explicar nuestras respuestas:

Calculemos:

RELACIÓN TIEMPO/CAPACIDAD POR DERRAME DE AGUA/GOTERA							
N° de Gotas MINUTOS		TIEMPO				CAPACIDAD	
		HORAS	DÍAS	MESES	Mililitros	litros	
45	X	1				15	0,015
2700	X	60	1			900	0.9
64800	X	1440	24	1		21600	21,06
544320	X	1080	168	7		181440	?
1944000	X	43200	672	30	1	?	?

Como se ve en el gráfico, la cantidad de agua desperdiciada por la gotera de una pila o grifo es de 45 gotas por minuto, esto significa 15 ml o 0,015 litros. En una hora se desperdicia 900 ml o 0.9 litros. Si la gotera persistiera por veinticuatro horas se perderían 21600 mililitros o algo más de 21 litros ¿Te imaginas la cantidad de agua desperdiciada?

- » Con ayuda del maestro calculemos la cantidad de agua que se desperdicia en una semana y en un mes.

- » Anotemos en la pizarra a los compañeros que tienen al menos un grifo o una pila con una gotera en casa.
- » Sumemos el número de grifos que reportamos con goteras y multipliquemos por el número de gotas que se pierde en un minuto. Averigüemos cuántos litros de agua se pierde al mes, entre todas las casas con goteras.

## VALORACIÓN



### Leemos y reflexionamos:

Se escuchó por los pasillos de la escuela lo siguiente:

Si hay una gotera en casa no es muy importante, pues no se pierde mucha agua. Preocuparse por ello es una exageración, en el planeta hay mucha agua.

- » ¿Qué opinión te merece?
- » ¿Qué le dirías a esta persona?



## CONTENIDOS RELACIONADOS



- » Pisos ecológicos, cuencas hidrográficas, orografía, ecosistemas y biodiversidad.
- » Lectura de casos, observación de videos sobre pisos ecológicos, cuencas hidrográficas, orografía, ecosistemas y biodiversidad y su relación con los valores comunitarios y espirituales de los diversos pueblos y culturas del Estado Plurinacional.
- » Biodiversidad: recuperación y cuidado de especies en extinción (6to de primaria).
- » Mesas redondas o foros sobre el cuidado del medio ambiente (6to de primaria).

## MATERIALES



- » Cuadernos.
- » Lápices de color.
- » Papelógrafos.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15





# CAMBIO CLIMÁTICO

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Salud Comunitaria, Cambio Climático, Medio Ambiente, Gestión de Riesgos.

**Tema generador:** Agua.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



» Ser

» Saber

» Hacer

» Decidir

Asumimos una posición crítica sobre el cambio climático. Repasando conceptos de efecto invernadero y calentamiento global elaboramos una maqueta para representar los desastres naturales provocados por el cambio climático y promovemos acciones de respeto con la Madre Tierra.

## PRÁCTICA



Averigüemos entre nuestros compañeros si alguna vez alguno de ellos vivió:

- » Una inundación
- » Un viento demasiado fuerte
- » Sequía

Compartamos las historias y digamos qué nos hacen pensar estas historias.



## TEORÍA



**El efecto invernadero:** El efecto invernadero es un fenómeno natural que ha desarrollado nuestro planeta para permitir que exista la vida y se llama así precisamente porque la tierra funciona como un verdadero invernadero. El planeta está cubierto por una capa llamada atmósfera, esta capa permite la entrada de algunos rayos solares que calientan la tierra. Ésta al estar contaminada por gases de efecto invernadero al calentarse emite calor, de allí que la atmósfera impide que se escape todo este calor hacia el espacio y lo devuelve a la superficie terrestre, calentando más el planeta.



El principal problema del efecto invernadero es que la contaminación provocada por los seres humanos está alterando este mecanismo, la atmósfera retiene cada vez más calor provocando

un aumento de la temperatura del planeta tierra, a este fenómeno se lo llama Cambio climático.

### ¿Qué es el cambio climático?

El clima global está siendo alterado significativamente (Cambio Climático Global), esto se debe a que se están incrementando los gases de efecto invernadero. Y aunque sus nombres son muy difíciles, aquí te los anotamos para que los leas:



- » Dióxido de carbono.
- » Metano.
- » Óxidos nitrosos.
- » Clorofluorocarbonos.

Si estos gases se quedan en el ambiente, la temperatura aumenta desde 1°C hasta 4°C. A esto se le conoce como Efecto Invernadero y Calentamiento Global. El calentamiento de la tierra y cambio climático trae consigo grandes consecuencias.

### ¿Qué pasa si la tierra se calienta demasiado?

- » Llueve mucho en algunos lugares y se inunda: hay inundaciones.
- » En otras regiones no llueve ni un poco y los ríos se secan, mueren los peces, mueren las plantas, mueren los animales y los bosques se secan convirtiéndose en desiertos.
- » En otras regiones los vientos fríos chocan de golpe con los vientos calientes, formando vientos fuertes y huracanados capaces de destruir ciudades, bosques y lastimar a algunos seres vivos o causar su muerte.

Una de las principales causas para el cambio climático es la deforestación acelerada. Cuando se elimina un bosque y el terreno es destinado, por ejemplo, a la explotación agrícola o ganadera, disminuye en gran medida la capacidad de la superficie terrestre para controlar su propio clima y composición química.

Los bosques ayudan a mantener el equilibrio ecológico y la biodiversidad, limitan la erosión en las cuencas hidrográficas e influyen en las variaciones del tiempo y en el clima. Asimismo, abastecen a las comunidades rurales de diversos productos, como la madera, alimentos, combustible, forrajes, fibras o fertilizantes orgánicos.

## PRODUCCIÓN



Dividimos el curso en grupos de cinco personas y cada grupo fabricará una maqueta de:

- » Una región inundada.
- » Una región que sufre de sequía.
- » Una región donde pasó un huracán.

Realizamos una exposición en el curso invitamos a nuestros compañeros de la escuela para explicar nuestra maquetas.



## VALORACIÓN



### Investigamos y sacamos conclusiones:

Buscamos en los periódicos y en otros medios:

- » ¿Qué pasó en los lugares que llovió mucho? ¿Qué provocó tanta lluvia? ¿Qué pasó con sembradíos y animales? ¿Qué pasó con los bosques y los animales que en ellos vivían? ¿Qué me hace pensar esto? ¿Qué me hace sentir?
- » ¿Qué pasó en los lugares que no llueve por mucho tiempo? ¿Qué pasó con los sembradíos de verduras y los animales como las vacas? ¿Qué pasó con los ríos? ¿Qué me hace pensar esto? ¿Qué me hace sentir?
- » ¿Qué ocurrió en algunos lugares donde hubo fuertes vientos? ¿Crees que un viento muy fuerte nos podría hacer daño? ¿Cómo? ¿Qué me hace pensar esto? ¿Qué me hace sentir?
- » ¿Estos desastres se hubieran evitado si mantuviéramos los bosques? ¿Por qué?

## CONTENIDOS RELACIONADOS



- » Sistema solar en armonía con la organización del cosmos. Mesas redondas o foros sobre el cuidado del medio ambiente (6to de Primaria).
- » Texto expositivo sobre el calentamiento global: escritura de un artículo con el uso de género, número, modo y tiempo en la oración (6to de Primaria).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

## MATERIALES



- » Papel.
- » Lápiz.
- » Periódicos.

# ELEMENTOS QUE CONTAMINAN LA MADRE TIERRA

- Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.
- Componentes del eje:** Salud Comunitaria, Cambio Climático, Medio Ambiente, Gestión de Riesgos.
- Tema generador:** Agua.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



**Ser**

**Saber**

**Hacer**

**Decidir**

Valoramos los derechos de la Madre Tierra conociendo la mejor manera de tratar la basura y observando como se hace en la escuela asumiendo el compromiso de no contaminar la Madre Tierra.

## PRÁCTICA



Respondemos estas preguntas:

- » ¿Qué es la basura?
- » ¿La basura afecta la salud de la Madre Tierra?
- » ¿La basura puede enfermarnos?
- » ¿Qué hacemos con la basura en la escuela?
- » ¿Qué hacemos con la basura en nuestras casas?

## TEORÍA



### Contaminación de la Madre Tierra:

La contaminación de la Madre Tierra se ha intensificado a fines del siglo XIX y principios del XX debido principalmente a la expansión de las industrias, la revolución industrial y la expansión del capitalismo han generado un alto índice de contaminación, hoy casi todos los productos que nos llegan del exterior son envasados y tienen un tiempo límite de consumo. Latas, cartones, bolsas y todo tipo de envoltura que es usada para conservar y transportar productos como dulces, juguetes, comida y otras que se convierten muchas veces en basura no reciclable.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

### **Composición y descomposición de los residuos:**

La composición de la basura, depende de su generación, tamaño, humedad, contenido, como por ejemplo cuando es orgánica, papel, cartón, plásticos, vidrios, metales y otros. Conocer la composición de la basura sirve para una serie de fines, entre los que se puede citar la formulación de estudios de mejoramiento del servicio de aseo, implementación del aprovechamiento, otros.

Según el Diagnóstico de la Gestión de Residuos Sólidos realizado en Bolivia el año 2010, del 100% de la basura en nuestro país el 55,2% es residuo orgánico, el 22,1% residuos reciclables y sólo el 22,7% es considerado como residuo no aprovechable, de aquí que no tratar adecuadamente la basura nos conduce a contaminar los recursos naturales agua, suelo y aire.

### **Factores contaminantes de la Madre Tierra:**

- » La generación de líquidos contaminantes denominados “lixiviados” que provienen de la descomposición de la basura; que generalmente se juntan con las aguas superficiales o se filtra hasta llegar a las aguas subterráneas causando problemas que pueden significar hasta su pérdida para el consumo humano, riego, así como ocasionar impactos en la fauna y vegetación.
- » La generación de gas metano, considerado como gas efecto invernadero, producto también de la descomposición de la basura orgánica genera impactos contribuyentes al cambio climático global y a la salud por la emisión de gases producto de las quemaduras incontroladas de residuos sólidos.
- » La contaminación sobre la tierra, producto de la generación de líquidos lixiviados, maltratan el suelo, quitándole sus nutrientes y dejando la tierra infértil y no apta para producir alimentos.
- » Paisajísticamente también el medio es alterado, por el abandono, acumulación y dispersión de basura en el lugar y en las zonas cercanas.
- » De esta misma manera debemos recordar que existen productos que tardan mucho más en descomponerse, biodegradarse o ser absorbido por la tierra, esto dependiendo de qué material están fabricados, los de origen natural entran en un proceso de descomposición rápido a partir de microorganismos, hongos o lombrices, mientras que los residuos peligrosos y especiales tardan más o no se descomponen por lo que deben ser adecuadamente enterrados en rellenos sanitarios.

Los residuos con sustancias tóxicas deben ser tratados de forma adecuada, su resguardo requerirá envases especiales como las pilas.

### **¿Qué podemos hacer para no contaminar la Madre Tierra?**

- » Para usar adecuadamente la basura o los residuos es necesario tener en casa por lo menos dos basureros con tapa. Uno debe ser usado exclusivamente para la basura orgánica y el otro para los residuos inorgánicos. En lo posible la basura orgánica debe ser aprovechada para producir abono que puede ser utilizado en jardinería o agricultura.
- » Respecto a la basura inorgánica, toda la familia debe seleccionar los materiales que pueden ser reutilizados o vendidos a recolectores o recicladores de plásticos, botellas de vidrio, cartón, papel y otros.

## PRODUCCIÓN



### Preparamos nuestra aula para seleccionar la basura:

- » Revisamos si nuestro curso cuenta con basureros y cómo son éstos.
- » Contamos cuántos son y si están separados por basura orgánica, inorgánica y peligrosa.
- » Describimos cómo son nuestros basureros.
- » Elaboramos junto al maestro unas etiquetas que nos permitan dividir la basura.
- » Ejercitamos dónde ponemos los restos del lápiz tajado, las bolsas de yogurt, el papel y otros.
- » Discutimos con nuestras compañeras y compañeros los resultados del experimento.

ACTIVIDADES PARA NO CONTAMINAR LA MADRE TIERRA	
<b>En el hogar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>» Clasificar la basura</li><li>» No botar basura en el suelo, sino en un basurero</li><li>» Entregar la basura al carro basurero en el horario fijado</li><li>» Pagar la tasa del aseo</li><li>» Participar de campañas de limpieza de los hogares</li></ul>
<b>La Unidad Educativa</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>» Introducir el contenido en la currícula</li><li>» Crear hábitos de aseo en los estudiantes</li><li>» Realizar campañas de limpieza</li><li>» Organizar rincones de aseo en las aulas</li><li>» No usar malas palabras en la Unidad Educativa (basura lingüística)</li><li>» No usar sitios prohibidos en el internet (basura digital)</li></ul>
<b>La comunidad o barrio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>» Respetar el ornato público y usar los basureros</li><li>» Si tiene mascota y lo saca a pasear o a hacer sus necesidades debe recogerlo en una bolsa y colocarlo en el lugar adecuado</li><li>» Sensibilizar a los vecinos sobre el manejo de residuos y es aseo de los sitios públicos</li></ul>

Productos	Tiempo de degradación
Orgánicos	9 semanas a 4 meses
Botellas de plástico	100 a 1000 años
Bolsas de plástico	150 años
Papel y cartón	2 a 5 meses
Vidrio	4000 años
Latas de aluminio	10 años
Metales	400 años
Pilas	1000 años
Zapatos de cuero	De 25 a 40 años
Papel	De 2 a 5 meses
Trapo de tela	De 2 a 3 meses
Pañales desechables	De 5 a 100 años
Zapatillas	Hasta 200 años
Envases tetradic	30 años
Envase de aluminio	De 350 a 400 años
Envase de plástico	De 500 a 1000 años
Materiales de vidrio	Aprox. 4000 años
Chicle de mascar	Aprox. 5 años

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

## VALORACIÓN



- » ¿Qué estrategias educativas podemos trabajar con esta familia para que cambie la historia?

## CONTENIDOS RELACIONADOS



- » Elementos esenciales de vida en la Madre Tierra: sol, agua, aire y suelo.
- » Observación de plantas y animales que rodean el entorno familiar; y su interrelación e interdependencia con el agua, aire, sol y suelo en la generación de vida, identificando los colores y formas en la naturaleza.

## MATERIALES



- » Marcadores.
- » Recipientes.
- » Botes de basura.
- » Scocht cinta adhesiva.
- » Tijeras.



# EXTINCIÓN DE ESPECIES ANIMALES, VEGETALES POR EFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Medio Ambiente.

**Tema generador:** Agua.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



» Ser

» Saber

» Hacer

» Decidir

Desarrollamos principios de respeto con la biodiversidad conociendo conceptos relacionados con la extinción de las especies animales, identificando en nuestro país aquellas especies en riesgo de extinción promovemos acciones de protección y cuidado con toda forma de vida.

## PRÁCTICA



**Investiguemos sobre los animales en extinción en nuestro contexto.**

- » ¿Qué es un animal en extinción?
- » ¿Cuáles son las causas para que un animal sea considerado en extinción?
- » ¿Cuál es la diferencia entre “animal en extinción” y animal en “peligro de extinción”?

## TEORÍA



En anteriores ocasiones hemos estudiado que el clima ha ido cambiando respecto a las temperaturas históricas, a nivel mundial, nacional y de la comunidad, que se denominan Cambio Climático, ante estos cambios, no todos los animales, ni todas las plantas se pueden adaptar a tiempo para sobrevivir. También ya habíamos señalado que en los últimos años el cambio climático se ha generado o acelerado por la acción del ser humano, a lo que los científicos llaman actividades antropogénicas; sin embargo ante esta actitud los más perjudicados han sido los animales y las plantas, que deben ser considerados, al igual que nosotros como sistemas de vida (hermanos) con los que compartimos la interrelación con la Madre Tierra.



Tanto los animales terrestres como los marinos se ven afectados por el calentamiento global. En general, el cambio en el clima les afecta en dos vertientes: su distribución y la relación con sus hábitats naturales, y su comportamiento. Si no se detiene el cambio climático, una cuarta parte de las especies del planeta (entre animales terrestres, aves y plantas) podría extinguirse. La única solución es reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de una forma radical. Lógicamente, habrá diferencias según las regiones. Hay otros factores que afectan (y se suman al cambio climático) a la extinción de especies, como el uso del suelo, la pérdida de hábitat o la contaminación, así como la propia capacidad de adaptación de los animales.

### La biodiversidad

La biodiversidad es toda la variedad que hay en nuestro planeta:

- » Plantas.
- » Animales.
- » Virus y bacterias.

Algunos seres humanos dañan a la Madre Tierra. Dejan sin hogar, sin alimento o contaminando los ríos y los suelos donde viven los seres vivos.

Por esta razón, algunas especies están a punto de desaparecer y otras ya han desaparecido a causa de la destrucción de los bosques y la contaminación del aire y del agua.

La extinción de una especie es la desaparición total de la especie del planeta tierra. Será considerada en peligro de extinción cuando la permanencia de una especie animal o vegetal se encuentra comprometida a un nivel global.

Existen dos factores que determinan una situación de peligro de extinción: Depredación directa sobre la especie y la desaparición de los recursos de la cual depende la especie para seguir existiendo, ya sea por la acción del hombre o por un desastre natural (terremotos) o cambios graduales en el clima.

Los bosques son hogar de muchos animales y especies de plantas, La deforestación, puede ocasionar la extinción local o regional de especies, el aumento de plagas y la erosión de los suelos. Asimismo, impide la recarga de los acuíferos. En suma, la deforestación provoca pérdida de diversidad biológica a nivel genético, poblacional y eco sistémico.

Si los bosques nos dan madera, frutos, pasto, leña, hongos, miel, medicinas, cultivos y carne que obtenemos de la caza y de la pesca para la alimentación.



» ¿Qué pasaría si las plantas y los animales desaparecen?

Te has puesto a pensar

» ¿Cómo es que desaparecen estos animales y plantas?

Las personas ingresan a los lugares donde viven los animales, construyen casas y carreteras, utilizan grandes cantidades de terreno para criar animales (vacas, chanchos, ovejas) y para sembrar grandes extensiones de maíz, soya y otros cultivos. Así, por ejemplo, muchos jaguares tienen que escapar a otros lugares, si no escapan la gente los mata, porque les tiene miedo sin saber que el jaguar no se acerca a las personas, a no ser que se sienta acorralado.

Al ser desplazadas las parabas deben buscar otros árboles, porque en los que ellas vivían han sido talados o quemados.

También hay hombres a los que les encanta la piel de estos animales o las plumas de las aves. Los cazan, los matan, les quitan la piel y los venden.

Otras aves que tienen la mala suerte de ser bellas, son atrapadas y enjauladas para ser vendidas en las ciudades. Pero no todas llegan vivas, muchas se sofocan y se ahogan en el camino.

Finalmente existen animalitos como las tortugas, el tatú, el mono Martín o el perezoso que son adoptados como mascotas. Para evitar que se escapen, los amarran de una pata o del cuello. Estos animalitos viven tristes, solos, presos y lejos de su hogar.

## PRODUCCIÓN



Ahora identifica las palabras relacionadas a la biodiversidad en esta sopa de letras:

### SOPA DE LETRAS.

B	I	O	D	I	V	E	R	S	I	D	A	D
J	L	S	M	A	H	E	X	I	Q	A	N	U
A	A	O	Z	C	P	C	V	L	R	G	F	Ñ
N	S	D	Y	T	L	O	S	V	E	U	I	T
U	E	H	I	W	A	S	X	E	I	T	B	P
A	C	L	B	S	N	I	P	S	C	R	I	M
F	E	U	E	I	T	S	O	T	E	O	O	A
S	P	S	E	V	A	T	I	R	P	T	S	N
R	K	J	A	K	S	E	G	E	S	T	K	A
S	T	Q	P	M	A	M	I	F	E	R	O	T
A	R	O	L	F	Ñ	A	A	N	A	U	G	I

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

## VALORACIÓN



### Opinamos:

- » La ley de Medio Ambiente, ley 133 indica en el capítulo VI en su artículo 52 que: “El Estado y la sociedad deben velar por la protección, conservación y restauración de la fauna y flora silvestre, tanto acuática como terrestre, consideradas patrimonio del Estado, en particular de las especies endémicas, de distribución restringida, amenazadas y en peligro de extinción”. Y en el artículo 110 señala que quienes infrinjan la ley serán privados con 1 a tres años de libertad y tendrán una multa económica del 100 % de los animales pescados, capturados o cazados
- » Escribimos en nuestros cuadernos y compartimos con nuestros compañeros:
  - » ¿Estás de acuerdo con esta Ley y la sanción que se dará a los infractores?
  - » Estoy de acuerdo porque...
  - » No estoy de acuerdo porque...

## CONTENIDOS RELACIONADOS



- » Cambios climáticos causas y efectos en la producción y la vida social (5to de primaria).
- » Los microorganismos: efectos positivos y negativos en la salud de la vida humana (6to de primaria).
- » Investigación sobre efectos positivos y negativos de los microorganismos en la salud (6to de primaria).

## MATERIALES



- » Hojas de papel.
- » Lápices.

# ENFERMEDADES RELACIONADAS AL CAMBIO CLIMÁTICO

**Eje articulador:** Educación en Convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria.

**Componentes del eje:** Salud Comunitaria, Cambio Climático.

**Tema generador:** Agua.

## OBJETIVO HOLÍSTICO



**Ser**

**Saber**

**Hacer**

**Decidir**

Reducir el riesgo de contraer el Dengue, Chikungunya y Zika conociendo qué es y cómo se propagan y tomando algunas precauciones mejoramos la salud de nuestras familias y de nuestra comunidad.

## PRÁCTICA



- » ¿Qué es una enfermedad infecciosa?
- » ¿Sabías que las enfermedades infecciosas matan a más personas en el mundo que otra causa?
- » ¿Sabías que el dengue es una enfermedad infecciosa?

Dicen que prevenir el dengue está en nuestras manos.

- » ¿Será eso cierto?

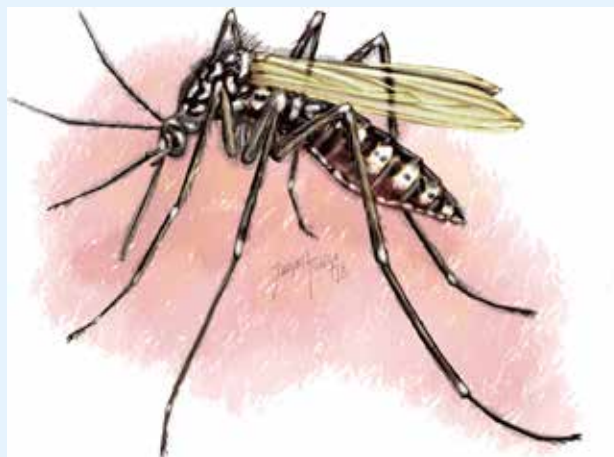
## TEORÍA

### ¿Qué es el dengue?

Es una enfermedad infecciosa transmitida por un virus que en algunas ocasiones puede producir hemorragias de distinta gravedad y que incluso puede llevar al shock y a la muerte.

### ¿Es contagiosa la enfermedad?

El dengue no es contagioso y es transmitido por un mosquito llamado *Aedes Aegypti*. Este pica a una persona que está enferma, toma el virus y después de un período de incubación, pica e infecta a otra persona. El dengue no se trasmite de persona a persona.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

### ¿Qué síntomas produce?

El dengue clásico (que es la forma más frecuente) comienza con dolor de cabeza, dolor ocular, dolores musculares y de articulaciones generalizados y manchas rojas en la piel que duran dos días.

El dengue con manifestaciones hemorrágicas, presenta los mismos síntomas que el dengue clásico pero con sangrado por la nariz, por las encías, en algunas ocasiones vómitos con sangre y, en las mujeres sangrado vaginal.

El dengue hemorrágico (además de los síntomas del dengue clásico y del dengue con manifestaciones hemorrágicas) el paciente presenta un trastorno de permeabilidad vascular. Esto significa que el plasma salga de los vasos sanguíneos hacia un tercer espacio, que puede ser el abdomen o los miembros inferiores.

### ¿Cuáles son las características de la fiebre del dengue?

La fiebre del dengue suele ser muy elevada, los dolores musculares y de las articulaciones son muy severos, en algunos lugares esta fiebre es conocida como “fiebre rompe huesos”.

### ¿Dónde se reproduce el mosquito Aedes Aegypti?

En charcos de agua, llantas viejas de autos, baldes y todo recipiente donde se reúna agua; también en lugares donde la hierba esté alta.

Ante cualquiera de los síntomas descritos es importante que se acuda prontamente a un centro de salud.

## PRODUCCIÓN



### Construimos una trampa para mosquitos:

- » Conseguimos una botella de plástico de dos litros.
- » Cortamos la botella de plástico por la mitad, guardando la porción del cuello.
- » Mezclamos el azúcar con el agua caliente y dejamos que se enfríe.
- » Cuando esté frío vertimos el agua azucarada en la parte inferior de la mitad de la botella.
- » Añadimos la levadura sin mezclar para evitar crear dióxido de carbono.
- » Colocamos la parte superior de la botella como un embudo en la otra mitad de la botella.



- » Envolvemos la botella con una tela negra, excepto la parte superior, o la pintamos con pintura negra.
- » Colocar nuestra trampa para mosquitos en algún rincón de la casa, en la escuela, en la granja, etc.
- » En dos semanas veremos la cantidad de zancudos y mosquitos que murieron dentro de la botella.
- » No olvides que el Dengue estará atacando fuertemente durante la época de calor. Este mosquito enferma y puede matar a una persona.

## VALORACIÓN



- » Participemos de una minga.
- » ¿Sabes lo que es la minga/minka? Es una reunión solidaria de amigos y vecinos para hacer algún trabajo en común, luego del cual comparten una generosa comida preparada por la comunidad.
- » Si la comunidad participa de la minga, cualquier trabajo que parezca grande para unas cuantas personas se volverá una tarea pequeña.
- » Así se podría eliminar de las casas los potenciales criaderos de mosquitos como: botellas, frascos y llantas.
- » ¿Crees que esta acción contribuiría a mejorar la salud de tu comunidad?
- » ¿De qué manera?
- » ¿Qué otras actividades comunitarias podrían contribuir a prevenir plagas u otras enfermedades contagiosas?

## CONTENIDOS RELACIONADOS



- » Cambios climáticos causas y efectos en la producción y la vida social (5to primaria).
- » Los microorganismos: efectos positivos y negativos en la salud de la vida humana (6to de primaria).
- » Investigación sobre efectos positivos y negativos de los microorganismos en la salud, con base a artículos, revistas de especialidad, comentarios de periódico y textos de ciencia (6to de primaria).

## MATERIALES



- » Botella pet.
- » Agua.
- » Azúcar morena.
- » Levadura.
- » Tela o pintura negra.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

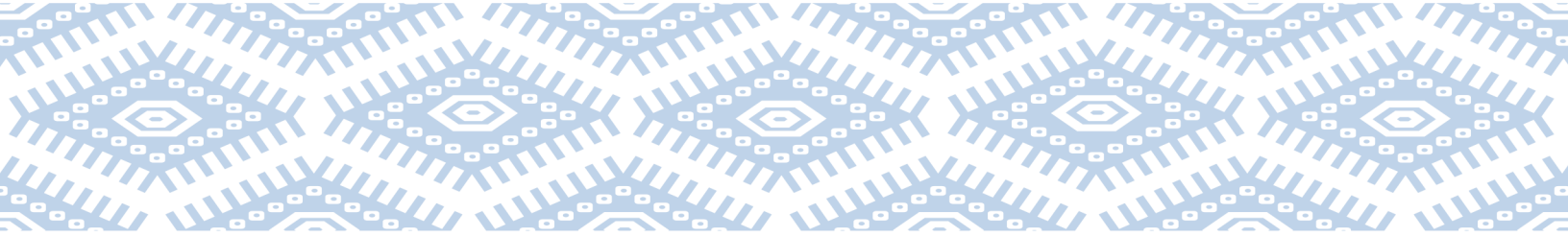
11

12

13

14

15







Documento elaborado en el marco de la  
**INICIATIVA MUNDIAL DE ESCUELAS SEGURAS**



Impresión: Proyecto Regional DIPECHO IX;  
Más educación Menos Riesgo: Fortaleciendo la Reducción de Riesgos de  
Desastres y la Resiliencia a través de la Educación -UNESCO  
**SAVE THE CHILDREN INTERNATIONAL - PLAN INTERNATIONAL**