



**Cátedra de Educación
para la Cultura
Ambiental**

Grado 11°

Módulo _ Gestión del Riesgo de Desastres

CORNARE. CARLOS MARIO ZULUAGA GÓMEZ

Director General

EPM. JORGE LONDOÑO DE LA CUESTA

Gerente General

PRODEPAZ. PRESBITERO OSCAR DAVID MAYA

Director

FUNDACIÓN TECNOLÓGICA RURAL COREDI. PRO. LUIS ARGEMIRO GARCÍA MONSALVE

Rector

EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN: GRUPO DE INVESTIGACIÓN DESARROLLO RURAL

DE LA FUNDACIÓN TECNOLÓGICA RURAL COREDI

CATALINA SÁNCHEZ HENAO

NELSON AGUSTÍN VACA MARTÍNEZ

ASESOR PEDAGÓGICO: HERNÁN JAVIER MARTÍNEZ BARRERA

REVISIÓN TÉCNICA: OFICINA DE CRECIMIENTO VERDE Y CAMBIO CLIMÁTICO DE CORNARE

ILUSTRACIONES Y DIBUJOS: JOSÉ MANUEL MARTÍNEZ HINCAPIÉ

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN: YUDY ANDREA RESTREPO HENAO

SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN CORNARE

SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIOAMBIENTAL CORNARE

OFICINA DE COMUNICACIONES CORNARE

OFICINA DE COMUNICACIONES EPM

OFICINA DE EDUCACIÓN EPM

IMPRENTA. PUBLICACIONES SAN ANTONIO

REGISTRO ISBN: 978-958-5520-46-2

Esta construcción de materiales de La Cátedra de Educación para la Cultura Ambiental incluyente y por la paz del país es una idea original de CORNARE, apoyada por EPM, con participación de PRODEPAZ y el Tecnológico Coredi. Cualquier reproducción de este módulo deberá mencionar los créditos de derecho intelectual y patrimonial de la publicación.

Presentación

Desde finales de 1980 ha ingresado a nuestro vocabulario común unas palabras que nos deben cuestionar como personas “Cambio climático” y es que, a partir de ese momento, las catástrofes naturales han aumentado y no sólo es eso, los estudios sobre el calentamiento de la tierra nos muestran que estas catástrofes pueden llegar con mayor intensidad en el futuro representando un riesgo mayor de pérdidas humanas y económicas.

Debemos reconocer los países pobres y en vía de desarrollo somos más vulnerables ante estas catástrofes; nuestra economía aun depende en gran parte de la agricultura; países de África ya sufren la escasez de comida por las lluvias irregulares, nosotros no estamos muy lejos de esta realidad, los cambios en los vientos, las largas temporadas de lluvia, el calor ha llegado a dañar los cultivos y aunque no ha sido una situación muy frecuente la escasez local de alimentos y el alto costo de estos también se ha visto.

Aunque quizá no todos estamos trabajando para gestionar los riesgos de una manera adecuada, conviene resaltar hechos que han salvado vidas, como podemos comprender a continuación:

“La prueba de que la gestión de riesgos salva vidas es el ciclón Sidr, con vientos de hasta 240 km/h, que se abatió sobre Bangladesh en 2007, demostró en forma dramática el valor de la prevención de riesgos. Hubo casi 6,8 millones de damnificados, el fenómeno destruyó 1,2 millones de casas y mató a 997 personas. Con todo y lo catastrófico que fue, se redujo mucho el número de muertes en comparación con otros ciclones anteriores, que en Bangladesh mataron de 300 mil a 400 mil personas en 1970, y en 1991 otro ciclón mató de 130 mil a 140 mil personas. Gran parte del mérito de la reducción de víctimas corresponde al Gobierno de Bangladesh que, con ayuda de USAID, tomó medidas para reducir los riesgos e incrementó la prevención. Estas medidas incluyen la creación de refugios para los casos de inundación y ciclones, muros de protección contra las olas y terraplenes. Se avisó con 10 días de anticipación de la tormenta que se avecinaba y fue posible evacuar a tres millones de personas hacia sitios seguros, y se desplegó personal humanitario de socorro a la zona, listo para intervenir después del fenómeno” <http://www.bvs.sa.cr/ambiente/5089.pdf>

En esta cartilla abordaremos la relación que existe entre el cambio climático, los desastres naturales y la gestión del riesgo. Aprenderemos cómo con acciones simples y concretas podemos reducir las causas del cambio climático y mejorar el bienestar de nosotros los humanos en el planeta tierra.

EL HOMBRE POR NATURALEZA



Cornare

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL RIONEGRO-NARE

REFLEXIONEMOS

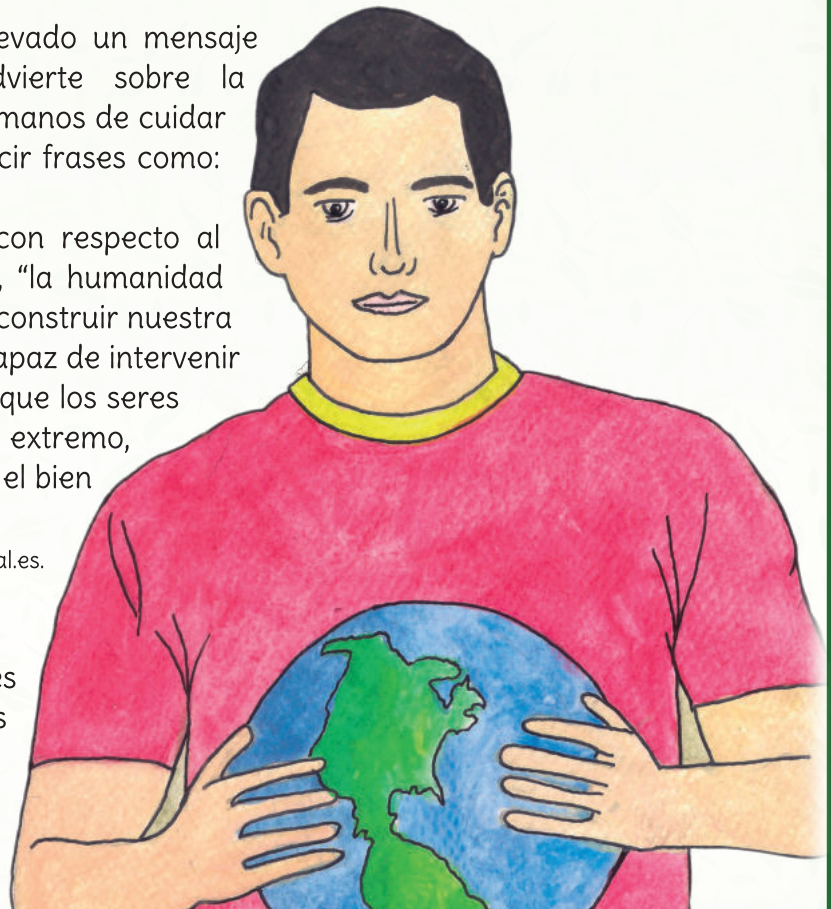


El Papa Francisco es un líder que ha llevado un mensaje ambientalista en el que siempre advierte sobre la responsabilidad que tenemos los seres humanos de cuidar nuestro planeta. Es común escucharlo decir frases como:

“Se advierte una creciente sensibilidad con respecto al ambiente y al cuidado de la naturaleza”, “la humanidad tiene aún la capacidad de colaborar para construir nuestra casa común”, “el ser humano es todavía capaz de intervenir positivamente”, “no todo está perdido, porque los seres humanos, capaces de degradarse hasta el extremo, pueden también superarse, volver a elegir el bien y regenerarse”.

Frases tomadas de: <http://www.conferenciaepiscopal.es>.

Vamos a reflexionar sobre las siguientes preguntas y compartiremos nuestras respuestas con nuestro profesor o profesora y nuestros compañeros:



- ¿Cómo consideramos la afirmación del Papa Francisco cuando dice que “no todo está perdido”? ¿es verdad?, ¿por qué?
- ¿Podemos reconocer cuáles de nuestras acciones diarias contribuyen al deterioro de nuestra “Casa común”?
- Si continuamos alterando nuestros ecosistemas, ¿cómo encontrarán las próximas generaciones el planeta?
- ¿Qué cambios ha tenido nuestra comunidad que demuestren cómo el cambio climático nos ha afectado?
- Desde nuestra casa y nuestro colegio, ¿qué acciones estamos haciendo para contrarrestar los efectos del cambio climático?
- ¿Qué opiniones nos generan las frases del Papa Francisco?
- Como jóvenes que somos, ¿estamos conscientes que aún tenemos tiempo de mitigar el daño que le hemos hecho a nuestra “casa común”, la tierra?

APRENDAMOS



Antes de iniciar con este tema vamos a revisar algunas realidades claves con respecto al cambio climático:

- La perturbación de los sistemas agrícolas a causa del incremento de la sequía, el aumento de las temperaturas y la mayor irregularidad de las lluvias podrían amenazar de malnutrición a 600 millones más de personas.

- Entre los años 2000 y 2004 unos 262 millones de personas fueron víctimas de catástrofes meteorológicas. De este número, el 98% vivía en países en desarrollo.

- El 20% de la población mundial vive en cuencas hidrográficas que pueden inundarse.

- Desde el decenio de 1970 ha aumentado la sequía en el Sahel, el Mediterráneo, el sur de África y en algunas partes del sur de Asia.

- Para 2020, se prevé que entre 75 y 250 millones de personas en el África subsahariana tendrán menos agua.

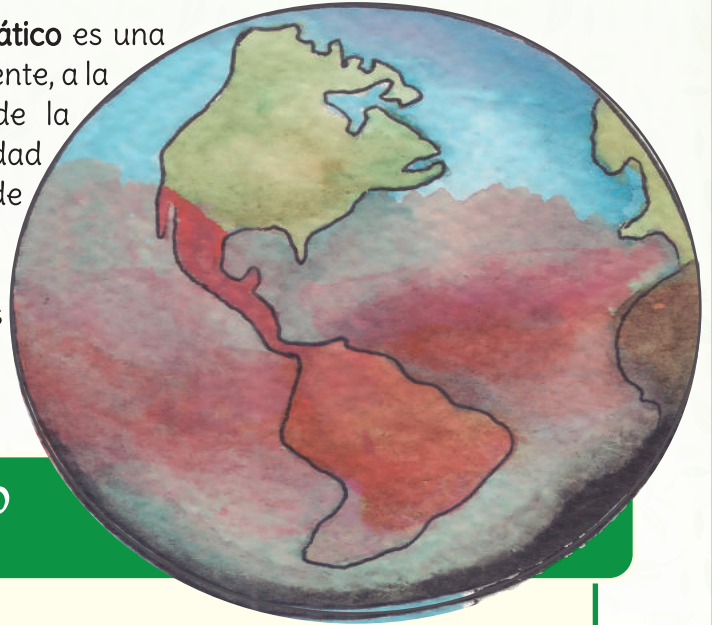
- En las zonas donde la agricultura depende de la lluvia, las cosechas podrían disminuir un 50%.

- En los Estados Unidos, los daños producidos por fenómenos como el huracán Katrina pueden reducir el producto interno bruto un 0,5%, pero en Vietnam, un tifón fuerte lo reduce del 1 al 3%.

¿Qué es el cambio climático?

De acuerdo con Naciones Unidas, “El **cambio climático** es una alteración del clima atribuido, directa o indirectamente, a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”.

Información tomada del informe de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.



¿CÓMO VEN LOS EXPERTOS EL FUTURO RESPECTO AL CAMBIO CLIMÁTICO?

- ◆ Se calcula que para el año 2100:
- ◆ La temperatura promedio de la superficie global aumentará entre 1,1°C a 6,4°C.
- ◆ El nivel del mar aumentará entre 18 y 59 cm.
- ◆ Los océanos serán más ácidos, por lo cual muchas especies marinas no podrán sobrevivir.
- ◆ Es muy probable que continúen siendo más frecuentes los episodios extremos de calor, sequías prolongadas y lluvias intensas.
- ◆ Se incrementa la probabilidad de que ocurran lluvias más intensas en las latitudes más altas y menos precipitación en la mayoría de las zonas subtropicales.
- ◆ Es probable que los ciclones tropicales (tifones y huracanes) sean más intensos, con mayores velocidades máximas del viento y más lluvias, relacionados con un aumento continuo en las temperaturas de la superficie de los océanos tropicales.

Estas proyecciones han sido realizadas por científicos expertos, teniendo cuenta los patrones climáticos de hoy, los procesos atmosféricos y las condiciones de los océanos. Es decir, si nuestra mentalidad y nuestras acciones no cambian esto es lo que debemos enfrentar y lo que les espera a las generaciones futuras.

América Latina no es ajena a esta realidad. Las consecuencias del cambio climático para nuestra región no son alentadoras.

Afectaciones del cambio climático en América Latina

Los cambios en los patrones pluviales en América Latina y la desaparición de los glaciares reducirán considerablemente la cantidad de agua disponible para el consumo humano, la agricultura y la generación de energía.

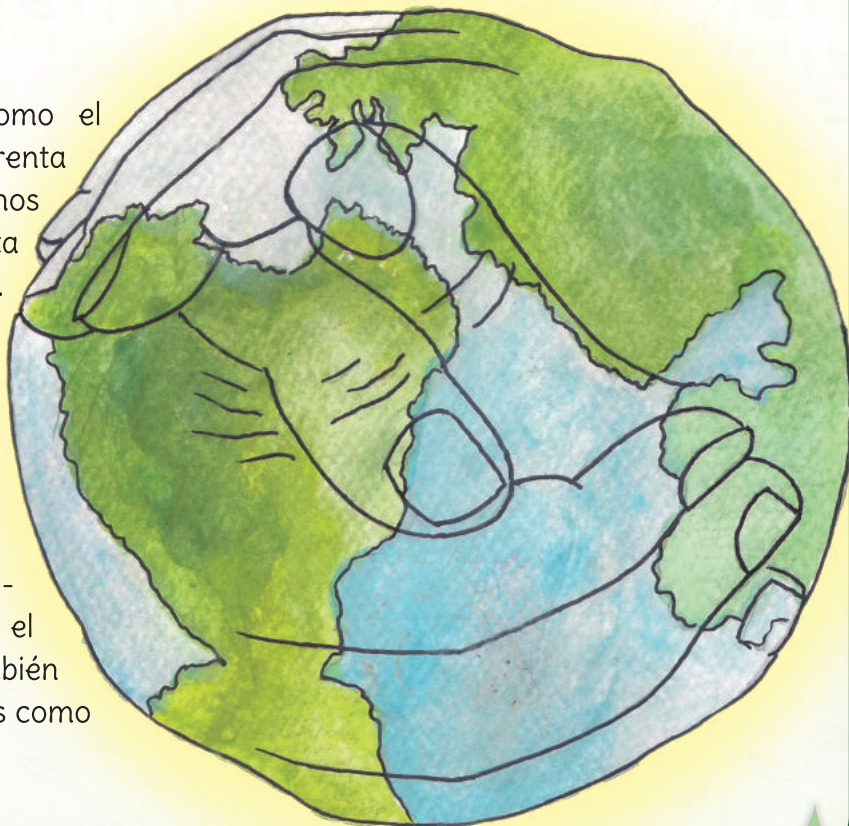
En las zonas más áridas se pronostica que el cambio climático provocará la salinización y la desertificación de las tierras agrícolas, dicho de otra manera, en la tierra habrá acumulación de sales lo cual es perjudicial para los cultivos ya que la sal quema las raíces de las plantas. Asimismo, habrá una disminución en la productividad de algunas cosechas y del ganado, con consecuencias adversas para la seguridad alimentaria. Un aumento en el nivel del mar incrementará el riesgo de inundaciones en las zonas costeras bajas.

En los desastres, el cambio climático puede incidir de dos maneras diferentes:

- ◆ Por un aumento de las amenazas ocasionadas por los cambios del clima.
- ◆ Por el incremento de la vulnerabilidad de las comunidades frente a las amenazas naturales, debido a la degradación del medio ambiente (menos agua, menos alimentos y menos dinero para el sustento).

¿Podemos frenar el cambio climático?

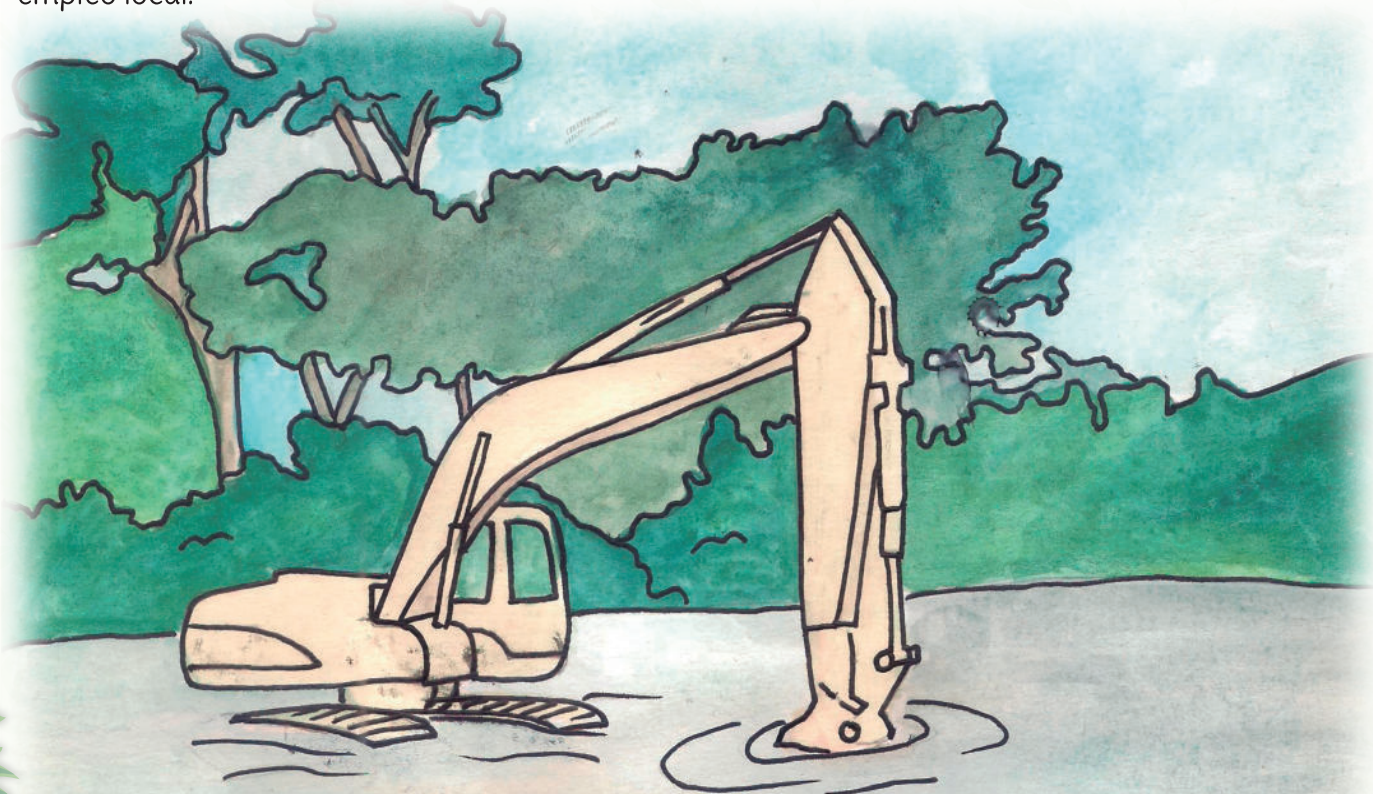
El cambio climático es considerado como el principal problema ambiental al que se enfrenta hoy la humanidad. Pero si todos nos encaminamos hacia una misma meta podremos salir victoriosos de este desafío. Entre todos podemos encontrar soluciones que ayuden a mitigar el impacto que nuestras acciones diarias están generando al medio ambiente. Desde nuestra casa, nuestro colegio, el barrio y el Municipio podemos ayudar generando consciencia y encontrando algunas soluciones que no sólo servirán para mitigar el impacto del cambio climático, sino que también aportará a nuestra economía si lo miramos como un proyecto o una oportunidad de negocio.



Recordemos que las materias primas que utilizamos en los productos de uso cotidiano, son extraídas por procesos de minería o por cultivos, los cuales generan un impacto negativo sobre el ambiente, producen compuestos que generan cambios en la composición de los gases de efecto invernadero, contaminan con productos químicos el agua y los suelos, favorecen la deforestación y la pérdida de ecosistemas naturales y desplazan y amenazan a la fauna local. En este sentido, el reciclaje contribuye a reducir el cambio climático debido a que minimiza la extracción de nuevas materias primas y aprovecha las que ya fueron obtenidas de los sistemas naturales. Por lo tanto, una de las maneras más fácil y que están a nuestro alcance para mitigar el impacto del cambio climático es el reciclaje y si lo vemos como una oportunidad de negocio estaremos impactado dos escenarios en una sola acción. Y es que, aunque parezca difícil creer, el futuro está en los desechos, los cuales contienen materias primas de calidad y a bajo costo, que pueden ser transformadas en nuevos productos que alcanzan precios importantes en el mercado.

Los emprendimientos pueden surgir de procesos comunitarios, lo cual implica el empoderamiento de las comunidades frente a temas ambientales, generación de empleo local, activación de la economía y fortalecimiento de tejido social.

Por ejemplo, varias empresas en nuestro país están generando empleo a partir del proceso de reciclaje y la transformación de materias primas. Estas iniciativas contribuyen a reducir la contaminación del suelo, el agua y el aire por la producción de residuos y, al mismo tiempo, generan empleo local.



Para que nos motivemos a ser emprendedores del reciclaje, analicemos los datos publicados por la revista DINERO:

- El negocio del reciclaje en Colombia mueve más de \$354.000 millones de pesos al año, representa una importante fuente de ingresos para el país pues el reciclaje produce más del 50% de la materia prima que se utiliza en la producción industrial.
- Colombia genera en promedio 750.000 toneladas de residuos reciclables al año, de las cuales sólo se recuperan 645.200, lo que indica que 104.800 se quedaron literalmente en la basura.
- En el año 2010, Colombia tuvo que importar 100.000 toneladas de material reciclado de Estados Unidos y de Centro América. Si tenemos en cuenta que cada tonelada de papel reciclado es pagada por las grandes empresas en \$550.000 pesos, ¿cuánto dinero dejaron de recibir las familias Colombianas por concepto de reciclaje?



Estas situaciones pueden cambiar en el futuro cercano si cada vez más personas cambiamos y nos interesamos en el negocio, creando consciencia y mirando el tema como una oportunidad de mejorar el medio ambiente e incrementar nuestros ingresos. Y para esto no necesitamos ser adultos, haciendo la tarea en nuestra casa y nuestro colegio podemos ir adquiriendo hábitos y métodos de negociación que nos permitirán mejorar nuestra economía. Hoy sólo el 20% de los residuos generados en nuestras casas es recuperado por las empresas y personas dedicadas al reciclaje y el 80% restante llega a los rellenos sanitarios, los cuales, por obvias razones, están saturados.

En Antioquia, tenemos experiencias interesantes sobre emprendimientos que están enfocados a aprovechar de manera sostenible las materias primas que se obtienen de los procesos de reciclaje. Estas iniciativas son innovadoras y constituyen un ejemplo concreto de cómo podemos ayudar a mitigar los impactos ambientales de la extracción de materias primas, reducir la emisión de gases de efecto invernadero y la contaminación de los recursos naturales.

Algunas empresas se han dedicado a procesar empaques de Tetra Pack para realizar muebles, tejas y otros elementos de una marcada resistencia. De esta manera, evitan que estos productos de desecho lleguen a los rellenos sanitarios y a las fuentes de agua.

Otros emprendedores se han dedicado a elaborar bolsos y productos de marroquinería, con materiales reciclados de los neumáticos y las llantas de los carros que se desechan cada día y que son altamente contaminantes.



Otra empresa, por ejemplo, ha innovado en la construcción de casa que utilizan ladrillos elaborados a partir de plástico reciclado. Este material es bastante resistente y contribuye a reducir la cantidad de plástico que normalmente se acumula en ecosistemas naturales (incluido el mar) y que tarda millones de años en descomponerse, mientras genera una alta contaminación.



De esta manera, podemos darnos cuenta cómo se pueden obtener beneficios económicos de una actividad que es amigable con el medio ambiente y que genera beneficios para nosotros los humanos y para todos los seres que comparten con nosotros este planeta.

¿Qué otras acciones podemos implementar para evitar el cambio climático?

Como jóvenes podemos poner en marcha pequeñas acciones más sostenibles dentro de nuestra comunidad que ayuden a frenar el cambio climático y a cuidar el medio ambiente, estos son algunos hábitos que nos pueden ayudar.

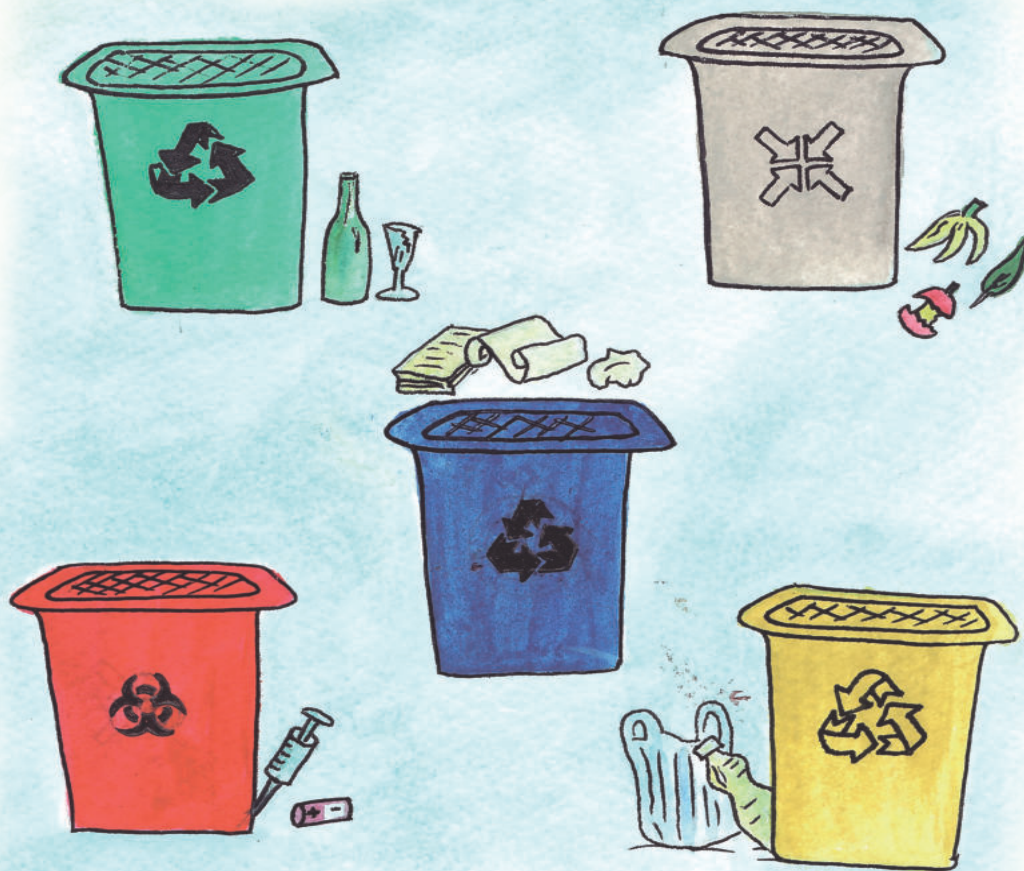
- ✓ Reduzcamos emisiones que produce el uso de vehículos. Tratemos de usar menos el carro y cuando lo hagamos, tratemos de llevar el cupo completo (compartamos el vehículo). Cuando sea posible, utilicemos medios de transporte sostenibles, como la bicicleta o el transporte público.
- ✓ Ahorremos energía. Fijémonos en las etiquetas de los electrodomésticos y no los dejemos conectados cuando no los estemos usando, si podemos hacer nuestras labores de casa con otros mecanismos que no sean eléctricos optemos por ellos, así ahorraremos energía y de paso nuestra cuenta de servicios será un poco más baja.
- ✓ Aprovechemos los productos de segunda mano, para dar otra oportunidad a aquello que ya no usamos. De esta manera ahorraremos dinero y conseguiremos reducir el consumo.
- ✓ Reduzcamos el consumo de carnes y derivados lácteos (la ganadería es uno de los mayores contaminantes de la atmósfera) y aumentemos el consumo de frutas, verduras y hortalizas que hayan sido producidas de manera sostenible.
- ✓ En la medida en que podamos, evitemos lo que provoque riesgos de incendio. Si quiero comprar madera, opto por aquella con certificación o sello que asegure su origen sostenible.
- ✓ Plantemos un árbol, esto ayuda a la captura del CO₂ y a la producción de oxígeno.
- ✓ Exijamos al gobierno que se tomen medidas hacia una vida más sostenible, mediante muchas acciones que están a la mano: promover las energías renovables, promover un transporte público sostenible, motivar el uso de la bicicleta y otros transportes no contaminantes, gestionar correctamente los residuos.



PARTÍCIPEMOS



¿Cómo podemos elaborar un plan escolar o de comunidad enfocado al cambio climático?



En las escuelas y comunidades podemos elaborar diversos planes para mitigar el impacto ambiental, como pueden ser: sembrar árboles, hacer huertas ecológicas, cambiar plantas eléctricas por plantas solares, trabajar en el tema de transportes limpios, reciclar, entre otros.

Para este caso vamos a abordar el tema del reciclaje como una alternativa escolar y/o de comunidad que nos ayudará a mitigar el impacto ambiental y también nos ayudará a mejorar la economía.

A continuación, vamos a revisar cómo podemos iniciar un proyecto de reciclaje en nuestro colegio y comunidad.

- ✓ Lo primero que debemos hacer es identificar en nuestra comunidad y/o colegio la viabilidad del proyecto. Una idea es reconocer qué personas nos podrían ayudar y cuál sería su papel en el proyecto. Podríamos iniciar con una revisión así:

ACTOR(es)	CUANTOS SON	FUNCIÓN QUE PODRÍA DESEMPEÑAR EN EL PROYECTO	¿POR QUÉ PODRÍAN ESTAR A FAVOR?	¿POR QUÉ PODRÍAN ESTAR EN CONTRA?
Estudiantes de Preescolar				
Estudiantes de Primaria				
Estudiantes de Bachillerato				
Otros Estudiantes				
Profesores				
Personal Administrativo				
Personal de Aseo y Limpieza				
Personal de Cafetería o Restaurante				
Padres de Familia				
Autoridades Municipales				
Vecinos del Colegio				
Empresas Bancos-Oficinas Cercanas al colegio				
Empresas de Reciclaje				

- ✓ Ahora vamos a realizar un sondeo con la comunidad para tener la claridad de quiénes participarían del proyecto. Si tenemos claridad sobre el número de personas que apoyan la idea podremos saber si el proyecto es o no viable. Podemos hacer encuestas de este tipo.

PREGUNTA	RESPUESTA			
	SÍ	¿CÓMO?	NO	¿POR QUÉ?
¿Considera que el colegio o el barrio pueden contribuir a la disminución del cambio climático?				
¿Cree usted que la escuela o el barrio pueden llegar a ser más amigables con el medio ambiente?				
¿Si el colegio o barrio se vuelven más amigables con el medio ambiente, esto podría tener cambios negativos en las personas?				
¿Conoce alguna propuesta o actividad existente en el colegio o barrio que propongan volver estos espacios más amigables con el medio ambiente?				
¿Éstas actividades funcionan actualmente?				
¿Si ya no funcionan, por dejaron de hacerlo?				
¿Estarías dispuesto a apoyar un proyecto para volver el colegio el barrio más amigable con el medio ambiente?				

- ✓ Vamos a analizar los resultados para esto podemos adelantar los siguientes pasos:
 - Agrupar los cuestionarios de acuerdo con los actores y por respuestas iguales, así podremos saber cuántas personas estarán o no de acuerdo con el proyecto.
 - Con las respuestas abiertas podemos hacer una lluvia de ideas para ver cuáles son las más relevantes o iguales.

- ✓ Con los resultados de las encuestas vamos a saber con cuáles personas vamos a poder iniciar el trabajo y quiénes requieren el proceso de sensibilización. Para esto debemos tener muy claro en qué consiste el proyecto, cuáles son los beneficios y qué debe hacer cada uno de los actores.
- ✓ Luego de identificar las personas u Organizaciones que podrían contribuir al proyecto vamos a buscar los mecanismos para motivarlos y hacer que el proyecto sea viable, buscando con esto que las personas participen de nuestra idea. Esto lo podemos hacer informando a la comunidad sobre temas ambientales, por medio de plegables, capacitaciones, carteleras, videos, programas radiales.
- ✓ Con seguridad las personas que no estarán de acuerdo con el proyecto no van a ser muchas y las pocas que no están de acuerdo seguramente se debe a que no han tenido muy buenas experiencias con otros proyectos, pero esto no debe desanimarnos, vamos a iniciar a trabajar con las personas que están de acuerdo y comprometidas con este proceso. A continuación, se presentan algunas ideas de cómo podemos iniciar.

**Mucho éxito con esta iniciativa.
Recordemos que con acciones simples
podemos transformar nuestra realidad.**

