

# Programa de Ecología integral

## FICHA METODOLÓGICA

TEMA

## Aire: asfixia silenciosa

NIVEL: 1ro. 2do. 3ro. EGB

### RESULTADOS QUE BUSCAMOS

- Conciencia sobre gravedad de la contaminación del aire
- Identificación de efectos para los más pobres
- Implementación de algún cambio posible.

Las jornadas de ECOLOGÍA INTEGRAL son clases diferentes: en los temas, la forma de aprender, la participación. La FICHA que tienes en tus manos, puedes mejorarla: Todo depende de tu sensibilidad y de las condiciones.

### PARA PARTIR CON FUERZA Y ASOMBRO

- Podemos usar o inventar diferentes recursos, como sugiere nuestro MENÚ.



*Ejemplo: vamos a hacer un RECORRIDO. Explica y motiva: haremos un recorrido por 2 o 3 sitios con distinta pureza del aire: la escuela, un esquina con tráfico, una fábrica, etc. Según las condiciones*

- Advierte sobre 2 -3 puntos a tomar en cuenta: diferencias en el aire, factores que influyen, pruebas de respiración.
- Organiza el recorrido. Pide ayuda, si hace falta al Director y a algún colega.

### PARA PENSAR ENTRE TODOS

- Pide a todos que compartan lo que vieron (los hechos) y lo que sintieron
- Abre el diálogo sobre impresiones, comparaciones, relaciones con otros problemas. Por ahora no importa el orden ni la profundidad, solo la expresión activa. Ayuda a mirar el tema desde diferentes lados.
- Reflexiona con los chicos 3 puntos: gravedad (en el entorno, en otros lados), causas posibles (cercanas y profundas), efectos (personales, a otros, al país) y



### PREGUNTAS MOTIVADORAS:

- ¿Qué les pareció el ejemplo? ¿Qué les gustó más? ¿Por qué?
- ¿Qué tiene que ver con lo que nos pasa a nosotros o a la comunidad o al país?
- ¿Por qué existen estos problemas? ¿Cuáles son las causas o razones?
- ¿Quiénes son los más afectados? ¿Alguien gana con todo esto?

## PARA RECORDAR

- Resume los principales puntos de la conversación: problemas, causas, efectos. Apóyate en el Resumen final: Aire: asfixia silenciosa.
- Trabaja en plenario o en grupos. Utiliza pizarras, carteles, tarjetas.

## PARA NO QUEDARNOS EN PALABRAS

Esta es la mejor parte. Se trata de “hacer” algo útil. Escoge actividades de aplicación: carteleras, mensajes, normas, experimentos, reciclajes, campañas, dibujos, textos.

- Organiza una lluvia de ideas sobre acciones a realizar en la escuela para disminuir los problemas de contaminación del aire.
- Analiza con todas las mejores alternativas. Toma en cuenta: relación con el problema, impacto, importancia y alcance, posibilidad de hacerlo.



A manera de ejemplo. Montar una CARTELERA con informaciones sobre el aire. Estimula a los chicos a que aporten recortes, fotos, pequeños textos, videos.



## OTRAS POSIBLES APLICACIONES

- Entrevistar a padres, personas mayores de la comunidad sobre el tema
- Escribir una noticia al respecto. O reportaje, dibujo, poema. O preparar teatro.
- Hacer algo concreto en la familia o comunidad recoger basuras, reducir humaredas, etc.
- Hacer un pequeño experimento. Ver el MENÚ que anexamos.

## UNA TAREA DE REFUERZO

Esto es opcional. Si considerar útil, escoge un ejercicio de refuerzo. Puede hacerse en casa o en la escuela. Debe ser corto, atractivo, retador.



## POSIBLES TAREAS

- Revisar noticias en un periódico, revista, video, programa radial, texto virtual
- Inventar discursos o diálogos de políticos, personas afectadas.
- Entrevistar a los padres, abuelos, hermanos, vecinos.
- Recortar y pegar fotos o textos sobre el tema. O dibujos propios

## ACLARACIONES FINALES

- Lo más importante es seguir el camino del aprendizaje indicado, desde la motivación hasta la aplicación.
- Es necesario un ambiente cálido y participativo. No tienes que dar respuesta a todo. Estimula que ellos descubran, discutan, concluyan.
- No hacen falta exámenes ni notas. Pero sí comprobar y reforzar aprendizajes.
- Las actividades propuestas son solo sugerencias. Tú como educador y según las condiciones, puedes inventar mucho más. No hay límites.

## AIRE: ASFIXIA SILENCIOSA

No estamos solos en el espacio. Estamos rodeados de aire. Es invisible y no se puede tocar, pero está aquí y allá. Nos hemos acostumbrado tanto a su presencia, que le damos poca atención. Sin embargo, sin él nos asfixiaríamos, la muerte llegaría en unos cuantos segundos. Podemos aguantar unos días sin comer, pero imposible sin oxígeno para respirar.

Los seres humanos no hemos cuidado el aire a pesar de su valor para la vida. Lo estamos contaminando, ensuciando, envenenando. Cambiamos sus colores, sus olores, los materiales invisibles que tiene. El humo –gris, azulado, amarillento- es una muestra de su deterioro. Uno de los componentes más peligrosos es el CO<sub>2</sub>, o dióxido de carbono.

Este químico, el CO<sub>2</sub>, ingresa a nuestros pulmones al respirar. Y de ahí pasa a la sangre y a todo el cuerpo. Respirar gases como éste nos enferma, nos produce asma o bronquitis. Puede ocasionar enfermedades del corazón, infartos cerebrales y cáncer. Cuestan vidas y muchos recursos.

La causa directa del daño en el aire, proviene especialmente de la quema de combustibles fósiles (petróleo y carbón) que se realiza en fábricas, en autos, en plantas de energía. Aunque está disminuyendo, la mayor parte de la energía que consumimos los humanos proviene de estas fuentes.

En China la contaminación es tan grande que los días son totalmente grises. Alrededor de 8.500 personas mueren por aire contaminado en Beijing, Shanghai, Guangzhou y X'ian.

En Ecuador, la ciudad más contaminada es Santo Domingo de los Tsáchilas debido al cruce de vías entre costa y sierra. Su aire supera en el doble (33ug/m<sup>3</sup>) al límite permitido de contaminación (15ug/m<sup>3</sup>)

La industria ganadera contamina el aire más que todos los buques, aviones, carros y camiones juntos. Esto se debe a que los animales producen en su digestión gas metano, ungas altamente contaminante del aire.

Una de las explicaciones de fondo de esta situación, es la dependencia de los seres humanos de estas energías contaminantes. Sin ellas se paralizarían maquinarias, equipos de hospitales, autos, aparatos de la casa, trenes, alumbrado público y doméstico. Las empresas causantes, han estado ganando fortunas sin invertir un centavo en cuidado y recuperación.

Los cambios parecen difíciles, pero existen. En nuestra vida diaria podemos reducir el consumo de energía fósil: apagar focos y aparatos cuando no se usan, compartir transporte, utilizar bicicletas, caminar más. Precisamos una nueva educación y una vida sin derroches. Cuando sea posible, debemos utilizar energías limpias como la solar, en casas, barrios, comunidades.

Desde una mirada amplia, hay 3 alternativas útiles. La primera es reducir al mínimo las energías fósiles. Apoyar medidas en esa dirección: leyes contra las emisiones, multas por pasar los límites, estímulos a las buenas prácticas.

La segunda es promover el uso de energías limpias, la hidroeléctrica, la solar, la eólica. Proyectos y estudios sobre éstas merecen nuestro respaldo: menos impuestos, más estímulos, apoyo de gobiernos locales y nacionales.

Un tercer camino, que vale aquí y en el mundo, es el cuidado de las plantas y bosques. Son ellos los que absorben el CO2 del aire, disminuyendo los riesgos. Son ellos los que purifican y limpian el aire.

En California, desde el 2006 las empresas que sobrepasan el límite de emisiones de gas, deben pagar. Así, bajará a la mitad las emisiones CO2. De 500 millones Tn en 2006 a 250 millones Tn. en el 2030.

En Quito se combate las emisiones reduciendo las horas de rodaje de los autos. Así se evita que 40 millones Tn. de CO2 vayan al aire.



### DATOS CURIOSOS

- Los océanos producen el 50% del oxígeno (aire respirable) del planeta.
- El gas contaminador más común es el dióxido de carbono CO2 (76% de las emisiones globales), el segundo el gas metano CH4 (16% )
- La actividad que genera más gas metano (CH4) es la actividad ganadera industrial. El gas metano es 25 veces más potente que el dióxido de carbono.



**REPAM**  
RED ECLESIAL PANAMAZÓNICA



[www.redamazonica.org](http://www.redamazonica.org)