

La carta del jefe indio Seathl cobra de nuevo importancia para este tema, cuando afirma:

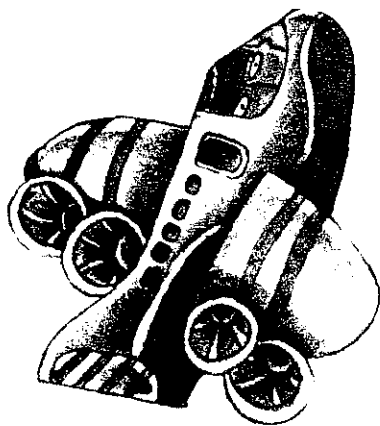
*“... Pero tal vez es porque yo soy un salvaje y no entiendo: el ruido parece insultarme los oídos. Yo me pregunto: **¿qué queda de la vida si el hombre no puede escuchar el hermoso grito del pájaro nocturno o los argumentos de las ranas alrededor de un lago en la tarde?** El indio prefiere el suave sonido del viento cabalgando sobre la superficie de un lago y el olor del viento mismo*

lavado por la lluvia del medio día o con la fragancia de los pinos. El aire es valioso para el hombre pielroja...”

Las palabras del indio Seathl permiten destacar la necesidad que siempre han tenido los seres humanos de disfrutar las sensaciones que provocan los diversos sonidos de la naturaleza, de sentir gusto por ser parte de ella y de fortalecer su espíritu para construir un ambiente tranquilo donde no sea el ruido el que se apropie del aire en todos los rincones y en todos los espacios.

Tal vez estas palabras toman mayor sentido hoy, cuando las grandes ciudades, como ya se ha visto, atraviesan por serios problemas, entre los cuales se puede destacar la contaminación por ruido.

Alguna información general sobre este problema puede ayudarte a comprender la dimensión de la reflexión del indio Seathl, la complejidad del problema y el papel que puede desempeñar cada ciudadano y cada comunidad, en la búsqueda de una vida más armoniosa para los seres humanos de hoy.



ALGUNA INFORMACION QUE TE PUEDE INTERESAR

Uno de los grandes problemas del ambiente en las ciudades, agudizado en los últimos tiempos, es el ruido. Para entenderlo, es necesario saber cómo se produce el ruido y qué relación guarda con las actividades propias de la ciudad. Quizá una información general acerca del sonido, contribuya a comprender su origen y las consecuencias que éste trae para el ambiente.

El sonido se produce cuando los cuerpos vibran y estas vibraciones son transportadas por el aire, a través de las ondas sonoras, hasta llegar a los oídos. Por ejemplo, al tocar un tambor se produce una vibración, al golpear una puerta, también se produce una vibración, dando lugar a sonidos que producen sensaciones diferentes.

Cada cosa está hecha de materiales distintos. Por eso, sus vibraciones dan

lugar a ondas sonoras de diferente tamaño y por eso se escuchan sonidos diferentes. (Si quieres ampliar esta información, revisa en tus libros de ciencias naturales o pregúntale a tu profesor/a lo que quieras saber sobre cómo funciona el sonido). El ruido, entonces, se produce cuando los sonidos son demasiado fuertes o estridentes y son desagradables para el oído.

Este problema afecta, particularmente, a las grandes ciudades ya que en ellas, como se vió antes, se concentra un número muy grande de habitantes que, obligatoriamente, viven en contacto permanente con máquinas, aviones, carros, motocicletas y actividades industriales que son parte importante de la causa del problema.

En Santafé de Bogotá la contaminación por ruido es de grandes dimensiones. Ya que la ciudad cuenta con más de medio millón de vehículos, los cuales desordenada y descontroladamente hacen sonar sus pitos, agregando a esto la falta de silenciadores de un gran número de ellos. Estos problemas se hacen más notorios en

el centro de la ciudad y en las grandes avenidas que, normalmente, se congestionan por el excesivo tráfico (observa y ubica en tu mapa de Santafé de Bogotá las zonas que creas que tienen este problema).

Las zonas industriales de la ciudad (ubicalas en el mapa), también se ven afectadas por problemas de ruido, ya que allí las fábricas utilizan máquinas, motores y aparatos, con los cuales se obtienen los productos.

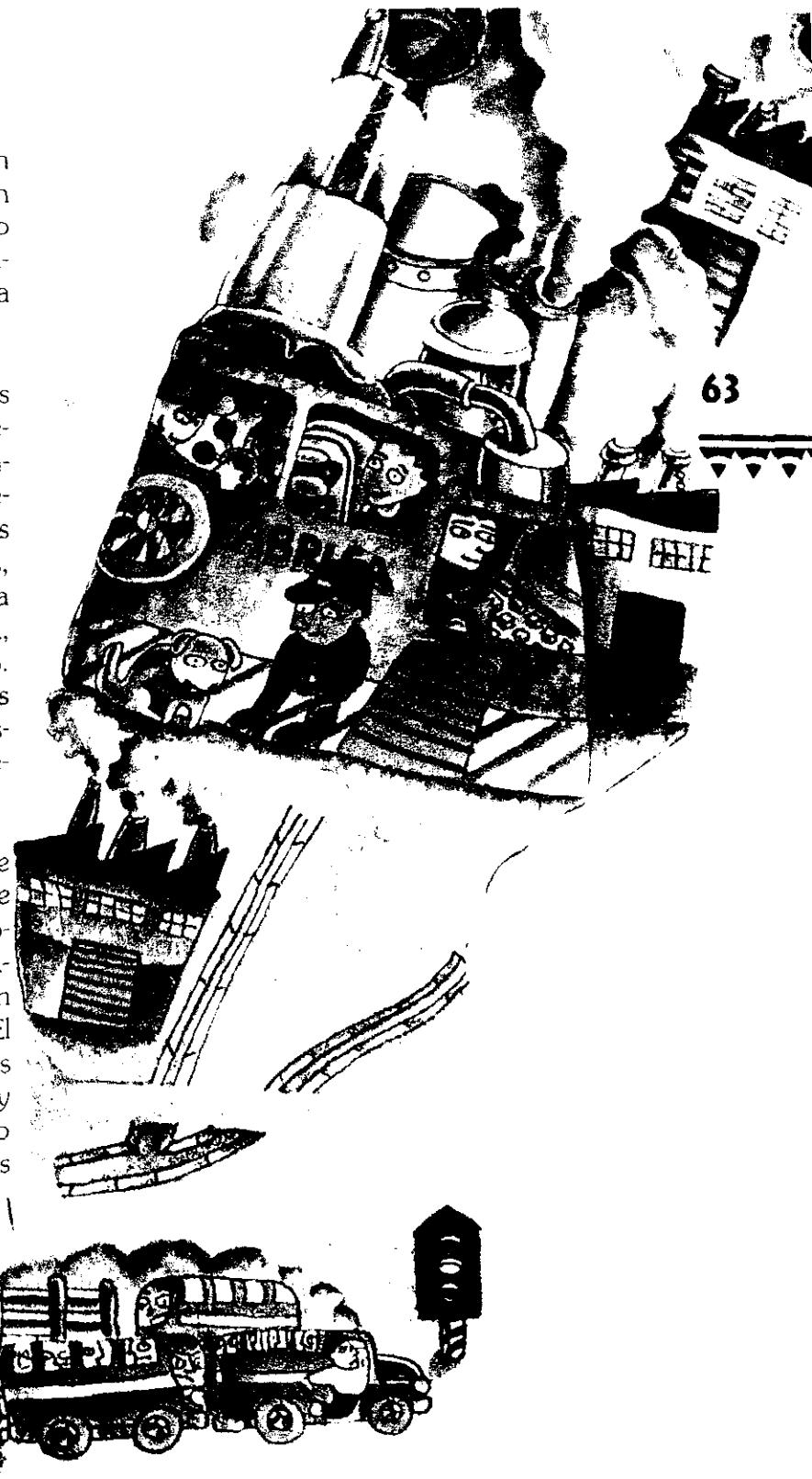
Zonas como las que se encuentran cerca del aeropuerto El Dorado (Villa Luz, Engativá, Modelia, etc.) o de los terminales de transportes (Ciudad Salitre, Modelia, etc.), también se ven afectadas por el ruido que producen motores de buses y aviones (ubica estas zonas en tu mapa).

Los sectores comerciales (San Victorino, centro de la ciudad, el Restrepo, Kennedy, Chapinero, San Andresitos y otros) no son ajenos a este problema. Además de la gran circulación de vehículos en esos sectores, se utilizan medios de publicidad muy ruidosos como los micrófonos empleados para anunciar todo tipo

de artículos. Equipos de sonido con volúmenes muy altos, se encuentran cada veinte metros, con música o propaganda diferente. Esto, por supuesto, agudiza el problema de la contaminación por ruido

También los altos volúmenes en los radios y equipos de sonido que generalmente tienen los vehículos de servicio público, se suman a este problema. Otras situaciones como los gritos de la gente y las fiestas ruidosas, hacen de Santafé de Bogotá una ciudad, además de congestionada, altamente contaminada por ruido. No hay que olvidar que las anteriores situaciones afectan, además, los espacios públicos y contribuyen a deteriorar el paisaje.

El ruido provoca en los habitantes de las ciudades diferentes problemas de salud, que van desde la tensión nerviosa permanente, hasta la manifestación de defectos auditivos que pueden terminar con la pérdida del oído. El ruido también puede producir dolores de cabeza, dificultades para dormir y reducción de la capacidad de trabajo por la fatiga, entre otros muchos malestares.



TALLER

ACTIVIDAD



De acuerdo con la información anterior y con alguna otra que consideres conveniente, trata de precisar los siguientes aspectos:

- La diferencia entre sonido y ruido.
- Las causas y consecuencias de la contaminación por ruido, especialmente en Santafé de Bogotá.
- Las relaciones que existen entre contaminación por ruido, contaminación del espacio público y contaminación visual en la ciudad.

ACTIVIDAD



-Localiza, en tu barrio, los lugares que te parezcan más congestionados por el tráfico de gente, de vehículos, la presencia de almacenes, de talleres y otro tipo de espacios que consideres importantes para obtener datos sobre el problema de la contaminación por ruido.

-Escoge un sitio y durante tres días dedica por lo menos una hora diaria para identificar la existencia de problemas de ruido (no olvides anotar todos los datos en tu cuaderno).

-Realiza un croquis del lugar escogido, resaltando en él los aspectos que te parezcan más llamativos en cuanto a ruidos se refiere.

-Con algún amigo, compañero, familiar o vecino, ubícate en un sitio del lugar escogido, invítalo a cerrar los ojos y a tratar de identificar y diferenciar los sonidos y ruidos que escuche. ¿Cuáles le parecen más fuertes? ¿De dónde provienen? ¿Cuáles de ellos le molestan más? ¿Cuáles son los ruidos que predominan en el lugar?

-Si tienes la posibilidad de ir con alguien al centro de la ciudad, compara cuál de estos dos sitios (el centro o tu barrio) está más contaminado por ruido. Explica tu respuesta.

-Identifica, en tu barrio, un sonido que te parezca agradable al oído y describe la sensación que te produce. ¿Con qué aspecto de tu vida diaria lo puedes relacionar? Explica tu respuesta.

ACTIVIDAD



-Elabora un cuadro en donde ubiques los ruidos, su origen y su intensidad (más fuertes o más débiles). Lleva a cabo tu propio análisis de esta información con respecto a la contaminación por ruido en tu barrio.

-Elabora un cuadro en donde puedas comparar los ruidos que se producen en el sitio que escogiste (dentro de tu barrio), en tu casa y en tu escuela. ¿Qué sitio te parece más bullicioso? ¿Cuáles son las causas del ruido?

-Compara las sensaciones que te produce escuchar la música que más te gusta y el ruido que más te disgusta. ¿Cómo puedes explicar la diferencia entre estas sensaciones?

-Con los datos que obtuviste en tu recorrido por el barrio, ¿podrías afirmar que hay contaminación por ruido? Explica tu respuesta.

ACTIVIDAD

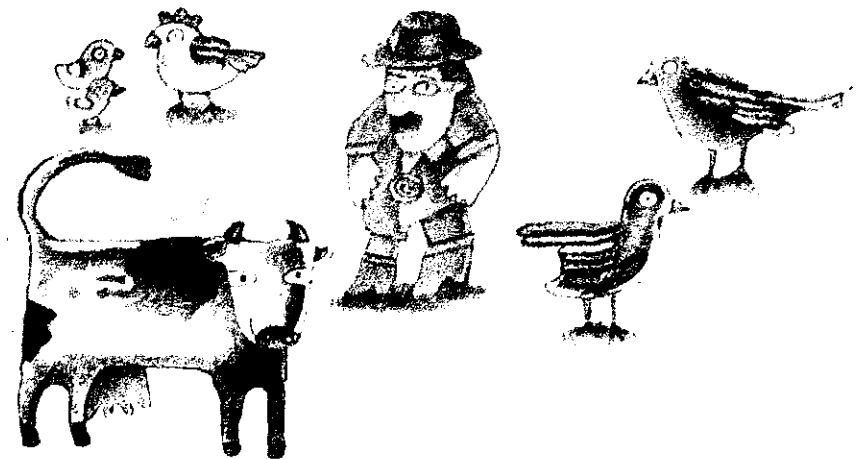
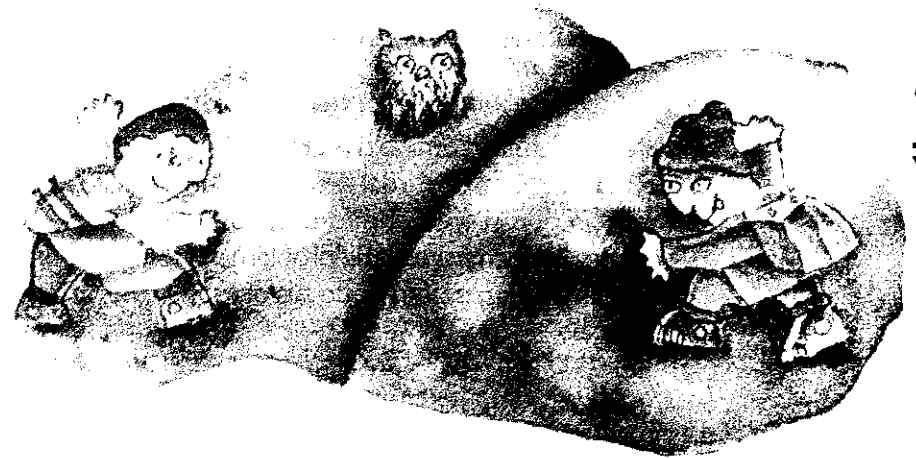


-De los aparatos que hay en tu casa, identifica el que te parece que produce más ruido. Investiga cuáles son las partes de ese aparato responsables de la producción del ruido.

-Dibuja el aparato que escogiste, señalando todas las etapas de su funcionamiento y resaltando aquellas en las que se produce el ruido.

-Imagínate un mecanismo que se pueda utilizar para que ese aparato produzca menos ruido. Dibuja este mecanismo, recórtalo y pégalo sobre el primer dibujo, en las partes que consideres convenientes.

-Pregúntale a alguna persona que viva contigo, cuál es su sonido favorito y cuál es el que más le molesta. Con esta información, inventa una historia que se desarrolle en una ciudad como Santafé de Bogotá, contaminada por el ruido.



HAGAMOS ALGO POR EL AMBIENTE



66

-Escucha la radio y el televisor a bajo volumen. Recuerda que a tus familiares y vecinos les puede molestar el ruido que producen.

-Si algún familiar, amigo o vecino tiene carro o motocicleta, coméntale que a causa del excesivo ruido que estos automotores producen (por el pito o la falta de silenciador), no solamente pueden causarle problemas a los otros, sino que además pueden enfermar de sus oídos o sufrir otro tipo de molestias.

-Aconséjale a tus familiares y amigos no tener funcionando, al mismo tiempo, varios aparatos que produzcan ruido. Explícales que esto contribuye a contaminar el ambiente.

-No te comuniques con los demás por medio de gritos. Es más difícil que te entiendan y molesta tus oídos y los de los demás. Aconséjale a tus amigos obrar de esta manera para ayudar a no contaminar el sitio donde estás.

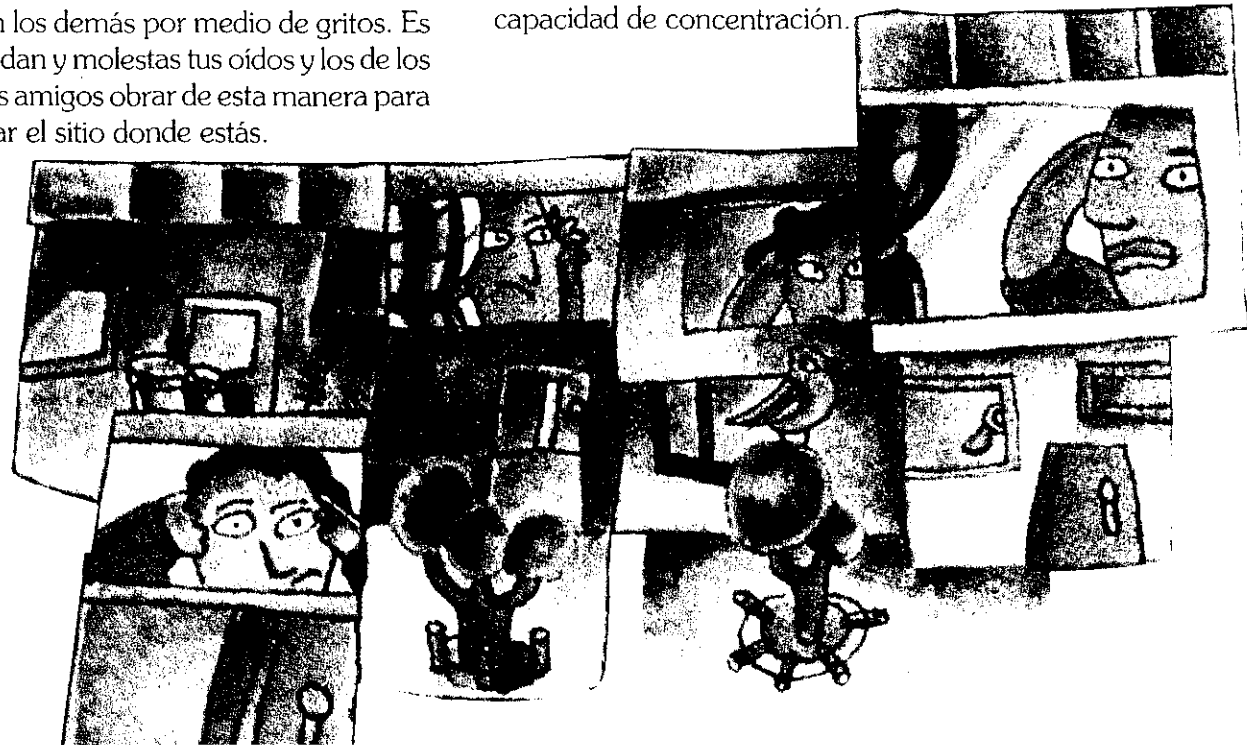
NOTAS INTERESANTES: ●●●●●●●●

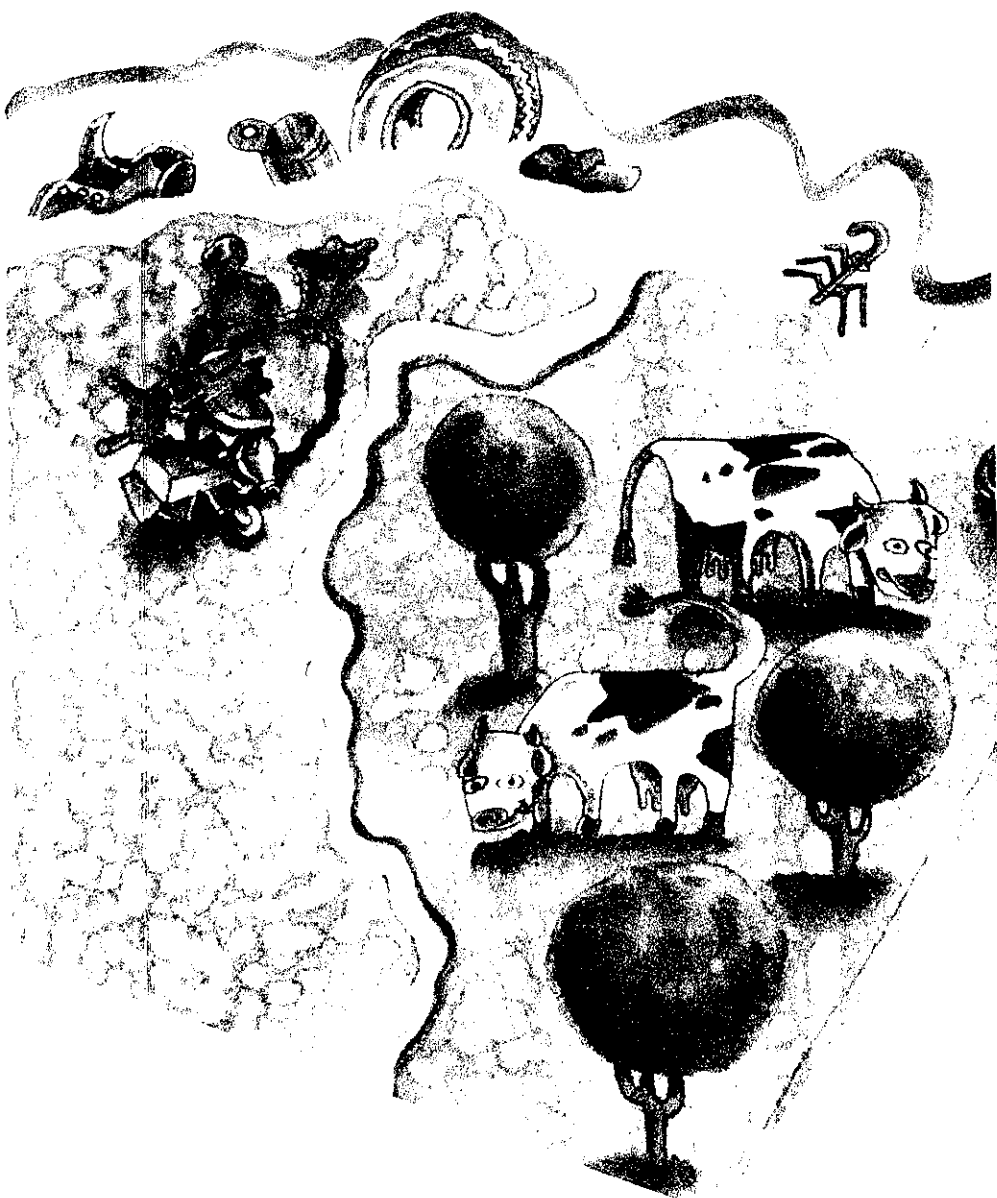
-Para medir la intensidad del ruido, existe una unidad llamada decibel. Mientras que una conversación normal no debe pasar de 30 decibeles, una motocicleta andando, produce mínimo 80 decibeles. Un jet, en el momento de despegar, puede producir hasta 150 decibeles.

-Las familias que habitan en la ciudad, pueden ser responsables de una cuarta parte del total del ruido producido por el descontrol de los aparatos domésticos que utilizan diariamente y la comunicación a gritos.

-Además de los problemas propios del oído, el ruido puede llegar a causar enfermedades del sistema circulatorio, enfermedades estomacales y enfermedades del corazón.

-En las bibliotecas y sitios de estudio, hay avisos que invitan a guardar silencio, debido a que el ruido afecta, también, la capacidad de concentración.





Hemos querido resaltar en esta tercera parte del cuaderno de trabajo el tema de las basuras, ya que constituye, hoy por hoy, uno de los más grandes problemas ambientales que afectan a la ciudad.

Tratar el problema de las basuras, obliga a dirigir la mirada hacia el tipo de relaciones que las personas establecen con el agua, con el suelo y con el aire.

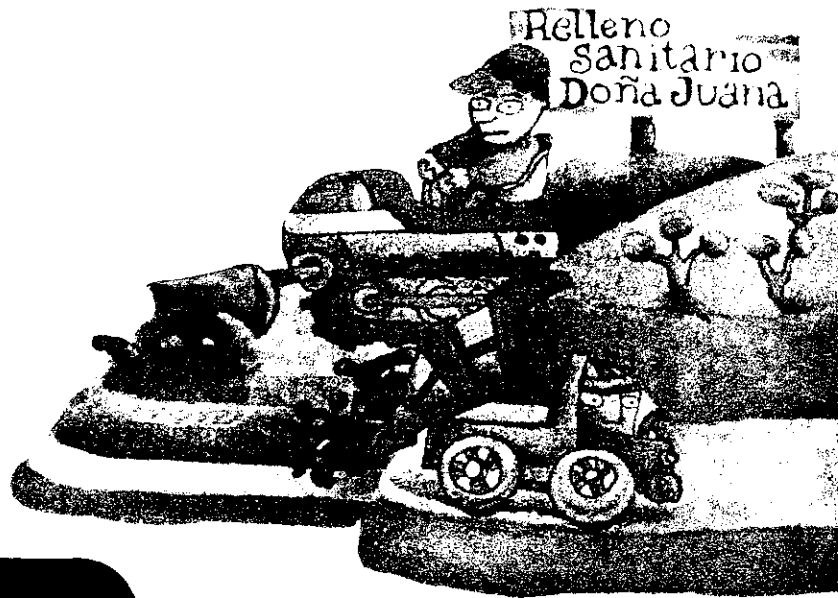
Estas relaciones se derivan de las formas de vida que asumen las personas, de los productos que consumen diariamente, de las maneras como manejan sus residuos y, en últimas, de la organización que los grupos y las comunidades tienen para realizar sus actividades y compartir su vida.

Es por esto que el problema de las basuras no les hace daño solamente a los individuos, las familias o los grupos de personas particulares, sino que perjudica a toda la ciudadanía, empobrece la ciudad y afecta la calidad de vida.

Las basuras, además, son una de las principales causas de la invasión del espacio público y de la contaminación que se genera en la ciudad.

Todo lo anterior permite entender cómo el problema de las basuras no es aislado. Está relacionado con toda la problemática tratada anteriormente, aunque adquiere características propias y especiales, que ameritan dedicarle especial atención.





BASURAS

Finalmente se aborda aquí el tema de las basuras. Bien vale la pena escribir **¡BASURAS!** con mayúsculas para expresar, de alguna manera, el significado que esta palabra tiene hoy para los habitantes del planeta, pero sobre todo, para aquellos que viven en las grandes ciudades. Basuras con mayúscula puede significar problemas tan grandes que ponen en peligro la existencia misma de la vida sobre la tierra, hasta el punto que las reflexiones del indio Seahtl, en su célebre carta, puedan hacerse realidad. Veamos:

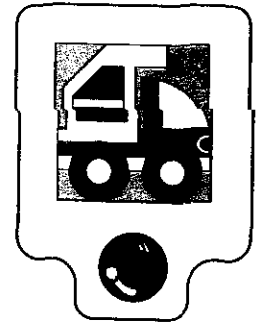
“... De poca importancia será el lugar en donde pasemos nuestros días; no quedan muchos. Unas pocas horas más, unos pocos inviernos, y ninguno de los hijos de las grandes tribus que una vez existieron sobre esta tierra, o que anduvieron en pequeñas bandas en los bosques, quedarán para lamentarse ante las tumbas de una gente que otrora fue poderosa y tan llena de esperanzas como ustedes ...”

... Los blancos también pasarán, tal vez más rápido que otras tribus. Continúen ensuciando su cama y alguna noche morirán asfixiándose en sus propios desperdicios ...”

Si se analiza detenidamente el sentido de estas palabras, habría que detenerse un momento para mirar alrededor y pensar que esto que el jefe escribió hace más de cien años, puede muy pronto convertirse en realidad. Hoy, gran cantidad de desperdicios ensucian e invaden los espacios y sus productores (nosotros, los seres humanos) miran “impotentes” cómo cada vez se reduce su espacio y se deteriora su calidad de vida.

Comprender qué son las basuras y cómo éstas se han convertido en un

problema, puede ayudar a entender que así como todas las personas tienen que ver con su producción y mal manejo, también todas son responsables y tienen la obligación de contribuir a la solución de los problemas que causan. A continuación se presentan algunos elementos de información que pueden servir como aportes para la comprensión del problema y para la reflexión sobre la producción de las basuras y su manejo.



ALGUNA INFORMACION QUE TE PUEDE INTERESAR

Por basura se entiende, generalmente, todo aquello que sobra de las diversas actividades humanas, tanto domésticas como industriales y comerciales. La basura son las cosas que se botan por considerarse inservibles o no reutilizables. A las basuras también se les da el nombre de residuos, deshechos o desperdicios.

Quizás algunos ejemplos puedan ayudar a comprender lo expuesto anteriormente: cuando en la casa se prepara una comida, los ollejos, las cáscaras, los empaques y residuos se botan a la caneca. De la misma manera, en las cafeterías, los vasos o platos plásticos que son utilizados por los clientes, son enviados, por lo general, a la caneca. También las industrias, después de obtener sus productos, botan deshechos. Algunos de ellos son tan pequeños que son expulsados al aire por las chimeneas.

En términos generales, se llama basura a todos los residuos sólidos semi-sólidos (retoma alguno de tus li-

bros de ciencias naturales, para ampliar estos conceptos o pregúntale a tu profesor/a). Las excreciones de origen animal o humano no son consideradas basuras.

Algunas basuras se descomponen o pudren por acción de organismos microscópicos (hongos, bacterias y otros). Por esta razón han sido denominadas basuras biodegradables. Este tipo de basuras proviene de la materia orgánica (revisa en tus textos de ciencias naturales o habla con tus profesores, para aclarar cómo funciona un proceso de descomposición).

En los lugares donde se acumula este tipo de basura y se desarrollan los procesos de descomposición, se crean condiciones favorables para la reproducción de bacterias, virus y hongos, algunos de ellos patógenos, es decir causantes de

enfermedades. También, en estos lugares, encuentran su alimento y habitación animales como ratas, ratones y moscas, que al entrar en contacto con dichos organismos patógenos, se convierten en transmisores de diverso tipo de enfermedades, tanto para el hombre como para otros animales.

Si se quiere aclarar lo anterior con un ejemplo significativo, se puede tomar

el caso de las moscas. Estas exploran, buscan alimento en los basureros y en esta actividad algunos de los microorganismos que allí se encuentran se adhieren a diferentes partes de sus cuerpos o se alojan en su tubo digestivo. Posteriormente estas moscas pueden llegar a sitios habitados por seres humanos o animales, depositando, de diferentes maneras (parándose sobre la comida, picando a personas o animales y por sus excrementos), los microorganismos que han transportado. Como algunos de ellos son patógenos, pueden producir enfermedades (fiebre tifoidea, disentería, polio, tuberculosis y hepatitis, entre otras).

Además de lo anterior, las basuras pueden ocasionar otros problemas. Cuando se depositan en los sistemas acuáticos (ríos, humedales, mares, etc.), los microorganismos que intervienen en su proceso de descomposición consumen gran cantidad de oxígeno, haciendo que éste sea escaso en el agua y afectando gravemente la vida de plantas y animales acuáticos que requieren del oxígeno para la realización de sus funciones. Cuando las basuras son muy abundantes, el oxígeno del agua se gasta casi totalmente en su descomposición, lo cual trae como consecuencia que los sistemas acuáticos mueran.

Semisólidos: sustancias que presentan características combinadas de los cuerpos sólidos y de los cuerpos líquidos. Un ejemplo de sustancias semisólidas son las gelatinas, el barro, el cuncho del café, etc.

El suelo también se ve afectado por efecto de las basuras, ya que algunos productos que resultan de su descomposición entran en contacto con él, alterando su composición y la vida de los organismos que allí se desarrollan. En ocasiones estos productos pueden llegar a filtrarse, hasta el punto de contaminar las aguas subterráneas. En algunos lugares, las aguas contaminadas por acción de las basuras, son utilizadas para el riego de hortalizas y frutas, lo cual, por supuesto, pone en peligro de enfermedad a las comunidades que los consumen.

Adicionalmente y como resultado del proceso de descomposición de las basuras, se producen algunas sustancias gaseosas, que le dan al aire un olor fétido, contribuyendo, de manera importante, a su contaminación.

Por otra parte, hay algunas basuras que no son factibles de rápida descomposición o pudrición, ya que sus componentes no son estrictamente orgánicos, razón por la cual no pueden ser atacados por los organismos microscópicos. Este tipo de basura se conoce con el nombre de no biodegradable (plásticos, vidrios, porcelanas, etc).

Estas basuras intervienen en los procesos anteriores, ya que normalmente no son botadas solas sino con residuos de comida o sustancias orgánicas. De la misma manera, contribuyen en la invasión del espacio público ya que, como no son bio-degradables, se acumulan por largo tiempo en los lugares donde son botadas. Las montañas de basura de este tipo, algunas veces, son tan grandes que tapan viviendas, almacenes o calles, obstaculizando el paso de transeúntes y vehículos y afectando notablemente el paisaje.

Estas basuras ocasionan también otro tipo de problemas que perjudican a algunos seres vivos. Los empaques plásticos (soportes de ga-

seosas y cervezas, por ejemplo) se convierten en trampas mortales para los animales. Existen casos en los cuales estos plásticos enredan la boca de los peces impidiéndoles comer y ocasionándoles la muerte. Otras veces, animales terrestres los ingieren, lo cual les proporciona serios problemas digestivos que pueden causarles la muerte.

La producción de basuras de todo tipo, está íntimamente relacionada con los hábitos de consumo de las comunidades y, por supuesto, estos hábitos dependen de la forma de vida que ellas adoptan, del tipo de productos utilizados para la alimentación y las labores del hogar, de los desechos que se producen a partir de éstos,

