



# Contaminación Sonora

Un impacto negativo que causa mucho  
daño al ambiente y a la humanidad.



Cartilla de  
Educación Ambiental



Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP  
Área de Educación Ambiental

- Autora : Melba del Rocío Correa Tang
- Coautora : Jennifer Moura Flores
- Corrector de textos : José Alvarez Alonso
- Colaboradoras : Prof. Marcia Rivera Montoya  
(nivel primario)  
Lic. Raquel Rivera Montoya  
(nivel secundario)
- Dibujos : Abigail Apagueño Alvarez
- Diseño Gráfico : Saúl A. Pinedo Flor

2010

## Presentación

Actualmente se observa que día a día las personas adquieren una mayor conciencia ambiental, esto es, porque se preocupan por el deterioro que está sufriendo el planeta. Sin embargo, al momento de hacer un análisis sobre los cambios, encontramos personas informadas y preocupadas pero no proactivas, que ayuden a modificar nuestras conductas negativas a positivas.

Por esta razón lo poco que ya se ha logrado se va disipando. Erróneamente pensamos que nuestro pequeño accionar no ayudará a solucionar los grandes problemas del planeta, no sabemos por dónde empezar, a quién unirnos y si vale la pena seguir esforzándonos, de esta manera muchas buenas intenciones quedan en nada.

Ante esta realidad, el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) a través del Área de Educación Ambiental, considera necesario seguir adelante, dejar la indiferencia, unir esfuerzos y hacer realidad buenas iniciativas, como esta sencilla cartilla sobre **Contaminación Sonora**, muy práctica y significativa para combatir un mal que aqueja a la Amazonía peruana, en especial, a la ciudad de Iquitos.

Estamos seguros que con la debida difusión y buenas prácticas contribuiremos a minimizar, en gran escala, el ruido que aqueja no sólo a los que vivimos en esta parte de la Amazonía sino a todos nuestros visitantes.

Decidir abandonar el estado de pasividad puede marcar una gran diferencia entre un presente amenazador y un futuro con esperanzas que nos permita tener personas emocionalmente estables, sin estrés, niños, niñas y jóvenes saludables, concentrados en sus estudios y no irritados por el excesivo y nocivo ruido.

Es hora de actuar, el futuro sigue estando en nuestras manos. Evitemos la contaminación sonora.

Luis Ezequiel Campos Baca  
Presidente del IIAP

## Índice

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ¿Qué es la contaminación?.....                                                          | 4  |
| ¿Qué es el sonido?.....                                                                 | 4  |
| ¿Qué es el ruido?.....                                                                  | 4  |
| ¿Qué es la Contaminación Sonora?.....                                                   | 5  |
| ¿Quiénes provocan la contaminación sonora?.....                                         | 5  |
| ¿Cuáles son los efectos que ocasiona la contaminación sonora?.....                      | 6  |
| ¿Cuáles son las escalas de ruido?.....                                                  | 8  |
| ¿Cómo nosotros podemos reducir la contaminación sonora?.....                            | 10 |
| ¿Cómo las autoridades pueden contribuir a la reducción de la contaminación sonora?..... | 12 |
| ¿Sabías que...?.....                                                                    | 14 |

ANEXOS

# Contaminación Sonora

## Aprendiendo juntos

### ¿Qué es la contaminación?

Es un cambio que perjudica a las características, físicas, químicas y biológicas de un ambiente o entorno. Afecta o puede afectar la vida de los organismos y en especial del ser humano.

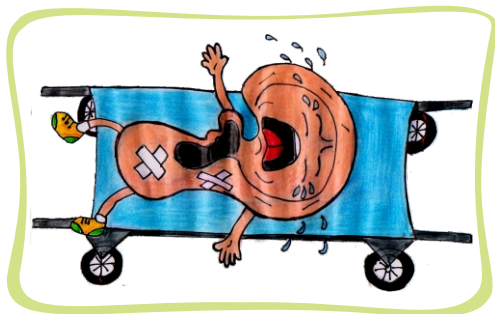
### ¿Qué es el sonido?

Es el conjunto de vibraciones que pueden estimular el órgano del oído.

### ¿Qué es el ruido?

Es el conjunto de sonidos desagradables y dañinos que influyen en el nivel de calidad de vida y provoca efectos negativos en la salud, el comportamiento y las actividades cotidianas de las personas.

El ruido es nocivo para la salud, si permanecemos mucho tiempo en un lugar donde hay mucho ruido nos dolerá la cabeza y los oídos. Los gritos y sonido demasiado fuertes alteran nuestros nervios, incluso podemos perder el oído.

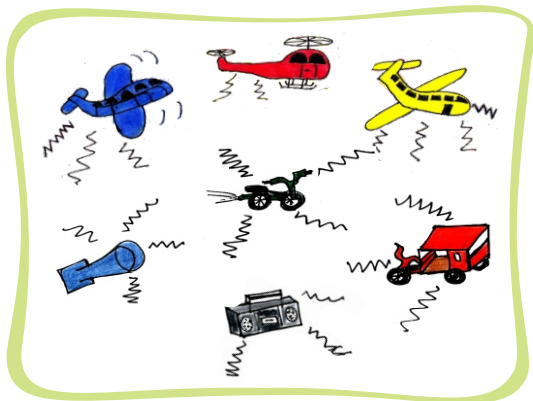


## ¿Qué es la Contaminación Sonora?

La contaminación sonora es producida por el sonido desarticulado demasiado alto y desagradable que tiene diferentes fuentes, pero que puede producir en la población alteraciones fisiológicas, psicológica, así como también pérdida de la audición.

## ¿Quiénes provocan la contaminación sonora?

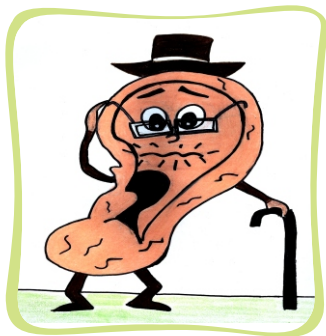
Es provocado por algunas actividades humanas, tales como el transporte, la industria, la construcción de edificios, los espectáculos (discotecas, locales de fiestas, etc.), la publicidad callejera de algunos comerciantes, los camiones recolectores de basura, los motocarros y motos sin silenciador, las escuelas, los aviones, entre otras actividades. Es por ello que también es denominada "contaminación ambiental urbana".



## ¿Cuáles son los efectos que ocasiona la contaminación sonora?

Los efectos ocasionados por la contaminación sonora se manifiestan en:

- Trauma acústico: envejecimiento prematuro del oído y pérdida de la capacidad auditiva (sordera).



- Provoca alteraciones en el sueño.



- Produce estrés, por una sobre-estimulación del sistema nervioso. Sus efectos pueden ser graves, en el sistema nervioso, circulatorio e inmune.



- Disminuye la tolerancia entre las personas y estimula actitudes antisociales y agresividad entre las personas.



Tengamos en cuenta que una conversación tranquila entre varias personas equivale a uno 55 dB y que por encima de los 35 dB se empiezan a experimentar trastornos de sueño en personas especialmente jóvenes y adultas.

## ¿Cuáles son las escalas de ruido?

| dBa | Ejemplo                       | Efecto: Daño a largo plazo |
|-----|-------------------------------|----------------------------|
| 10  | Respiración. Rumor de hojas   | Gran tranquilidad          |
| 20  | Surruto                       | Gran tranquilidad          |
| 30  | Campo por la noche            | Gran tranquilidad          |
| 40  | Biblioteca                    | Tranquilidad               |
| 50  | Conversación tranquila        | Tranquilidad               |
| 60  | Conversación en el aula       | Algo molesto               |
| 70  | Aspiradora. Televisión alta   | Molesto                    |
| 80  | Lavadora. Fábrica             | Molesto. Daño posible      |
| 90  | Moto o camión ruidoso         | Muy molesto. Daños         |
| 100 | Cortadora de césped           | Muy molesto. Daños         |
| 110 | Bocina a 1m. Grupo de rock    | Muy molesto. Daños         |
| 120 | Sirena cercana                | Algo de dolor              |
| 130 | Cascos de música estripitosos | Algo de dolor              |
| 140 | Cubierta de portaaviones      | Dolor                      |
| 150 | Despegue de avión a 25 m.     | Rotura de tímpano          |

Reposo

Molestia

Fatiga

Daño

## ¿Cómo nosotros podemos reducir la contaminación sonora?

- Evita poner tu equipo de música o TV en un nivel alto de sonido, no molestes a tus vecinos, puede haber personas enfermas o estudiantes a los que perjudicas.



- No te subas a un motocarro que tenga el tubo de escape libre, y recrimina al conductor que conduce uno de estos vehículos.



- Evita utilizar tu auto o moto, opta por el transporte público. Con esta simple acción, además de no contaminar con los gases que emite el motor del vehículo, reducirás el tránsito urbano y consecuentemente los altos niveles de ruidos que se emiten diariamente.

- Cuando conduzcas, evita tocar la bocina o sirenas. Cada bocinazo emite un sonido que supera los 120 dB.
- Respeta los límites de velocidad, a mayor velocidad, mayor ruido.
- Evitar acelerones y frenazos bruscos en los semáforos, los que además de consumir mucho combustible, producen mucho ruido.
- Modera el sonido de cualquier equipo mecánico o eléctrico en tu casa, incluyendo televisor, radio, instrumentos musicales, maquinarias, etc.
- Ten cuidado a la hora de usar los electrodomésticos o equipos sonoros en horas de descanso nocturno, por ejemplo lavadoras, taladros eléctricos, etc.
- Reduce el uso de auriculares del tipo cascos miniaturizados. Estos pequeños auriculares multiplican el potencial de efectos dañinos. Se estima que el umbral para no perder la audición son ocho horas de exposición diaria a sonidos no superiores a 85 dB.



- Si vas a la discoteca, tu oído necesitará un descanso superior a 16 horas de reposo por cada 2 horas de exposición a ruidos de 100 dB.



- Si te expones diariamente y por períodos superiores a 1 hora a ruidos producidos por máquinas, subterráneo, despegue de aviones u otras fuentes de alta emisión, utiliza tapones de silicona para reducir el impacto.



En muchos casos, aunque tenemos la tecnología para reducir las emisiones de ruido, no se usan totalmente porque algunos usuarios de bajo nivel cultural piensan erróneamente que una maquina o vehículo que produce más ruido es más poderoso.

## ¿Cómo las autoridades pueden contribuir a la reducción de la contaminación sonora?

- Pueden contribuir tomando medidas firmes dentro del marco de la ley para controlar las fuentes de ruido que sobrepasen los máximos permisibles.
- Impulsando campañas educativas y de difusión para que la población tome conciencia sobre los daños que producen los ruidos excesivos.
- Impulsando una Red de Vigilancia de Ruido Ambiental, y elaborando un Mapa Estratégico de Ruido diseñado para poder evaluar globalmente la exposición al ruido ambiental en una zona determinada.



No sólo el ruido prolongado es contaminante:  
un sonido repentino de 160 dB, como una explosión o  
un disparo, pueden perforar el tímpano o causar  
lesiones irreversibles



## ¿Sabías que...?

- En la región Loreto, Iquitos es la ciudad más ruidosa del Perú, debido a la proliferación de motos y motocarros con sus tubos de escape manipulados o en mal estado, y al uso indiscriminado de parlantes en negocios, fiestas y parrilladas callejeras.



- La intensidad de los distintos ruidos se mide en decibeles, que es la unidad de medida de la presión sonora.
- La presión del sonido se vuelve dañina a unos 75 dB- A y dolorosa alrededor de los 120 dB-A. puede causar la muerte cuando llega a 180 dB-A.
- Las escuelas, colegios y universidades están ubicados, en su mayoría, en las principales calles y avenidas, donde existe un alto ruido por el tránsito de los vehículos.
- La Organización Mundial de la Salud (OMS), considera los 50 dB como el límite superior deseable. En las calles empistadas de Iquitos se llega a superar los 100-120 dB.
- El ruido genera en las personas stress, cansancio y enfermedades de tipo nervioso y cardiovascular, acorta la vida y disminuye la calidad de vida de las personas.

- 
- En Iquitos, en calles transitadas se sobrepasan con creces los máximos permisibles (45-60 decibeles), llegando en algunos lugares a 90-120 decibeles, lo que está causando mucho daño a la salud física y síquica de la población.
  - El ruido impide la concentración y el aprendizaje en los estudiantes, y ahuyenta a los turistas, que no soportan lo que a nosotros nos puede parecer “normal”, por lo que está afectando seriamente el futuro de la región.
  - Una moto emite unos 90 dB, valor similar al que produce un camión o una cortadora de césped; si le sacas el silenciador puede sobrepasar los 120-130 dB, lo que es muy dañino para la salud.





# ANEXO

Sesiones de aprendizaje sugeridas

# ANEXO 01

## Primaria

### SESIÓN DE APRENDIZAJE

#### I. Datos informativos

- I.E. :
- Grado : 4to
- Docente :
- Fecha :

#### II. Datos curriculares

Tema Eje: Conociendo y cuidando el medio ambiente

Tema transversal : Educación para la convivencia, paz y la ciudadanía

Valor :

| AREA | Nombre de la actividad | Capacidad                                                                   | Conocimiento                                                              | Actitud                                                                      | Indicador                               | Instrumentos         |
|------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|
| P.S. | Contaminación Sonora   | Participa en campaña de limpieza, cuidando de la escuela, el medio ambiente | Organización estudiantil: campañas de salud y cuidado del medio ambiente. | Rechaza todo tipo de violencia y discriminación en la convivencia cotidiana. | Reconoce tipos de contaminación sonora. | Ficha de evaluación. |

### III. Secuencia Didáctica

| Estrategia metodológica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Recursos y/o materiales                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>Inicio</u></p> <p>Presentación de lámina con dibujo para la observación del niño y niña.</p>  <p>Responden preguntas orales de acuerdo a lo observado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué observan en el dibujo?</li> <li>• ¿Cómo se llama el aparato que está agarrando el niño?</li> <li>• ¿Qué hace con él?</li> <li>• ¿Qué reacciones observan del niño que está al costado?</li> <li>• ¿Por qué se tapa los oídos?</li> <li>• ¿Creen que este es un tipo de contaminación?</li> </ul> <p>Dirigimos el diálogo hacia el conflicto cognitivo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Conocen otras formas de contaminación?</li> <li>• ¿Cómo se llama ese tipo de contaminación?</li> <li>• ¿Qué tema trataremos hoy?</li> </ul> <p>Reciben tarjetas léxicas con nombres de:</p> <p>RUIDO                      CONTAMINACIÓN                      AUDITIVA                      SONORA</p> <p>✓ Forman grupo de trabajo de acuerdo a las palabras recibidas.<br/>         ✓ Dialogan en forma oral sobre la palabra recibida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada niño (a) recibe una hoja impresa con preguntas y responden en forma escrita.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>CUESTIONARIO</u></p> <p>Responde a las siguientes preguntas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué entiendes por contaminación sonora?</li> <li>2. ¿Indica que tipos de ruido contaminan tu ambiente?</li> <li>3. ¿Que ocasiona el ruido excesivo?</li> <li>4. ¿A qué parte de nuestros órganos afecta?</li> <li>5. Menciona otros tipos de objetos que ocasionan ruido.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciben una hoja impresa de un texto para conocer más acerca del tema y mejorar su trabajo</li> <li>• Contrastan su trabajo individual entre sus compañeros de grupo y eligen uno de ellos.</li> </ul> | <p>Lámina con dibujo</p> <p>Tarjetas léxicas</p> <p>Hoja impresa cuestionario</p> <p>Hoja impresa de un texto</p> <p>• Papelote</p> |

[illegible]

# Primaria

## SESIÓN DE APRENDIZAJE

### I. Datos informativos

- I.E. :
- Grado : 5to
- Docente :
- Fecha :

### II. Datos curriculares

Tema Eje : Conociendo y cuidando el medio ambiente

Tema transversal : Educación para la convivencia, paz y la ciudadanía

Valor :

| AREA | Nombre de la actividad | Capacidad                                                                   | Conocimiento                                                              | Actitud                                                                      | Indicador                               | Instrumentos         |
|------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|
| P.S. | Contaminación Sonora   | Participa en campaña de limpieza, cuidando de la escuela, el medio ambiente | Organización estudiantil: campañas de salud y cuidado del medio ambiente. | Rechaza todo tipo de violencia y discriminación en la convivencia cotidiana. | Reconoce tipos de contaminación sonora. | Ficha de evaluación. |

### III. Secuencia Didáctica

| Estrategia metodológica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Recursos y/o materiales                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <p><u>Inicio</u></p> <p>Presentación de lámina con dibujo para la observación del niño y niña.</p>  <p>Responden preguntas orales de acuerdo a lo observado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué observan en el dibujo?</li> <li>• ¿Qué está haciendo el niño?</li> <li>• ¿Le duele la cabeza?</li> <li>• ¿Se está agarrando la cabeza?</li> <li>• ¿Está enferma?</li> <li>• ¿Qué observan alrededor del niño?</li> <li>• ¿Qué están haciendo los carros?</li> <li>• ¿Están estacionados?</li> <li>• ¿El niño se tapa los odios?</li> <li>• ¿Por qué creen que se tapa?</li> <li>• ¿Es este un tipo de contaminación?</li> </ul> <p>Dirigimos el dialogo hacia el conflicto cognitivo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo se llama este tipo de contaminación?</li> <li>• ¿Conoces otras formas de contaminación?</li> <li>• ¿Qué nombre le pondremos al tema de hoy?</li> </ul> <p>Reciben tarjetas léxicas con nombres de:</p> <p>CONTAMINACIÓN      AUDITIVA      SONORA      RUIDO</p> <p>✓ Forman grupo de trabajo de acuerdo a las palabras recibidas.<br/>         ✓ Dialogan en forma oral sobre la palabra recibida.</p> <p>• Cada niño (a) recibe una hoja impresa con preguntas y responden en forma escrita.</p> <p style="text-align: center;"><u>CUESTIONARIO</u></p> <p>Responde a las siguientes preguntas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Debido a que se produce la contaminación sonora?</li> <li>2. ¿Que ocasiona al ser humano esta contaminación?</li> </ol> | <p>Lámina con dibujo</p> <p>Tarjetas léxicas</p> <p>Cuestionario</p> |

| Estrategia metodológica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Recursos y/o materiales                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Menciona que ruidos contaminan tu ambiente.<br/>2. ¿A quién corresponde normar y controlar el volumen del ruido en las calles?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciben una hoja impresa de un texto para conocer más acerca del tema y mejorar su trabajo</li> <li>• Contratan su trabajo individual entre sus compañeros de grupo y eligen uno de ellos.</li> <li>• Reciben materiales de trabajo.</li> <li>• Realizan un trabajo por cada grupo.</li> <li>• Exponen sus trabajos en plenaria</li> <li>• Eligen unos de los trabajos grupales y plasman en su cuaderno.</li> <li>• Refuerzan sus conocimientos sobre el trabajo realizado.</li> <li>• Reciben copia fotostática del resumen del trabajo realizado y pegan en su cuaderno.</li> </ul> <p>Resumen:</p> <p style="text-align: center;"><u>Infórmate</u></p> <p>La contaminación sonora es producida por el sonido desarticulado demasiado alto y desagradable que tiene diferentes fuentes, pero que puede producir en la población alteraciones fisiológicas, psicológica, así como también pérdida de la audición.</p> <p>Si escuchas los sonidos y ruidos que se dan en tu localidad o barrio descubrirás: Claxon y ruido de vehículos motorizados, motocicletas con el escape libre, megáfono del vendedor de frutas, corneta, silbato del guardia de tránsito, música chicha a todo volumen, ladrido de perros.</p> <p>El ruido es nocivo para la salud, si permanecemos mucho tiempo en un lugar donde hay mucho ruido nos dolerá la cabeza y los oídos. Los gritos y sonido demasiado fuertes alteran nuestros nervios, incluso podemos perder el oído.</p> <p>¿Cómo evitar la contaminación acústica?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algunas máquinas producen ruidos muy fuertes que en algunas ocasiones producen trastornos en el oído. Los obreros que manejan este tipo de máquinas deben estar convenientemente protegidos.</li> <li>• Todos los ciudadanos tenemos el deber de contribuir con las autoridades y entidades para que nuestro medio ambiente se vea libre de ruidos molestos, cumpliendo con las normas dictadas para tal fin y colaborando en las campañas promovidas para su eliminación.</li> </ul> <p>Por eso debemos acostumbrarnos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hablar en tono suave y moderado, evitando hacerlo a grandes voces y gritos.</li> <li>• Evitar ruidos molestos que alteren nuestra tranquilidad (televisión o radio con mucho volumen, motocicletas con escape)</li> <li>• Evitar los sitios donde se produzcan ruidos muy fuertes (aeropuerto, explosiones, talleres, etc.)</li> <li>• Ruidos excesivos de tráfico terrestre, aéreo, de las máquinas constituyen una amenaza no solo para el oído, sino contra el organismo humano.</li> <li>• Los trastornos del oído, como la sordera que se manifiesta en algunos trabajadores, se consideran enfermedades profesionales, evitémosla usando protectores y aislamientos sonoros.</li> </ul> | <p>Copia de un texto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelote</li> <li>• Plumón</li> <li>• Cinta adhesiva</li> </ul> <p>Copia fotostática del resumen</p> |

| Estrategia metodológica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Recursos y/o materiales                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <p><u>Salida</u><br/>Evaluación<br/>Cada niño (a) recibe una ficha de evaluación.</p> <p style="text-align: center;"><u>Cuestionario</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responde en forma escrita las siguientes preguntas.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿En qué consiste la contaminación sonora?</li> <li>2. ¿Qué parte de nuestro organismo afecta la contaminación sonora?</li> <li>3. ¿Qué enfermedad nos ocasiona?</li> <li>4. Menciona objetos que producen ruido.</li> </ol> </li> <li>• Responden a preguntas meta cognición.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué aprendimos?</li> <li>2. ¿Cómo aprendimos?</li> <li>3. ¿Para qué nos sirve lo que aprendimos?</li> </ol> </li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>Para mi casa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Busca artículos periodísticos donde se hable de la contaminación acústica y escríbela en tu cuaderno.</li> </ul> <p><u>Bibliografía</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DCN</li> <li>• Libro de consulta: Escuela nueva 5to.<br/>Autor: Augusto Benavides Estrada.</li> <li>• Cartilla IIAP – Contaminación Sonora</li> </ul> | <p style="text-align: center;">Ficha de<br/>evaluación</p> |

# Primaria

## SESIÓN DE APRENDIZAJE

### I. Datos informativos

- I.E. :
- Grado : 6to
- Docente :
- Fecha :

### II. Datos curriculares

Tema Eje : Conociendo y cuidando el medio ambiente

Tema transversal : Educación para la convivencia, paz y la ciudadanía

Valor :

| AREA | Nombre de la actividad | Capacidad                                                                   | Conocimiento                                                              | Actitud                                                                      | Indicador                               | Instrumentos         |
|------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|
| P.S. | Contaminación Sonora   | Participa en campaña de limpieza, cuidando de la escuela, el medio ambiente | Organización estudiantil: campañas de salud y cuidado del medio ambiente. | Rechaza todo tipo de violencia y discriminación en la convivencia cotidiana. | Reconoce tipos de contaminación sonora. | Ficha de evaluación. |

### III. Secuencia Didáctica

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |          |        |       |                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|--------|-------|----------------------------------------------------------------------|
| Estrategia metodológica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Recursos y/o materiales |          |        |       |                                                                      |
| <p><u>Inicio</u></p> <p>Presentación de lámina con dibujo para la observación del niño y niña.</p>  <p>Responden preguntas orales de acuerdo a lo observado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué observan en el dibujo?</li> <li>• ¿Qué está haciendo el niño ?</li> <li>• ¿Le duele la cabeza?</li> <li>• ¿Se está agarrando la cabeza?</li> <li>• ¿Está enfermo?</li> <li>• ¿Qué observan alrededor del niño?</li> <li>• ¿Qué están haciendo los carros?</li> <li>• ¿Están estacionados?</li> <li>• ¿El niño se tapa los odios?</li> <li>• ¿Por qué creen que se tapa?</li> <li>• ¿Es este un tipo de contaminación?</li> </ul> <p>Dirigimos el dialogo hacia el conflicto cognitivo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo se llama este tipo de contaminación?</li> <li>• ¿Conoces otras formas de contaminación?</li> <li>• ¿Qué tema trataremos hoy?</li> </ul> <p>Reciben tarjetas léxicas con nombres de:</p> <table> <tr> <td>CONTAMINACIÓN</td> <td>AUDITIVA</td> <td>SONORA</td> <td>RUIDO</td> </tr> </table> <p>✓ Forman grupo de trabajo de acuerdo a las palabras recibidas.<br/>✓ Dialogan en forma oral sobre la palabra recibida.</p> <p>• Cada niño (a) recibe una hoja impresa con preguntas y responden en forma escrita.</p> <p style="text-align: center;"><u>CUESTIONARIO</u></p> <p>Responde a las siguientes preguntas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Debido a que se produce la contaminación sonora?</li> <li>2. ¿Que ocasiona al ser humano esta contaminación?</li> <li>3. Menciona que ruidos contaminan tu ambiente.</li> <li>4. ¿A quién corresponde normar y controlar el volumen del ruido en las calles?</li> </ol> | CONTAMINACIÓN           | AUDITIVA | SONORA | RUIDO | <p>Lámina con dibujo</p> <p>Tarjetas léxicas</p> <p>Cuestionario</p> |
| CONTAMINACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AUDITIVA                | SONORA   | RUIDO  |       |                                                                      |

| Estrategia metodológica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Recursos y/o materiales                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciben una copia fotostática de un texto para conocer más acerca del tema y mejorar su trabajo</li> <li>• Contrastan su trabajo individual entre sus compañeros de grupo y eligen uno de ello.</li> <li>• Reciben materiales de trabajo.</li> <li>• Realizan un trabajo por grupo.</li> <li>• Exponen sus trabajos en plenaria</li> <li>• Eligen unos de los trabajos grupales y plasman en su cuaderno.</li> <li>• Refuerzan sus conocimientos sobre el trabajo realizado.</li> <li>• Reciben copia fotostática del resumen del trabajo realizado y pegan en su cuaderno.</li> <li>• Resumen:</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>Infórmate</u></p> <p>La contaminación sonora es producida por el sonido desarticulado demasiado alto y desagradable que tiene diferentes fuentes, pero que puede producir en la población alteraciones fisiológicas, psicológica, así como también pérdida de la audición.</p> <p><u>¿Cómo evitar la contaminación acústica?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algunas máquinas producen ruidos muy fuertes que en algunas ocasiones producen trastornos en el oído. Los obreros que manejan este tipo de máquinas han de ir convenientemente protegidos.</li> <li>• Todos los ciudadanos tenemos el deber de contribuir con las autoridades y entidades para que nuestro medio ambiente se vea libre de ruidos molestos, cumpliendo con las normas dictadas para tal fin y colaborando en las campañas promovidas para su eliminación.</li> </ul> <p>Debemos acostumbrarnos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hablar en tono suave y moderado.</li> <li>• Evitar ruidos molestos que alteren nuestra tranquilidad (televisión, radio, etc.)</li> <li>• Evitar los sitios donde se produzcan ruidos demasiados fuertes (aeropuerto, talleres.)</li> <li>• Ruidos excesivos de tráfico terrestre.</li> </ul> <p>✓ Los trastornos del oído como la sordera que se manifiesta en algunos trabajadores, se consideran enfermedades profesionales, evitémosla usando protectores y aislamientos sonoros.</p> <p><u>Salida</u><br/>Evaluación</p> <p>En forma individual reciben una ficha de evaluación.</p> <p style="text-align: center;"><u>Cuestionario</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responde en forma escrita las siguientes preguntas.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿En qué consiste la contaminación sonora?</li> <li>2. ¿Qué parte de nuestro organismo afecta la contaminación sonora?</li> <li>3. ¿Qué enfermedad nos ocasiona?</li> <li>4. Menciona objetos que producen ruido.</li> </ol> </li> <li>• Responden a preguntas meta cognición.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué aprendimos?</li> <li>2. ¿Cómo aprendimos?</li> <li>3. ¿Para qué aprendimos?</li> </ol> </li> </ul> | <p>Copia de un texto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelote</li> <li>• Plumón</li> <li>• Cinta adhesiva</li> </ul> <p>Copia fotostática del resumen</p> <p>Ficha de evaluación</p> |

| Estrategia metodológica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Recursos y/o materiales |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <p style="text-align: center;"><u>Para mi casa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Averigua que enfermedades o males pueden producir los ruidos.</li> </ul> <p><u>Bibliografía</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DCN</li> <li>• Libro de consulta: Escuela nueva 6to.<br/>Autor: Augusto Benavides Estrada.</li> <li>• Cartilla IIAP – Contaminación Sonora</li> </ul> |                         |

# ANEXO 2

## Secundaria

### SESION DE APRENDIZAJE

#### I. DATOS INFORMATIVOS

|                      |   |                               |
|----------------------|---|-------------------------------|
| Área                 | : | Ciencia Tecnología y ambiente |
| Grado y sección      | : | 1ro, 2do secundaria           |
| Fecha                | : |                               |
| Duración             | : | 3 horas = 135 minutos         |
| Tema                 | : | Contaminación acústica        |
| Profesor responsable | : |                               |

#### II. APRENDIZAJES ESPERADOS

|              |   |                                            |
|--------------|---|--------------------------------------------|
| Aprendizaje  | : | Establece diferencias entre sonido y ruido |
| Conocimiento | : | Características de ruido y sonido          |
| Actitud      | : | Responsabilidad: Cumple con los trabajos   |

#### III. SECUENCIA DIDACTICA

encomendados

| ACTIVIDAD/ESTRATEGIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TECNICA                            | RECURSO                                                   | TIEMPO minutos |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------|
| <b>INICIO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para recuperar saberes previos se pide a los alumnos dar palmadas con las manos en forma suave, luego cada vez más fuertes, luego golpean la mesa de trabajo en forma suave y luego mas fuertes en forma estrepitosa.</li> <li>Responden las siguientes preguntas: ¿Qué les pareció las actividades realizadas? ¿Les gustó? ¿Qué sintieron con las palmadas suaves y luego fuertes?</li> <li>Se dirige el dialogo hacia el conflicto cognitivo preguntando ¿Cuál es la diferencia entre las palmadas suaves y las estrepitosas? ¿Contamina nuestro organismo?</li> <li>Socializan las respuestas con la ayuda del docente y se presenta el tema: Contaminación acústica.</li> </ul> | Observación<br>Coloquio<br>dialogo | Tiza<br>Pizarra<br>Manos<br>humanas<br>Mesa de<br>trabajo | 20             |

# PROCESO

- Presentamos dos láminas con dibujos: En la primera vemos a un joven tocando su guitarra, jóvenes hojeando libros en la biblioteca, una docente realizando su clase. En la segunda vemos un motociclista que conduce ruidosamente sin el tubo de escape de su motor, un salón de baile con orquesta, el ruido que produce la planta de energía eléctrica "Electro-Oriente" de la ciudad de Iquitos-Loreto, a los vecinos de la zona circundante.
- Se pide a los alumnos que observen detenidamente ambas laminas y establezcan diferencias
- Forman grupos de trabajo y en un papelote plasman características de lo observado

| CARACTERISTICAS |          |
|-----------------|----------|
| FIGURA1         | FIGURA 2 |
|                 |          |

- Exponen el trabajo realizado y socializan con sus compañeros
- Con el apoyo del docente establecen diferencias entre ruido y sonido
- En cartulinas, elaboran slogans relacionados a la no contaminación acústica y lo pegan en diferentes partes del aula e Institución.

Observación

Análisis

Elaboración de esquemas

Trabajo colectivo

Laminas con dibujos

Papelote

Marcador  
Tiza  
Pizarra  
Cinta  
maskintape

Cartulina  
plumones

15

20

30

40

# SALIDA

- En equipo realizan la meta cognición de lo aprendido al responder la ficha metacognitiva. (criterio del docente)
- Se comprometen a socializar con sus padres sobre lo tratado.
- Investigan ¿Que es un decibel? ¿En cuantos decibeles se deteriora la capacidad auditiva?

Observación sistemática

Ficha metacognitiva

10

#### IV. Evaluación de los Aprendizajes

| CRITERIOS                    | INDICADORES DE EVALUACION                                                    | EVALUACION              |                                   |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
|                              |                                                                              | TECNICAS                | INSTRUMENTOS                      |
| Indagación y experimentación | Establece diferencias entre sonido y ruido, elaborando un cuadro comparativo | Observación directa     | Lista de cotejo                   |
| Actitud ante el área         | Responsabilidad: Cumple con los trabajos encomendados                        | Observación sistemática | Ficha de seguimiento de actitudes |

# Secundaria

## SESION DE APRENDIZAJE

### I. DATOS INFORMATIVOS

|                      |   |                               |
|----------------------|---|-------------------------------|
| Área                 | : | Ciencia Tecnología y ambiente |
| Grado y sección      | : | 3ro secundaria                |
| Fecha                | : |                               |
| Duración             | : | 3 horas = 135 minutos         |
| Tema                 | : | Contaminación acústica        |
| Profesor responsable | : |                               |

### II. APRENDIZAJES ESPERADOS

|              |   |                                                                  |
|--------------|---|------------------------------------------------------------------|
| Aprendizaje  | : | Analiza y explica consecuencias del ruido en el organismo humano |
| Conocimiento | : | Características de ruido y sonido, pérdida de la audición        |
| Actitud      | : | Responsabilidad: Cumple con los trabajos encomendados            |

### III. Secuencia didáctica

| ACTIVIDAD/ESTRATEGIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TECNICA                            | RECURSO                                              | TIEMPO minutos |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------|
| <b>INICIO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Para recuperar saberes previos se presenta tarjetas con palabras o figuras que vamos pegando poco a poco en la pizarra: <b>MOTOR DE AVION</b>, <b>CONVERSACION NORMAL</b>, <b>PASAR HOJAS DE UN LIBRO</b>, <b>TIC TAC DEL RELOJ</b>, <b>TRAFICO CALLEJERO</b>, <b>FABRICA INDUSTRIAL</b>, <b>TALADRO DE PAVIMENTO</b>, <b>SUSURRO AL OIDO</b>, <b>SIRENA DE ALARMA</b>, <b>DESPEGUE DE COHETES</b></li><li>Los alumnos observan y analizan</li><li>Preguntamos ¿Qué significado tienen las palabras? ¿Tendrán alguna relación con la vida cotidiana?</li><li>Se dirige el diálogo hacia el conflicto cognitivo al plantear la siguiente pregunta ¿Crees tú que las actividades descritas producen efecto negativo en tu vida? ¿De qué manera? ¿Tendrán efectos contaminantes?</li><li>Socializan las respuestas con la ayuda del docente y se presenta el tema: Contaminación acústica.</li></ul> | Observación<br>Coloquio<br>diálogo | Tiza<br>Pizarra<br>Tarjetas con palabras y/o dibujos | 20             |

# PROCESO

- Forman grupos de trabajo por afinidad y se entrega la cartilla o una separata a cada alumno, leen silenciosamente, al término de la lectura, se socializa.
- Se entrega a cada grupo tarjetas con las siguientes preguntas: ¿Qué es el sonido?, ¿Cómo se propaga?, ¿Qué es el ruido?, ¿Qué es un decibel? ¿Podemos perder la audición por exposición al ruido? ¿En qué intervalo se deteriora la capacidad auditiva y cuándo se convierte en nivel doloroso? ¿Existen aparatos de protección auditiva, cuáles son? (Cada grupo responde uno o dos pregunta, según la cantidad de grupos formados)
- Elaboran organizadores visuales y exponen el trabajo realizado, socializan con sus compañeros y el facilitador refuerza el tema.
- Se presenta el siguiente cuadro elaborado con antelación por el docente en papelote y/o cartulina:

| DECIBELES                    | RUIDO | INDICES                       |
|------------------------------|-------|-------------------------------|
| 0<br>10<br>20                |       | SILENCIO                      |
| 30<br>60<br>70               |       | SEGURIDAD                     |
| 80-90                        |       | PELIGRO                       |
| 100-110<br>120<br>150<br>170 |       | SORDERA<br>(UMBRAL DEL DOLOR) |

- Los alumnos irán colocando las tarjetas con palabras que están en la pizarra según la intensidad del ruido, si es necesario apoyara el docente

Observación

Análisis de información

Elaboración de organizadores visuales Trabajo colectivo

Cartilla o separata

Papelote  
marcadores  
Tiza  
Pizarra  
Cinta  
maskintape

Cartulina  
plumones

25

65

15

# SALIDA

- En equipo realizan la meta cognición de lo aprendido al responder la ficha metacognitiva. (criterio del docente)
- Se comprometen a socializar con sus padres, amigos y vecinos sobre lo tratado.
- Investigan si existen Instituciones legalmente constituidas en su localidad que luchan contra el ruido y a la fecha que trabajos han realizado en bien de la comunidad.

Observación sistemática

Ficha metacognitiva

10

#### IV. Evaluación de los Aprendizajes

| CRITERIOS                    | INDICADORES DE EVALUACION                                                                           | EVALUACION              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
|                              |                                                                                                     | TECNICAS                | INSTRUMENTOS                      |
| Indagación y experimentación | Analiza y explica consecuencias del ruido en el organismo humano, elaborando organizadores visuales | Observación directa     | Lista de cotejo                   |
| Actitud ante el área         | Responsabilidad: Cumple con los trabajos encomendados                                               | Observación sistemática | Ficha de seguimiento de actitudes |

## Secundaria

### SESION DE APRENDIZAJE

#### I. DATOS INFORMATIVOS

|                      |   |                               |
|----------------------|---|-------------------------------|
| Área                 | : | Ciencia Tecnología y ambiente |
| Grado y sección      | : | 4to, 5to secundaria           |
| Fecha                | : |                               |
| Duración             | : | 3 horas = 135 minutos         |
| Tema                 | : | Contaminación acústica        |
| Profesor responsable | : |                               |

#### II. APRENDIZAJES ESPERADOS

|              |   |                                                                                            |
|--------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aprendizaje  | : | Analiza y explica los efectos fisiológicos del ruido                                       |
| Conocimiento | : | Ruido y sonido, vibración, onda sonora                                                     |
| Actitud      | : | Responsabilidad: Trabaja en equipo, cumpliendo adecuadamente con los trabajos encomendados |

#### III. Secuencia didáctica

| ACTIVIDAD/ESTRATEGIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TECNICA                            | RECURSO                   | TIEMPO minutos |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------|
| <b>INICIO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Para recuperar saberes previos se pide a los alumnos inflar un globo grande y luego presionar el pico para que no salga el aire, seguidamente se pide soltar el pico hasta que el globo pierda todo el aire.</li><li>Responde las siguientes preguntas: ¿Qué sucede con el globo? ¿Qué sucede con el pico del globo? (Se mueve en forma ondulatoria y con el paso del aire emite un sonido)</li><li>Se dirige el dialogo hacia el conflicto cognitivo preguntando ¿Este sonido lo podemos comparar con una ambulancia que circula raudamente con la sirena encendida? ¿Qué diferencia hay entre ambos?, ¿Tendrán efectos contaminantes? socializan sus respuestas con ayuda del docente</li><li>Socializan las respuestas con la ayuda del docente y se presenta el tema: Contaminación acústica.</li></ul> | Observación<br>Coloquio<br>dialogo | Tiza<br>Pizarra<br>Globos | 20             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                            |                                                                                               |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>PROCESO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Forman grupos de trabajo por afinidad y se entrega una separata a cada alumno, leen silenciosamente, y determinan las ideas principales con el apoyo del docente.</li> <li>Elaboran un mapa conceptual en base a las siguientes preguntas: ¿Qué es el sonido?, ¿Cómo se produce?, ¿Qué es una vibración? ¿Qué es una onda sonora? ¿Cuál es la diferencia entre ruido y sonido? ¿Cuáles son los efectos fisiológicos del ruido? ¿Podemos perder la audición por exposición del ruido? (Cada grupo responde uno o dos preguntas, según la cantidad de grupos formados)</li> <li>Exponen el trabajo realizado, el docente refuerza el tema incidiendo en los efectos negativos del ruido en el organismo humano.</li> <li>En forma grupal, en una cartulina elaboran un decálogo de normas relacionadas al cuidado de la audición y a la no contaminación acústica</li> <li>Se socializa el trabajo realizado y el docente complementa si fuera necesario.</li> <li>Los alumnos colocan los decálogos en el aula y fuera de ella</li> </ul> | Observación<br>Análisis de información                     | separata                                                                                      | 20 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Elaboración de organizadores visuales<br>Trabajo colectivo | Papelote<br>marcadores<br>Tiza<br>Pizarra<br>Cinta<br>maskintape<br><br>Cartulina<br>plumones | 25 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                            |                                                                                               | 25 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                            |                                                                                               | 35 |
| <b>SALIDA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>En equipo realizan la meta cognición de lo aprendido al responder la ficha metacognitiva. (criterio del docente)</li> <li>Se comprometen a socializar con sus padres, amigos y vecinos sobre lo tratado.</li> <li>Investigan qué es un audiómetro, cómo funciona y cuándo se inició la legislación del control del ruido.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Observación sistemática                                    | Ficha metacognitiva                                                                           | 10 |

#### IV. Evaluación de los Aprendizajes

| CRITERIOS                    | INDICADORES DE EVALUACION                                                                                        | EVALUACION              |                                   |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
|                              |                                                                                                                  | TECNICAS                | INSTRUMENTOS                      |
| Indagación y experimentación | Analiza y explica los efectos fisiológicos del ruido elaborando decálogos relacionados al cuidado de la audición | Observación directa     | Lista de cotejo                   |
| Actitud ante el área         | Responsabilidad: Trabaja en equipo, cumpliendo adecuadamente con los trabajos encomendados                       | Observación sistemática | Ficha de seguimiento de actitudes |



# "EL SILENCIO ES SALUD"



Cuidemos el Planeta