

# esto me suena...

Autores: L. Redondo Rubio de la Torre,  
P. Bueno González, R. Aguado Gil,  
E. Nadales Zayas, A. Martín Sepúlveda.  
Área de Medio Ambiente y Sostenibilidad,  
Sección de Biodiversidad y Educación  
Ambiental. Ayuntamiento de Málaga.  
C/ Dos Aceras 23-25.  
Edificio Plaza Montaña, 29012 Málaga.  
Teléfono: 951 92 79 81  
E-mail: enadales@malaga.eu

## PROGRAMA EDUCATIVO DE PREVENCIÓN Y CONCIENCIACIÓN SOBRE RUIDO

### Introducción

El ruido es un problema medioambiental que durante años ha pasado desapercibido, en cierta medida, a pesar de que según la Comisión Europea, más del 30 % de la población de la UE está expuesta a efectos sobre la salud, como molestia y trastornos del sueño, producidos por el ruido ambiental. Las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y el desarrollo normativo de estos últimos años, han consolidado el ruido como un auténtico agente contaminante que toma especial protagonismo en los entornos urbanos. El Ayuntamiento de Málaga lleva años celebrando el Día Internacional de Concienciación sobre el Ruido cada mes de abril mediante la organización de jornadas, y especialmente, actos en Centros Educativos. La gran aceptación de estos actos y la demanda de los Centros Educativos hizo que el Ayuntamiento de Málaga, en colaboración con el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Málaga (COPITIMA) y la Sociedad Española de Acústica (SEA), se embarcaran en el Programa de Prevención y Concienciación sobre Ruido "Esto me suena", incluido dentro de la Oferta de Educación y Sensibilización Ambiental "Pasaporte Verde" para transmitir conocimientos de los efectos del ruido en la salud, el paisaje acústico de la ciudad y la convivencia, y para promover una labor para la concienciación, la sensibilización y la prevención frente al ruido en los centros escolares.



Viñetas del cómic "En busca del confort acústico perdido"

### Objetivos

En líneas generales, el objetivo del Programa Educativo "Esto me suena" es el de **concienciar de los perjuicios del ruido en la salud y de lo que podemos hacer para combatirlo**. Se basa en asentar los cimientos que permitan la sensibilización para la concienciación contra el ruido desde las edades más tempranas.

Como **objetivos específicos** se marcan:

- Concienciar al alumnado del problema del ruido
- Valorar el ruido como una forma de contaminación
- Informar de los perjuicios y peligros que ocasiona el ruido en nuestra salud
- aconsejar cómo deben protegerse del ruido
- Indicar cómo actuar para no ser agentes productores de ruido

Como **objetivos inherentes** al Programa, se fomenta la participación activa de los grupos, el debate, la propuesta de ideas y las actividades prácticas.

	Educación primaria	Educación Secundaria y Bachillerato
<b>MÓDULO A</b> Sesión introductoria y de mentalización	Identificar la diferencia entre sonido y ruido. Aprender a escuchar los sonidos que nos rodean. Conocer los efectos negativos que el ruido produce sobre la salud. Identificar el ruido como una forma de contaminación.	Conocer la diferencia entre sonido y ruido. Identificar los sonidos y los ruidos que nos rodean
<b>MÓDULO B</b> Sesión de adquisición de conocimientos	Cómo protegerse del ruido. Comportamientos no productores de ruido. Decálogo de Buenas Prácticas contra el ruido.	Conocimientos técnicos básicos generales. Conocer los efectos negativos que el ruido produce sobre la salud. Aprender a protegerse del ruido. Comportamientos no productores de ruido
<b>MÓDULO C</b> Conclusiones	Aspectos técnicos del sonido. Conclusiones.	Decálogo de Buenas Prácticas contra el ruido. Propuestas. Conclusiones.



"Participación del alumnado durante la sesión del Programa"



Viñetas del cómic "Silin y Ruidón"

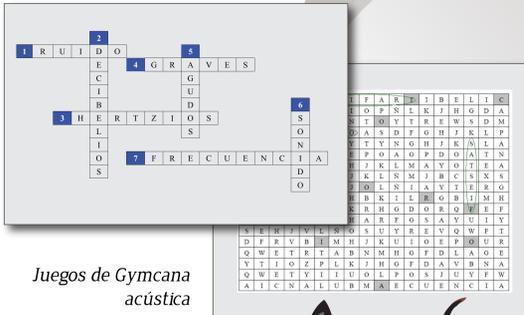
### Metodología (Material Y Métodos)

El/la monitor/a realiza la actividad educativa basada en la Unidad Didáctica elaborada por la Sociedad Española de Acústica para Educación Primaria y para Educación Secundaria y Bachillerato. La **Unidad Didáctica** está compuesta por tres módulos cuyos contenidos están adaptados al nivel educativo correspondiente. Los módulos se basan en el debate de cuestiones que fomentan la participación activa del grupo.

Asimismo, toda la sesión se completa con la realización de **actividades** consistentes en:

- La **cumplimentación de tablas**, bien en la pizarra, bien en fichas, donde los alumnos ponen ejemplos de **sonidos agradables, desagradables y no desagradables**. Mediante esta actividad se explica la influencia de la **subjetividad** del individuo en determinar si un ruido es molesto o no. Todo se apoya en la **visualización de imágenes vinculadas a archivos de audio** (bebe riendo, bebé llorando, partido de fútbol, secador, taladro, viento, oleaje, coches, pájaros, etc.)
- Utilización de un **simulador de frecuencias** que permite mostrar al alumnado las distintas frecuencias que el oído humano es capaz de escuchar (20 – 20000 Hertzios).
- Utilización de un **sonómetro virtual** que permite mostrar al alumnado los niveles sonoros que puede soportar el oído humano, desde los 0 dBA (umbral de la audición) hasta los 120 dBA (umbral del dolor).
- Proyección del video "Silin y Ruidón" y entrega del video en papel en formato cómic.
- Proyección del video "En busca del confort acústico perdido" y entrega del video en papel en formato cómic.
- Actividad "Efecto de enmascaramiento de un sonido por otro".
- Actividad "Malos hábitos adoptados al hablar cuando existe ruido de fondo elevado".
- Actividad "Realización de un dibujo/ mural" para Educación Primaria, que muestre los conceptos que se han aprendido en la sesión.
- Actividad "Realización de Mapa Sonoro Subjetivo" para Educación Secundaria y Bachillerato.
- Se presenta al alumnado el **videojuego de "Silin y Ruidón"**, creado por la Sociedad Española de Acústica.
- La sesión finaliza con la proyección del video "Decibelio contra Dr. Ruidó", con la figura de Decibelio como héroe y de Dr. Ruidó como villano.

En el presente curso 2013-2014, se han incorporado algunas actividades en forma de juegos tales como la "Gymkana acústica", "Sopa de letras acústica" o "Crucigrama acústico"



Juegos de Gymkana acústica



Personajes del video "Decibelio contra el Dr. Ruidó"

### Conclusiones

El ruido es un agente contaminante cada vez más presente en nuestro día a día y vinculado especialmente al medio ambiente urbano, siendo un factor que afecta muy negativamente a la salud conforme demuestra la Organización Mundial de la Salud. Otro dato de fundamental importancia es el resultado del último Ecobarómetro de Andalucía que demostraba que el ruido es considerado el segundo problema más importante a nivel local. A través del Programa Educativo se explica que el ruido es un factor muy dañino pero que puede ser combatido desde distintos ámbitos y que con la aportación de cada persona se pueden obtener muchos resultados positivos. Se incide en la relevancia de los buenos hábitos contra el ruido y de un comportamiento respetuoso y cívico. Es fundamental trasladar a nuestros escolares estos principios puesto que ellos y ellas serán quienes los apliquen en un futuro.

Por tanto, las **Conclusiones** de la materialización del Programa Educativo de Prevención y Concienciación sobre Ruido "Esto me suena" son:

- Profesorado y alumnado han manifestado un **gran interés** por el contenido del Programa
- Tanto monitor/a de la jornada como los docentes del centro educativo han colaborado juntos para cumplir con los **objetivos** del mismo
- Se ha **fomentado la cultura de prevención y educación** en torno al ruido en la comunidad educativa, adoptando buenos hábitos frente al ruido
- Todos los sectores de la **comunidad educativa** han adquirido conciencia de cómo nos puede afectar el ruido
- Las actividades prácticas realizadas se ha pretendido **disminuir el nivel de ruido** en las distintas áreas de los centros educativos
- La utilización del material de difusión y de uso pedagógico ha favorecido la sensibilización para la prevención del ruido

### Resultados

La primera fase de puesta en marcha del Programa se desarrolló entre los meses de febrero y junio del curso 2012-2013. Se realizaron 40 intervenciones en centros educativos distribuidos por los distintos Distritos Municipales de Málaga y con un resultado de 26 Centros Educativos visitados y 2.138 alumnos y alumnas. En esta primera fase, el Programa se completó mediante la entrega de cuestionarios a los alumnos. También se contó con la colaboración del profesorado, que cumplimentó encuestas de las cuales se desprendieron los siguientes resultados:

- Más del 93 % del profesorado encuestado está de acuerdo con el área de conocimiento impartida.
- Más de 84 % del profesorado encuestado está de acuerdo con la formación que adquiere el alumnado.
- Más de 90 % del profesorado encuestado está de acuerdo con los recursos didácticos empleados.
- Más del 90 % del profesorado encuestado repetiría la actividad en los próximos cursos y recomendarían la actividad a otros centros educativos.
- Más de 93 % del profesorado encuestado opina que las sesiones fueron entretenidas a la vez que educacionales.



Sonómetro virtual



"Murales y lemas propuestos por el alumnado"

En cuanto a los resultados obtenidos tras el análisis de los test al alumnado, los aspectos más significativos fueron:

- Respecto a la **importancia del ruido como agente contaminante**, en el pre-test, poco más del 50 % del alumnado encuestado respondió que era medianamente y extremadamente contaminante. En cambio tras la sesión recibida, en el post-test, el porcentaje asciende positivamente a casi el 75 % de las respuestas.
- El 80 % del alumnado encuestado opina que **perder audición es un problema grave para el oído** y escuchar música a un volumen elevado puede generar la pérdida de audición. Las respuestas fueron similares tanto en el pre-test como en el post-test.
- Ante la pregunta, **¿a partir de cuántos decibelios se pueden provocar daños en el oído interno?** El porcentaje de respuestas correctas, aunque mejorable, ascendió del 3 % en el pre-test al 30 % en el post-test.

