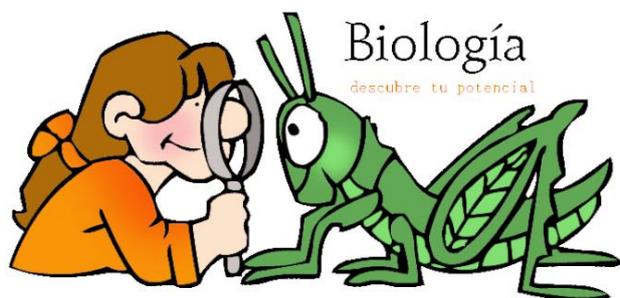


Propuestas para combatir el ruido en el I.E.S. Joaquín Turina



Propuestas prácticas para combatir el ruido



elabora:

**DEPARTAMENTO DE
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

SEVILLA, 2018



Turina = menos ruido más calidad | 2

Vence la noche al fin, y triunfa mudo el silencio, aunque breve,
del ruido

Luis de Góngora.
Soledades



INDICE

1. Introducción	5
2. ¿Ruido?.....	7
2.1- Concepto Básico.....	7
2.2- Cómo medimos el Ruido.....	9
3- Efectos del Ruido	10
3.1- El ruido en nuestro IES.....	12
3.1.1- Situación	12
3.1.2- Efectos.....	12
3.2- En la sociedad.....	12
3.2.1- En los niños, niñas y jóvenes.....	13
3.3- En las personas a las que el ruido afecta de forma más dramática	15
3.3.1- Alumnado con Discapacidad Auditiva	15
3.3.2- Alumnado escolarizado en una 2ª lengua	15
4- Algunas recomendaciones	16
4.1- Generales	16
4.2- Arquitectónicas	17
4.3- De hábitos saludables.....	18
5- Algunas alternativas prácticas.....	19



1. Introducción

El ruido es uno de los problemas ambientales más habituales de la sociedad actual. Su indudable aceptación social acarrea problemas difíciles de solventar ya que las fuentes de producción del ruido son parte de la vida diaria: medios de transporte, las actividades industriales, masificaciones, etc.

Si nos centramos en el entorno educativo nos encontramos con una doble problemática. Por un lado, es una gran preocupación para el personal docente, ya que tiene que sumar un sobreesfuerzo a su labor diaria para combatirlo con el fin de proporcionar una educación de calidad al alumnado, y por otro lado, el alumnado tiene que convivir con él, esforzándose para poder desarrollar sus capacidades a pesar de la presencia del mismo.

Respecto a los efectos del ruido ambiental en el ámbito de la educación, hay una fuerte evidencia acerca de las molestias que ello ocasiona y a las importantes consecuencias que puede tener en el aprendizaje y sobre determinados procesos psicológicos.

Según la Oficina Regional de la OMS, el ruido está empezando a ser una cuestión importante en la salud ambiental para los gobernantes, así como para la población. Prueba de ello son:

- El plan de acción “Children’s environment and health” el cual declara en su objetivo regional prioritario que los niños y niñas deberían ser protegidos de la exposición del ruido nocivo tanto en casa como en la escuela.



Dentro de nuestra responsabilidad queda el protegerles y enseñarles a controlar el ruido en su justa medida.

Por todo ello, a lo largo de este material haremos un breve repaso de algunos elementos que creemos que son fundamentales en la educación, acercándonos al concepto del ruido, sus diferentes efectos y las posibles alternativas para solventarlos.

Destacar, que la gran mayoría de las recomendaciones y propuestas hechas son aplicables en diferentes ámbitos, a pesar de hacer especial hincapié en el ámbito de la Educación Formal. Razones para ello son:

- El momento crítico que los niños y niñas se encuentran dentro de su desarrollo personal.
- El elevado número de horas que los niños, niñas y jóvenes pasan en los centros escolares.



2.¿ Ruido?

A lo largo de esta propuesta, y con el fin de incidir sobre este tema, repasaremos unos conceptos básicos que nos servirán a la hora trabajar con los alumn@el control del ruido, ofreciendo a los departamentos y profesores unas alternativas factibles de utilizar tanto dentro como fuera del aula.

2.1- Definición y conceptos básicos

La Directiva europea 2002/49/CE - Evaluación y gestión del ruido ambiental, transpuesta a la legislación española por la **Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido**, define el ruido ambiental como el **sonido exterior no deseado o nocivo** generado por las actividades humanas, incluido el ruido emitido por los medios de transporte, por el tráfico rodado, ferroviario y aéreo y por emplazamientos de actividades industriales como los descritos en el anexo I de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

El ruido es por tanto un caso particular de sonido, una emisión de energía originada por un fenómeno vibratorio que es detectado por el oído y provoca una sensación de molestia. Por consiguiente:

- Es un caso particular del sonido.
- Se entiende por ruido aquél sonido NO deseado.

El ruido está integrado por dos componentes de igual importancia, una integrante puramente **física** (el sonido, magnitud física perfectamente definida) y otra integrante de carácter subjetivo que es la sensación de **molestia**.



Desde ese punto de vista, la más excelsa música puede ser calificada como ruido por aquella persona que en cierto momento no desee oírla.

En el ámbito de la comunicación sonora, se define como *ruido* a todo sonido no deseado que interfiere en la comunicación entre las personas o en sus actividades.

Cuando se utiliza la expresión *ruido* como sinónimo de contaminación acústica, se está haciendo referencia a un ruido (sonido), con una intensidad alta (o una suma de intensidades), que puede resultar incluso perjudicial para la salud humana.

La adopción por parte de la Unión Europea de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, ha provocado una nueva concepción de la contaminación acústica, cobrando especial relevancia el ruido ambiental.

A nivel de la Comunidad Autónoma de Andalucía la Normativa es la siguiente:

Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía

El ruido experimentado por personas que no lo producen se denomina "ruido ajeno". Este ruido tiene un impacto negativo sobre las personas.

El ruido es sonido no deseado, y en la actualidad se encuentra entre los contaminantes más invasivos. El ruido del tránsito, de aviones, de camiones de recolección de residuos, de equipos y maquinarias de la construcción, de los procesos industriales de fabricación, de cortadoras de césped, de equipos de sonido fijos o montados en automóviles, por mencionar sólo unos pocos, se encuentran entre los sonidos no deseados que se emiten a la atmósfera en forma rutinaria.

El problema con el ruido no es únicamente que sea no deseado, sino también que afecta negativamente la salud y el bienestar humanos. Algunos de los inconvenientes producidos por el ruido son la pérdida auditiva, el estrés, la alta presión sanguínea, la pérdida de sueño, la distracción y la pérdida de productividad, así como una reducción general de la calidad de vida y la tranquilidad.



Experimentamos el ruido en diversas formas. En ocasiones, podemos ser a la vez la causa y la víctima del ruido, como sucede cuando utilizamos equipos electrodomésticos como aspiradoras, procesadores de alimentos o secadores de cabello. También hay oportunidades en las que sufrimos el ruido generado por otras personas, al igual que sucede con el humo del cigarrillo. Aunque en ambos casos el ruido es igualmente perjudicial, el ruido ajeno es más problemático porque tiene un impacto negativo sin nuestro consentimiento.

2.2- ¿Cómo medimos el ruido?:

El ruido es posible medirlo a través de un instrumento llamado decibelímetro o sonómetro. El decibel (dB) es la unidad de medida utilizada para conocer el nivel de presión sonora. El umbral de audición se encuentra en el 0 dB y el umbral de dolor en los 120 dB. El oído humano no responde igual a todas las frecuencias de un ruido, percibimos mejor ciertos sonidos que otros, dependiendo de su frecuencia.



3. Efectos del Ruido

Científicos, expertos y numerosos organismos oficiales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Comunidad Económica Europea (CEE), el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), etc., han declarado de forma unánime que **el ruido tiene efectos muy perjudiciales para la salud**. Estos **perjuicios** varían desde **trastornos puramente fisiológicos**, como la pérdida progresiva de audición, hasta los **psicológicos**, al producir una irritación y un cansancio que **provocan disfunciones en la vida cotidiana**, tanto en el rendimiento laboral como en la relación con los demás.

La Organización Mundial de la Salud (1999) en su publicación *Guidelines for Community Noise* reconoce del ruido como un peligro para la salud como un problema reciente, cuyos efectos han pasado a ser considerados un problema sanitario cada vez más importante. Más de la mitad de los ciudadanos europeos viven en alrededores ruidosos; un tercio soportan niveles de ruido nocturnos que perturban el sueño; en EEUU, en 1990, cerca de 30 millones de personas fueron expuestas diariamente a un nivel del ruido profesional diario por encima de 85 dB, mientras que en Alemania y otros países desarrollados lo estaban el 12-15% de las personas empleadas.

La exposición prolongada al ruido, ya sea en la vida cotidiana o en el puesto de trabajo, puede causar problemas médicos, como hipertensión y enfermedades cardíacas. El ruido puede afectar adversamente a la lectura, la atención, la resolución de problemas y la memoria. Los fallos en el desempeño de la actividad laboral pueden producir accidentes. El ruido con niveles por encima de 80 dB puede aumentar el comportamiento agresivo. Además parece haber una conexión entre el ruido comunitario y ciertos problemas mentales, debido a la demanda de tranquilizantes y



somníferos, la incidencia de síntomas psiquiátricos y el número de admisiones a hospitales psiquiátricos. El ruido puede causar otros muchos problemas, pero la principal consecuencia social es el deterioro de la audición, que produce incapacidad de entender una conversación en condiciones normales y que está considerado una desventaja social severa.

En general, dentro de los efectos adversos del ruido pueden incluirse:

- Cefalea.
- Dificultad para la comunicación oral.
- Disminución de la capacidad auditiva.
- Perturbación del sueño y descanso.
- Estrés.
- Fatiga, neurosis, depresión.
- Molestias o sensaciones desagradables que el ruido provoca, como zumbidos y tinnitus, en forma continua o intermitente.
- Efectos sobre el rendimiento.
- Alteración del sistema circulatorio.
- Alteración del sistema digestivo.
- Aumento de secreciones hormonales (tiroides y suprarrenales).
- Trastornos en el sistema neurosensorial.
- Disfunción sexual.
- Otros efectos.

El ruido lleva implícito un fuerte componente subjetivo. Un mismo sonido puede ser considerado un elemento molesto para unas personas mientras que para otras no. Esto depende de las características del receptor y del momento que se produce el ruido. Algunos factores que pueden influir son la franja horaria en la que se produce, la actividad de la persona en ese momento, el tiempo de exposición, el intervalo entre exposiciones, los antecedentes socioculturales, lo habituada que esté la persona a un determinado ruido, si el ruido es continuo o intermitente, la intensidad y la frecuencia del sonido, la edad del receptor, etc.



3.1- El ruido en nuestro instituto

3.1.1- Situación

Las condiciones ambientales influyen sobre el desempeño de cualquier actividad. En los *institutos* pueden tener consecuencias en el rendimiento escolar y/o causar problemas de salud.

3.1.2- Efectos

La mayor parte de las investigaciones desarrolladas con el objeto de determinar los efectos de la exposición al ruido se han realizado con población adulta de contextos residenciales expuestos a elevados niveles de ruido. Por el contrario, son escasos los estudios realizados sobre poblaciones que habitan otro tipo de edificios.

Los estudios centrados en el impacto del ruido en la población docente y escolar resaltan el impacto de este contaminante en este tipo de poblaciones, obteniéndose altas correlaciones entre nivel de ruido y molestia individual experimentada por el profesorado. Podemos achacar estas altas correlaciones a tres factores: la interferencia provocada por el ruido en la comunicación, la duración de la exposición al ruido y la elevada atención y concentración necesarias en las aulas.

Los estudios realizados con el alumnado, tanto a nivel nacional como internacional, han mostrado que la exposición continuada a elevados niveles de ruido pueden incidir de manera significativa en las aptitudes de atención y discriminación auditiva, así como en determinados aprendizajes y de manera especial en la lectura.

3.2- En la sociedad

Los efectos del ruido en la salud de las personas no sólo están ligados a ciertas situaciones profesionales, sino que también los están a otro tipo de actividades como conciertos al aire libre, las discotecas, etc. Este ruido no-industrial se conoce como ruido comunitario, ambiental, residencial o doméstico.

Las fuentes de ruido más importantes en el interior de edificios son los sistemas de ventilación, máquinas de oficina, aparatos domésticos y vecinos. Otras fuentes



típicas incluyen el tráfico, los sistemas de transporte (carreteras, aeropuertos y vías férreas) el comercio, la música, los deportes, las zonas de juegos, los aparcamientos, etc.

Para la mayoría de las personas, la exposición continua a un nivel del ruido medio ambiental de 70 dB causará deterioro auditivo. El oído de una persona adulta puede tolerar un nivel del ruido ocasional de hasta 140 dB, pero para los niños tal exposición nunca debe exceder 120 dB.

3.2.1- En los niños, niñas y jóvenes.

Como ya sabemos, el ruido es un problema social, que afecta a todos los colectivos, pero en este apartado queremos hacer referencia al colectivo de los jóvenes, los cuales desde una edad temprana empiezan a acostumbrarse al ruido, y sufren sus efectos de forma inconsciente durante largos periodos de tiempo. Añadir, que según la Organización Mundial de la Salud (1999) en su publicación *Guidelines for Community Noise*, este colectivo es más vulnerable a sufrir las consecuencias de manera más evidente.

El ruido que soportan los jóvenes afecta en general a su desarrollo evolutivo, así como en el aprendizaje, la personalidad, la salud y la comunicación.

Si nos centramos en la educación formal, el ruido que se produce en este entorno educativo dificulta el proceso de enseñanza-aprendizaje provocando dificultades de concentración, disminución de la inteligibilidad del habla, dificultades en la adquisición y el desarrollo de la lectura...

En el proceso de aprendizaje, la información es una herramienta imprescindible, y con el ruido, la escucha y la entrada de dicha información se ve seriamente comprometida. De esta forma, la contaminación acústica también dificulta el rendimiento de cualquier tipo de tarea, la atención lectora y la resolución de problemas, aumentando así el número de errores. Además, no hay que olvidar el contexto o entorno en el que nos encontramos: no se requieren las mismas condiciones acústicas si nos encontramos en una situación de ocio o de aprendizaje. No supone la misma dificultad intentar seguir la explicación de un profesor o profesora cuando hay



ruido de fondo, que seguir conversación entre iguales sobre un tema no académico. En el primer caso el no escuchar puede implicar una mal aprendizaje de lo explicado, dificultades para interiorizar nuevo vocabulario y palabras técnicas...

La dificultad para entender puede crear problemas en la comunicación oral y como consecuencia afectar a las habilidades sociales lo que a su vez podría derivar en una autoestima negativa y crear ansiedad.

Otra consecuencia del ruido en el ámbito educativo, es que el educador tiene que elevar automáticamente la voz para compensar esta dificultad y hacerse oír. Cuando elevamos la voz nuestra expresión facial cambia, se vuelve más agresiva, esto lo percibe el alumnado y se genera una situación “de enfado” o malestar que no propicia una situación de aprendizaje efectiva.

En cuanto a la salud, cabe destacar, que la contaminación acústica provoca una peor percepción auditiva, que mantenida en el tiempo puede desembocar en una pérdida auditiva (La *prebiacusia* - pérdida auditiva asociada a la edad- se da cada vez en una edad más temprana, en la actualidad, las primeras pérdidas aparecen a los 65 años). Esta contaminación, también puede provocar estrés e insomnio, causar dificultades en la atención y relacionarse con un bajo rendimiento académico. También puede crear problemas psicológicos relacionados con la personalidad, provocando una baja confianza en sí mismo. En niveles extremos, nos encontraríamos con problemas cardiovasculares o trastornos cerebrales, como lo puede ser el *ictus*.

Hay que destacar , que el instituto es una de las instituciones donde los jóvenes pasan más tiempo , y por lo tanto , un entorno donde se debería disminuir el ruido . Del mismo modo , señalar , que los jóvenes no solamente son las víctimas de esta contaminación, también son los causantes de ésta.



3.3- Personas que son más sensibles a los efectos del ruido.

A pesar de que el ruido es un fenómeno que afecta a toda la población no querríamos dejar de prestar especial atención a dos colectivos a los cuales el ruido afecta de forma más dramática.

3.3.1- Alumnado con Discapacidad auditiva

En los alumnos afectados de una discapacidad auditiva, la inteligibilidad de la palabra depende de las capacidades individuales de la persona con sordera (en este caso el alumno). Dichas capacidades se encuentran especialmente disminuidas en ambientes en los que la presencia del ruido es alta. Para las con personas prótesis auditivas, el ruido ambiental se mezcla con el sonido de la voz casi al mismo volumen dificultando gravemente la comprensión del mensaje oral.

3.3.2- Alumnado escolarizado en una 2ª lengua

La dificultad en la escucha cuando hay presente ruido de fondo aumenta de forma significativa en la medida en la que disminuye la familiaridad del oyente con el lenguaje escuchado. La presencia de ruido excesivo en estas situaciones provoca por una parte que sea mucho más difícil la puesta en marcha de estrategias de comprensión, como puede ser la suplencia mental, y por la otra, requiere de un sobreesfuerzo por parte del alumnado para seguir la explicación dada.



4. Algunas recomendaciones prácticas

A continuación encontrareis varias recomendaciones dirigidas a diferentes ámbitos; recomendaciones generales, arquitectónicas y relacionadas con hábitos saludables.

No se han obviado aquellas que no dependan de nosotros como comunidad educativa ni las que por razones de presupuesto sean difícilmente realizables porque este documento trata de seguir el método científico como guía y es contrario a éste decir que algo no sería una posible solución sólo porque no hay dinero para realizarlo.

Pero también entendemos que hay que ser práctico y pragmático por lo que en aquellas propuestas que consideramos realizables incluimos precios y propuestas de compra

4.1- Generales

Como hemos podido ver, el ruido afecta a nuestra calidad de vida, y por eso mismo, es necesario tratar de eliminar el ruido y mejorar el entorno ambiental. Para ello, a continuación se proponen diferentes recomendaciones que pueden ayudar a mejorar nuestra calidad de vida.

1. La planificación urbana: que se creen políticas y diseños urbanos que reduzcan el ruido y mejoren la calidad de vida.
2. Crear vías y/o utilizar las diferentes soluciones técnicas que reduzcan el ruido: aislar el ruido en los espacios cerrados de uso público, cuidar el entorno, etc....
3. Crear instrumentos legales para velar por su cumplimiento y marcar los parámetros adecuados.
4. Instrumentos sociales y herramientas ciudadanas: educación, sensibilización, respeto, convivencia.

En el siguiente apartado, profundizaremos más en los dos puntos en los que a nuestro parecer es más importante tomar precauciones. Nos referimos a medidas arquitectónicas y a medidas relacionadas con ámbitos saludables.



4.2- Arquitectónicas

El ruido es uno de los motivos más conflictivos en los edificios en los que vivimos o trabajamos. Puede provenir tanto del interior como del exterior del edificio en el que nos encontramos.

En salas o locales cerrados es importante la REVERBERACIÓN que depende del tamaño de la sala y de los materiales de construcción.

Según la RAE la reverberación es el reforzamiento y persistencia de un sonido en un espacio más o menos cerrado.

Por ello entornos muy reverberantes no son adecuados para una buena comunicación oral.

¿Cómo podemos luchar contra el ruido y conseguir un ambiente confortable en los diferentes ámbitos educativos?

- Evitar ecos y valores demasiado altos del tiempo de reverberación.
- Conseguir una distribución uniforme del sonido.
- Mantener una intensidad sonora suficiente en toda la sala.
- Eliminar ruidos no deseados tanto internos como externos.
- Modificar forma, orientación y material de las superficies.

Sin embargo nos encontramos en espacios construidos con anterioridad a la presente ley; lo que nos lleva a proponer unas **medidas sencillas que nos ayudaran a controlar el ruido:**

- Cortinas acústicas, suelen ser pesadas y de fabricación industrial que se utilizan para ambientes donde se quiere reducir los niveles de decibelios. Al mismo tiempo si se instalan en huecos de ventanas, cumplen perfectamente la función de bloquear por completo la luz del exterior.
- Corchos, tienen un efecto aislante y eso ayuda a disminuir el ruido.



- Fundas de plástico para las patas de las sillas y mesas; gracias a estas fundas lograremos disminuir el ruido que se produce al arrastrar una silla o una mesa.
- Luces, la mayoría de los fluorescentes emiten continuamente un ruidito que es casi imperceptible pero que a lo largo del día nos crean dolor de cabeza. Existen luces que no emiten este ruido y que son muy apropiadas para poner tanto en aulas como en laboratorios . Aunque esta medida sería mejor posponerla hasta obtener los resultados del uso de luces que se están realizando actualmente.
- Mantener las puertas y ventanas cerradas para evitar el ruido del exterior.

4.3- De hábitos saludables

Anteriormente, ya hemos mencionado que el ruido es un problema que afecta a la salud y la exposición al mismo puede dañarla gravemente. En este punto queremos hacer referencia a algunas recomendaciones para proteger la salud de los efectos del ruido.

Muchas veces, se usan los reproductores de música con niveles de volumen extremadamente altos y durante una duración prolongada. Por ello, son cada vez más frecuentes las pérdidas auditivas o enfermedades como tinnitus. Desde los centros médicos, se recomienda controlar el volumen, y no sólo en los reproductores, también en las televisiones y en las radios. Siguiendo con los reproductores de música se recomienda no usar los cascos de los reproductores más de una hora al día. En la actualidad algunos móviles, al subir el volumen de la música, nos avisan sobre cuál es el nivel adecuado para no dañar nuestros oídos.

Otra recomendación se refiere a evitar las actividades de ocio que sean excesivamente ruidosas, que superen un determinado número de decibelios... así como guardar una distancia prudente de los altavoces y equipos de música.

En cuanto a los juguetes de los menores, se recomienda que no usen juguetes excesivamente ruidosos, ni que estén expuestos a volúmenes altos. Es conveniente acostumar a los niños y niñas a mantener un entorno tranquilo.

También se resalta la importancia de respetar las horas de sueño, tanto las nuestras como las de los demás.



5. Algunas alternativas prácticas

Antes de empezar a hablar de las diferentes alternativas para combatir la problemática del ruido, nos gustaría destacar la importancia de implicar al alumnado. Para ello creemos conveniente que como paso previo a la puesta en marcha de medidas concretas, se planteasen desde las tutorías una serie de charlas que permitiesen hacer conscientes al alumnado acerca de esta necesidad.

Destacamos la importancia de implicar a los diferentes agentes protagonistas dentro de la comunidad educativa, ya que como venimos diciendo, todas y todos son responsables a la hora de generar ruido.

Con la intención de daros a conocer diferentes estrategias, os trasladaremos algunas alternativas que se han puesto en marcha en otros centros y otras que hemos ido nosotras mismas generando.

Aplicaciones para móvil.

Dentro del mundo de las aplicaciones para móvil podemos encontrar algunas que pueden resultar interesantes a la hora de medir y moderar los niveles de ruido. Destacamos las siguientes:

❖ **MyClassRules**

Es una aplicación de control del ruido y gestión del grupo de niños para educadores, que ayuda a manejar la conducta y motiva a los participantes a trabajar en silencio. Esta App se ha desarrollado tanto para iPhone como para iPad y tiene un coste de 2'99€.



El juego actúa monitorizando el nivel de ruido (decibelios, dB) en el aula mientras los participantes realizan su trabajo. Los niños/as se enfrentan al reto de trabajar de forma cooperativa y en el mayor silencio posible. Cuanto menor sea el ruido que hagan, más puntos ganarán y más rápido subirá su puntuación. Es un juego divertido y adictivo, que anima a los participantes a mejorar su clasificación global, desbloquear nuevos logros del juego y vencer a sus rivales. Los educadores también pueden unirse a la diversión desafiando directamente a otras aulas de todo el mundo o mediante la publicación de sus logros en Facebook y Twitter.

CARACTERÍSTICAS :

- Fácil de proyectar en tu pizarra digital interactiva
- Opción de monitor en segundo plano si el dispositivo entra en modo de reposo.
- Decibelios (dB): el nivel de ruido se mide en decibelios (dB).
- Tres niveles de ruido: mascotas del profesor, abejas ocupadas, animales del zoo.
- Centro de juego integrado: consigue altas puntuaciones, desbloquea logros del juego y reta a colegas o aulas de todo el mundo.
- Integrado con Facebook y Twitter: comparte los éxitos con los amigos fácilmente
- Aplicación universal para iPhone, iPad y iPad Mini.

❖ **Decibel 10th**

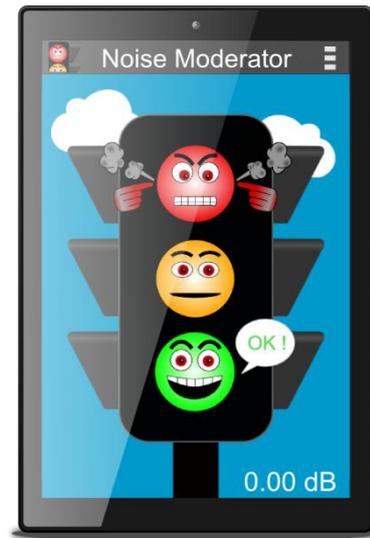
Es una App gratuita que sirve para medir el nivel sonoro en decibelios. En clase nos sirve para experimentar *in situ* el volumen de ruido y sonido de diferentes manifestaciones sonoras que ocurren a diario en nuestras aulas: conversación, gritos, audiciones, interpretación musical, etc. También podemos hacer experimentos y comprobar el nivel de ruido en otras aulas, el gimnasio, el patio durante el recreo, etc. y preparar un pequeño trabajo sobre la contaminación acústica. El funcionamiento es sencillo, solo hay que abrir la aplicación y automáticamente se pondrá en marcha detectando el nivel de decibelios del ambiente.



❖ Noise Moderater

Noise Moderator es un aplicación que te ayuda a controlar el ruido de tu alrededor de una forma divertida. Esta App está disponible para cualquier dispositivo con sistema Android y es totalmente gratis.

A través de esta aplicación podrás controlar el nivel de ruido, según el número de decibelios que detecte la aplicación cambiará el estado del semáforo de verde a rojo pasando por el amarillo si el nivel de ruido va aumentando y al revés.



Esta aplicación se puede utilizar con diferentes fines:

- Educar a los niños/as a mantener un nivel de ruido ambiental aceptable.
- Mejorar el ambiente de las reuniones.

✚ Experiencias de sensibilización

La escuela La Rosella de Lleida, lleva desde el curso 2008-2009 trabajando en un proyecto de manejo y control del ruido muy interesante y atractivo.

En caso de querer saber más sobre este colegio, aquí os facilitamos la página web de su blog: <http://www.blocs.xtec.cat/sosoroll>

Algunas de las alternativas que nos proponen son las siguientes:

✓ CONOCIMIENTO DEL DÍA MUNDIAL DEL RUIDO

Explicación : El 29 de abril se les comunica a los alumnos /as que es el día mundial del ruido. Se les explica que somos el segundo país más ruidoso del mundo Japón y que un alto nivel de ruido puede producir problemas graves de salud



Material: Artículo día mundial del ruido

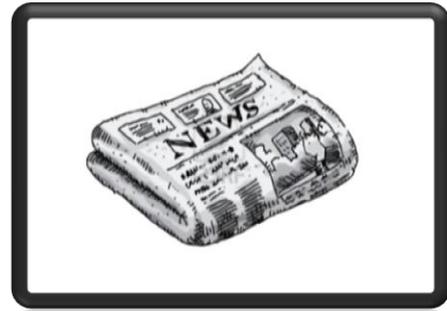
Espacio: Aula

Duración: 1h

Gastos: Fotocopias del artículo, variará según la cantidad de alumnado

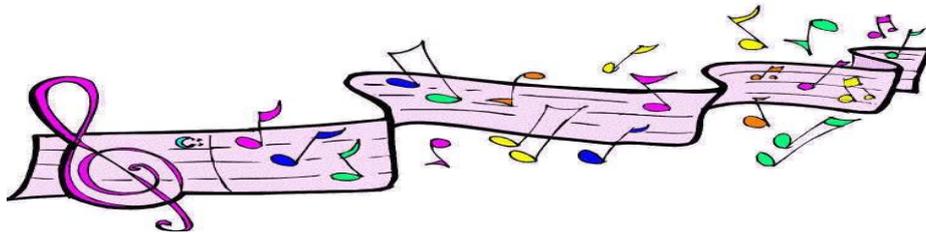
Lugar donde poder conseguir el artículo:

<http://bit.ly/1FteSrP>



✓ MÚSICA DEL RECUERDO

Explicación : A la hora de entrar y salir del instituto, se puede tomar la medida de poner una canción con el fin de recordar al alumnado que por los pasillos no se debe correr. (Cuando corremos, creamos un ruido innecesario y bastante molesto).



Material: Altavoces

Espacio: Pasillo

Duración: Entrada a clase durante todo el curso

Gastos: 17 euros aproximadamente



✓ FOTOS DEL SILENCIO



Explicación : fotografiar al alumnado del centro especialmente a los de 1º y 2º de ESO y después poner carteles con las fotografías en los pasillos pidiendo silencio.

Material: Fotografías, cámara de fotos, impresora, papel

centros de tiempo libre...

Espacio: Centro escolar (pasillos),

Duración: 1h en hacer y colocar las fotografías

Gastos: ente 15 y 20 euros

✓ CREANDO UN BLOG

Explicación: Con la intención de dar a conocer su proyecto y explicar sus distintas actividades , crear un blog en la página del departamento de Biología y Geología o directamente en la del IES Joaquín Turina.

El blog tiene como principal objetivo promover la reflexión , a nivel global y especialmente en el ámbito educativo . sobre la sensibilización hacia el problema de la contaminación acústica y la necesidad de conseguir mejorar el nivel de confort acústico de las personas . Asimismo . es un punto de encuentro y reconciliación de noticias , informaciones interdisciplinares , curiosidades , material didáctico ... en torno al tema del sonido , el silencio y el ruido . Va dirigido a todos los colectivos : alumnos , maestros y familias.

Material: Ordenador, internet

Espacio: Aula de informática

Duración: Curso escolar



Gastos: --



✓ PINS

Explicación: Con intención de poder comprar un semáforo para medir el ruido en las aulas, hacer unos pins para recaudar dinero y poder comprar un indicador acústico. En caso de no saber utilizar la máquina de las chapas aquí podéis ver como se hace:

<http://bit.ly/1lclZsW>

Material: Máquina de hacer pins, chapas (tapa de aluminio, tapa de plástico, micas transparentes, broches), hojas, pinturas

Espacio: Aula

Duración: 5h

Gastos: 150€/maquina chapas, 5€ chapas

Lugar donde poder comprar: <http://bit.ly/1EVxdgE>

DÍA MUNDIAL SIN RUIDO.

Explicación : Para celebrar el día mundial sin ruido , hacer dos actividades diferentes : Una actividad de mimos (con la colaboración de los 1º y 2º de ESO del instituto y una charla *para los alumnos* de 4º de E.S.O. a cargo de *alguien del distrito*.



Material: -

Espacio: Recreo y un aula grande

Duración: Un día

Gastos: Innecesarios (colaboradores gratuitos)



✓ MAPA SONORO

Explicación: Elaboración de un mapa sonoro de la escuela. En este caso, con la colaboración de los tutores, los niños irán grabando diferentes sonidos de diferentes aulas. Para ello se puede ir de aula en aula, incluyendo el recreo y los espacios comunes, midiendo el ruido y al final obtener cual es el aula con más y menos ruido.

Material: Móviles, ordenadores, internet

Espacio: Pueblo, aula de informática

Duración: 1 mes

Gastos: --



*Elaboración de un mapa sonoro del barrio. En este caso, con la colaboración de las familias del alumnado , graban diferentes sonidos del barrio con los teléfonos móviles durante las vacaciones de semana santa. Después usando la tecnología, en clase se marcan en un mapa los distintos lugares , y en ellos exponen los ruidos grabados.

✚ Ideas para promover la higiene sonora

✓ CARTELES POR LOS PASILLOS

Explicación: Colocar diferentes carteles en cada pasillo con mensajes fácilmente visibles para los alumno/as.

Material: Carteles con imágenes y frases

Espacio: Paredes de los pasillos

Duración: Curso escolar



Gastos: Impresión de diferentes hojas.

