



► 26 Abril, 2018

La invisibilidad de la contaminación sonora

Shhhh... aquí se aprende

El exceso de ruido en el aula perjudica el rendimiento y favorece el fracaso

CARINA FARRERAS
Barcelona

El silencio equivale a 0 decibelios. Una pisada a 10. El movimiento de hojas de árboles, 20. El sonido en una biblioteca, 40. El tráfico en una ciudad, 80. Un tubo de escape, 100. Y el despegue de un avión, 150. ¿Cuánto ruido hay en un aula? Pues depende de múltiples factores, según los expertos en contaminación acústica, pero, en general, se supera el nivel de confort óptimo, los 55 decibelios, adecuado para la salud de los niños, atender al profesor y concentrarse en la tarea. Una de cada tres escuelas catalanas situadas en zona urbana supera esa media.

El ruido es difícil de medir porque depende del momento del día, las causas que lo provocan dentro y fuera del edificio. No es lo mismo una sala de comedor con sillas arrastrándose, bandejas metálicas, platos de vidrio y niños necesitados de espontaneidad después de una mañana de trabajo, que un aula donde el ruido depende de la insonorización de la clase, el número de alumnos, el nivel de su vivacidad, el tono y timbre de sus voces y la dicción del profesor. También hay factores externos, básicamente la contaminación acústica que rodea el edificio y que cambia si éste se encuentra cerca o lejos de una calle transitada, una carretera nacional o una vía de tren. Pero el principal culpable de la intensidad del ruido es el tráfico viario.

“El 28% de la población catalana está expuesta a niveles superiores al objetivo de calidad acústica durante el día y sólo el 11% disfruta de niveles por debajo de los considerados como zona tranquila urbana”, sostiene Carles López, responsable de Evaluación y Gestión de la contaminación acústica de la Generalitat. El caso es más grave en la ciudad de Barcelona. “La mitad de escuelas y hospitales en Barcelona soportan

EL EFECTO DEL TRÁFICO

“Más de un tercio de escuelas catalanas superan el nivel óptimo de bienestar”

un ruido por encima de los 65 decibelios, una escuela en la avenida Diagonal alcanza los 74 de media”, continúa.

“En general, las escuelas se construyen allí donde hay un solar barato que lo es por su cercanía a una vía, y, en todo caso, no se tiene en cuenta el componente acústico”, considera, cuando éste se revela fundamental en el aprendizaje de los niños.

“¿Por qué se distrae un niño? ¿por



qué habla en clase? ¿por qué no se entera, por qué molesta?”, se pregunta el ingeniero técnico de telecomunicaciones especializado en acústica integral, Juan Carlos Martín, cuya hija padece hiperacusia, una sensibilidad auditiva excesiva que le impide tolerar cierto nivel de ruido. “¿No será que se distrae porque no oye, se pierde, deja de interesarse, se aburre, se irrita, habla, molesta en clase y contribuye a producir más ruido?”, reflexiona.

“El sonido elevado, sordo y constante al que nos ‘acostumbramos’ con facilidad afecta de muchas maneras a la salud de los niños”, explica Teresa Ribalta, psicóloga infantojuvenil y directora asistencial de la Fundación Orienta. “Dolores de cabeza, tensiones musculares, irritabilidad, ansiedad...” pueden tener origen en un estrés acústico al que no se le da importancia pero existe. El malestar, difícil de identificar, puede provocar falta de atención e irritabilidad. “Y todo eso disminuye el rendimiento escolar”, añade. En



CÉSAR RANGEL



► 26 Abril, 2018

UN PROYECTO EN COMEDORES ESCOLARES

Objetivo de Teno

Se extraerán datos cuantitativos de un año sobre el **nivel de decibelios** en 20 comedores escolares

Acciones

Teno realizará **nuevas prácticas** como designar un responsable del sonido por mesa, pequeñas dramatizaciones, juegos con fotos de silencio para evaluar qué acciones resultan **más efectivas**

Auditoría

Se recogerán las **impresiones** de las percepciones de los niños implicados y los adultos, como profesores, cocineros y monitores

El tubo susurrante

Para celebrar la semana del silencio, los alumnos de la escuela Rosella de Viladecavalls decoraron tubos de colores con el fin de conectar una boca con un oído. Por el interior del tubo se deslizaba suavemente la voz en forma de poemas memorizados



CÉSAR RANGEL

Historia de la oreja

No es una alusión a Dalí ni al Bosco, la oreja que cuelga del pasillo y de todas las aulas de la escuela Rosella es un sonómetro creado generosamente por el ingeniero Daniel Troya, hijo de un profesor, para que los niños puedan advertir, cuando se enciende, que se están pasando...

cambio, el silencio favorece la neuroplasticidad del cerebro, facilita el desarrollo de la memoria, permite la concentración y la consolidación de los conocimientos.

“Los estudios americanos indican que el 30% del fracaso escolar se debe a la inteligibilidad en el aula”, informa Carlos López, “pero la sonora es una contaminación invisible y difícil de combatir porque aunque disminuyéramos el tráfico de Barcelona a la mitad del actual sólo recortáramos 3 decibelios”.

Las actuaciones caben dentro del colegio, sea por la adecuación del espacio o por la concienciación de adultos y niños. Teno, empresa de actividades de ocio en comedores escolares, está impulsando el proyecto Sense soroll, somrius, en 20 escuelas para evaluar el nivel de decibelios durante la comida y reducir el ruido en comedores escolares.

En una misma aula, el sonido adquiere calidades distintas. “No es lo mismo la primera fila que la última”, indica el profesional de mediciones acústicas, Juan Carlos Martín, debido al nivel de ruido de fondo de los compañeros que se multiplica hacia el final del aula y a la distorsión del sonido de la voz del profesor que se refleja en el techo, el

DIRECTORA DE ESCUELA

“Hay que enseñarles a protegerse de la agresión acústica; su mundo ya es acelerado”

suelo, las paredes. “La parte de atrás de las salas son más reverberantes y el sonido no llega inteligible”. Para probar, Martín recomienda calcular el tiempo en que desaparece el sonido de una palmada en una habitación de 300 m². “Debería ser inferior a 0,9 segundos”. Aconseja que las escuelas busquen soluciones técnicas como paneles absorbentes colgados en los techos o paredes que amortiguan el sonido.

La escuela Rosella, ubicada en Viladecavalls, basa su proyecto en el silencio desde el año 2008 en que la profesora Cesca Rodríguez-Arias empezó a trabajar este tema con los niños de 4º de primaria. Observó que cuando un niño está bajo el estrés acústico, habla más alto y está más nervioso y no se encuentra en las mejores condiciones para aprender.

En este tiempo han aprendido a identificar el exceso y disfrutar del silencio. Miden el nivel acústico en aulas, pasillos, comedores y patio con sonómetros. El auxiliar del silencio es un cargo que ejercen de forma rotatoria. Y el ecodilegado se reúne una vez al mes con la directora, Lina Espel, para proponer mejoras. “Aprenden a escuchar, a respetar los turnos de palabra sin interrumpir”, señala. Se han generado cientos de actividades como la colocación de antideslizantes en las sillas. “Hay que enseñar a los niños a protegerse de la agresión acústica porque ya viven en un mundo muy acelerado. Cuando vamos de colonias y nos juntamos con otras escuelas nuestros alumnos nos dicen: ¡Cuánto ruido hacen!”, indica Espel que lamenta la escasa implicación de la administración en este tema.●