

Baja el volumen, por favor

¿Por qué? ¿Es cierto que puedo quedar sordo?

Pablo Meneses | Maestro. Montevideo.
Cecilia Torres | Maestra. Florida.

Planificar implica, entre otras acciones, seleccionar y organizar contenidos programáticos que posibiliten comprender situaciones cotidianas, conocerlas para poder modificarlas. El conocimiento adquiere sentido cuando se presenta como explicativo de una situación real, siempre compleja. Enseñar en ese contexto plantea la necesidad de integrar.

No hablamos de interdisciplina desde una concepción epistemológica, sino desde un concepto del campo de la Didáctica que, de nuestra parte, requiere romper las barreras del contenido escolar y penetrar en la trama de relaciones de los conceptos que lo conforman. Se concreta cuando nuestros alumnos establecen relaciones sustantivas entre ellos y construyen el conocimiento al integrarlo a su propia red de relaciones conceptuales.

La integración hay que mirarla desde el que enseña y desde el que aprende.

Desde nosotros

Se eligió una situación cotidiana, un hábito insalubre de la mayoría del alumnado. La intención era proporcionarles las herramientas para que a través de una toma de decisiones autónoma cambiaran sus actitudes con relación al volumen con el que escuchan música, aun con auriculares.

Se estableció la red conceptual implicada. El concepto puente era *salud auditiva*, que integra contenidos de Física y Biología de Sexto grado y de grados anteriores: anatomía y fisiología del oído humano, rol del sistema nervioso, niveles de audición, vibración, ondas sonoras, medios de propagación, espectro sonoro, intensidad del sonido.

Se presentó la situación problematizada: “¿Es cierto que si escuchamos música alta podemos quedar sordos?”. Se planteó la pregunta dentro de un contexto habitual, el pedido de los padres de bajar el volumen, en especial cuando usan auriculares. No todos consideraban que podían quedar sordos, algunos dudaban. Se les solicitó que fundamentaran su posición por escrito. El análisis de sus respuestas mostró mínimos conocimientos sobre el oído, no más allá de la existencia del tímpano; precarias explicaciones de por qué sus padres saben que el volumen está muy alto; e ideas incompletas sobre el sonido y sus características.



–“Como el tímpano es tan débil, los ruidos afectan el oído.”

–“El sonido se acumula en el oído de tan fuerte que está y sale al exterior.”

–“Creo que hay más probabilidades de quedar sordo con auriculares que con parlantes, porque en el parlante el sonido sale al aire libre y en los auriculares no.”

–“Depende de la distancia de la fuente del sonido con respecto al oído.”

–“Las ondas del sonido se desplazan por el aire libre.”

Fragmentos de registros de alumnos

Se debían pensar actividades que favoreciesen el establecimiento de relaciones entre los contenidos, y organizar nuestra intervención de modo de hacerla posible teniendo presente que las relaciones las establecen primordialmente los alumnos. Por ejemplo, incentivar la formulación de hipótesis al relacionar las ondas sonoras con el oído humano; propiciar el intercambio de ideas con relación a los distintos medios en que se propaga el sonido; estimular la argumentación y el debate al reflexionar sobre el tema, posibilitando la reestructuración de saberes.

Desde ellos

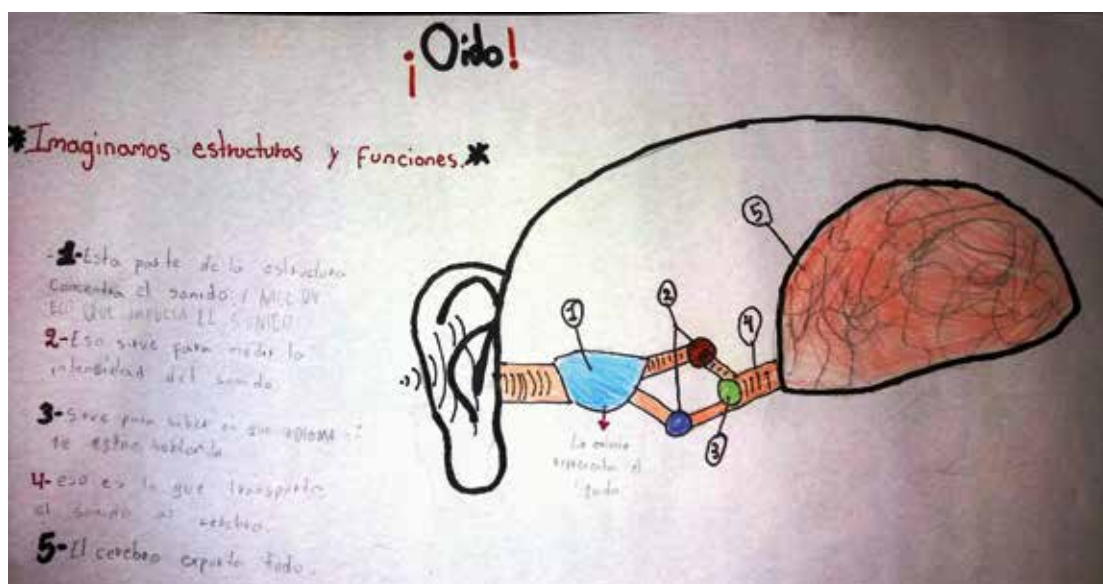
El hilo conductor que teje el significado y el sentido integrando el conocimiento, es ese particular recorrido que realiza el alumno con la intervención docente; por eso fueron actividades diferentes en cada grupo. En uno de ellos fue necesario:

- Caracterizar el sonido como una vibración que se propaga en forma de ondas, en todas direcciones, tanto en un medio gaseoso, líquido como sólido.



Se sumerge el celular emitiendo música

- Vincular con la anatomía del oído, ¿puede tener partes sólidas?, ¿y líquidas?
- Usar la aplicación “Sonómetro” de un celular, para medir la intensidad de la voz humana a distintas distancias, y registrar lo observado para extraer conclusiones parciales que permitan aportar elementos al momento de argumentar sobre el tema.
- Dibujar, en equipos, cómo imaginan que debe ser y funcionar nuestro aparato auditivo para captar el sonido. Exponer sus ideas y fundamentarlas.



- Visionar el video “Los sentidos: el oído”¹.
- Usar el simulador “Onda sonora con sonido”².
- Observar una maqueta del aparato auditivo y luego revisar los dibujos, esquemas, que habían realizado a partir de la nueva información.



¹ En línea: <https://www.youtube.com/watch?v=HRkX10QRzYc>

² En línea: <https://www.geogebra.org/m/AYGBYu4P>

- Confeccionar una maqueta, en forma grupal, seleccionando los materiales a utilizar según la función que han de cumplir.



- Visionar el video “Anatomía del Oído”³, y poner énfasis en las partes del oído que pueden ser dañadas ante la intensidad del sonido.
- Volver a la respuesta que cada uno había dado al comienzo. Valorarla. Elaborar colectivamente una nueva respuesta. Proponer acciones tendientes a mejorar nuestra calidad de vida y disminuir las probabilidades de lesiones auditivas.

Conclusiones

Se ha compartido una forma de organizar la enseñanza, que logra articular distintos aspectos sobre un tema con una unidad de sentido mayor, lo que favorece la comprensión de lo que los niños aprenden.

Los padres comentaron que apreciaban un mejor uso de los auriculares, menor volumen y menos tiempo. Tarea cumplida, ¿este es uno de los caminos? Creemos que sí.

«...debemos hallar nuevos criterios para diseñar lo que se ha de enseñar, que ya no es sin más el conocimiento disciplinar, para poder asegurar que sea relevante y educativo.» (Izquierdo: 2008:26) 

Referencia bibliográfica

IZQUIERDO, Mercè (2008): “La organización y la secuenciación de los contenidos para su enseñanza” (Cap. 2) en C. Merino Rubilar, A. Gómez Galindo, A. Adúriz-Bravo (coords.): *Áreas y Estrategias de Investigación en la Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Colección Formación en Investigación para Profesores. Volumen I. Barcelona: Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals, Universitat Autònoma de Barcelona.

³ En línea: <https://www.youtube.com/watch?v=-6BRJwRPuPY>