

## **Música y creación en la diversidad. Una experiencia de composición e integración**

Pablo Perazzo

En el presente artículo se relata una experiencia educativa realizada con alumnos de tercer año del Colegio Nacional “Rafael Hernández” de la Universidad Nacional de La Plata, mediante una secuencia didáctica diseñada especialmente para la unidad de sonido correspondiente al programa de la asignatura Música. Cabe mencionar que los contenidos de esta serie de clases fueron enmarcados en los lineamientos de la Enseñanza para la Comprensión<sup>1</sup> y que las estrategias pedagógicas se ajustaron a las particularidades del curso.

### **Referencias de contexto**

La asignatura música forma parte del plan de estudios del Colegio Nacional en sus primeros cuatro años. Durante este período los alumnos trabajan con diversos niveles de complejidad, con conceptos básicos de la música, tanto desde la experiencia musical concreta de “tocar música”, como también desde un aspecto, si se quiere, intelectual y abstracto mediante actividades de análisis. Si bien el hecho de atravesar este extenso período logra instalar en el mundo de los alumnos una nueva perspectiva de comprensión y visión de las realidades individuales, no es común que los estudiantes alcancen a desarrollar un dominio franco de los instrumentos con los que trabajan en el aula, ya que el desarrollo instrumental no forma parte de los ejes centrales de trabajo de la asignatura.

Desde un aspecto disciplinar, la mayoría de los alumnos de este tercer año había incorporado adecuadamente los contenidos de años previos en el Colegio, los

---

<sup>1</sup> Ver Tina Blythe, La Enseñanza para la Comprensión. Guía para el docente.

cuales fueron necesarios para esta instancia. Por ejemplo, comprendían qué son las fuentes sonoras, entendían conceptos de forma y también habían tenido la experiencia de tocar música en el aula de forma frecuente desde el primer año del secundario. Solo un pequeño grupo tenía una experiencia instrumental desarrollada, mayormente, por una formación adquirida fuera del Colegio.

Ocurre frecuentemente en las aulas que cuando hay estudiantes que saben ejecutar un instrumento en un contexto donde la mayoría no lo sabe hacer, se genera una atmósfera de superioridad respecto al resto de sus compañeros, alimentando la antigua idea de que solo el “Genio” es capaz de crear o, en este caso, sólo el que saber tocar tiene el talento y la creatividad para hacer un trabajo de producción.

Por otra parte, uno de los estudiantes contaba con una discapacidad motora que le impedía mover su cuerpo, pudiendo únicamente hablar pero con mucha dificultad. Este alumno quedaba prácticamente fuera de todos los trabajos vinculados a la producción musical, limitándose a las tareas intelectuales, donde demostraba que comprendía perfectamente los conceptos con los que trabajábamos, pero que no podía plasmarlos en los trabajos de producción.

Paralelamente otros dos chicos sentían vergüenza al momento de realizar los trabajos de producción grupal, por lo que generalmente, al momento de armar los grupos, se aislaban al punto de no querer trabajar. Todas estas cuestiones configuraron un desafío complejo, que consistía en alcanzar los objetivos específicos de la disciplina y paralelamente, buscar y encontrar un punto de equilibrio en el grupo para que la tarea creativa no fuese excluyente, sino integradora de las capacidades o destrezas técnicas individuales en un contexto de gran heterogeneidad.

## Algunas referencias de la unidad

En esta unidad se abordan las cualidades acústicas del sonido (frecuencia, timbre, duración, intensidad) y sus cualidades referenciales. El tópico generativo para desarrollar estos conceptos se denomina “Los sonidos por dentro y por fuera”.

Estos ejes de trabajo están contenidos por los Hilos Conductores, es decir por una serie de objetivos de carácter más general. Para esta unidad son:

- Comprender qué elementos configuran una obra musical: *¿cómo se construye un material musical? ¿Cómo se manipulan y transforman para la composición?*
- Entender cuáles son las tecnologías y herramientas de que disponemos para hacer música. *¿De qué herramientas concretas disponemos para comunicar la brecha entre la idea y el hecho musical? ¿Cuáles son los instrumentos de los que disponemos para hacer música?*
- Desarrollar una mirada y una actitud creativa tanto para realizar tareas de análisis y composición como para aquellas vinculadas a la ejecución instrumental. *¿Cómo podemos ser creativos para analizar, tocar o para inventar una música? ¿Todos podemos ser creativos?*
- Comprender qué rol juegan las destrezas físicas e intelectuales para componer una obra *¿Es necesario dominar a la perfección un instrumento para inventar una música? ¿Es necesario tener un talento especial para ser creador?*

Desde esta perspectiva nuestras metas de comprensión son:

- Comprender que el sonido es un fenómeno complejo, que tiene atributos mensurables y que posee un poder referencial subjetivo. *¿Cómo es un sonido por dentro? ¿Cuántas formas tengo de analizar un sonido? ¿Cuántos significados puedo asignarle a un sonido? ¿Por qué a veces un sonido significa algo para una persona?*

- Comprender la materialidad del sonido *¿Se puede medir un sonido? ¿Qué aspectos de un sonido puedo modificar?*
- Experimentar la síntesis de sonido. *¿Se puede inventar un sonido?*

## **La experiencia**

“...Propiciar la integración de todos los alumnos, respetando sus potencialidades y particularidades, sin discriminación alguna, apuntando a una formación centrada en la estimulación y desarrollo de capacidades múltiples. ...” (Arias Mercader, 2010, p.5)

Si bien los momentos de producción y reflexión entre los estudiantes se entrelazaron constantemente (la valoración continua<sup>2</sup>), podemos estructurar esta secuencia en tres partes. En primer lugar, un momento de encuentro con el sonido, nuestro tópico generativo. En segunda instancia, un momento de análisis y por último un trabajo de producción e interpretación.

## **La construcción del tópico**

La primera etapa de la secuencia comenzó con la exposición del tópico generativo. “El material invisible” fue el texto que todos los estudiantes tuvieron que decir ante un micrófono al ingresar al aula. Al igual que en una obra de teatro o en una película, no hubo ni presentaciones previas ni introducciones, solo el pedido de ingresar al aula de forma silenciosa a medida que iban leyendo el texto. Así, de forma colectiva, empezó la construcción de nuestro punto de partida.

Mediante un editor de audio incluido en las netbooks y el cañón de proyección, los chicos fueron visualizando las distintas representaciones gráficas de las voces que

---

<sup>2</sup> Es un proceso por el cual los estudiantes obtienen retroalimentación para sus desempeños de comprensión con el fin de mejorarlos. Este proceso pertenece al marco teórico de la Enseñanza para la Comprensión.

habían sido registradas. Estos dispositivos son usados frecuentemente en las clases no solo para alcanzar los objetivos específicos de la unidad sino también como herramientas centrales durante todo el curso. Su utilización nos permite hacer tangibles algunos puntos abstractos de los distintos tópicos y también nos permite facilitar problemas de ejecución en los trabajos de producción.

La visualización de las diversas formas de onda correspondientes a las distintas voces, echó luz sobre la materialidad del sonido, es decir, los estudiantes empezaron a comprender que el sonido es un elemento esencial para la creación musical y que, como la arcilla o como el hierro, se puede modelar, variar, alterar o modificar para obtener una forma determinada.

Con el objetivo de desarrollar la noción de materialidad del sonido, se realizó una actividad con instrumentos convencionales. Cinco voluntarios tocaron, de a uno por vez, un instrumento distinto (teclado, flauta, xilofón, guitarra y tambor) haciendo sonar todos la misma nota en el mismo registro. Por su parte el tambor dio solo un golpe. Nuevamente esta experiencia fue grabada.

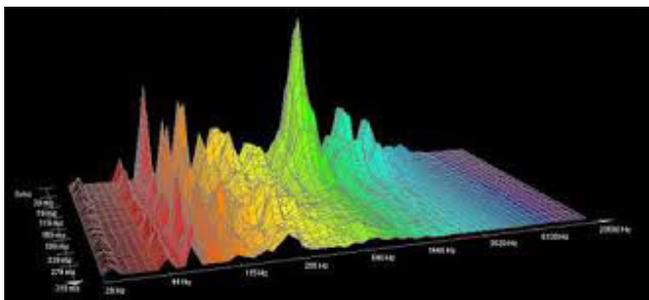
En grupos de cinco tuvieron que pensar por qué si los cuatro instrumentos tocan una misma nota (una misma frecuencia), escuchamos sonidos diferentes. Y por qué en el tambor no se puede apreciar una altura puntual. Luego compartimos las conclusiones con el resto de la clase.

Esta nueva perspectiva, construida entre todos y asistidos en primera instancia por dispositivos digitales y luego con instrumentos tradicionales, amplió notablemente el espectro de conocimiento de los chicos, tanto en los que tenían experiencias previas con la ejecución de algún instrumento, como en aquellos que simplemente se vinculaban con la música desde la simple escucha.

## **El análisis**

Proyectamos los sonidos registrados pero esta vez con una herramienta diferente: el analizador de espectro, que permite visualizar la complejidad de dos timbres

distintos (ver imagen). Analizamos las diferencias que aparecen a la vista, orientando el análisis hacia las relaciones entre frecuencia, intensidad, duración, timbre y diferenciando los sonidos tónicos de los no tónicos.



3

La experiencia de ver en imagen cuales son y cómo se comportan algunas cualidades acústicas del sonido, nos dio a entender, por un lado, la complejidad de este fenómeno tan cotidiano pero, por otra parte, sembró algunas preguntas que entre todos conversamos.

*¿Qué es el sonido?*

*¿Cómo es un sonido por dentro?*

*¿Se pueden medir un sonido?*

*¿Con qué otras disciplinas podemos asociar los comportamientos del sonido experimentados en clase?*

*¿Todos los sonidos tienen una nota?*

*¿Qué ocurre cuando modificamos la frecuencia de un sonido?*

El hecho de responder estas preguntas y compartir con todo el curso algunas conclusiones construyó un nuevo escenario donde situar a los alumnos. El sonido tiene una faceta mensurable, tangible, si se quiere más científica y otra faceta abstracta y subjetiva, más poética. La modificación de los parámetros mensurables operaba directamente en la percepción pero de maneras diferentes.

---

<sup>3</sup> Imagen de un análisis espectral

De acuerdo con la experiencia de vida de cada estudiante, un mismo sonido podía tener significados múltiples.

*“El sonido es una reconstrucción subjetiva, y no solo la recepción literal de la información acústica” (Belinche y Larregle, 2006, p. 37)*

En función de profundizar nuestra mirada en el aspecto referencial del sonido, escuchamos un fragmento de “El tren fantasma” de Chris Watson, Se trata de una obra realizada con sonidos que el compositor tomó desde un tren, mientras viajaba desde Los Mochis hasta Veracruz, atravesando todo México. En esta obra también se escuchan instrumentos convencionales y sonidos sintetizados y procesados.

*“...el realizador también es un intérprete, ya que elige, selecciona, decide los recursos y los criterios con los que cuenta para producir una obra... la interpretación incluye a la comprensión, porque procede a partir de una particular mirada del entorno y se proyecta hacia la construcción de múltiples realidades posibles y deseadas”.*<sup>4</sup>

El desempeño mencionado apuntó a trabajar la referencialidad del sonido. El mismo consistió en recrear una situación cotidiana mediante sonidos grabados. Éstas fueron algunas de las preguntas orientadoras para responder en grupo.

*¿Qué tipo de sonidos escuchó en la obra?*

*¿Piensa que lo que escuchó es música?*

*¿Puede precisar a qué época, punto geográfico y contexto hacen referencia los sonidos que escuchó?*

*¿Advirtió algún sonido desconocido?*

---

4 Resolución 111/10 CFE. “La Educación Artística en el Sistema Educativo Nacional”

*¿Escuchó algún sonido al que no le pueda asignar un origen, ya sea de un instrumento convencional o de una fuente no convencional?*

Después de compartir las respuestas hubo algunos puntos de encuentro. Por ejemplo, si bien la obra no tenía sonidos de instrumentos convencionales, se percibía como música. También reconocieron el origen de la mayoría de los sonidos y a partir de ese dato dedujeron la temporalidad la obra, por ejemplo, al percibir sonidos electrónicos, supieron que no podía ser una obra anterior a mediados del siglo XX. Algunos identificaron el idioma de las voces y arriesgaron que la obra transcurría en México, como efectivamente ocurría. En resumen, la cualidad referencial del sonido había quedado evidenciada.

Como complemento de esta instancia de análisis se les pidió la siguiente tarea: individualmente deberían recrear una situación cotidiana de sus vidas solo con sonidos. Para ello podrían hacer las grabaciones con sus celulares y editarlas posteriormente con la netbook o también tenían la opción de hacerlo únicamente con la computadora.

Así fue como todos construyeron un fragmento sonoro que les permitió poner en juego los conceptos aprendidos, además de plasmar mediante el sonido una parte de su identidad. Esta actividad breve fue el punto de partida para nuevos trabajos de producción.

## **La producción**

Blythe (1999) nos dice que la Enseñanza para la Comprensión pretende que los estudiantes sean capaces de "...asimilar un conocimiento y utilizarlo de una forma innovadora..." (p.40). En esta instancia se plantean una serie de trabajos prácticos que sitúa a los alumnos en un espacio donde tienen que imaginar, planificar, organizar y decidir antes llevar a cabo el proyecto.

## 1.- Cacería de sonidos

En grupos de tres, los alumnos buscaron sonidos dentro del Colegio y los grabaron utilizando el software Audacity<sup>5</sup>. Luego hicieron una clasificación de acuerdo a cómo percibían las cualidades acústicas, es decir, si el sonido era de una frecuencia media, grave o aguda; si se percibía como largo o corto; si su intensidad resultaba débil; etc. Por otra parte, realizaron también una clasificación de acuerdo a la referencialidad de los sonidos capturados, describiendo su posible origen, temporalidad, cuerpo, etc.

Tipo de sonido	Frecuencia	Duración	Intensidad	Referencialidad
Percusión sobre una barra de hierro	Aguda	Corta	Fuerte	Material metálico

6

## 2.- Síntesis de sonido <sup>7</sup>

Nuevamente en grupos de tres, y después de una breve explicación técnica, los estudiantes se valieron de la netbook para sintetizar sonidos, es decir para fabricar sonidos artificiales utilizando exclusivamente generadores de tono incluidos en el Audacity. De este modo construyeron un repertorio de sonidos sintetizados atendiendo particularmente a experimentar con distintas formas de onda, frecuencias y duraciones.

---

<sup>5</sup> Audacity es un software de distribución gratuita, instalado en todas las netbooks del programa Conectar Igualdad

<sup>6</sup> Ejemplo de un cuadro completado por uno de los alumnos.

<sup>7</sup> La síntesis de sonido es una técnica de procesamiento para replicar señales o para crear nuevos sonidos

### 3.- Música mixta<sup>8</sup>

Por último, y con el fin de integrar los conceptos y experiencias previas, se realizó una actividad que consistió en componer un fragmento musical mixto, es decir una música que mezclara distintas tecnologías, utilizando instrumentos, fuentes no convencionales y la netbook. El desarrollo de esta tarea ocupó tres clases y fue realizada en grupos de cinco alumnos.

El trabajo consistió en componer grupalmente un fragmento musical de unos 3 minutos de duración, donde se podían utilizar diversas fuentes sonoras (instrumentos, fuentes no convencionales y netbooks).

#### **Trabajo en clase de realización grupal**

- *Componer un fragmento musical que dure aproximadamente 3 minutos.*
- *Podrán utilizarse fuentes convencionales, fuentes no convencionales y medios digitales.*
- *El fragmento debe contener dos partes contrastantes. Dicho contraste debe ser generado a partir de la modificación de alguno de los parámetros del sonido.*
- *Se deberá percibir un trabajo evidente en cuestiones de frecuencia, timbre y duración*

---

<sup>8</sup> En el campo de la música académica se entiende por música mixta a aquellas obras que combinan instrumentos acústicos con medios electrónicos.

El resultado de las producciones fue muy variado. Algunos articularon las partes del fragmento con variaciones de intensidad, otros con variaciones rítmicas, mientras que otros prefirieron explorar la diversidad de timbres. Es decir que cada grupo tuvo sensibilidades distintas al momento de experimentar con el material y al momento de decidir qué hacer con él.

### **Algunas conclusiones**

Desde el punto de vista disciplinar, las metas de comprensión centrales se cumplieron ampliamente. Tanto en los espacios de producción como en los momentos de reflexión los estudiantes demostraron haber incorporado adecuadamente los conceptos planeados al comienzo de la unidad.

Los alumnos lograron tener comprensión tanto sobre el aspecto físico del sonido como así también sobre su carácter simbólico, es decir, no solo supieron decir cuáles son las cualidades acústicas y referenciales de un sonido, sino que también supieron trabajar con ellas entendiéndolas como parte del material musical, modificándolas y manipulándolas para la producción de los trabajos prácticos.

Asimismo lograron relacionar determinados conceptos con otras disciplinas. Algunos estudiantes encontraron en el análisis del sonido similitudes con la biología. *“Hacer un análisis de espectro en un sonido es similar a usar un microscopio para ver la composición interna de, por ejemplo, un mineral o de algún microorganismo”* fue una de las apreciaciones de un alumno en un momento de la unidad.

De forma sorprendente, los objetivos planteados en los hilos conductores comenzaron a esbozarse tempranamente, alcanzando niveles de aprendizaje inesperados. En este sentido, la Enseñanza para la Comprensión resultó una plataforma novedosa para la elaboración de conceptos que permiten generar y desarrollar múltiples visiones sobre un determinado tema.

La práctica de relacionar diferentes disciplinas y la diversidad de estrategias y desempeños de comprensión, fueron esenciales para que más alumnos tuviesen más puertas de entrada al concepto con el que se proponía trabajar y para que, finalmente, lo comprendieran, se apropiaran de él.

El hecho de que todos los chicos hayan podido demostrar una actitud creadora con resultados concretos -como los fragmentos musicales de cada uno de los trabajos- y que estos pudieran luego ser interpretados, reveló una alternativa al paradigma del “Genio Creador” del Iluminismo. Las composiciones realizadas pusieron en evidencia que la capacidad creativa es inherente al ser humano y, al mismo tiempo, indispensable para enriquecer el mundo sensible de las personas. El solo hecho de estimular esta capacidad, habilitó a los estudiantes a ser creativos, a darse cuenta de que la actitud creativa es algo que se puede aprender.

La posibilidad de tener una gama amplia de entradas al tópico generativo mediante instrumentos musicales, computadoras, cañones de proyección, referencias teóricas, resultó una ayuda fundamental para construir visiones y ángulos diferentes para que cada estudiante pudiera expresar su creatividad. La netbook permitió hacer tangibles ciertas abstracciones propias del tópico como, por ejemplo, ver diversas representaciones gráficas del sonido o grabar y manipular sonidos, facilitando la tarea interpretativa, y ayudando a entender su potencialidad como material.

Por otra parte, la práctica de hacer una obra musical o una canción combinando tecnologías (computadoras e instrumentos) posicionó a los alumnos en un nuevo lugar, el del hacer e interpretar, por sobre la práctica pasiva de “consumir” música.

Si pensamos que un estudiante de piano después de haber recorrido durante un largo tiempo una obra, logra una destreza motriz que le permite reproducirla, mejorarla, y re-interpretarla, aquel que no adquirió esa destreza, pareciera estar condicionado al momento de querer hacer música. Las actividades de composición asistida por la netbook pusieron en evidencia que la técnica

instrumental no es garantía de creatividad ni de comprensión. Tanto los estudiantes cuya experiencia instrumental era buena, como aquellos en los que era precaria o tenían una limitación física -como el caso señalado al comienzo-, y sentían vergüenza al momento de exponer un trabajo, encontraron mediante el uso de las tecnologías utilizadas en el curso, una herramienta fundamental para comprender, proyectar y desarrollar su capacidad creativa.

### **Referencias bibliográficas**

- Arias Mercader, M. J. (2010-2014). Proyecto Educativo, Académico y de Gestión. Colegio Nacional “Rafael Hernández”. Recuperado de [www.nacio.unlp.edu.ar](http://www.nacio.unlp.edu.ar)
- Argentina. Ministerio de Educación de la Nación. Consejo Federal de Educación. Resolución N° 104/10. “*La Educación Artística en el Sistema Educativo Argentino*”. Recuperado de [http://www.me.gov.ar/consejo/resoluciones/res10/104-10\\_01.pdf](http://www.me.gov.ar/consejo/resoluciones/res10/104-10_01.pdf)
- Blythe, T. (1999) “*La enseñanza para la comprensión. Guía para el docente*” México: Editorial Paidós Mexicana.
- Belinche, D. y Larregle, M. E. (2006) “*Apuntes sobre apreciación musical*”. La Plata: EDULP.
- Huizinga, J. (2007) “*Homo ludens*”. Madrid: Editorial Alianza de bolsillo.