

## Creatividad en el aprendizaje instrumental: lenguaje metafórico, velocidad del procesamiento cognitivo y cinestesia

Ruth Alonso-Jartín  
CMUS A Coruña

Rocío Chao-Fernández  
UDC; Grupo Innovación educativa IMETIC

*Recibido:* 30 de marzo de 2018

*Aceptado:* 7 de abril de 2018

*Para citar este artículo:* Alonso-Jartín, R y Chao-Fernández, R. (2018). Creatividad en el aprendizaje instrumental: lenguaje metafórico, velocidad del procesamiento cognitivo y cinestesia. *Creatividad y Sociedad* (28) 7-30

*Recuperado de:* [http://creatividadysociedad.com/articulos/28/1.Creatividad en el aprendizaje instrumental: lenguaje metafórico, velocidad del procesamiento cognitivo y cinestesia.pdf](http://creatividadysociedad.com/articulos/28/1.Creatividad%20en%20el%20aprendizaje%20instrumental%20lenguaje%20metaf%C3%B3rico%20velocidad%20del%20procesamiento%20cognitivo%20y%20cinestesia.pdf)

## *Resumen*

Desde el punto de vista de la enseñanza de un instrumento musical debemos tener en cuenta como docentes implicados, la necesidad de observar a nuestros alumnos, de forma que encontremos la mejor forma de transmitir conocimientos para conseguir un aprendizaje significativo.

En este artículo pondremos de relieve un sistema didáctico de la técnica del contrabajo en el que se ponen en funcionamiento varias teorías: El lenguaje metafórico (Johnson), la velocidad del procesamiento cognitivo (VP) y la sensación o cinestesia como tipo de aprendizaje sensible, que forma parte del modelo VARK (Fleming y Mills, 1992) por el cual se elaboró una propuesta para clasificar a las personas de acuerdo a su preferencia a la hora de procesar información o contenidos educativos.

## *Palabras clave*

Metáfora · velocidad procesamiento · cinestesia · aprendizaje instrumental

## *Abstract*

Abstract: From the point of view of teaching a musical instrument we must take into account as teachers involved, the need to observe our students, so that we find the best way to transmit knowledge to achieve meaningful learning. In this article we will highlight a didactic system of the contrabass technique in which several theories are put into operation: the metaphorical language (Johnson), the speed of cognitive processing (VP) and the sensation or kynaesthesia as a type of sensitive learning, which is part of the VARK model (Fleming and Mills, 1992) by which a proposal was made to classify people according to their preference when processing information or educational content.

## *Key words*

Metaphor · speed processing · kynaesthesia · instrumental learning

## Lenguaje metafórico

La labor del profesor y su planificación del proceso educativo es crucial en todos los ámbitos, pero si cabe, lo es todavía más en el musical, donde las propuestas se pueden convertir en actividades desagradables que provoquen un estado de ansiedad en los estudiantes, y consecuentemente, el abandono de los estudios musicales (Cremades, Herrera y Lorenzo, 2011; Alonso-Jartín y Chao-Fernández, 2018). Este proceso, ya de por sí difícil, lo es más en la actualidad, ya que los cambios sociales provocan que la educación deba estar en continua evolución e innovación, buscando que la enseñanza-aprendizaje se centre en el discípulo (Castillo y Mendoza, 2015).

En un intento de encontrar nuevas estrategias de enseñanza, observamos la Teoría de la Metáfora (Johnson, 1987), y nos damos cuenta de la excepcional utilidad del lenguaje simbólico como herramienta en el aprendizaje de un instrumento musical, ya que este arte muchas veces traspasa la capacidad lingüística del docente, como experto en la materia que imparte, y es necesario poner en marcha una serie de armamento sensorial para hacer llegar al alumnado la abstracción del concepto.

Con el lenguaje metafórico se puede llegar a conseguir el dominio técnico sin especial esfuerzo (Marconi, 2001), mejora la concentración, desarrolla la memoria, se interiorizan conceptos como el peso del brazo, la sujeción y el manejo del arco, la afinación, el ritmo. En definitiva, se consigue que la música entre en nuestro cerebro de forma consciente a través de la vista o el oído, y que se desarrolle en nuestro inconsciente a través de las imágenes. Esta imagen, a su vez, genera experiencias corporales que se regulan a través de las conocidas propiocepciones, constituidas por la sensibilidad postural y el movimiento de las propias extremidades (Peñalbes, 2008).

## Velocidad de procesamiento cognitivo

En numerosas ocasiones, los docentes nos encontramos con la duda de si somos comprendidos en nuestras apreciaciones más allá de cuestiones técnicas, que son sin duda útiles imprescindibles en el desarrollo instrumental. Entonces, nos hacemos entender por el alumnado haciéndolos partícipes de una conexión excepcional, alumno – profesor, en la que entran en juego uno de los factores más importantes en el aprendizaje: la velocidad de procesamiento cognitivo (VP) (Palacios, 1997).

Para un instrumentista la velocidad mental es fundamental, ya que todos los factores que se ponen en juego al iniciar una interpretación requieren de una gran capacidad de concentración, una asimilación total de la técnica instrumental y sobre todo, de la capacidad de reacción ante cualquier estímulo. Puede ser la corrección del profesor, la desafinación, el desajuste rítmico con la orquesta, la orden del director y así multitud de sucesos que se sobrevienen durante una clase, un concierto o una grabación.

Por estos motivos, el docente desarrolla un lenguaje propio para transmitir una serie de aseveraciones que sean rápidas a nivel cognitivo y que no interfieran en el proceso instrumental, ya que esta táctica tiene lugar al mismo tiempo que el alumno interpreta.

El segundo paso del proceso tiene lugar gracias a la velocidad de procesamiento cognitivo del discente, la cual realiza un diseño propio en su imaginación, que da lugar a una sensación única e intransferible. Debemos tener en cuenta que este tipo de destreza (VP) varía en cada persona y es importante conocer que existen trastornos y patologías, como dice el neuropediatra, Emilio Fernández Álvarez, “particularidades de la personalidad”, a las que les afecta especialmente porque se caracterizan por una velocidad cognitiva lenta, como son la dislexia, la discalculia, el trastorno de espectro autista, etc. Aunque gracias a la plasticidad cerebral o neuroplasticidad, el cerebro puede cambiar su estructura y funcionamiento creando nuevas cone-

xiones cerebrales y aumentando circuitos neuronales que mejoran la funcionalidad (Chao-Fernández, 2018; Jauset, 2016; Justel y Díaz, 2012; Praise & Meenakshi, 2015). Por tanto es independiente la característica del alumnado, por la edad o por los trastornos del desarrollo que pueda presentar, para poner en marcha esta actividad (VP), muy beneficiosa para la consecución de diversos objetivos instrumentales y al igual que otras habilidades se desarrolla con la práctica.

## Cinestesia

El tercer paso del proceso del aprendizaje instrumental tiene relación con la parte sensible del aprendizaje (VARK), donde la imagen mental que crea el alumno se convierte en una sensación cinestésica exclusiva del discente (Fleming, 1995, 2014). Esta postal se transforma en un aprendizaje significativo de huella imborrable a nivel neurológico, resolviendo en un aprendizaje significativo para una interpretación sensible de la obra musical.

Este sistema consigue que, cada vez que el profesor utilice la metáfora pactada, se pongan en funcionamiento una serie de engranajes que desencadenan el proceso narrado (Figura 1), consiguiendo que a altos niveles de aprendizaje aún se encienda la luz del primer concepto aprehendido a edades tempranas.



Fig.1. Proceso del aprendizaje instrumental. Elaboración propia

Para entender mejor las consideraciones anteriormente citadas y el tipo de conceptos que se pretenden enseñar, propondremos algunas imágenes metafóricas y el objetivo que deben cumplir. Los ejemplos son propios para la enseñanza del contrabajo, pero pueden servir de inspiración para el aprendizaje de otros instrumentos musicales adaptando los conceptos a las necesidades del mismo .

Las imágenes que vamos introduciendo en la mente del alumno se podrán convertir más tarde en objetos o sensaciones reales, pero desde luego, no tendrán el valor de exclusividad que cada alumno merece y además no permitirán jugar con el poder de la imaginación del “curioso”.

Más tarde podremos pedir a cada alumno, en el caso que sea necesario, que diseñe él mismo aquello que “ve” en su pensamiento, cuando le sugerimos la metáfora que ayuda a la asimilación de contenidos instrumentales. De esta forma, en su partitura figurará su propio diseño, de un concepto que es igual para todos, pero que sorprendentemente, en forma es diferente para cada persona.

Debemos considerar también, al alumnado de corta edad, las circunstancias anímicas, las “peculiaridades” debidas a diferentes trastornos del desarrollo y además, las interferencias de los estudios ordinarios y el cansancio mental que éste provoca, debido a las estructuras cerradas y encorsetadas que los caracterizan (Gisbert, 2018). La forma de aprender es tan diversa como lo es la naturaleza de la persona, por lo tanto la función docente debe ser vivaz y adaptarse a multitud de opciones (Gardner, 2008).

## Imágenes metafóricas

Pongamos el caso de la primera imagen: “Un nido pequeño”, cuidadosamente construido con ramitas, hojas, de texturas suaves y blandas. En el interior un huevo diminuto, tan ligero que con un efímero soplo se partiría en dos dejando al descu-

bierto un pequeño polluelo desvalido. Pues bien, si esta hermosa imagen se la hacemos ver mediante un discurso apasionante al discente, cuando se explica la sujeción del arco y la importancia de no apretar la mano pensando en la posibilidad de dejar al polluelo sin su cobijo, es posible que lleguemos a una asimilación del concepto sujetar y no apretar cada vez que cogemos el arco para tocar.

Los objetivos técnicos en el instrumento musical no son asimilados en una sola sesión, ni en un trimestre, ni siquiera en un curso lectivo, pero la imagen y lo que se desencadena en nuestra mente si permanece, por lo que cada vez que cogemos el arco recordaremos la imagen del nido y el huevo.

- “La mano-vaso”: Esta metáfora nos sirve para la colocación correcta de la mano izquierda en el mango del instrumento. En principio puede parecer algo extraño, pero si hacemos coger al alumno un vaso imaginario con la mano izquierda, se podrá observar la plasticidad de su mano, la disposición de los dedos redondeados, la alineación de los nudillos y la posición del brazo y del antebrazo. Todo ello de forma natural y sin esfuerzo alguno. Este objetivo tan complicado de alcanzar es básico para el desarrollo técnico de la mano izquierda, si se consigue la consecución de este objetivo, el camino para el desarrollo instrumental irá por buen camino.
- “La ley del vago”: Esta norma simpática pretende conseguir el desarrollo muscular de la mano izquierda, ya que debido a las características del instrumento se hace necesario el ahorro de movimientos innecesarios, a la vez que fijamos las posiciones, mejoramos la afinación, la calidad sonora, anticipamos movimientos y mejoramos la coordinación. Esta ley redactada por la “máxima autoridad” del momento, un rey, un juez o la policía portuaria de la ciudad, nos avala como docentes ante el movimiento sin sentido: “¿Para qué voy a mover todos los dedos si puedo tocar moviendo sólo uno?”. Con este sistema logramos múltiples objetivos como el desarrollo de la musculatura de la mano izquierda, la mejora de la afinación y además vamos construyendo la velocidad de acción de los

dedos y el desarrollo de la coordinación, anticipándonos a las notas que se suceden una detrás de otra.

- “La motosierra”: Esta metáfora tiene utilidad para explicar el movimiento y la direccionalidad del brazo derecho. Frecuentemente muchos aprendices no asocian esta realidad con el plano en el que se encuentra cada cuerda al pasar el arco sobre las mismas. El arco debe seguir un semicírculo marcado por la forma curva del puente y en numerosas ocasiones esto no sucede así, tendiendo a dibujar con el brazo izquierdo el movimiento del arranque de una motosierra.

El arco debe moverse en función de la cuerda que se desee tocar, sin doblar el brazo a modo de arranque de “motosierra” y permaneciendo recto de forma natural.

- “El análisis de sangre”: Esta idea es base fundamental para el ataque de la cuerda arco arriba, muy dificultosa y a menudo no entendida técnicamente. Teniendo esta representación fresca en la memoria, pensamos en llevar el brazo arco arriba desde el punto donde nos “hicieron un análisis de sangre el mes pasado”. De esta forma conducimos el arco con el ataque necesario para no perder contacto con la cuerda.
- “El brazo roto”: En los primeros cursos de contrabajo debemos guiar al alumno en la idea de que mover el arco es algo natural, sin complejidades ni actividades extrañas. Únicamente con desplazamientos hacia arriba y hacia abajo que no conlleven más dificultades que las necesarias del movimiento en su forma primitiva (L. Streicher). Para ello hacemos “ver” que tenemos el brazo derecho escayolado y por este motivo nos fuerza a moverlo desde el hombro hacia arriba y hacia abajo sin más complicación. Este concepto se irá modificando con el paso del tiempo para utilizar la flexibilidad de la muñeca, los dedos, el antebrazo o el codo según se considere la necesidad.
- “El colchón, firme pero flexible”: Con esta imagen iremos modificando el movimiento del brazo derecho elevando el nivel del manejo del arco. El



brazo del arco debe moverse siguiendo el precepto del “buen colchón”, ser firme pero flexible, de forma que la muñeca se mueva reaccionando por simpatía de forma similar a un muelle controlado, como consecuencia del movimiento del brazo.

- “Brocha con pintura”: Cuando explicamos la naturaleza del sonido pensamos en una brocha ancha llena de pintura, el sonido debe ser siempre de la “anchura del primer brochazo. Así intentamos permanecer siempre, con una dinámica sonora que luego adaptaremos a las necesidades de la obra que se interpreta, modificando el peso del brazo para conseguir más o menos sonido.
- “Las ruedas de una Vespino o las ruedas de un Fórmula Uno”: Para entender que al tocar debemos poner más o menos cerdas del arco en contacto con la cuerda, explicamos a los discentes de cursos iniciales, la similitud entre la anchura de una ruedas muy finas o muy anchas en función del agarre que se precisa para determinado circuito de rodaje o lo que en música se llamaría densidad sonora. Pensamos en un ciclomotor con un peso liviano, que no necesita más que unas ruedas finas para ser manejado y hacemos la comparativa instrumental modificando el ángulo de la muñeca hacia arriba de forma que las cerdas que toquen cada cuerda sean pocas. De forma opuesta hacemos observar la diferencia de calidad sonora si descendemos el ángulo de la muñeca y tocamos con más cerdas a modo de rueda ancha de un Formula Uno. Estas variantes son independientes del paso del arco por las cuerdas, ya que se debe siempre mantener el arco recto. El arco debe ser conducido por una carretera imaginaria que variará su punto de contacto, de acuerdo al acortamiento de la cuerda al tocar en tesituras más agudas o más graves.
- “El Minero”: Esta idea sirve para el estudio de un golpe de arco que nos ayude a la dicción y a la coordinación entre ambas manos, en momentos de varias notas ligadas con cambios de posición. Manteniendo el contacto del arco en la cuerda, vamos parando el arco entre cada nota y adelan-

tando el cambio de posición al movimiento del arco, siempre con un ritmo establecido por un metrónomo o por el profesor. Con este sistema vamos coordinando los dos movimientos, el del arco y el de los dedos de la mano izquierda de forma organizada. Es de vital importancia que se tenga en cuenta la cantidad de arco que se usa, consiguiendo la claridad entre cada nota, para que posteriormente al ejercicio se desarrolle la capacidad técnica que hace tocar con soltura un pasaje con estas características.

- “Las olas del mar”: Para la explicación del golpe de arco denominado Stentato hacemos que se visualicen las olas del mar y su movimiento. Con esta idea el alumno modifica el peso del arco pensando en el contacto del índice de forma discontinua sobre el mismo.

Con esta serie de metáforas visuales, conseguimos explicar de forma sencilla multitud de objetivos instrumentales, dirigidos especialmente para la mente de alumnos que demandan rapidez de conceptos. Esto no significa que las explicaciones técnicas se fundamenten en imágenes solamente, ya que es vital que este tipo de conceptos se acompañen siempre con las especificaciones necesarias. Estas pequeñas postales pretenden ayudar a la labor docente con discípulos de corta edad, acostumbrados a la inmediatez de los procesos cognitivos, solucionando conflictos técnicos, economizando tiempo y consiguiendo una asociación de ideas útiles mientras se interpreta.

## Proceso de creación y las representaciones gráficas

Para poder observar el proceso de creación y la plasmación de la idea o metáfora lingüística, a continuación se narra el proceso tal y como sucedió en el aula, tomando como fuente de información el libro del profesor, donde se reflejan de forma semanal los acontecimientos sucedidos en cada clase instrumental.

El desarrollo de esta actividad tuvo lugar en el aula de contrabajo del conservatorio, durante la misma semana y de forma individual de manera que ningún estudiante tuvo influencia de sus compañeros, ni de estímulos externos, imágenes u otro tipo de interferencias en la realización de este trabajo de plasmación gráfica.

Al realizar esta actividad es importante recordar que los discentes tienen edades distintas, diversas necesidades, diferentes velocidades de procesamiento cognitivo y multitud de sensaciones corporales, que afectan a la técnica instrumental de forma directa a la hora de aprender conceptos nuevos. Con lo que el discurso del docente se adecúa a cada uno de estos conceptos para lograr el objetivo marcado en ese determinado momento.

En la semana del 22 al 26 de enero del curso 2017-2018, en un Conservatorio Profesional de Música, situado en Galicia, la profesora de contrabajo planteó a cinco de sus discentes, como actividad extraordinaria en sus clases instrumentales, un nuevo reto: llevar al papel las imágenes metafóricas que cada uno de ellos "ve" en su mente ante la narración de cuatro historias, ya conocidas por los estudiantes a lo largo de su aprendizaje instrumental en el conservatorio, y de uso frecuente en el aula. Las imágenes son cuatro y al llegar a clase cada uno, se encontró encima de la mesa cuatro folios en blanco. La docente realizó una explicación inicial del proceso y seguidamente da comienzo, a modo de experimento, el desarrollo de este procedimiento, partiendo todos del mismo concepto, una narración igual para todos.

Para el alumno 1, de 8 años de edad, este proceso creador tuvo lugar a una velocidad casi inmediata. Posee como cualidad innata una gran capacidad de relacionar la idea con la imagen con una rapidez sorprendente. Con este discípulo el discurso fue sencillo y directo:

- "¿Podrías dibujarme lo que ves en tu mente cuando te cuento unas historias?"

- Sí ¡Claro!"

Y tomó el lápiz rápidamente esperando la fábula para iniciar el proceso.

Se narraron las metáforas, tal y como se suele hacer en clase, cuando es necesario, y antes de acabar cada una de ellas, ya tenía realizado el dibujo con un detalle extraordinario.

Como se puede observar en sus creaciones, interpreta de forma sencilla cada imagen con su título, “La ley del vago”, “la mano-vaso”, “el nido y los huevos” y “la motosierra”, sin más trascendencia ni interpretaciones. Es importante especificar que durante las clases instrumentales es capaz de transformar sin problema la idea a la actividad técnica necesaria para modificar el ejercicio musical y reacciona al momento, modificando los movimientos necesarios para la corrección.

No se plantearon preguntas por parte del discípulo e incluso le pareció divertido dibujar algo para cada historia.

El alumno número 2, tiene 9 años y su velocidad de procesamiento es algo más lenta que la del alumno 1 aunque no por ello de menor efectividad. Este discente consigue frecuentemente desencadenar la habilidad de procesar información consiguiendo siempre un aprendizaje significativo. También resaltaría de él el dominio físico y la fuerza muscular de sus brazos, manos y dedos al tocar y la facilidad con que modifica la técnica adecuándola a las nuevas necesidades musicales.

-“¿Podrías dibujarme lo que ves en tu mente cuando te cuento unas historias?”

-¿Para qué?

-Para saber en que piensas cuando te recuerdo cosas durante las clases. Me gustaría que hicieras un dibujo que tú al verlo no necesitaras que yo te explicara nada, así aprenderás más rápido...”

Miró muy fijamente a la docente y cogió el lápiz esperando su intervención.

La realización de los dibujos se demoró un poco..

-“Yo no se dibujar...

- Eso no importa, no quiero que pintes un gran dibujo, ni siquiera tiene por qué ser bonito. Se trata de que pintes algo que tú reconozcas cuando lo necesites usar”.

Los diseños de este alumno son sencillos en trazos, pero sus reacciones técnicas con respecto al aprendizaje del contrabajo durante las clases, son de un nivel intelectual muy elevado para su edad.

El alumno 3, tiene 12 años, su velocidad de procesamiento es rápida dependiendo de su nivel de interés. Todo lo novedoso le atrae, con lo que el proceso de creación fue muy estimulante para él.

Ante la demanda de la profesora de realizar unos dibujos para saber como era su pensamiento ante la narración de las imágenes, le pareció una idea estupenda...

-“Pero ¿para quién son los dibujos?

- Son para ti”.

Parece que le preocupó si serían entendidos sus diseños, como si fueran evaluables o tuvieran un valor transcendental para otra persona. Le expliqué que sus dibujos ayudarían a entender en qué piensan los estudiantes y que probablemente servirían de inspiración pedagógica... E incluso que tal vez fuesen publicados en una “revista importante”.

Le gustó la idea de participar en este trabajo y muy solícito realizó sus diseños. De los cuatro dibujos realizados, tres son figurativos, retratan muy bien la historia contada y son parecidos a los del alumno 2. Pero sorprendentemente, uno de ellos, “la ley del vago”, refleja el significado que tiene técnicamente hablando. Representa las cuatro cuerdas del contrabajo y los cuatro dedos, dos en una cuerda y dos en otra,

haciendo referencia a la explicación de la anticipación de forma visual y no sólo a la historia contada por el profesor.

El alumno 4, de 14 años, tiene intereses variados e incluso se podría decir que con un toque exótico. De una concentración breve, pero de intensidad insuperable cuando le interesa un tema concreto, es capaz de realizar trabajos de gran calidad, siempre y cuando le llame la atención aquello que se relata. Debido a ciertos rasgos de Asperger, no siempre es buen momento para introducir nuevos conceptos. Las clases con este discente son variables dependiendo de las características y particularidades de esta persona; de su estado de ánimo y de su carga lectiva de la escuela ordinaria. Siempre se enfrenta a los contenidos como un reto semanal y no como un objetivo de cada curso. Como se puede observar en sus diseños, tiene habilidades de realización de un realismo asombroso y son los cuatro reflejo de las narraciones, sin más procesos ni interpretaciones.

— “¿Quería pedirte un favor? ¿Me harías unos dibujos de la “ley del vago”, “la mano –vaso”, “la motosierra” y “el nido y los huevos”? Son para un trabajo que estoy haciendo, si tengo suerte tal vez me lo publiquen... ¿qué te parece?”.

Se pone muy contento y sonriendo replica:

-“¿Voy a ser famoso?”

- Pues tal vez (nombre del alumno).

¡Seguro que tú sí que vas a ser famosa!, aunque bueno, podrías decir que los dibujos son míos...

- No te preocupes, los vas a firmar y además yo explicaré todo el proceso para que quede constancia de este momento. No pienso apropiarme de tu arte, tranquilo”.

A continuación, la docente le explicó, al igual que al resto de compañeros,

cada historia y al terminar cada una de ellas se quedó pensando un buen rato antes de empezar a dibujar. Fue con diferencia el que más tardó en poner su imagen en el papel. Es complicado marcar el camino de aprendizaje de este alumno y muchas veces a la profesora le parece que las explicaciones muy densas le dificultan el proceso de estudio, o le interrumpen en la interpretación. Así que para este alumno las metáforas son útiles antes de la interpretación y no las pone en funcionamiento durante la misma para no interferir en su concentración de forma negativa. Sus creaciones muestran el detalle con el que este discente ve los conceptos y aunque son muy realistas dejan entrever un nivel superior de captación de la realidad.

El alumno 5 es el mayor de todos hasta el momento, con 18 años tiene una gran capacidad de comprensión abstracta y su velocidad de procesamiento es tan rápida como la del alumno 1. La docente pone en relieve que su indecisión le juega algunas veces malas pasadas y le hace dar tantas vueltas a cualquier objetivo que se plantee en clase, que es capaz de estar una semana meditando sobre una explicación, una digitación o en un fraseo o dinámica, hasta que llega al convencimiento de cual es la mejor opción, demorando la asimilación de objetivos técnicos.

Después de explicarle el proceso de creación de los dibujos para cada imagen metafórica, dijo que necesitaba pensarlo y le parecía imposible que él fuera capaz, en unos minutos, de realizar un diseño que reflejara los conceptos técnicos a los que se refieren.

Fue necesario esperar una semana hasta que hizo llegar a la docente sus interpretaciones gráficas, de una gran carga reflexiva, como se puede ver en cada uno de ellos.

El nivel técnico de este alumno es muy superior al resto de sus compañeros y aunque desde un principio ha aprendido en estas clases a interpretar cada imagen con su corrección técnica, dado su nivel instrumental, ya sólo es necesario un gesto para corregir fallos técnicos en su interpretación.

A continuación se muestran los dibujos de las cuatro imágenes metafóricas que realizaron los cinco alumnos de contrabajo (no se si poner algo aquí antes de los dibujos).



Figura 2. Ley del Vago. Alumno 1, 8 años



Figura 3. La ley del Vago. Alumno 2, 10 años



Figura 4. La ley del Vago. Alumno 3, 12 años



Figura 5. La ley del Vago. Alumno 4, 14 años





Figura 6. La ley del Voto. Alumno 5, 18 años



Figura 7. El nido y los huevos. Alumno 1, 8 años

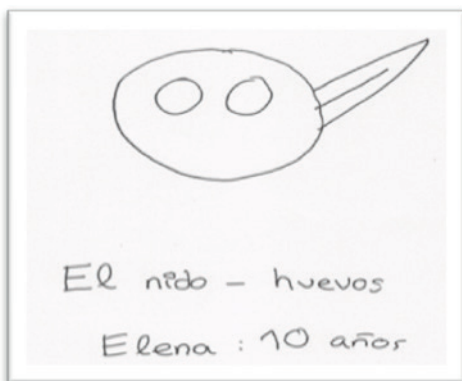


Figura 8. El nido y los huevos. Alumno 2, 10 años

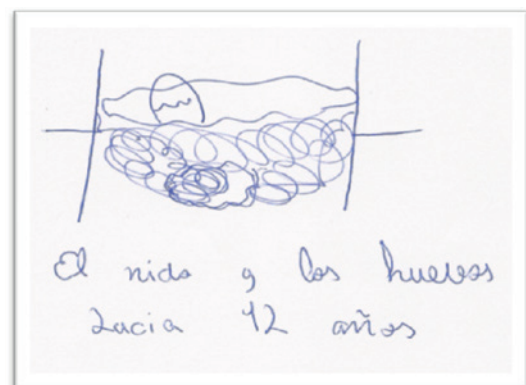


Figura 9. El nido y los huevos. Alumno 3, 12 años

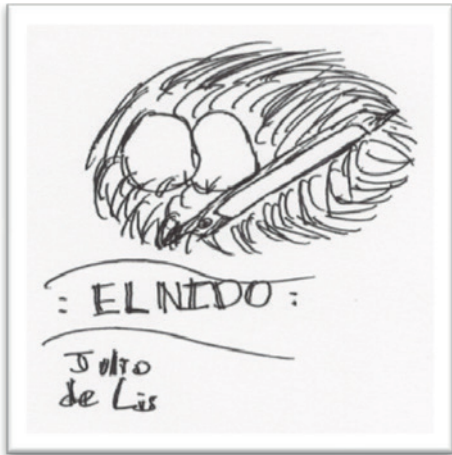


Figura 10. El nido y los huevos. Alumno 4, 14 años

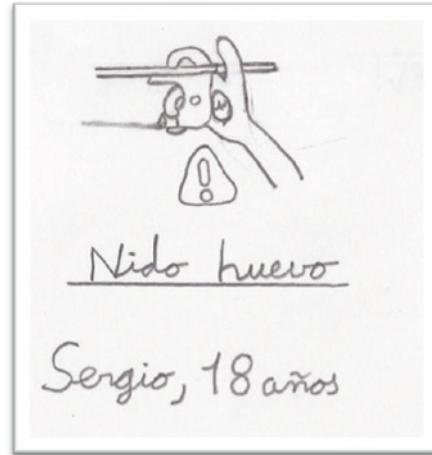


Figura 11. El nido y los huevos. Alumno 5, 18 años

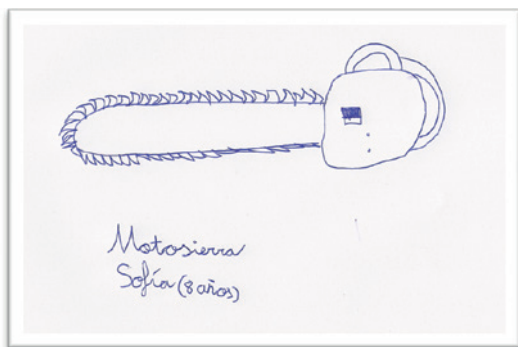


Figura 12. La motosierra. Alumno 1, 8 años

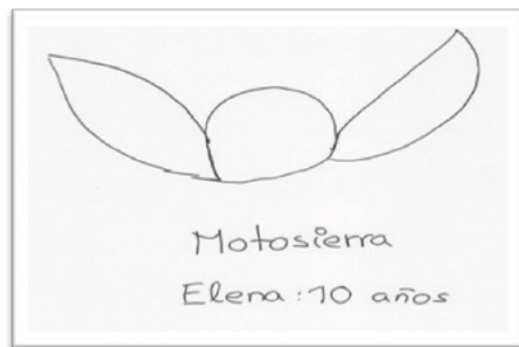


Figura 13. La motosierra. Alumno 2, 10 años



Figura 14. La motosierra. Alumno 3, 12 años

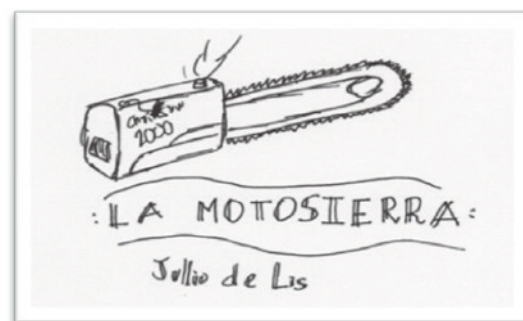


Figura 15. La motosierra. Alumno 4, 14 años

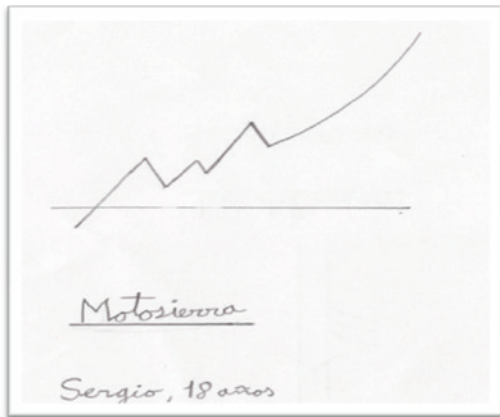


Figura 16. La motosierra. Alumno 5, 18 años



Figura 17. Manavaso. Alumno 1, 8 años



Figura 18. Manavaso. Alumno 2, 10 años



Figura 19. Manavaso. Alumno 3, 12 años



Figura 20. Manavaso. Alumno 4, 14 años



Figura 21. Manavaso. Alumno 5, 18 años

## Discusión

Los datos obtenidos, tanto a través de la observación directa, como de las notas recogidas en el libro del profesor, permiten afirmar que este proceso de aprendizaje instrumental, en el que entran en funcionamiento la metáfora lingüística, la velocidad de procesamiento cognitivo y la cinestesia, es efectivo para conseguir el aprendizaje significativo que mejore el estudio de la técnica instrumental.

Efectivamente, analizando las figuras podemos observar múltiples aspectos: la cercanía al mundo figurativo, la imaginación, la creatividad, la capacidad de espacialidad y abstracción del diseñador y sobre todo el nivel de aprendizaje significativo que van adquiriendo, lo que otorga un carácter innovador a este trabajo (Laínez, 2007), en el que apostamos por la importancia de descubrir estrategias motivadoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Isasi, 2008).

Todas estas aseveraciones nos hacen comprender que las ilustraciones de los manuales de enseñanza provocan en la mente del discente falta de imaginación, la desconexión con la materia y por lo tanto la ausencia de curiosidad, base fundamental en el aprendizaje. Por lo que afirmamos, que es de necesidad apremiante el cambio en el proceso educativo, abogando por la excepcionalidad del discente, la individualidad del aprendizaje y del valor incalculable del maestro desencadenante del proceso narrado.

Las herramientas que un docente posee son tan numerosas como su imaginación pueda alcanzar, y la habilidad de transmitir conceptos que hagan conectar con el alumno es la que diferencia al maestro carismático del que realiza su labor sin pena ni gloria. La docencia debe estar a la altura de la curiosidad del discente y servir de alimento a la mente abierta del que quiere aprender.

En definitiva, consideramos fundamental que el profesorado busque nuevas técnicas y estrategias de trabajo para lograr una mayor aproximación a un alumnado cada día más dispar, ya que nuestra larga experiencia docente nos ha hecho tomar conciencia de lo importante que es no solo dominar una materia, sino saber transmitirla y motivar al alumnado para provocar en ellos ganas de aprender. Sin duda, un bonito juego es el arte de enseñar.

## Referencias

ALONSO-JARTÍN, R Y CHAO-FERNÁNDEZ, R. (2018). Los obstáculos de la enseñanza de un instrumento musical con alumnado de Asperger en conservatorio, en *1º Congreso Mundial de Educación. Innovación e Investigación Educativa. EDUCA 2018*. Sportifs. A Coruña. 1-13.

CASTILLO, M.D Y MENDOZA, J.L. (2015). Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios: recursos informáticos como estrategia para su evaluación. *Herramient@s*, 4, 33-39.

CREMADES, R., HERRERA, L. Y LORENZO, O. (2011). Las motivaciones de los niños para aprender música en la Escuela de Música y Danza de Melilla. *Dedica. Revista de Educação e Humanidades*, 1, 293-318.

COLOM, R. Y FLORES-MENDOZA, C. E. (enviado). Working memory and fluid intelligence. *Memory & Cognition*.

CHAO FERNÁNDEZ, R. (2018). La incidencia de la formación musical en el cerebro, en 1º Congreso Mundial de Educación Educa 2018. Sportis. Formación Deportiva. Pp.1-10.

HO, Y., CHEUNG, M., Y CHAN, A. (2003). Music training Improves verbal but not visual memory: Cross- sectional and longitudinal explorations in children. *Neuropsychology*, 17(3), 439-450.

FLEMING, NEL. (1995). I'm different; not dumb: modes of presentation (VARK) in the tertiary classroom. *Research and Development in Higher Education. Annual Conference of the Higher Education and Research Development Society of Australasia*, 18, 308-313.

FLEMING, N. Y MILLS, C. (1992). Not Another Inventory, Rather a Catalyst for Reflection. *To improve the Academy*, 11, 137-143.

FLEMING, N. (2014). A guide to learning styles. Consultado en <http://www.vark-learn.com/> el 27/03/2018.

GARDNER, H. (2008). *Inteligencias Múltiples: La Teoría en la Práctica*. Barcelona: Paidós. 8a Edición.

GISBERT CAUDELI, V. (2018). La creatividad musical como herramienta educativa para el cambio social. *Creatividad y Sociedad*, 27, 26-46. Recuperado de: [http://creatividadysociedad.com/articulos/27/2.La creatividad musical como herramienta educativa para el cambio social.pdf](http://creatividadysociedad.com/articulos/27/2.La%20creatividad%20musical%20como%20herramienta%20educativa%20para%20el%20cambio%20social.pdf)

ISASI, J. (2008). *Desde el conocimiento ¿será posible motivar en el estudio?* Madrid: Eride Ediciones.

JAUSET, J. A. (2016). Música, movimiento y neuroplasticidad. *Eufonía: Didáctica de la música*, 67, 19-24.

JUSTEL, N., Y DIAZ, V. (2012). Plasticidad cerebral: Participación del entrenamiento musical. *Suma Psicológica*, 19(2), 97-108.

JOHNSON, M. (1987). *The body in the Mind*. Chicago: University of Chicago Press.

LACÁRCEL, M. (2003). Psicología de la Música y Emoción Musical. *Educatio*, 20(21), 213-226.

LAÍNEZ, N. (2007). *La importancia de innovar en los métodos educativos*. Madrid: Paraninfo.

MARCONI, L. (2001). "Música, semiótica y expresión: la música y la expresión de las emociones", en Vega, Marga y Villar-Taboada, Carlos. *Música, lenguaje y significado*. Valladolid: Glares y Universidad de Valladolid-SITEM.

PALACIOS, A. (1997). *Inteligencia psicométrica e inteligencia cognoscitiva. Estudio de las demandas de velocidad y complejidad de procesamiento*. Tesis Doctoral inédita. Universidad Autónoma de Madrid.

PEÑALBES, A. (2008). El cuerpo en la interpretación musical, Un modelo basado en las propiocepciones en la interpretación de instrumentos acústicos, hiperinstrumentos e instrumentos alternativos. Tesis Doctoral inédita. Universidad de Valladolid. Valladolid.

PRAISE, S. P., Y MEENAKSHI, K. (2015). The Effect of Music on Human Brain in Developing Learning Skills and Physical Health. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(2 S1), 244-250.

WEINBERGER, N. (1998). The music in our minds. *Educational Leadership Publications*, 56(3), 36-40.