



## SABER, CREAR, INVESTIGAR

Pilar G. Calero  
CSM de Sevilla/ US Sevilla  
larcalp@yahoo.es,

La búsqueda del conocimiento ha sido una constante a lo largo de la historia de la humanidad, por parte del individuo y de organizaciones socio-científico- culturales. Pero ese conocimiento que parte de la conciencia individual para proyectarse en el espacio social, puede configurarse desde una dimensión universal, trascendiendo el plano subjetivo. Para ello, es fundamental la percepción compleja de la realidad, que nos conduce a una visión poliédrica en la que las múltiples caras de la misma pueden unificarse en nuestra mente, partiendo de nuestros sentidos, y elevarse a un plano no tangible traspasando nuestra conciencia. Como consecuencia de este debate, las conclusiones del II Foro Internacional y V Jornadas sobre Innovación y Creatividad, afirman que *“El conocimiento transdisciplinar es producto de una tesis pedagógica compleja, auto-eco-organizadora por parte del alumno, nacida en los intersticios de la subjetividad, una pluralidad de percepciones y significados emergentes.”* Desde este punto de vista, la complejidad se configura como una interrelación entre la ciencia, la docencia y la conciencia, para configurar ésta como potenciadora de la capacidad de percepción y de respuesta ante la realidad vital. Por tanto, la transdisciplinariedad, también en nuestro campo musical, supone una nueva configuración del tejido educativo, desde el punto de vista de la sostenibilidad, la ciencia, la tecnología, las ciencias sociales, las humanidades y las artes; generando equipos potenciadores de la estimulación de la creatividad, el pensamiento crítico, la reflexión y el autoaprendizaje en todas las disciplinas, dentro del contexto de la investigación transdisciplinar como metodología docente. Así, la Sinestesia musical aparece como elemento unificador de percepciones y estéticas artísticas, para liberar la conciencia hacia otros ámbitos en los que el Arte se plasma elemento liberador de afinadas emociones y conocimientos, conformando un nuevo canal de comunicación con el entorno sensible capaz de percibirlo.

**Descriptor:** Transdisciplinariedad, creatividad, sinestesia, música.

## LIBERANDO LA CONCIENCIA ARTÍSTICA

### Los retos ante un mundo cambiante

En el camino del conocimiento artístico, se han sucedido continuas transformaciones producto de las mentes capaces de transformar la realidad artística a través de su iniciativa, su curiosidad y su trabajo. Empezando por Beethoven, L. Chiantore recuerda: “*Con Beethoven más que con otro compositor anterior, el gesto interpretativo es acción física y, a la vez, medio para trazar nuevos caminos estéticos. Beethoven busca con determinación la ruptura de las convenciones a través de su propio cuerpo..., como si descubrir una nueva fórmula supusiera revelar al mundo recursos hasta entonces desconocidos*”<sup>1</sup>. El hecho de incluir esta acción en la interpretación/ creación supone un gran paso, ya que se introduce un nuevo paradigma, que poco a poco irá calando y la práctica se encargará de ampliar hacia otras posibilidades que se acumulan en el tiempo; la evolución de esta conciencia beethoveniana supuso la clave no solo para la ampliación de recursos del reciente Piano fuerte y la técnica pianística, sino para la transición al Romanticismo musical con todo lo que conlleva en cuanto a transformación estilística y estética.

Al respecto, Maturama apunta: “*si quieres conocer la emoción vete a la acción, y a la inversa*”. Por estas razones, el **sistema emocional**, se considera una de las grandes obras maestras del cerebro, configurando un circuito específico que se implica además en otros sistemas. Así, Cardinali<sup>2</sup> apunta a la *Amígdala* como principal núcleo de salida del sistema límbico y como inductora de conductas afectivas, ya que las neuronas de la amígdala responde a estímulos sensorio-afectivos; además, participa en procesos de aprendizaje asociando estímulo con respuesta afectiva. El sistema *límbico*, es fundamental en la emocionalidad, la motivación, el aprendizaje y la memoria, inhibidor de deseos y necesidades relacionadas con la supervivencia del individuo, en función de las condiciones del medio interno y del mundo exterior, regulador de respuestas; de ahí la importancia del modelo humanista de movimiento, que parte de la emoción. Por eso, Moraes<sup>3</sup> apuesta por la interdependencia entre individuo, sociedad y naturaleza: “*en nuestra naturaleza individual creamos la sociedad que nos produce y estamos insertos en un campo energético y vibratorio caracterizado por nuestras relaciones con la naturaleza, mediante un proceso de acoplamiento estructural*”.

Desde este punto de vista, no podemos obviar esa realidad cuántica en la que estamos inmersos, sino que debemos sumergirnos en ella y abrir nuevos caminos con rigor y flexibilidad en la apertura al conocimiento constructivo, asumiendo el pasado, pero sin mirar atrás, procurando al individuo una autonomía que le permita vivir en su propia realidad integradora como ser humano completo en un mundo global. Además, los teóricos<sup>4</sup> ya hablan del **modelo triádico** de conocimiento y creación que, en nuestra materia apuesta por el Arte-Ciencia y Tecnología. Pero también apuntan a las *cuatro formas de aproximación a la conciencia* entendida como atención focalizada, como

---

<sup>1</sup> Chiantore, L. 2010. *Beethoven al piano*. Barcelona: Nortedur

<sup>2</sup> Cardinali, D. P. 2007. *Neurociencia aplicada. Sus fundamentos*. Buenos Aires: Panamericana.

<sup>3</sup> Moraes, C. 2008. *Ecología de los saberes*. Sao Paulo: Antakarana

<sup>4</sup> Torre, S de la; Pujol, MA. 2009. *Educación con otra conciencia. Una mirada ecoformativa y creadora a la enseñanza*. Barcelona: Davinci

energía, como vibración cuántica coherente. Esta última valoración es la *transdisciplinar*.

Pero el cambio de conciencia no se presenta fácil, aunque sí necesaria en el proceso de transformación y creación. Por eso, la meta del futuro próximo pretende alcanzar una *conciencia evolucionada* (ver cita nº 3), capaz de afrontar los cambios continuos de la realidad inminente, capaz de interpretarlos, capaz de asumirlos y de producir cambios a su vez. La nueva conciencia es flexible y valiente, apta para romper y abrir nuevos espacios para el conocimiento, hábil para fomentar y respetar al creador en su idiosincrasia, valorando ésta, rompiendo con el conocimiento mecanizado y conduciendo al mundo hacia un nuevo resurgir.

Meneses y Valle<sup>5</sup>, opinan que las personas, al manifestar todas las capacidades creativas, dan un salto de calidad en cuanto a experiencia de vida. Los efectos beneficiosos de esta exteriorización de la creatividad son: la capacidad para generar las ideas creativas, de aplicarlas adecuadamente, de encontrar soluciones prácticas, de innovar, de manifestar originalidad, de comprender la diversidad y la complejidad, y de transformar la realidad. Todos estos efectos del desbloqueo de la creatividad resultan de vital importancia para el desarrollo de la capacidad artístico- pedagógica. Por tanto, crear, sentir y crecer, son tres caras de la misma moneda, que nos conducirán a esa nueva dimensión de la realidad que interacciona el interior con el exterior.

Del Prado<sup>6</sup> va más allá, afirmando que en todos los seres humanos, desde la infancia, a través de la fantasía y de los sueños anida una aspiración natural a ser lo más posible; por eso es imprescindible ser actores y protagonistas de nuestro entorno, que se convierte en un microcosmos que muestra su multi-identidad unificada.

No olvidemos la aportación de E. De Bono sobre el Pensamiento divergente (Seis sombreros para pensar) y de H. Gardner<sup>7</sup> sobre las inteligencias múltiples; teorías que tenemos en cuenta en este trabajo a la hora de analizar la inteligencia musical.

Por tanto, si poseemos una *multi-identidad unificada*, debemos pensar en un creación *multi y transdisciplinar*, coherente con nuestro mundo interno, pleno en recursos expresivos. Desde este punto de vista, la Neurociencia también va demostrando la complejidad física interna que poseemos, lejos de la unidad egocéntrica. Curiosamente, esta búsqueda de la multi -creación, surge desde diversas y en ocasiones opuestas vertientes, llegando a conclusiones similares tras el proceso creador y/o investigador desarrollado, pero en todo caso, complementándose unas a otras y avanzando en la evolución artística desde el motor de la inquietud de esas fuertes personalidades que, abriendo su conciencia, y pretendiendo una apertura hacia la evolución del Arte, buscan nuevas vías de comunicación sensible con el mundo y su entorno.

Pero la búsqueda del entorno apropiado para educar y crear se traduce en la actuación investigadora, avalada por una acción humana natural, enfocada a la resolución de problemas en un mundo cambiante.

---

<sup>5</sup>Meneses,F, Valle Jurado, H. 2010. Guía de creatividad aplicada a resolución de problemas. En Director Torre, S de la, Coord Pujol, MA. Foro sobre Innovación y creatividad. Formación universitaria transdisciplinar e intercultural. Barcelona: Forum

<sup>6</sup>Prado, D del. 2010. La identidad transpersonal tecnoanalítica en estado de relajación creativa. En Director Torre, S de la, Coord Pujol, MA. Foro sobre Innovación y creatividad. Formación universitaria transdisciplinar e intercultural. Barcelona: Forum

<sup>7</sup>Gardner, H. 2001. Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica. Barcelona: Paidós

### **La investigación, un método científico de enseñanza-aprendizaje:**

Aunque se conoce la importancia de la actividad investigadora en diversos ámbitos, no se aplica aún de un modo asiduo, generalizado y científico en algunos ámbitos educativos, sabiendo que es un eje fundamental en el desarrollo evolutivo de la Educación y elemento imprescindible para la construcción del conocimiento. García y García<sup>8</sup> consideran la investigación científica cuando está enmarcada en teorías y marcos conceptuales característicos de la Ciencia y se centran en la descripción y explicación de la realidad. Además, considera problemas cotidianos los enmarcados en el conocimiento ordinario de cada individuo, cuyo objetivo es actuar en la realidad inmediata.

Pero esta actividad requiere de un nuevo tipo de *conocimiento*, denominado *significativo* y construido a través de la reestructuración activa y continua de la interpretación que se tiene del mundo. Desde esta perspectiva, cualquier situación novedosa moldea las ideas del individuo, construyendo nuevo conocimiento.

Para estos autores la investigación sería una estrategia más en el conjunto de la programación, principio orientador de las decisiones curriculares, integrando diferentes recursos y estrategias de enseñanza, posibilitando el aprendizaje de procedimientos, destrezas y conceptos; ya que el cambio conceptual es indisoluble del cambio de procedimientos. El resultado es un modelo de organización de los contenidos recurrente, en el que dentro de cada proceso de investigación y a lo largo de distintas investigaciones se puedan reformular los conceptos de los alumnos respecto a un determinado objeto de estudio.

Pero, en las disciplinas artísticas se hace necesario un *método diagnóstico* peculiar que, partiendo de la experiencia sensible conduzca al alumno a una exploración interna que sirva de impulso para el desarrollo de sus capacidades; si no exploran su mundo interno, es imposible que lo enriquezcan y desarrollen.

A continuación, el *tratamiento* sería la realización de actividades que faciliten y potencien los procesos de construcción de conocimientos en los alumnos: actividades para la búsqueda, reconocimiento, selección y formulación de problemas, la interacción entre los conceptos del alumno y los nuevos conocimientos; la recapitulación del trabajo realizado.

El *método* se basa en dos *procesos* fundamentales de especial trascendencia para la enseñanza – aprendizaje musical: *proceso neurológicos* y de desarrollo de capacidades interno; *proceso creador* hacia la interpretación y su práctica. Ambos procesos son simultáneos y cristalizan en soluciones e interrogantes para la elaboración de los trabajos. De este modo surgen nuevas ideas, y partiendo de algo simple, es posible alcanzar un proyecto complejo que conduzca a utilizar el piano como elemento de unión entre el sonido y el color, la poesía, la arquitectura, etc... Como ejemplos, se han sugerido: grafías simbólicas musicales y partituras futuristas, con un trabajo de equivalencias sonido- color-etc..., creativa, añadiendo elementos más discordantes como clusters, etc... Lo importante es identificar conceptos y realizarlos.

Pero la investigación en las artes no es reciente; espíritus inquietos ya adelantaron una interacción con la Ciencia en otras épocas.

---

<sup>8</sup> García JE, García FF. 2000. Aprender investigando. Una propuesta metodológica basada en la investigación. Sevilla: Diada

### **Aportaciones de investigación artística en tiempos de la modernidad:**

Hubo una época en que unos artistas se adelantaron a los descubrimientos de la Neurociencia, descubriendo las verdades de la mente humana mediante el método investigador experimental, de tal modo que vaticinaron descubrimientos futuros. Por eso se concluyó que estamos hechos de arte y ciencia; la ciencia necesita del arte para enmarcar el misterio y el arte necesita de la ciencia para que no todo sea misterio, dentro de una realidad plural. La siguiente muestra es un ejemplo<sup>9</sup>:

**Eliot**, a través de la novela quiso demostrar que la mente es maleable, y cada persona tiene capacidad para cambiarse a sí misma; por eso, la novela es la experimentación de la vida, un reto para nuestro pensamiento y nuestra emoción. Hoy día, la Neurociencia ha descubierto que el hipocampo modula el aprendizaje y la memoria, recibiendo constantemente nuevas neuronas, que ayudan a prender y recordar nuevas ideas y conductas. Por eso, la Neurogénesis se configura como la prueba celular de la continua evolución humana.

**Cézanne**, basaba sus cuadros en la subjetividad de la visión. Pensaba que el cerebro creaba una ilusión de la superficie. Así, considerando que ojo y pensamiento se complementan, consiguió que la ciencia posteriormente reconociera que siempre que abrimos los ojos, el cerebro realiza un acto de asombros imaginación, transformando los residuos de luz en formas y espacios, siendo capaz la corteza visual de construir la realidad en silencio, una realidad fabricada por la mente. Partiendo de estas premisas, el artista crea el *non finito*, observando cómo el carácter incompleto del cuadro era una metáfora del proceso real de la visión que el cerebro culminaba. Más tarde, los estudios neurocientíficos han confirmado que la experiencia visual trasciende las sensaciones visuales, siendo los mismo nervios lo que alimentando la conciencia, son modulados por ella.

**Stravinski**, en la Consagración de la Primavera, asumió un riesgo con su visión de futuro y su ansia de crear un nuevo universo sonoro que rompiera los moldes. Sabía que el cerebro conseguiría deshacer los entuertos que el público por entonces no asumía. Para él, la música necesitaba un orden interrumpido por un desorden, porque eso es lo que hace alucinar y sentir. La Consagración es el sonido del arte ocupado en cambiar el cerebro. Hoy día, la Neurociencia reconoce que las neuronas de la corteza auditiva están continuamente modificándose por acción de la audición.

**Stein** pretendía canalizar su propio subconsciente a través del lenguaje. Experimentando la escritura automática que pretendía una estructura incorporada al cerebro, llegó a configurar una escritura surrealista fruto de este experimento. Cincuenta años después, la psicología demuestra que nuestras palabras están unidas por una gramática invisible, incrustada en el cerebro. Esta prosa fractal de Stein abren el camino hacia otra vanguardia,

---

<sup>9</sup> Leherer, J. 2010. Proust y la Neurociencia. Madrid: Paidós.

consiguiendo que la prosa carente de sentido sea su mayor logro, y esa abstracción sigue resonando.

**Woolf** creó una novela nueva siguiendo el flujo de nuestra conciencia conforma se relaciona en el tiempo, sólo pensamientos y sentimientos. Este modernismo supuso el fin de la perspectiva radical. La artista encontró en su interior una conciencia en continuo movimiento hacia nuevas sensaciones, configurando la mente como algo ni sólido ni cierto. Pero esto la condujo hacia su propia esencia: “*nosotros somos las palabras, la música, la cosa misma*”. La Neurociencia moderna configura el yo considerando que los humanos nos configuraos a partir de nuestras propias sensaciones. Este yo ilusorio produce cambios reales en la descarga neuronal.

**Alfred Cortot**, autor de “**Principios racionales de la técnica pianística**” (1928)<sup>10</sup>, se adelantó a su tiempo; su técnica, aún de actualidad, no deja de sorprendernos ni de enseñarnos la cara más interna de nuestras posibilidades motoras y emocionales en lo que al piano se refiere. Así, mantiene que el estudio instrumental está regido por dos factores relevantes: un *factor psíquico*, en el que es fundamental el gusto, la imaginación, la racionalidad y la emoción sonora; un *factor psicológico*, en el que prima la habilidad manual y digital, la sumisión de los músculos y los nervios a las exigencias materiales de la ejecución. Se trata de resolver la dificultad de un modo racional. Para ello, analiza y sistematiza los problemas técnicos, estudiando los movimientos esenciales de cara a su desarrollo mecánico y musical. A partir esta premisa, las aportaciones de la Neurociencia son fundamentales para comprender y optimizar los resultados técnicos y artísticos. Cardinali<sup>11</sup> establece unos principios básicos de funcionamiento y aplicación neurocientífica que sirve para justificar el trabajo. Este autor considera que los músculos son máquinas que convierten la energía química en energía mecánica y calor. *Desde este punto de vista, el movimiento implica una gran cantidad de procesamiento de información, con implicación de numerosas neuronas.* Por eso, para abordar este trabajo es preciso planificar la trayectoria de la investigación.

### **Elaborando el cambio de conciencia:**

#### **Objetivos**

-Impulsar y aplicar la utilización de un método diagnóstico basado en la percepción sensorial con el fin de encauzar el aprendizaje de los procesos creadores.

-Potenciar el desarrollo de diversas capacidades humanas como parte de la formación integral del discente, partiendo del diagnóstico y el enfoque del nuevo mapa de inteligencia musical.

-Construir un nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje musical, con la investigación como metodología científica y transdisciplinar que induzca al surgimiento de nuevas estéticas.

-Abrir nuevas vías de investigación musical.

Pero, ¿cómo llevar a cabo un proceso de enseñanza aprendizaje que pueda abarcar todos los campos a los que aludimos de un modo asequible para el discente?. Esto es lo que intenta descifrar mi metodología.

---

<sup>10</sup> Cortot, A. 1928. *Principios racionales de la técnica pianística*. París: Salabert

<sup>11</sup> Cardinali, D. P. 2007. *Neurociencia aplicada. Sus fundamentos*. Buenos Aires: Panamericana.

### **Metodología:**

-Se ha basado en los métodos de *investigación-acción* adaptados a las prácticas artísticas. La investigación-acción desde una perspectiva crítica, científica y de procesos, basada en el desarrollo interno neurológico que parte de la autoexploración diagnóstica y el desarrollo del proceso creador como experiencia artística.

-La investigación cualitativa *experimental* que induce a nuevas prácticas artísticas de fomento de la creatividad en la aplicación de los conocimientos, partiendo del diagnóstico y desarrollando capacidades humanas que se integran en el nuevo mapa de la inteligencia musical.

-El estudio de casos. El caso único y el caso instrumental.

Basándose este trabajo en la aplicación del método de diagnóstico sensorial desde la experiencia sonora, la autoexploración se convierte en el eje fundamental y experimental en el que por primera vez se han utilizado:

-Test analógico de Dr del Prado

-Test de inteligencia musical, creado para este trabajo

-Test sonoro para imaginar nuestro interior, creado para este trabajo

-*La evaluación* se configura como una parte más del proceso, contribuyendo, según Cabrera Rodríguez<sup>12</sup> a la formación de las personas y colectivos, y a la transformación social. Por eso se configura como un proceso interno de descubrimiento de uno mismo, que posteriormente es analizado, partiendo de los resultados de los test<sup>13</sup> individual (caso individual) y colectivamente (Caso como instrumento) para efectuar un diagnóstico básico y personalizar más la enseñanza instrumental.

### **CREANDO CIENCIA.**

*Los test creados y analizados a partir de aquí, han sido concebidos para experimentar la realidad interna desde diversas perspectivas, no sin antecedentes en el lenguaje artístico, cuyo significado se expresa desde los comienzos del arte abstracto, época en la que la ciencia y el arte se dan la mano en ese afán por desvelar los misterios de la naturaleza: se dice que Proust buscaba ese espacio oculto donde se detiene el tiempo, obsesionado con la incurable perfección de la esencia misma....; por eso creía que mientras el Arte y la ciencia trabajaban con hechos, solo el artista estaba capacitado para describir la realidad tal y como era de hecho experimentada, para a su vez explorarse a sí mismo.*

**1-Test analógico.** Ese es el camino que tanto el Dr del prado como yo hemos tratado de trazar para llevar a cabo un diagnóstico desde la experiencia, desde la visión interna del Arte, el proceso creador y el desarrollo de capacidades. La intersección es la analogía vista desde diversas perspectivas y con finalidades diversas. He aquí los resultados.

---

<sup>12</sup> Cabrera Rodríguez, FA. 2009. Hacia una evaluación compartida y de compromiso. *En Torre de la, Pujol coord.. Educar con otra conciencia, una mirada ecoformadora y creativa a la enseñanza.* Pag. 155-164. Barcelona: Davinci.

<sup>13</sup> Stake, R. E. 1998. Investigación con estudio de casos. Madrid: Morata



musical activa áreas cerebrales que propician una construcción mental creativa y organizada.

Es interesante vislumbrar que hay una diferencia entre los alumnos de Piano y Música de Cámara, que visualizan una partitura en interacción con elementos naturales, sensoriales y cósmicos, y los alumnos de Piano complementario cuya visión es más concreta y centrada en elementos musicales integrantes de la partitura y/o instrumentaciones. Los primeros reflejan algo del cosmos en su reflexión o relacionado, como el principio de estabilidad e inestabilidad; además utilizan los símbolos del dibujo para la interacción descrita. Los segundos identifican los símbolos con elementos concretos para la interpretación de la música inscrita en la partitura; dado que el Piano para ellos es un 2º instrumento, siendo especialistas en otro, es lógico que busquen aquellos elementos que les de seguridad en la comprensión de los mecanismos interactivos presentes en la partitura y en la música.

El Dr. Del Prado, en su reinterpretación también diferencia esa doble casuística, añadiendo elementos pedagógicos, visuales y visionarios. Así, explica que del grupo 2º al 1º hay un desnivel que va del descriptivo al trascendente, resuelto por una escalera armónica. En una segunda parte, mediante una analogía de aves, va desde una tormenta de ideas en el gallinero hasta la claridad y síntesis del águila que planea, no sin pasar por el colibrí como punto intermedio de ascenso y evolución. En la tercera parte, el ascenso lo describe mediante la analogía con los medios de locomoción, desde la fábrica en la que hay que reunir los elementos para la construcción, después la iniciación del camino individual con la bicicleta (medio rudimentario aún), el viaje en helicóptero, en el que se oyen las melodías de las distintas aves con claridad, y por fin el viaje astral en cohete, que supone una analogía con el lenguaje total- arte global; todo ello bajo el lema CRECER/ CRECER, CREAR/EMPRENDER. Interesante visión de espectador que describe el proceso visualizado del trabajo; ello me hace pensar que estamos en el buen camino. En resumen, hay un 50% de alumnos en una fase más elemental (Piano complementario) en cuanto al trabajo analógico, y otro 50% en un estado avanzado de abstracción (Piano y Música de Cámara); en este caso determinado por las especialidades y la formación que aportan, ya que la visión del instrumento o trabajo armónico es fundamental para establecer un lenguaje abstracto coherente.

**2- Este Test de Inteligencia musical (RPI: SE1199-10)** no podía realizarse sin un previo replanteamiento de los componentes del mapa de la inteligencia musical. Por eso, el primer planteamiento fue cómo fundamentar el mismo con arreglo a las necesidades del trabajo musical dentro de los nuevos paradigmas de la Psicología evolutiva y la Neurociencia. Hay que decir, por tanto, que este organigrama parte de la necesidad de un desarrollo global del individuo que aspira a una formación moderna dentro del desarrollo pleno de sus capacidades y la integración de procesos que le lleven a adquirir competencias y personalidad artística. Así, se configuraron 4 áreas fundamentales: mecánica, auditiva, conceptual y de desarrollo; partiendo de ahí, se desarrolló cada una de ellas considerando el contenido necesario para la realidad artística dentro del potencial aportado por el pensamiento divergente, las inteligencias múltiples, los avances neurológicos y la activación del empleo de parámetros sinestésicos.

MAPA DE LA INTELIGENCIA MUSICAL	
MECANICO	<b>TECNICA</b> (Inteligencia cinestésica) Cultura instrumental (guitarra, flauta, violín, melódica...) Prácticas de lectura y escritura musical Otras actividades rítmicas Composición Segmentos Notas
	<b>FLEXIBILIDAD</b> (Inteligencia espacial) Percepción: todo interno Simbolización: 2D/3D/4D -Finesis Rítmica Percepción emocional diversa y ordenada Capacidades sintácticas Percepción rítmica
AUDITIVO	<b>AUDICIÓN</b> (Inteligencia emocional) Percepción: todo interno Simbolización: 2D/3D/4D -Finesis Rítmica Percepción emocional diversa y ordenada Capacidades sintácticas Percepción rítmica
	<b>SENSORIAL</b> (Inteligencia emocional) Percepción: todo interno Simbolización: 2D/3D/4D -Finesis Rítmica Percepción emocional diversa y ordenada Capacidades sintácticas Percepción rítmica
CONCEPTUAL	<b>VISUAL</b> (Inteligencia lógico-matemática) Significado simbólico Significado metafórico Relaciones semánticas Características creativas: (Fluidez) -Flexibilidad -Originalidad -Diversidad (Inclusión...) Personalidad y estilo interpretativo (Inteligencia lateral e instintiva)
	<b>INTERPRETACIÓN - CREACIÓN</b> Análisis lógico, operativo, emocional, sintético, creativo Musical, emocional, intelectual, emocional, interpersonal, lógico matemático Adaptación a zonas gestuales y partes predefinitas Proceso neurofisiológico Proceso de interpretación
DESARROLLO CAPACIDADES	<b>PENSAMIENTO DIVERGENTE</b> <b>INTELIGENCIAS MÚLTIPLES</b> <b>NEUROLÓGICAS</b>

TEST DE INTELIGENCIA MUSICAL Dra C. Calero					
	Respuesta	Respuesta esperada	Respuesta esperada	Respuesta esperada	Observaciones
¿Puedes explicar la función de la otra mano de cada instrumento?	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos
¿Cómo ves el trabajo mecánico de la mano?	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos
¿Cómo ves el trabajo sensorial de la mano y el trabajo creativo de la mano?	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos
¿Cómo ves el trabajo creativo de la mano?	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos
¿Cómo ves el trabajo creativo de la mano?	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos
¿Cómo ves el trabajo creativo de la mano?	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos
¿Cómo ves el trabajo creativo de la mano?	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos	Algunos Algunos Algunos

## Análisis conjunto de capacidades: el caso como instrumento:

En el *trabajo mecánico* hay que diferenciar entre los diversos tipos de alumnos; así, los de Piano y Música de Cámara tienen en cuenta todos los parámetros, lógicamente su especialidad instrumental les requiere una especial atención. Los alumnos de Piano complementario adolecen de ciertas carencias, definidas en el análisis individual, lo cual es indicativo es un estadio elemental en su proceso de aprendizaje; aunque es de destacar el caso 3 y 4, por su coherencia y capacidad para transmitir el conocimiento adquirido en el estudio de un instrumento a otro.

En el *trabajo sonoro*, la capacidad de abstracción y la identificación abstracta del color con parámetros dados no está relacionada con la especialidad de piano; así, es importante la aplicación de la sensibilidad a este tipo de trabajo, como la capacidad para identificar los significados de un ámbito a otro; así, alumnos de Piano, Cámara y Complementario comparten tanto un nivel de abstracción considerable (Piano casos 1 y 2/ Cámara casos 1 y 2/ Pc casos 3, 4, 5), como un nivel concreto o intermedio (Piano 3/ PC casos 1, 2). En el *trabajo interpretativo* es de destacar también la falta de relación con las especialidad, ya que el nivel de abstracción al respecto es personal; un nivel alto lo tienen los casos Piano 2/ Cámara 2/ Pc 1, 2 y 4; un nivel intermedio lo tienen Piano 1, Dúo de cámara 1 Pc 3; un nivel elemental está presente en Piano 2, Pc 5.

El *trabajo de procesos* sí parece relacionado con el estudio de la especialidad, dándose en mayor profundidad (al menos 3 características procesuales) en los casos de Piano y Música de Cámara, y en un nivel más primario (menos de 3 características procesuales) en la totalidad de los casos de Pc. Aunque todos intentan potenciar las nuevas capacidades que se les va inculcando.

En el *trabajo personal* aparece diversidad casuística; planteamiento propio y coherente en los casos Piano 1 y 2/ Cámara 1/ Pc 1 y 3; planteamiento incompleto, aunque coherente y definible Piano 2/ Cámara 2/ Pc 2 y 4; planteamiento incompleto e incoherente Pc 5.

Concluyendo, este tipo de trabajo queda definido en unos casos por el trabajo de la especialidad (Trabajo mecánico, trabajo de procesos) y en otros por la madurez musical interna y diversa (trabajo sonoro, trabajo interpretativo, trabajo personal). Además, el porcentaje varía; en el caso del *trabajo mecánico*, un 50% realizan un trabajo completo (Piano y Música de Cámara), y otro 50% un trabajo incompleto (Piano complementario); destacando un proceso más desarrollada en un 20% de alumnos. En el *trabajo sonoro*, un 70%, sin definir especialidad, presenta un alto nivel de abstracción, mientras que un 30% adolece de un nivel intermedio o elemental. Analizando el trabajo interpretativo, nos encontramos con un nivel alto de abstracción tampoco

relacionado con la especialidad, de un 50% de los alumnos, un nivel intermedio un 10%, y un nivel más elemental 40%. El *trabajo de procesos* aparece en diversos casos de desarrollo; alto en un 50% (Piano y Música de Cámara), primario en otro 50% (piano complementario). Por fin, el *trabajo personal* se presenta completo, coherente y consciente en un 50%, sin depender de la especialidad; incompleto aunque coherente en un 40%; nivel más primario en un 10%.

**3-Test Sonoro (RPI: SE1199-10)** configurado por “*sonidos para imaginar nuestro interior*” se ha realizado pensando en diversas finalidades educativas, pero lo fundamental es la autoexploración interna que induce al descubrimiento de sí mismo y de las propias capacidades de las que no somos conscientes. Cuando se trata de hacer un diagnóstico de un estudiante de música, no es posible realizarlo mediante respuestas cortas o mediante un solo sistema de evaluación de su situación inicial y/o final, dado que la música es fundamentalmente una vivencia en la que se incluyen diversas capacidades humanas que, en su conjunto y mediante el desarrollo y la conexión de las mismas, configuran esa transformación de la propia energía en sonido. Por tanto, este trabajo supone una apertura simultánea de la mente (imagen mental), el oído, la emoción, y la reflexión hacia los distintos aspectos que configuran nuestra inteligencia musical en la diversidad de las modernas teorías de la Psicología Evolutiva. Al tratarse de un proceso de desarrollo basado en la música, la inteligencia musical abarca todo el contenido del proceso, como integradora de varias inteligencias, cuya base son la teoría de H. Gardner (Inteligencias múltiples) y de E. De Bono (Pensamiento divergente).

El diagnóstico, por tanto, supone un *viaje a través del maravilloso mundo de uno mismo*; de la experiencia al desarrollo de capacidades, sensorial y perceptivo inteligente; de la percepción sensorial y extrasensorial al desarrollo de inteligencias. Se ha estudiado profundamente los sistemas musicales adecuados a cada tipo de percepción, y el modo sonoro de presentarlos; así, el Test nº 1, “*Inteligencias lingüística- lógico matemática*” se ubica dentro del “*Sistema Tonal*” con el fin de establecer un orden que pueda ser percibido y analizado claramente; el Test nº 2, “*Inteligencias cinestésica y espacial*” se lleva a cabo en el “*Sistema Atonal*”, dada la importancia de imaginarse un espacio y un movimiento propios sin ataduras; el Test nº 3, “*Inteligencias intrapersonal e interpersonal*”, en “*Sistema Dodecafónico*”, supone una búsqueda interna en sí mismo y en los autores de los que se trate, a través de la profunda conciencia del sonido en sí mismo y sus repercusiones sensoriales variadas y describibles; el Test nº 4, “*Inteligencia naturalista*”, se analiza en “*Modo Eolio*”, dada la inducción a lo necesariamente estático de esta combinación armónica para una descripción del entorno natural; el Test nº 5, “*Inteligencia Existencial*”, formulada en la “*Escala Enigmática*” dada la incertidumbre profunda de nuestro devenir y su sorpresa en la duda y el misterio, características que acompañan a esta organización sonora; Test nº 6, “*Inteligencia Espiritual*”, en la “*Escala Sonográfica*”, utilizada en el origen simétrico del Universo, y en consonancia con el mismo, a través de su correspondencia con diversos elementos en su origen; Test nº 7, “*Inteligencia Extrasensorial*”, en “*acordes de color*” que se elevan sobre un continuo para percibir un ascenso energético que configura percepciones por encima de lo inducido en el test.

A pesar de lo nuevo y posiblemente dudoso de esta experiencia, los resultados son evidentes, como a continuación se expresan, procedentes de la pura percepción de la primera audición de cada uno de los test, sin repetición, precisamente para que la percepción fuera pura e intransferible, y descritos con acierto por parte de los alumnos, que se sorprenden a sí mismos con sus propias sensaciones y percepciones. No obstante, es importante resaltar que este diagnóstico inicial se completará con los datos recogidos durante el curso, resultado del estudio basado en el *proceso creador* a cuyo desarrollo se aspira.

TEST SONORO DRA PILAR G. CALERO 2018	
Respuestas	
TEST N° 1: Inteligencia ligitica/ ligitica matemática	Escucha este pasaje sonoro, percibe su orden interno y reflexiona sobre ese orden visualizándolo en tu mente. ¿Qué ves?, pon una x donde percibas: Texturas organizadas Colores/formas organizados Sonidos/sus ordenado Espacios complejos Otros: No respondes
TEST N° 2: Inteligencia cinestésica/ espacial	Escucha este fragmento y sitiate en un espacio imaginario en el que te muevas como un artista. Describe en cinco líneas visuales, sensaciones, percepciones, movimientos, impada con el espacio, etc...
TEST N° 3: Inteligencia intrapersonal/ interpersonal	Identifica cada sonido o grupo de sonidos con un rasgo de personalidad característico, identificativo, sustento. Encuentra al menos seis rasgos.
TEST N° 4: Inteligencia naturalista	Identifica estos sonidos con sensaciones que espaliden con la contemplación o vivencia de la naturaleza. Encuentra al menos 3.
TEST N° 5: Inteligencia existencial	Al oír estos sonidos preguntate por la existencia. Encuentra al menos 4 hitos fundacionales en la evolución de tu vida, sugeridos por la percepción sonora.
TEST N° 6: Inteligencia espiritual	Identifica estos sonidos con un viaje por el espacio cósmico. ¿Qué percepciones tienes de ese espacio y como te ubicas en él?. Describe en 3 líneas como máximo.



TEST N° 7: Inteligencia extrapersonal	Cierra los ojos, mira profundamente y sitiate en el centro, en tu centro. Observa particular de luz que cruzan hacia ti y conecta con la emoción que te producen. Libera tu consciencia de luz y avienta hacia el espacio que te va agregando a tu alrededor. Siente como el espacio te absorbe y nace tu estado de suspensión. Describe en 5 líneas como máximo.
---------------------------------------	---

### **Análisis conjunto de capacidades: el caso como instrumento:**

En el Test nº 1 (Lingüística, lógico- matemática): curiosamente los alumnos de Piano y Música de Cámara aprecian el orden lógico del sistema, posiblemente influidos por la forma de estudiar para la interpretación, basada en el estudio de las tensiones y distensiones armónicas para expresar las tensiones y distensiones dinámicas, en el análisis para interpretar en lugar de la imitación. El caso de los alumnos de Piano Complementario varía y no aprecian el orden profundo del trabajo; esto es debido a que su instrumento principal es melódico (viento, canto, cuerda n estos casos) y el estudio de la estructura armónica pertenece al director y/o al grupo en el que se integran; por tanto, esta carencia formativa se está supliendo con esta asignatura en la que conocen un instrumento armónico, pero ha sido poco tiempo de trabajo para poder profundizar en ello.

El Test nº 2 (Cinestésica- espacial): en la mayoría de los casos, sin distinciones, es evidente la vivencia del movimiento y la certidumbre del espacio captada a través de percepción, sensación y/o emoción inducidas por la música. Solamente dos casos no son capaces de describir lo que se pide, y coincide con personas que presentan problemas motores incluso en la enseñanza individual, costándoles trabajo identificar los movimientos y conseguir que los dedos y/o articulaciones respondan a la orden dada por el cerebro. Con estos alumnos se trabaja especialmente el movimiento con insistencia.

Test nº 3 (Interpersonal/ intrapersonal): en el que se aprecian experiencias más diversificadas que en los casos anteriores; unos son capaces de iniciar la exploración (P caso 1/ PC caso 4), otros perciben lo que se pide racionalmente y sintetizan (Piano casos 2 y 3), otros a través de sensaciones o percepciones, y uno de los casos llega al pensamiento abstracto indicador de especial madurez interna, capaz de identificar el verdadero mensaje musical y expresarlo aportando de sí mismo (PC caso 2).

Test nº 4 (Naturalista): algunos no aprecian estados sensoriales consecuencia de la contemplación (Piano caso 1, PC casos 2 y 4); otros vislumbran escuetamente algo, pero se supone desarrollable como capacidad, debido a la inducción que realizan (PC casos 1 y 3); otros empatizan y generan emociones desde esta contemplación sonoro-visual (Piano casos 2 y 3).

Test nº 5 (Existencial): unos no la aprecian nada, no captan la inducción (Piano casos 1 y 2/ PC caso 2); otros no solo se dejan inducir, sino que aprecian, sintetizan lo que se pide, establecen un valor a sus situaciones trascendentes (Piano caso 3/ PC casos 1, 3 y 4).

Test nº 6 (Espiritual): en varios casos no se aprecia ninguna descripción que vaya más allá de lo que expresa el test, no perciben nada (Piano casos 1 y 3/ PC caso 4); en otros casos aparece una escueta ascensión hacia ese estado de ingravidez más allá de lo descrito, y esta descripción nos indica que existe un posible desarrollo con un trabajo en este sentido (Piano caso 2/ PC casos 1, 2 y 3); es destacable el PC caso 1 porque describe un estado cósmico aunque escueto, indicativo de una mayor capacidad al respecto.

Test nº 7 (Extrasensorial): En algunos casos (Piano caso 1 y PC caso 2), aparece una percepción tras la descripción de los que indica el test, pero es escueta, por tanto se supone una cualidad desarrollable. Otros vislumbran algunas percepciones que van más allá de lo descrito, lo cual les convierte en potenciales evidentes (Piano caso 2/ Pc caso 1 y 2); el PC caso 4 está en un

espacio intermedio entre lo anterior y lo que viene después, dejándose inducir y llegando a describir ciertas percepciones sin desarrollar; finalmente hay casos realmente interesantes que muestran de forma evidente esta capacidad más evolucionada, como Piano caso 3 de indiscutible capacidad extrasensorial descrita, y el caso PC 3 que nos sorprende con interesantes y originales percepciones.

Concluyendo, la Inteligencia nº 1, se da en su plenitud en los alumnos que trabajan un instrumento armónico, en el que se profundiza constantemente en el trabajo del compositor como referente de armonía global que ha de ser interpretada siguiendo unos parámetros globales indicados en la parte teórica. La inteligencia nº 2 está bastante generalizada siendo prácticamente nula en personas que han mostrado problemas del aparato locomotor en el transcurso de las clases (en este caso dos personas). La inteligencia nº 3 también está generalizada pero en diversos niveles, desde un estadio aproximado a la realidad figurativa hasta el pensamiento más abstracto, en proporciones parecidas. La inteligencia nº 4 no se da en una proporción importante de casos (40% aproximadamente), se da en un estado inicial en la mitad de los casos restantes y se da en un estado superior en la otra mitad. La inteligencia nº 5 en un 40% aproximado no se da y en un 60% aparece de modo trascendente y profundo posiblemente debido a la necesidad del intérprete de conocerse a fondo y conocer el mensaje de los compositores para poder interpretar. La inteligencia nº 6 en un 40% aproximado no aparece, en un 40% aproximado se supone desarrollable y en un 14% aproximado se da en su plenitud. Inteligencia nº 7 , en un 40% aproximado, se vislumbra como capacidad desarrollable, en otro 40% aproximado aparece como potencial evidente, y en un 14% aproximado se da en un estado intermedio.

Pero Todo este trabajo ha de servir para avanzar hacia un futuro en el que las personas, las organizaciones y las sociedades posean más capacidades y un mayor potencial creador.

## **ESPACIOS EXPLORADOS, REALIDAD REDEFINIDA**

Son muchas las reflexiones a que nos induce este estudio, cuyo contenido se ha completado en otro más amplio. Sin embargo aquí hemos recogido lo que es de interés para el método de diagnóstico que nos ocupa. Por tanto, es de destacar lo siguiente como conclusión:

-Innovaciones y trabajo creativo en el ámbito musical ha existido desde la antigüedad, siendo Beethoven y los posteriores autores modernistas los que han continuado esta línea más libre en sus distintos ámbitos. La inquietud beethoveniana puso en evidencia la importancia de la interacción emocional con los aspectos motores del ser humano, la necesidad de creación por parte del artista- pedagogo; y al tiempo planteó un nuevo paradigma en el desarrollo pianístico- musical de evolución técnica ligada a la evolución del instrumento, cuyos constructores se vieron obligados a mejorar. A. Cortot continuó esta labor y la adaptó a los descubrimientos científicos de su época. Consiguiendo igualmente que el piano viera ampliados sus recursos expresivos. Pero estas experiencias no partieron de una visión lineal, sino de una visión multidisciplinar e intelectual, adelantándose a su tiempo.

-Está claro que esta apertura hacia el conocimiento experimental científico supone un salto de calidad de vida y evolución psicológica, que parte de la propia exploración, como toma de conciencia de la realidad intrínseca, y se traduce después en un trabajo más profundo de los procesos (aunque esta parte no es el objeto de este trabajo), comenzando porque se da una mayor aportación de datos.

-El diagnóstico como experiencia es fundamental para el ulterior desarrollo de las capacidades y del conocimiento eminentemente práctico, como es el artístico, ya que aporta muchos datos que es imposible captar a través del tradicional test de diagnóstico o del simple trabajo instrumental, porque se apoya en la percepción sensorial, descrita por el propio discente.

-El test analógico ha sido importante para el diagnóstico, ya que aporta elementos visuales al alumno de música, pudiendo ser reconvertidos en algo cotidiano en su estudio; la prueba está en las analogías musicales que han sido capaces de generar; ha supuesto un gran elemento de despertar interior y reflexión previo. Además, permite generar y conocer la calidad de la imagen estética para interpretar; comprobando que aún hay un porcentaje alto de inmadurez entre los alumnos músicos en este sentido, debido a la falta de práctica analógica.

-El nuevo mapa de la inteligencia musical, que incluye inteligencias múltiples es importante, ya que se puede conseguir una ampliación del conocimiento y de las capacidades reflejadas en el estudio con el impulso del pensamiento divergente; los resultados del test de inteligencia musical también permiten un conocimiento exacto de las aptitudes y actitudes del alumno en el aprendizaje.

El **diagnóstico sobre inteligencia musical** permite conocer el nivel consciente o inconsciente de cada fase de trabajo musical (que se completa con la observación) y establecer la orientación personalizada del mismo. Es llamativo el alto nivel de incompreensión en algunas fases trascendentales para la generación de conceptos, lo que es indicativo de un vacío educativo general. Si falla el concepto sobre una obra, falla la comprensión significativa.

-El test sonoro ha sido trascendente en el diagnóstico, debido a la posibilidad de describir las propias percepciones y sensaciones, lo que ha llevado a un profundo conocimiento de la parte consciente e inconsciente de las capacidades descritas en el mismo. La selección de los sistemas musicales y su elaboración para el estudio han sido apropiados, ya que han inducido al alumno a la consecución de los resultados planificados. Este **diagnóstico sobre inteligencias múltiples** permite conocer el desarrollo interno del estudiante, desarrollar sus capacidades positivas y ahondar en las menos positivas para equilibrar su formación.

-El hecho de que exista un porcentaje considerable de potencial humano sin desarrollar en estudiantes mayores de edad, demuestra la ineficacia de ciertos aspectos del sistema educativo, y la carencia de cauces para generar innovación que regenere los modelos y las metodologías. Por tanto, este modelo de diagnóstico es una manera de convertir la adversidad en algo positivo, porque revela el punto de partida para el desarrollo del potencial humano a través de la Música.

-Todo esto convierte a la investigación en un método científico de enseñanza artística, completado con el desarrollo posterior de los procesos, cuyos resultados son más amplios que el trabajo que nos ocupa, y cuyas

consecuencias se verán dentro de un tiempo, si las programaciones de los centros educativos musicales y los itinerarios evolucionan hacia la flexibilidad y la apertura<sup>16</sup>.

*Sin olvidar el potencial experimental autoexplorador y creador, estaremos educando personas con humanidad, ingenio, competencias y capacidad creadora infinita; y esas vibraciones se transmitirán a la audiencia en forma de sonido, y se multiplicarán...  
La magia volverá a la realidad para redefinirla...*