

**REAL ACADEMIA DE DOCTORES
DE ESPAÑA**

**NON IMPEDIAS MUSICAM: *IN TYMPANO
ET CHORDIS*, LUDUS IN SCENA, IN AULA
DOCTRINA, MENTIS ET CORPORIS
CURATIO**

**DISCURSO
PRONUNCIADO POR LA**

**EXCMA. SRA. DRA.
DOÑA MARÍA ROSA CALVO-MANZANO RUIZ-HORN**

**EN EL ACTO DE SU TOMA DE POSESIÓN
COMO ACADÉMICA DE NÚMERO
EL DÍA 13 DE JUNIO DE 2018**

Y CONTESTACIÓN DE LA

**EXCMA. SRA. DRA.
DOÑA ROSA MARÍA GARCERÁN PIQUERAS**



**MADRID
MMXVIII**

**DISCURSO DE INGRESO DE LA EXCMA. SRA. DRA.
DOÑA MARÍA ROSA CALVO-MANZANO RUIZ-HORN**

Excmo. Sr. Presidente de la Real Academia de Doctores de España,

Excmos. señoras y señores académicos,

Señoras y señores:

Mis primeras palabras son de agradecimiento a esta Real Academia por el honor que me concede al admitirme en su elenco. Hace ahora diez años, fui también honrada como Académico Correspondiente gracias a los doctores D. Jacinto Torres Mulas, D. Fernando Aguirre de Yraola y D. Juan Gómez y González de la Buelga, grandes amigos, el primero de ellos compañero de claustro en el Real Conservatorio de Música de Madrid y el segundo ya desaparecido. Al agradecer el nombramiento generoso que me hacen en esta Real Academia declino mi agradecimiento en los doctores que me han apadrinado para ello: Dra. Doña Rosa Garcerán Piqueras, mi apologética defensora, la Dra. Doña María Corazón Mira Ros y el Dr. Don José María Teijón Rivera. Sin su defensa y apoyo yo no estaría aquí. Muchas gracias.

Quiero igualmente dedicar unas palabras a la memoria de la persona cuya Medalla nº 19 adscrita a la Sección de Arquitectura y Bellas Artes voy a heredar, el Doctor Arquitecto Don Emilio García de Castro, excelente profesional cuya obra premiada internacionalmente hace que su nombre perdure para la historia de la arquitectura española. También buen amigo con el que he compartido *soirés* artísticas en las Navidades que se extendían en

su ático de la Calle Serrano con preludio y epílogo (desde noviembre a febrero) para disfrutar del maravilloso Belén que cada año variaban él y su hermano con valiosísimas figuras napolitanas de una belleza extraordinaria. Más de un villancico he tocado en esas Navidades de los García de Castro, acompañando con mi arpa las interpretaciones que dedicaba a tan monumental Belén.

I. Preludio

Comenzaré mi disertación haciendo alusión al título de la misma que, como efecto de mi formación, he redactado en latín, lengua que amo y valoro. *Non Impedias Musicam* -No obstaculizar la música-, la música sin obstáculos va a ser el centro de mi disertación. *In tympano et chordis, Ludus in scena*, es una expresión bíblica, que hace referencia a una manera de expresar el arte de la interpretación, que tomo fielmente de los textos sagrados como base para hacer una apología de la música y desarrollar mi tesis de que este arte, además de ser una ayuda para el esparcimiento espiritual, es básico, *In aula doctrina*, para el desarrollo de la mente en la etapa formativa y que, dadas sus capacidades de emocionar, su aplicación científica, *Mentis et corporis curatio*, puede ayudar en los procesos curativos de la mente y del cuerpo.

Como profesional de la música y persona con inquietudes sociales, me ha preocupado de mi arte un fin superior de carácter humanitario además de toda la grandeza que tiene el bello arte de la Música como expansión excelsa del espíritu, tanto para el que la practica como para el oyente y que he vivido desde mi más temprana edad. Desde la preciosa dimensión de palpitar con la música, he captado la emoción de los públicos totalmente arrobados, iluminados sus rostros de placer. Además de esta doble grandeza de interpretar y observar al público, que ya me parece de

dimensión excepcional por las razones que explicaré, me ha interesado la fenomenología que implica la aplicación de la música como ayuda didáctica y, en ocasiones, como remedio terapéutico en ciertas enfermedades psíquicas y posiblemente también, físicas. Quizá, llegado al punto de la aplicación de la música como terapia, más que generalizar por enfermedades habría que puntualizar y concretar por enfermos. La potencialidad para sufrir el dolor, el padecimiento, el sufrimiento o la tolerancia del mal, aunque el título genérico de enfermedad pueda ser sustantivado para todos con el mismo nombre, hace que la capacidad humana de tolerancia en cada persona sea diferente. El grado de la recepción sensorial localizada y subjetiva puede ser más o menos intensa, molesta o desagradable y aunque se sienta en una parte del cuerpo concreta o generalizada, el resultado de excitación o estimulación de terminaciones nerviosas sensitivas involucradas en el dintel sensitivo del dolor, es completamente personal: totalmente diferente de una persona a otra.

Las razones que acabo de anunciar y que voy a defender son las siguientes: ¿Qué beneficio ofrece la música como complemento de un goce supremo tanto para el intérprete como para el oyente? Para el intérprete es un bien de valor incalculable. Sentir placer con el ejercicio de lo que se practica profesionalmente es la máxima aspiración que puede experimentar cualquier ser humano. En el campo del arte musical, el intérprete tiene la posibilidad grandiosa de ser *médium* para hacer felices a sus seguidores: el público. ¡Fastuoso! Facilitar tiempos y espacios de bien interior inmenso que liberen a cualquier ser durante la vivencia del espectáculo de tristezas y preocupaciones que la vida proporciona a todos sin distinción ni miramientos... ¡es grandioso! El concierto se convierte de forma mágica en ayuda sensorial evasiva inundando de gozo el espíritu del oyente.

Al ser persona dedicada a la música pienso: *¿El sonido podría ser en el futuro una forma de curación alternativa como ayuda a la medicina? ¿Qué significa exactamente sanar con música? ¿Se puede ayudar a curar realmente con emociones sonoras producidas por el arte de los sonidos?*

*¿Fomentarían el sonido y la **música** instrumental, orquestal o dramática, el bienestar, la salud, el crecimiento personal, la **sanación** interior, la alegría, la euforia, la plenitud, la fortaleza?*

Desde mi profesionalidad musical, considero que la incorporación de la musicoterapia, cada vez con más intensidad en el campo de la medicina, ha sido un logro de valor excepcional. Me emociona comprobar la velocidad con la que se avanza en la investigación y aplicación de estas técnicas. Son muchos los hospitales americanos que, desde la década de los ochenta del siglo pasado, incorporaron la música como terapia hospitalaria en muchas enfermedades tanto psíquicas como también físicas; y en la actualidad esta práctica se ha extendido por el mundo entero. En las últimas décadas la incorporación de la música como aplicación terapéutica ha tenido un crecimiento espectacular.

Me voy a referir ahora a la música en concierto desde la perspectiva del oyente. El melómano asiste a los auditorios musicales buscando en el espectáculo un sentido lúdico de placer. Es indudable que el arte de los sonidos es capaz de producir excitaciones sensoriales que elevan el espíritu a estadios emocionales singulares. Este bello arte, la Música, producido como espectáculo, es de una grandeza tan sublime que llega a arrobar al auditor.

II. Éxtasis artístico y éxtasis místico

Si entendemos el éxtasis como el estado del alma en el que se experimenta unión mística con Dios por medio de la contemplación y una anulación de todas las funciones orgánicas en total desconexión con la realidad temporal y espacial, la música es capaz de arrebatarse los sentidos anulando las sensaciones físicas y elevando el cuerpo a una especie de levitación en un grado máximo de unión del alma a lo sagrado. Es inconmensurable el placer que produce dejarse embarcar en el éxtasis de la audición musical. La mística artística en general y mucho más la mística musical al ser un arte harto abstracto, elevación del alma a lo sublime, es lo más excelso de la espiritualidad. El ser siente que su cuerpo flota en el espacio al dejarse balancear en el placer sensorial auditivo. Los místicos entran en trance de elevación del alma a partir del amor Divino. La música puede llegar a producir una comunión del cuerpo con la divinidad a partir de una sinfonía de sentimientos de pasión ilimitada. San Agustín decía: “*quien reza cantando reza dos veces*¹”.

Me atrevería a definir como pasionales los sentimientos de excitación emocional que proporciona la música. ¡La música embruja mágicamente! También todo lo contrario, emoción de placer sereno que equilibra y relaja². La pasión a la que me refiero no es de desorden, sino de belleza, de auténtico y profundo sentido de hechizo estético de íntimo carácter poético. Sentido lleno de armonía que inunda el alma de sensaciones irreales de belleza. La mística se trama en los fenómenos que hasta ahora no se han podido explicar de forma racional ni científicamente con los instrumentos tradicionales, por eso la neurofisiología³ empieza a ser una herramienta de gran ayuda para la investigación de este tipo de emociones. Los fenómenos visibles de alteración física que produce la elevación del espíritu se reflejan de forma espontánea en el rostro. Las imágenes que afloran en la generalidad del cuerpo

con la elevación del espíritu son expresivas, aunque hayan sido de difícil interpretación sintomática. Una amplia fenomenología aflora como reflejo del éxtasis artístico⁴. El trance místico espiritual del arte de los sonidos traspasa el alma y parece como si tiñera el rostro con el color del no color. Al mismo tiempo los ojos se llenan de lágrimas ante la emoción del goce auditivo de la melodía. Las miradas se tornan perdidas en el espacio en un afán de no distraer la vista con imágenes que puedan distanciar el alma de su centro de recreación. Sí, se producen miradas que miran sin ver. Los oídos se tornan ausentes de tanto sentir: escuchan sin oír porque el sentimiento melódico traspasa lo físico y va directamente al alma. También los tactos se quedan sin sentido como si fueran extremidades inertes arrebatadas por una catástasis mística. El éxtasis recrea figuras físicas escapadas de su cuerpo. Alargamiento vertical ascendente en búsqueda de los estadios, el cielo, donde nuestra mente ha situado la divinidad⁵. Con la música se produce una elevación corporal acorde con el sentido supremo del éxtasis. La melodía musical produce un misticismo recóndito, pues sin pasar apenas por el oído va directamente al espíritu y lo eleva.

¿Cómo explicar el paralelismo existente entre el éxtasis místico y el éxtasis artístico? Placer enajenado de fruición íntima, poéticamente cadenciosa, armonizando la mixtura de todos los sentidos en íntima unidad de gozo. Goce que asalta un estadio irreal de plenitud sensorial de regusto indescriptible: INUNDACIÓN EXPLOSIVA DE EMBRIAGUEZ DIVINA EN LA MÍSTICA, CUAN DE BELLEZA ESTÉTICA EN EL ARTE. Santa Teresa de Ávila describe con enorme poesía y arte sobrenatural el don místico de la transverberación en su portentosa obra *Libro de la Vida*⁶. Su obra ha inspirado a los más insignes artistas de todas las épocas a evocar especialmente sus éxtasis⁷, relatados por ella misma⁸.

Desde mi condición de artista musical en muchos conciertos he observado al público en un clímax de transcendencia sublime, reflejando en su mímica del cuerpo y en especial del rostro, las expresiones que acabo de describir. En cuanto a mi persona como concertista activa, puedo aseverar que he vivido la pérdida total de sensaciones de espacio y tiempo en simbiosis con una capacidad superior de *sentir-no-sentir*: Mi alma traspasaba un estadio de deleite tan infinito que al terminar la actuación he tenido la sensación de no tener cuerpo. Parecíame⁹ que mi masa corporal no existía porque había dejado de pesarme mi dimensión corpórea. Mi sensación emocional traslucía un sentimiento comparable al de haber perdido el sentido de gravedad. ¡FLOTABA! Esa es la mejor definición de mis personales sensaciones: ¡FLOTABA! Cuando el intérprete goza a estos niveles, hace gozar en la misma medida al oyente: Se produce una íntima comunión artista-oyente¹⁰.

¿Enamorada de la Música? Hasta la médula. Quizá la clave de lo que siente el ser humano está en relación directa con lo que ama ardorosamente. La medida del placer pasa por la excitación de los sentidos llegando hasta el paroxismo. Término empleado aquí como sentimiento emocionalmente admirable, maravilloso: El máximo grado de exaltación de un sentimiento. Enajenada por una inundación espiritual de belleza melódica producida por los sonidos, los efectos, los colores, los timbres, las dinámicas, las formas, las estructuras..., en definitiva: POR LA MÚSICA¹¹, este arte me produce una auténtica borrachera que vivo en cada actuación inmersa en una atemporalidad en lo que se acota en relación con el sentido material, pero sublimada hasta cotas inexplicables en las esferas espirituales.

III. Emociones que invaden el espíritu

Voy a permitirme relatar dos actuaciones concretas de mi vida profesional por la fenomenología que encierran. Su relato estoy segura tendría un alto aprovechamiento de investigación para los estudiosos de los problemas sintomáticos de los sentidos.

La primera de las anécdotas se centra en un concierto en el Carnegie Hall de New York. Arrastraba una larga crisis de vesícula, sin tiempo para someterme a una intervención quirúrgica aguanté de forma totalmente irracional disculpándome de no atender mi salud porque no podía desatender mi arte. En esos años vivía una auténtica vorágine de conciertos. La tarde del concierto al que me estoy refiriendo, me sentí muy mal. Un amigo médico que me acompañó al teatro, antes de iniciar la actuación me indicó que le esperara porque iba a comprar un calmante para inyectármelo y así poder actuar un poco más relajada. Tardó en volver y como los horarios en New York se cumplen con todo rigor, llegada la hora del concierto tuve que empezar. Mi amigo regresó al rato y miró entre bastidores. Al verme totalmente ensimismada, pensó: “María Rosa en este momento no siente ningún dolor físico, está totalmente sumergida en el concierto y su rostro muestra la enorme felicidad que le produce su propia ejecución”. Y así fue. Mientras toqué no sentí ninguna molestia. Fue terminar el concierto y creí desmayarme de dolor y del esfuerzo de haber mantenido durante el concierto el mal totalmente reprimido.

En otro concierto tenía un profundo corte en un dedo que no me dio tiempo a que lo suturaran. Me habían hecho una cura de urgencia y la cubrieron con un apósito para evitar el contacto directo de la cuerda con el pulpejo. Durante la actuación el apósito se levantó con el roce de la cuerda. Al no tener ninguna protección, el dedo empezó a sangrar de forma fluida. Yo escuchaba susurros

en el público de: ¡uf, horror, pobre...!, pero como no me dolía ni me daba cuenta de lo que pasaba, no sabía a qué se referían las exclamaciones. Al terminar la actuación y ver todo el arpa ensangrentada me asusté casi más de lo que contemplaba que de mi padecimiento físico. Puedo asegurar que mientras toqué no solo no me dolió el dedo, sino que no fui consciente de tener ningún incidente. En qué partes del cerebro actúan los sentimientos del éxtasis musical¹² que son capaces de anular las sensaciones negativas corporales, produciendo un estado de ánimo tan elevado que el ser se constituye durante su percepción en un espíritu puro abandonado de su cuerpo físico en la capacidad de sentir. Como músico y persona interesada en ayudar siempre y en todas las condiciones, saco mis propias conclusiones. Si se viven las experiencias que acabo de exponer, estoy convencida que es factible la aplicación de la música como terapia de alto beneficio para mitigar el sufrimiento físico.

Los beneficios que recibe el asistente a un espectáculo musical son variados, salvo el auténtico melómano que siendo un apasionado de este arte, lo vive, lo siente y lo escucha con verdadera emoción. Hay gente que va a los conciertos, recitales u ópera porque es un acto social: Simple apariencia externa para alardear de espíritu elevado dentro de un nivel social acomodado y elitista. Estoy segura que aún iniciando la experiencia a través de un presuntuoso estatus social, la música se adueña del oyente. Atrapa de tal forma que el aficionado termina siendo un adicto. De hecho así se llama a la persona que es aficionada a la música: Afecto a la música, que es sinónimo de adicto¹³ a la música. ¡La música captura al oyente!

No deja de ser digno de análisis cómo la música que produce placer infinito, pueda estresar al intérprete. No es tanto que el intérprete se enerve negativamente por la música misma, sino que cuando la persona tiene poca o ninguna resolución para actuar en

público, maltrecho de inseguridad, se deja llevar del pánico escénico y horrorizado de lo que ocurra durante la actuación y el ridículo que pueda producir su interpretación, en lugar de dejarse inundar de placer, se carga de fobias de responsabilidad que anulan sus facultades artísticas, quedando completamente adueñado de un sinfín de temeridades¹⁴. Consciente de este problema, durante mi etapa docente escribí un libro didáctico dedicado a los músicos en general. En este trabajo dedico un amplio capítulo al tema de la inseguridad escénica, que es un verdadero problema en las personas con descontrol emocional ante el público. Se titula *TÉCNICAS ARLU: Tratado fisiopsicopedagógico aplicado a la enseñanza musical*¹⁵, materia que yo misma he explicado como teoría didáctica en la Universidad Complutense¹⁶ y ha sido asignatura optativa en el Grado Superior del RCSMM¹⁷ en cuya filosofía basé mi enseñanza.

Es hermoso cómo el intérprete se emociona ante un concierto por más experiencia y larga carrera que haya recorrido. Ese estado de excitación y el respeto que al intérprete le produce la actuación ante el público (siempre con la misma emoción como si fuera la primera vez), es el fiel reflejo de que el alma del artista está embriagada de pasión. De lo contrario sería una actuación fría, puramente mecánica. El artista aprende a lo largo de su carrera a equilibrar emoción interpretativa con frialdad técnica. En el tratado de *TÉCNICAS ARLU* abordé muchas carencias que se arrastraban en la didáctica musical¹⁸. Un aspecto que abordé profundamente en este trabajo fue la incapacidad para comprender y estudiar música. Lo que se denomina amusias¹⁹, que tanta angustia produce en las personas que padecen esta anomalía.

Cuando se ama el arte sin mesura la respuesta es fascinadora. Por eso el músico estudia horas incontables. A veces está perjudicando su cuerpo con jornadas de ocho y diez horas diarias de dedicación al trabajo instrumental, sin ser consciente de que el

ejercicio diario de la técnica mecánica, en la casi generalidad de los instrumentos, es muy agresiva²⁰.

Tras lo expuesto hasta aquí, enfoco ahora esta disertación hacia dos puntos concretos relacionados con *los beneficios de la música en la etapa educativa y con la aplicación de la música como acción terapéutica físico-psíquica*.

IV. Los beneficios de la música en la etapa educativa

Cuando se ha recorrido mucha vida personal y profesional, es natural que se hayan tenido experiencias de todo tipo.

Hace años iba mucho a Japón. Ofrecía clases magistrales en la Universidad de Ueno²¹. Esta universidad tiene colegios de todos los niveles educativos. Viví con emoción la experiencia de cómo en los colegios de enseñanza primaria y secundaria, los niños antes de entrar en las clases de Matemáticas pasaban por una clase de Música. Y me explicaban los responsables de los programas didácticos, cómo la Música con su construcción interna matemática²², preparaba la mente de aquellos niños para entender mejor las ciencias exactas²³. Aunque se sabe que los antiguos chinos, egipcios y mesopotámicos estudiaron los principios matemáticos del sonido, son los pitagóricos de la Grecia Antigua quienes fueron los primeros investigadores de la expresión de las escalas musicales en términos de proporcionalidad²⁴ numérica. Su doctrina principal era que “toda la naturaleza consiste en una armonía que brota de números”.

Desde el tiempo de Platón, la armonía ha sido considerada una rama fundamental de la física, ahora conocida como acústica musical.

Teóricos hindúes y chinos muestran acercamientos similares: todos quisieron mostrar que las leyes matemáticas de armonía y ritmos no eran sólo fundamentales para nuestro entendimiento del mundo, sino para el bienestar del ser humano. Tanto Confucio, como Pitágoras, consideraban los números bajos²⁵ como la fuente de toda perfección.

Hoy en día, las matemáticas tienen que ver tanto con la ciencia acústica como con el arte de la creación musical²⁶. El uso de las matemáticas en composición está históricamente limitado a las operaciones más simples de medir y contar²⁷. Algunos compositores han incorporado la *proporción áurea*²⁸ y los *números de Fibonacci*²⁹ en sus trabajos creativos.

Las ciencias exactas son una de las bases de la música puesto que están presentes en diversas áreas de ésta, y es evidente en las diversas formas de aplicar las afinaciones, disposición de notas, acordes, distancias interválicas, armonías, ritmo, métrica, medida, compás, tiempo -con el reparto de figuras de división netamente matemática-, y sus formas de nomenclatura para determinar la medida que están figuradas en quebrados matemáticos, cuando el numerador indica las partes que se han elegido de un todo expresado por el denominador. Sin los límites de la estructura rítmica -un arreglo fundamental igual y regular de la repetitividad del pulso musical, acento musical, frase y duración- la música sería imposible. En inglés antiguo la palabra "rima" (*rhyme*), derivada de "ritmo" (*rhythm*), fue asociada y confundida con "número" de "rin" (*rim -number*) y el uso moderno musical de términos como "métrica" y "medida" también reflejan la importancia histórica de la música, al igual que la astronomía, en el desarrollo del conteo, aritmética y la medición exacta del tiempo y período que son fundamentales en la física.

La forma musical es el plano por el cual la música se extiende. El término "plano" (*plan*) también es usado en la Arquitectura³⁰, al cual frecuentemente la forma musical es comparada. Como el arquitecto, el compositor debe tomar en cuenta la función para la que el trabajo ha sido intencionado y los medios al alcance para elaborar el mismo, y él hace uso de repetición y orden. Las distribuciones comunes de formas musicales conocidas como "binaria" y "forma ternaria" (doble y triple) nuevamente demuestran la importancia de valores enteros pequeños en la comprensión de la música. El sonido es para el ser humano la manera en la que el oído percibe cierto tipo de vibraciones transmitidas por el aire (variaciones de presión atmosférica). El oído humano es capaz de percibir sonidos cuyas frecuencias están comprendidas de entre 20 y 20.000 hercios.

Las notas musicales se caracterizan por la frecuencia del sonido armónico predominante producido por una fuente sonora. La serie de sonidos que acompañan a estas notas musicales está basada en un principio físico-matemático bien conocido³¹.

La armonía es el conjunto de las relaciones verticales entre los sonidos caracterizados por la relación que existe entre sus frecuencias. Cuanto más simple sea dicha relación mayor será la consonancia entre ellas³². Por el contrario, las relaciones complicadas dan lugar a menores consonancias o incluso a disonancias³³, que al oído producen una sensación más áspera, agria y desgarrada.

Una disonancia es una sensación agresiva y "pide" ser resuelta en una consonancia que, al contrario, transmite reposo o conclusión³⁴. Por eso cada estilo y género de música puede crear en el espectador unas sensaciones opuestas, y por ello, al aplicar la música a la pedagogía, hay que saber qué músicas elegir.

La música *Country*³⁵ como género musical surge hacia los años 1920 en las regiones rurales del Sur de Estados Unidos y las Marítimas de Canadá y Australia. En sus orígenes, combinó la *música* folclórica de algunos países europeos de inmigrantes³⁶, y sus melodías son relajantes como si estuvieran dibujando en nuestra imaginación dulces praderas sembradas de ricos productos de cereales o frutales y valles tranquilos salteados de pastos de vacunos u ovinos cuidados por un amoroso pastor de ganado. La música *Gospel* también conocida como “música espiritual o evangélica” tiene su origen en el ámbito religioso, que a pesar de sus ritmos alegres y sus melodías desenfadadas, muchas veces hasta bailadas por sus cantantes que vibran al ritmo de sus voces, es una música espiritual, muy propia de la iglesia. Me atrevería a denominar la música de *gospel*³⁷ como los *Salmos* de nuestra era. Surge en las iglesias afroamericanas del siglo XVIII, pero se ha hecho muy popular hacia los años treinta del siglo pasado. Si bien su origen lo encontramos en la comunidad afroamericana, no se puede reducir este estilo musical únicamente a ésta, ya que una buena parte de la comunidad blanca, por denominarla de alguna manera cuando se trata de cantantes sureños no negros, también suelen interpretarla.

En otras formas de expresión musical, pienso, y es una opinión totalmente personal, que no hay música más conmovedora que el *canto gregoriano*. Es el canto practicado durante la alta edad media sin acompañamiento instrumental, mucho antes de la aparición de la polifonía. Cantos que llenan de recogimiento interior y que parecen estar compuestos para establecer una más estrecha comunión espiritual.

La música religiosa que acompaña los distintos tiempos del calendario litúrgico es de una grandeza espiritual indescriptible; y la inspiración que ha creado en los artistas no encasillables en la música litúrgica, aunque con sus composiciones hayan llegado a

alcanzar unas elevadas cotas de religiosidad, es esplendorosa. Desde *La Creación* de Haydn³⁸, *El Mesías* de Haendel³⁹, las *Pasiones* de Juan Sebastián Bach⁴⁰, también son dignas de mención las diferentes versiones realizadas por grandes compositores del *Magnificat*⁴¹, entre ellos Juan Sebastián Bach, o las varias misas de réquiem de diferentes compositores, como el *Réquiem* de Mozart⁴², el de Verdi⁴³ o el de Fauré⁴⁴ por no citar más que unas cuantas obras, todas ellas de una belleza estremecedora de profunda espiritualidad. Una de las obras litúrgicas que más me emociona es el *Te Deum*⁴⁵ en gregoriano. Muchos compositores han escrito sobre este himno cristiano, pero para mi sentimiento, ninguna tiene la profundidad de la versión gregoriana.

Por eso, la música, insisto, arte abstracto por excelencia, sin la distracción física que produce la contemplación del arte plástico -que precisa de la fijación de la vista para explorar y excitar el placer-, va directamente al espíritu, teniendo la capacidad de enternecer, conmover, seducir, alterar y excitar placentera o agresivamente, pudiendo producir infinidad de sensaciones dependiendo del género y tipo de música. Por supuesto que las sensaciones pueden ser contradictorias. De ahí que la aplicación de la música como auxiliar en la enseñanza puede ser muy eficaz para preparar al unísono el cerebro y el espíritu, eligiendo las melodías e instrumentos apropiados para elevar el espíritu con el fin de llevarlo a estadios altamente cognitivos.

V. Neurofisiología

El cerebro está constituido por dos mitades, el hemisferio derecho y el hemisferio izquierdo⁴⁶. El cerebro es objeto de interés para muchos estudiosos de todos los campos del saber. Se han realizado muchas investigaciones y sigue siendo el

gran desconocido aunque el avance de la ciencia nos ha ayudado a conocer mucho más de lo esperado. Muchas investigaciones se han centrado en el estudio de los hemisferios cerebrales y en sus funciones. Gracias a las fibras del Cuerpo Calloso, los dos hemisferios están continuamente conectados.

Cada hemisferio está especializado en funciones diferentes⁴⁷. Conviene saber que existe una relación invertida entre los dos hemisferios y nuestro cuerpo: El hemisferio derecho se encarga de coordinar el movimiento de la parte izquierda de nuestro cuerpo y el hemisferio izquierdo coordina la parte derecha. La parte derecha está relacionada con la expresión no verbal y está demostrado que en él se ubican la percepción u orientación espacial, la conducta emocional (facilidad para expresar y captar emociones), facultad para controlar los aspectos no verbales de la comunicación, intuición, reconocimiento y recuerdo de caras, voces y melodías. El cerebro derecho piensa y recuerda en imágenes⁴⁸.

Diversos estudios han revelado que las personas en las que su hemisferio dominante es el derecho estudian, piensan, recuerdan y aprenden en imágenes como si se tratara de una película sin sonido. Estas personas son muy creativas y tienen muy desarrollada la imaginación. Son personas especialmente dotadas para el arte. El hemisferio izquierdo es el dominante en la mayoría de los individuos. Parece ser que esta mitad es la más compleja. Está relacionada con la parte verbal.

VI. Beneficios y facultades de la música

En el hemisferio izquierdo se encuentran dos estructuras que están muy relacionadas con la capacidad lingüística del

hombre: El "Area de Broca" y "Area de Wernicke" áreas especializadas en el lenguaje y exclusivas del ser humano.

La función específica del "Area de Broca"⁴⁹ es la expresión oral, el área que produce el habla. Las personas que tienen muy desarrollada esta área, tienen mucha facilidad de palabra. Son muy buenos disertadores y disfrutan mucho actuando en público.

Por consiguiente, un daño en esta zona produce afasia, es decir, imposibilita al sujeto para hablar y escribir.

El "Area de Wernicke"⁵⁰ tiene como función específica la comprensión del lenguaje, ya que es el área receptiva del habla. Si esta zona se daña se produce una dificultad para expresar y comprender el lenguaje.

Además de la función verbal, el hemisferio izquierdo tiene otras funciones como capacidad de análisis, capacidad de hacer razonamientos lógicos, abstracciones, resolver problemas numéricos, aprender información teórica, hacer deducciones. Las personas beneficiadas de un buen hemisferio izquierdo y con un desarrollo importante del área de Wernicke suelen estar muy capacitados para ser grados científicos e investigadores.

El hemisferio que más se ha estudiado es el izquierdo, ya que la mayoría de los estudios apuntan a que se trata del hemisferio dominante. Parece ser que en los diestros domina el hemisferio izquierdo, y en los zurdos el hemisferio derecho. Pero esto no quiere decir que tanto zurdos como diestros no puedan desarrollar mejor el hemisferio no dominante, ya que ambos están conectados. De hecho, las personas que tienen el cerebro muy desarrollado, utilizan simultáneamente los dos hemisferios.

El beneficio del estudio de la música desde niños, independientemente de que profesionalmente vayan a ser músicos, o químicos, ingenieros, médicos..., se centra en que al estar la música relacionada con la ciencia matemática y al propio tiempo ser un arte sumamente abstracto, hace trabajar los dos hemisferios de forma coordinada para entender su estructura, liberar su lenguaje hablado (el canto melódico) y estimular emociones, fantasías y creatividad imprescindibles en la interpretación artístico-musical.

Los seres humanos convivimos con la música en todo momento. Es un arte que nos hace disfrutar de tiempos placenteros, nos estimula a recordar hechos del pasado, nos hace compartir emociones en canciones grupales, conciertos o tribunas deportivas. Es por eso que la práctica de la música resulta por demás natural, se produce a través de complejos y sorprendentes mecanismos neuronales. Desde las neurociencias surge la inmensa duda: ¿qué le hace -más que qué produce-, la música a nuestro cerebro?

La música tiene un pasado extenso, tanto o más que el lenguaje verbal. Prueba de ello son los hallazgos arqueológicos de flautas construidas con hueso de ave, cuya antigüedad se estima de 6.000 a 8.000 años, o más aun de otros instrumentos que podrían preceder al *homo sapiens*. Existen diversas teorías sobre esta coexistencia íntima con la música en la evolución. Algunas de estas se dieron porque al estudiar la respuesta del cerebro a la música, las áreas claves que se ven involucradas son las del control y la ejecución de movimientos. Una de las hipótesis postula que esta es la razón por la que se desarrolló la música: para ayudarnos a todos a movernos juntos. Y la razón por la que esto tendría un beneficio evolutivo es que cuando la gente se mueve al unísono tiende a actuar de forma más altruista y estar más unida. Por eso, el beneficio que tiene que los niños practiquen música desde la más tierna infancia en conjuntos instrumentales, bandas u orquestas, es

de una enorme utilidad de cara a su futuro profesional, independientemente de la carrera que estudien. La práctica de conjunto musical por niños formará personas preparadas para el trabajo de equipo. Trabajo en el que todos se sentirán igualmente importantes y el éxito o fracaso de uno estará considerado por la colectividad como si fuera de todos y cada uno de ellos.

Algunos científicos a su vez, sugieren que la influencia de la música sobre nosotros puede haber surgido de un hecho fortuito por la capacidad de ésta para *secuestrar* sistemas cerebrales contruidos para otros fines, tales como el lenguaje, la emoción y el movimiento.

Escuchamos música desde la cuna o, incluso, en el período de gestación. Los bebés, en los primeros meses de vida tienen la capacidad de responder a melodías antes que a una comunicación verbal de sus padres. Los sonidos musicales suaves los relajan. Se sabe, por ejemplo, que niños prematuros que no pueden dormir, se benefician de los latidos de la madre o sonidos que los imitan⁵¹.

La música está llena de facultades. Aglutina culturas, hace referencia a núcleos sociales. La gente se ve unida a su terruño por sus melodías, por sus cantos, por sus ritmos, por las tonalidades y modos de sus músicas. Este sentimiento es generalizado: une a los pueblos desde los más primitivos a los más cultos. Los habitantes de los poblados indígenas han cantado y bailado juntos alegremente al ritmo de sus cantos y danzas populares desde tiempos inmemoriales, al son de tambores y alrededor del fuego, y lo siguen haciendo en ferias tradicionales infinidad de pueblos que todavía se visten y aderezan con sus trajes típicos regionales. De ahí nacieron los sentimientos nacionalistas musicales⁵², al identificarse los núcleos locales (desde las aldeas y pueblos, a las grandes ciudades) a través de la emoción que produce en el cerebro la recreación de las melodías propias de cada cultura. Los

pueblos cuando escuchan su *himno nacional* se identifican emocionalmente con las raíces más profundas de sus ancestros.

En otro orden de cosas, pero insistiendo en los beneficios de la música como aplicación sensorial, hago referencia a una anécdota que fue muy comentada en su tiempo. Hace años ya, se hizo un estudio para observar cómo las vacas suizas⁵³, independientemente de los pastos que ingerían, eran estimuladas con los sonidos de ciertas melodías y la leche que producían era de mejor calidad y más copiosa.

La música está considerada entre los elementos que causan más placer en la vida. El hecho de ser la música el arte más abstracto de las Bellas Artes, la sitúa en el más alto estadio de placer sensorial, libera dopamina en el cerebro como también lo producen la comida y otros placeres.

VII. Análisis científico de los estímulos y emociones

El ser humano está inmerso en la recepción de estímulos constantes. Los estímulos repercuten en una interacción que actúa en un circuito cerebral subcortical en el sistema límbico, es decir, aquel sistema formado por estructuras cerebrales que gestionan respuestas fisiológicas ante estímulos emocionales; particularmente, el núcleo caudado y el núcleo Accumbens⁵⁴ y sus conexiones con el área pre-frontal. El núcleo caudado se encuentra cerca del centro del cerebro, próximo al tálamo. Hay un núcleo caudado⁵⁵ dentro de cada hemisferio del cerebro.

El núcleo caudado se encuentra situado próximo a la línea media⁵⁶. Su estrecha relación funcional con otro de los núcleos basales, el Putamen⁵⁷, da lugar a su agrupación en el conjunto denominado estriado (que también agrupa al núcleo Accumbens).

Caudado y Putamen se encuentran separados por las fibras descendentes de la cápsula interna. Los ganglios basales en su conjunto regulan el control motor de orden superior.

Recientemente se ha demostrado que el núcleo caudado está altamente involucrado en el aprendizaje y la memoria, en particular en materia de tratamiento de retroalimentación. La actividad de los nervios está presente en el núcleo caudado mientras que una persona está recibiendo una respuesta. El *núcleo Accumbens*⁵⁸ es un grupo de neuronas del encéfalo, ubicadas donde el núcleo caudado y la porción anterior del Putamen confluyen lateralmente con respecto al septum pellucidum⁵⁹.

El *núcleo Accumbens* es una estructura cerebral que forma parte de nuestro sistema de placer y recompensa. Se encarga de activar nuestra motivación y permite que la voluntad se traduzca en acción. Siempre se ha dicho que la voluntad, como potencia del alma, no estaba localizada en el cerebro, y que obedecía simplemente a un conjunto de estímulos que motivaban al ser para la realización de cualquier empresa a pesar de la dificultad que encerrara. Y se seguía añadiendo que la voluntad positiva o negativa no era generalmente excitada por sí misma, sino por el valor que le concedía cada persona según su grado de convencimiento. El *núcleo Accumbens* tiene un papel esencial en el aprendizaje y memoria, en la risa, en el miedo, en la agresión, en las adicciones... Por eso, la afición a la música es el resultado de una simple adicción, tanto en el profesional como en el oyente: Sentimos placer al practicarla (los profesionales) y al escucharla (el público), y su recreación es tan ilimitada que cuántas veces nos obcecamos en la necesidad de tatarrear con voz o interiormente el regusto de esa melodía reiterativa que recordamos de forma obstinada. Gusto que a veces parece que nos obsesiona por lo porfiadamente que se nos ha grabado en la memoria y sobre todo por la necesidad testaruda que sentimos de reproducirla.

Los estudios que muestran activación ante los estímulos revelan un importante solapamiento entre las áreas, lo que sugiere que todos activan un sistema en común. Las áreas claves que se ven involucradas son las del control y la ejecución de movimientos.

Actualmente hay muchos especialistas que están investigando en los mecanismos neuronales de la percepción musical. La respuesta cerebral a los sonidos está condicionada por lo que se ha escuchado anteriormente, dado que el cerebro tiene una base de datos almacenada con todos los sonidos y melodías escuchadas con anterioridad.

Existen circuitos en la corteza cerebral involucrados en la percepción, codificación, almacenamiento y en la construcción de los esquemas abstractos que representan las regularidades extraídas de nuestras experiencias musicales previas. La construcción de expectativas y su posible violación es clave para una respuesta emocional.

La memoria musical funciona por asociación de módulos que han sido codificados cerebralmente tras la escucha de un patrón o varios patrones y sirven de referencias: Ritmos, intervalos o distancias entre las notas, medidas y repartos en la disposición de las mismas, acordes y armonías, movimientos y dibujos melódicos, modos, tonalidades, sistemas, proporciones, repeticiones y progresiones. Todo este conjunto son patrones que el cerebro registra de forma espontánea, aunque no sea un iniciado en la música; los músicos, claro está, le dan nombre a todo lo que su memoria musical codifica. Sistematizadas una serie de pautas, los siguientes apuntes funcionan por asociación de patrones reconocidos.

Los músicos prácticos desarrollan varias memorias: I. Atracción por una melodía determinada en la que el oído tiene un papel fundamental y reproduce completa y simplemente de oído. II. Memoria de imágenes (seguimiento del movimiento de los dedos en teclas, llaves o cuerdas en relación con la disposición de los mismos. A veces también con la de los pies en los instrumentos en los que las extremidades inferiores están igualmente implicadas en la técnica instrumental. Este tipo de memoria es como si la técnica fuera la conductora de la reproducción completa y anula la capacidad intelectual, abandonándose ésta a una conducción puramente mecánica. Totalmente desinhibida y protegida exclusivamente por el movimiento de los dedos, que con la repetición harto reiterativa del estudio mecánico se convierte en un puro automatismo, se desentiende de la responsabilidad de reproducir lo memorizado. III. Memoria inteligente o intelectual es la que funciona a través de una imagen guardada en el cerebro con el seguimiento de la plasticidad completa de la estructura (frases, repeticiones, progresiones, variaciones y ritornelos), que son el hilo conductor que va dirigiendo la memoria. Normalmente en este tipo de memoria, el músico va pasando imaginativamente las páginas de la partitura con la recreación exacta de compases y la totalidad de signos de expresión e interpretación. Así sucede cuando se toca sin partitura.

La relación de la música con el lenguaje también es objeto de estudio. El procesamiento del lenguaje es una función más ligada al lado izquierdo del cerebro que al lado derecho en personas diestras, aunque las funciones desempeñadas por los dos lados del cerebro en el procesamiento de diferentes aspectos del lenguaje aún no están perfectamente determinados. La música también es procesada por los hemisferios derecho e izquierdo. Evidencias recientes sugieren un procesamiento compartido entre el lenguaje y la música a nivel conceptual. Pero la música parece ofrecer un nuevo método de comunicación arraigada en emociones

en lugar del significado tal como lo entiende el signo lingüístico. Investigaciones actuales muestran que lo que sentimos cuando escuchamos una pieza musical es muy similar a lo que el resto de la gente está experimentando en el mismo lugar. Por eso las melodías pueden trabajar en nuestro beneficio a nivel individual al modular el estado de ánimo e incluso la fisiología humana y de manera más eficaz que las palabras.

La activación simultánea de diversos circuitos cerebrales producida por la música parece generar algunos efectos notables: en lugar de facilitar un diálogo en gran medida semántico, como hace el lenguaje, la melodía parece mediar y coordinar un diálogo emocional. Lo que los músicos denominamos “romanza sin palabras”. Romanza sin palabras porque parece que la belleza excelsa de la melodía está poetizando un discurso verbal intuitivo, no real, virtual. Al no existir la palabra, ningún vocablo distrae y la melodía asciende libremente con su fuerza mística innegable para captar los sentidos. Niños formados escolarmente con música gozarán de un cerebro más desarrollado y serán vitalmente más alegres y optimistas, naturalmente eligiendo el repertorio educativo adecuado. El beneficio que el estudio de la música puede proporcionar es fructuoso para todos los niveles cognitivos. He hecho hincapié del beneficio de la música en el estudio de las matemáticas por su afinidad numérica; y porque parece que las ciencias exactas tienen muy mal predicamento en general entre los niños y adolescentes.

VIII. La aplicación de la música como acción terapéutica físico-psíquica

Con cierta frecuencia he visitado centros geriátricos con personas enfermas de diferentes males neurológicos. Antes de la

actuación he intentado saludar a algunos de los residentes sin conseguir ninguna comunicación con los que padecían Alzheimer o enfermedades similares. Para mi mayor asombro, iniciado el concierto los he observado llevando el compás con los pies y las manos y esbozando una sonrisa de placer al recrearse casi cantando con el movimiento de los labios, activando con todo su cuerpo la belleza de la melodía que yo interpretaba.

Una experiencia dura viví en un centro de enfermos cerebrales profundos de parálisis total⁶⁰. Mientras los visitaba me estremecían por su apariencia física inhumana, con tremendos síntomas de tipo neuropsicológicos, su función motora totalmente alterada, con asociación de afectaciones en la conciencia, el apego, la querencia y el pensamiento. Espásticos, catatónicos, totalmente distorsionados los cuerpos, sin control muscular, con sus extremidades rígidas y sus cuerpos en posiciones irracionales, exhalando gritos descontrolados de actuación totalmente animal. Fue empezar el concierto y todos, que eran más de un centenar, quedaron callados, como arrobados, llenos de paz y relajados sus cuerpos; y lo más emocionante para mí: sus rostros traspasados de una belleza improvisada con sus ojos iluminados por una sonrisa similar a la de sus labios.

No es una ciencia moderna la musicoterapia. En todo el Próximo Oriente antes de la Era Cristiana la música fue utilizada como terapia para la sanación de enfermedades nerviosas⁶¹. Aplico estos comentarios a mi instrumento: EL ARPA. Fue un instrumento tañido en todo el Próximo Oriente y en especial en Egipto, cultura en la que gozó de una espléndida condición social y reconocimiento elitista (tanto en el campo de lo sagrado como en el lúdico) desarrollando una importante función terapéutica. Sacerdotes tañían arpas enormes en los templos (en cuyo cuerpo sonoro del instrumento cabía un ser humano)⁶². Grupos de jóvenes doncellas tañían arpas pequeñas de formas vertical y horizontal,

con pocas cuerdas, acompañando a danzarines y poetas (cantantes)⁶³.

David, se nos dice en *La Biblia*, cómo curaba a Saúl sus tensiones nerviosas a través del arpa⁶⁴.

IX. Terapias tradiciones vs terapias modernas

Muchos especialistas recomiendan utilizar la música junto con los procedimientos habituales de la medicina tradicional. Actualmente hay estudios en hospitales americanos para investigar los efectos de las frecuencias del sonido para la aplicación como sedantes en ciertas enfermedades y por tanto qué instrumentos son los más apropiados para calmar la excitación nerviosa violentada por alteraciones psíquicas del cerebro o enfermedades que afectan al cuerpo en vísceras, musculaturas o partes óseas. La música sagrada sanadora puede ser utilizada como una versión audible de terapia de reflexología para el cerebro y el cuerpo.

Si la música embelesa, serena y da paz en muchos de sus estilos y géneros, aplicada a la salud puede producir excelentes resultados. La música tiene una capacidad similar a la plegaria en cuanto a mitigar la tristeza. Es muy propicia para acuciar la alegría, la vitalidad, los sentimientos de euforia. La música acompaña al sentimiento y modula sus emociones. Por eso las nuevas investigaciones tratan de estudiar las frecuencias, las modulaciones, las tonalidades y modos, los timbres sonoros e instrumentales y repertorio que restablecen el orden primigenio de las almas desordenadas. Al conseguir un orden en las capacidades del ser tal como fue gestado en salud y bienestar, devuelve a la persona el equilibrio tal como era en su naturaleza original cuando estaba completamente sana.

Los últimos descubrimientos de la física cuántica aplicados a la medicina son sorprendentes: Buscan un sonido que eleve la vibración del enfermo devolviéndole su frecuencia original. Ese es el fundamento de la medicina de vibraciones.

El área de la salud se vale de la música con el fin de mantener, mejorar o intentar recuperar el funcionamiento cognitivo, físico, emocional y social, ayudando a lentificar el avance de distintas enfermedades físico-psíquicas. Al principio de esta alocución planteé cómo la música podía tener su espacio en la medicina como instrumental alternativo y aleatorio complementario a los fármacos. La musicoterapia a través de la utilización clínica de la música busca activar procesos fisiológicos y emocionales que permitan estimular funciones disminuidas o deterioradas y realzar tratamientos convencionales. Se han observado importantes resultados en pacientes con trastornos del movimiento, dificultad en el habla producto de un accidente cerebro vascular, demencias, trastornos neurológicos y en niños con discapacidades especiales entre otros.

Es cada vez más frecuente la aplicación sistemática de la música a aspectos neurológicos dirigida por un músico terapeuta en un ambiente terapéutico con el objeto de lograr cambios de conducta. Estos cambios ayudarán al individuo que participa de esta terapia a tener un mejor entendimiento de sí mismo y del mundo que lo rodea, pudiendo adaptarse mejor a la realidad sociocultural en la que se desenvuelve.

La música puede ser una herramienta poderosa en el tratamiento de trastornos cerebrales y lesiones adquiridas ayudando a los pacientes a recuperar habilidades lingüísticas y motrices pues activa casi todas las regiones del cerebro. Estudios de neuroimagen muestran que tanto al escuchar como al hacer música se estimulan conexiones en una amplia franja de regiones cerebrales

normalmente involucradas en la emoción, la recompensa, la reconocimiento, la sensación y el movimiento... Las nuevas terapias basadas en la música pueden favorecer la neuroplasticidad -nuevas conexiones y circuitos- que compensan en parte las deficiencias en las regiones dañadas del cerebro. La música es física en el sentido corporal del vocablo, anima a la gente a moverse con el ritmo. Cuanto más destacado es el ritmo más radical y contundente es el movimiento del cuerpo. Cada vez hay más talleres de baile para personas mayores. Los beneficios del movimiento rítmico aplicado al cuerpo para mantener la estabilidad cerebral son sorprendentes. En Extremo Oriente la práctica colectiva de movimientos corporales estéticos y ceremoniosos se ha practicado desde tiempos inmemoriales, defendiendo el beneficio que en general tiene para el ser humano, y mucho más para las personas mayores. Pensemos en cómo se está extendiendo la cultura de la práctica del Tai Chi⁶⁵. No cabe duda que las ideologías de Confucio han estado muy presentes en toda la historia de la cultura china. Confucio explicaba como el gu zheng , instrumento musical nacional⁶⁶, simbolizaba el alma del hombre bueno: Sus cuerdas tensas simulaban la integridad y su sonido dulce simbolizaba la armonía del hombre pacífico. Hombre en el que todos sus modales, movimientos y formas, eran armoniosas, lentas y controladas⁶⁷.

El ejercicio físico puede ayudar a mejorar la circulación, a proteger el cerebro y facilitar la función motora. La música induce estados emocionales al facilitar cambios en la distribución de sustancias químicas que pueden inducir a estados de ánimo positivos y aumento de la excitación, lo que a su vez puede ayudar a la rehabilitación.

X. Ciencia y metafísica

La música parece ofrecer un nuevo método de comunicación arraigada en emociones en lugar del significado tal como lo

entiende el signo lingüístico. Emoción, expresión, habilidades sociales, teoría de la mente, habilidades lingüísticas y matemáticas, habilidades espaciales y motoras, atención, memoria, funciones ejecutivas, toma de decisiones, autonomía, creatividad, flexibilidad emocional, todo confluye en forma simultánea en la experiencia musical compartida. Hay muchos estudiosos de musicoterapia que afirman que <Somos lo que somos con la música y por la música>⁶⁸. Entiendo el arte musical como una forma de oración. Una oración que consuela porque conmueve. Suele pensarse que la palabra fe, en un sentido próximo al religioso, no tiene cabida en el discurso científico. Sin embargo, alusiones a la fe con el significado al que nos referimos, aparecen con frecuencia en escritos de científicos que no se pueden clasificar como hombres religiosos.

Sin fe en la naturaleza, en sus constantes y regularidades, que es una fe en la armonía universal (previa a la fe religiosa), no se puede hacer ciencia. Por ello quien hace ciencia, los científicos, al vivir en la fe de la armonía universal, están a un paso de reconocer las causas transcendentales que fundan la armonía del universo. Pero ¿con qué significado es utilizado el término fe en el contexto científico? La fe del científico radica en la razón, la causalidad y la armonía universal. Fe que lleva implícita la admisión de la realidad objetiva, pues no tendría sentido un quehacer científico encaminado a conocer un mundo natural objetivo en el que debemos sobrevivir.

Aunque exista el generalizado criterio de que –tal como suponen variantes del positivismo como el pragmatismo, el instrumentalismo y el convencionalismo–, el método científico sólo permite acercamientos a la realidad mediante hipótesis. Este criterio no propone la no existencia de la realidad sino solamente su imposibilidad de completo conocimiento. Conocer los fenómenos ha conducido a la ciencia a formarse una idea cada vez

más correcta de la realidad, tal como hoy reconocen los modernos sistemas de epistemología.

Un ejemplo relevante de profesión de fe en la razón, en la permanente manifestación de la causalidad y de la armonía universal, es el que nos ha dado Albert Einstein al expresar: *“Sin la fe en la armonía interna de nuestro mundo, no podría haber ninguna ciencia”*.

A la Causa de esa armonía interna la llaman muchos, con Einstein, Dios. Con ello, Einstein parece acercarse a la corriente filosófica-teológica del deísmo que concibe una causa inmaterial de todo lo existente, asimilable a la divinidad. En mi modesta opinión, el pensamiento filosófico-teológico de Einstein, puede más bien clasificarse como un no-teísmo entendido como no creencia en un dios antropomórfico, pero sí en esa Causa inmaterial indefinible, no difusa, que es un misterio para nuestras mentes.

Esta causa misteriosa nos mueve a la espiritualidad y a adecuar nuestra conducta a la armonía universal, al cumplimiento permanente de leyes naturales, guiados por un sentimiento de amor humano, de civismo, de altura. Esa Causa -que para Einstein no es claro que sea producto de una conciencia o inteligencia superior- sólo ejerce su acción como iniciadora y no seguidora vigilante de un proceso evolutivo autónomo, auto organizativo, teleonómico, no asimilable al significado que suele darse al finalismo o al fatalismo ciego.

Del sistema estructurado conformado por los entes resultantes del proceso auto organizativo surge como propiedad emergente la conciencia individual. Un positivista radical como Stephen Hawking⁶⁹, ha dicho que sólo podríamos tener conocimiento pleno de la realidad si tuviéramos acceso a la “mente

de Dios”. Dicho por un no teísta⁷⁰ (aunque quizás deísta⁷¹) como Hawking, esta afirmación equivale a declarar la imposibilidad del conocimiento pleno de la realidad.

El método científico se centra en buscar vías para acercamientos al conocimiento de la realidad mediante hipótesis y para ello se utilizan diferentes vías que en general se sirven de la práctica experimental y/o de la observación metódica. Desde los hechos, o fenómenos, por la teoría el científico se encamina al conocimiento de la realidad.

¿Hemos llegado al final? Hawking parecía ser consciente de que nos falta mucho. Estamos caminando pero aún falta camino por recorrer. Él tenía conciencia de la precariedad del caminar por la ciencia cuando nos dice que sólo desde la mente de Dios podríamos llegar a conseguir el conocimiento natural que pretendemos de la armonía universal.

Pudiéramos decir que espontáneamente, a partir de lo empírico, la vía de búsqueda de conocimiento es la inducción: la realidad empírica que impulsa el conocimiento. A grandes rasgos podría decirse que es el método inductivo consistente en inferir las causas de los hechos observados motivadores del estudio, reproduciendo una y otra vez el experimento u observación originaria, admitiendo por fe el cumplimiento de la causalidad. En este proceso debe concedérsele espacio a la intuición cabalmente manejada. En el fondo, el proceso científico que quisiera acercarnos a la “mente de Dios” es la armonía entre los hechos y las teorías que proponemos para explicarlos. Es la armonía entre la inducción y la deducción, entre el método inductivo y el hipotético-deductivo. Como católica convencida, creo que Dios nos ha capacitado de inteligencia para servirnos de ella. El conocimiento no tiene por qué apartarnos de Dios, sino acercarnos. Acercarnos al observar la inmensidad de lo creado y la

grandiosidad de nuestra mente capaz de descubrir los misterios del universo como escenario inmenso de la creación. La armonía de las esferas es una antigua teoría de origen pitagórico -obsoleta tras los conocimientos que la ciencia tiene, sobre todo en la actualidad, con los progresos facilitados por la física cuántica del universo-, basada en la idea de que el universo está gobernado según *proporciones numéricas armoniosas* y que el movimiento de los cuerpos celestes según la representación geocéntrica del universo -el Sol, la Luna y los planetas- se rige según proporciones musicales. Las distancias entre planetas corresponderían, según esta teoría, a los *intervalos de las notas musicales*.

La expresión griega *harmonia tou kosmou* se traduce como «armonía del cosmos»⁷²; la palabra *armonía* se entiende aquí por las buenas proporciones entre las partes y el todo, en un sentido matemático pero también «esotérico», según el misticismo pitagórico. La palabra música (*mousikê*) hace referencia a «el arte de las Musas» y a «Apolo», es decir, a "la cultura del espíritu artístico o científico". El término «esferas» es de origen aristotélico y designa la zona de influencia de un planeta (*Tratado del Cielo*)⁷³.

La teoría de la armonía de las esferas de los pitagóricos está documentada en textos antiguos desde Platón⁷⁴. Sobre todo en tratados de Aristóteles⁷⁵. Esta teoría continuó ejerciendo influencia en grandes pensadores y humanistas incluso hasta el final del Renacimiento. Pero siempre con enormes controversias de sabios que afirmaban cómo Dios habría sido capaz de crear una música que ningún ser humano fuera capaz de oír. La música de las esferas era virtual, no real, pues para que el sonido se produzca se necesita aire que fuera del planeta Tierra no existe.

XI. Epílogo

Si vivimos inmersos en un universo armónico, teoría defendida desde los padres de nuestra cultura, los griegos y es en esa armonía universal científica y armonía de las esferas artísticas donde nuestra naturaleza emerge, ¿no será que mientras buscamos la sanación con terapias de contactos, músicas, vibraciones, ritmos, pulsos, movimientos... el hombre, microcosmos del universo, vive de espaldas a su propia armonía, a la de su cuerpo y a la de las esferas? ¿No parece buscar el ser un alocado paroxismo de placer sin freno, sin cauces o fronteras; de creencias sin afecto; una escapada de la espiritualidad obcecado y ciego de materialismo que le impide sentir el placer más primigenio: el de amar? ¿Y vive alocado buscando sin tregua desde la soledad y en soledad sin preguntas ni repuestas como si fuera sordo y ciego; dando la espalda a la belleza estética que le rodea por doquier, que capacita al ser como ninguna otra fuerza o resolución, a admirar, contemplar y llenarse de energía? Sí, sé que las terapias sanadoras se han utilizado desde tiempos inmemoriales. Pero es que quizá el fallo radica en el hombre. Nunca hemos vivido en paz, en armonía cósmica ni natural. Ninguna teoría ha sido capaz de modular nuestra alma para afinarla acorde a nuestro ser. El ser humano ha avanzado de forma esplendorosa en el campo científico. El progreso tecnológico de los últimos veinticinco años es tan sorprendente que sólo pensando una centuria atrás habría parecido ciencia ficción. Cuanto más avanzamos en el conocimiento parece que el ser retrocede en el amor endiosado por su propia sabiduría. La prisa, el materialismo, el relativismo, el buenismo, el deísmo..., combinaciones de formas materialistas de vida fusionadas con aceptación de teorías ideológicas nos han llevado a una sociedad fríamente activa, sin misericordia ni compasión, porque parece haber borrado los valores eternos. Las teorías, las ideologías, las religiones nos han enseñado a discernir con buen criterio lo bueno del ser humano, pero nuestra torpeza parece que se ha empeñado

en destruirlo en una *sine fine* sinfonía universal que empezó con Adán y Eva y perdura *in saecula saeculorum*.

Solo una Catarsis⁷⁶ -palabra descrita en la definición de tragedia en la *Poética de Aristóteles*- como purificación emocional, corporal, mental y espiritual mediante la experiencia de la piedad, la misericordia y el temor⁷⁷, salvaría a los espectadores de la interminable tragedia histórica de la vida humana; y el ser experimentaría la ablución del alma: UNA SANACIÓN COMPLETA.

No puedo terminar sin declinar con emoción este alto honor que hoy se me concede en esta Real Academia a mis padres. Ellos me educaron en las coordenadas del Humanismo Cristiano con todos sus profundos valores a los que se unía la calidad espiritualmente humana que formaron mi personalidad con educación sobria, disciplina férrea, exaltación del esfuerzo y la voluntad para no aflojar nunca el afán de perfección, ética y moral como el sumun de la verdadera entereza espiritual. Nunca tendré suficientes palabras de agradecimiento para reconocer la rica potencialidad que me transmitieron e inculcaron.

También quiero expresar la alegría que me producen las distinciones concedidas a lo largo de mi carrera, que no las considero personales sino del y para el arpa, mi instrumento. El arpa, que en la historia de nuestro país tuvo un espectacular Siglo de Oro, fue cayendo paulatinamente en su consideración hasta llegar a un estado de casi total olvido. Mi vida entera ha estado dedicada con entusiasmo a intentar recuperar su prestigio histórico.

Deseo hoy compartir con toda humildad este honor académico con todos mis discípulos. Discípulos míos son los que en la actualidad regentan puestos docentes y cátedras que en mis años de actividad profesional “peleé” con tesón por conseguirlas:

Primero convenciendo a los directores de centros de enseñanza musical en la necesidad de incluir el arpa entre las enseñanzas instrumentales en esos centros y con la administración estatal para conseguir las correspondientes dotaciones económicas. Y así se consiguió la puesta en marcha de una veintena de aulas de arpa, donde ofrecí generosamente conciertos, recitales y conferencias durante muchos años para crear un doble entusiasmo: Por una parte en las juntas rectoras y claustro de profesores y por otra parte demostrando a los posibles futuros estudiantes el hechizo que tiene mi instrumento con su sonido auténticamente seductor, más aún, ¡mágico y cautivador!

Deseo con todas mis fuerzas que los triunfos del arpa arropen a mis queridos discípulos como estímulo en el duro trabajo que conlleva la dedicación al arte con el fin de que les sirva de aliciente en los momentos difíciles que todos los artistas pasamos en nuestra profesión. A veces decepciones, otras veces incomprensiones, otras tantas desmayos pensando que no merece la pena tanto esfuerzo. Quiero repetirles desde aquí, como hacía en el aula, que por encima de todo, el arte tiene que compensarnos gozando sin reservas de la belleza que producimos; y lo demás se nos dará por añadidura.

Como punto final, quiero hacer llegar a ustedes el sonido dulce, aterciopelado y cristalino del arpa que recuerda, en cierto modo, el discurrir del agua, y que produce un efecto relajante al máximo. Rindo con mi arpa tributo a todas las culturas que a lo largo de la historia han utilizado la estética de las fuentes para que el correr del agua apaciguara el alma acelerada y produjera una paz más armónica. Tañendo mi Arpa deseo ahora para finalizar transmitirles profundo AMOR, BELLEZA Y PAZ.

He dicho. Muchas gracias.

XII. Notas

¹ “*El que canta ora dos veces*” es una de las frases atribuidas a San Agustín, aunque no aparece en ninguno de sus escritos. La que sí aparece es la siguiente, de la que la frase anterior es un resumen; *“Pues aquel que canta alabanzas, no solo alaba, sino que también alaba con alegría; aquel que canta alabanzas, no solo canta, sino que también ama a quien le canta. En la alabanza hay una proclamación de reconocimiento, en la canción del amante hay amor”*. Entre los versículos en que la Santa Biblia nos invita a cantar, levantar los brazos y hasta danzar para alabar a Dios destacan: El salmo 47 (2) *Aplaudan, todos los pueblos, aclamen al Señor con gritos de alegría;* (7) *Canten, canten a nuestro Dios, canten, canten a nuestro Rey;* (8) *el Señor es el Rey de toda la tierra, cántenle un hermoso himno.* El salmo 68 (5) *Canten a Dios y toquen a su Nombre, abran camino al que cabalga en las nubes, alégrese en Dios y bailen ante él.* El salmo 134 (2) *¡Por las noches alzad las manos hacia el santuario, y bendecid a Yahveh!* Los seises de las catedrales de Sevilla y Toledo cantaban y bailaban ante el Santísimo Sacramento. Sin duda recreando como el rey David tañía el arpa y danzaba ante el Arca de la Alianza durante su Traslación. *“sucedió que cuando los portadores del arca del SEÑOR habían andado seis pasos, él sacrificó un buey y un carnero cebado. David tañía su arpa y danzaba con toda su fuerza delante del SEÑOR, y estaba vestido con un efod de lino. David y toda la casa de Israel hacían subir el arca del SEÑOR con aclamación y sonido de arpas y trompetas.* Samuel 6:14.

² Semejante al estado de la eutimia (del griego: *eu*, bueno, y *timos*, ánimo). Es decir, el retorno a un estado de ánimo normal y equilibrado.

³ La neurofisiología es el estudio funcional de la actividad bioeléctrica del sistema nervioso central, periférico y autónomo. La Neurofisiología Clínica se fundamenta en el conocimiento de las neurociencias. Estudia la función y disfunción del sistema nervioso producida por enfermedades del cerebro, médula espinal, nervio periférico, músculo y órganos de los sentidos.

⁴ Definición del Éxtasis por la RAE: 1. Estado de la persona que siente un placer, una admiración o una alegría tan intensos que no puede pensar ni sentir nada más. "El éxtasis creador del artista; amaba la música sobre todas las cosas y en la ópera había vivido sus mayores éxtasis". 2. Estado del alma en que se experimenta unión mística con Dios por medio de la contemplación y una disminución de todas las funciones orgánicas. "Santa Teresa describe de manera admirable sus éxtasis en sus obras". Sinónimos del éxtasis: arrebatamiento, arrobamiento, embeleso.

⁵ El Greco pintaba sus santos alargados en un afán de representación de transcribir con sus lienzos y pinceles el éxtasis del misticismo.

⁶ *Libro de la Vida* es la primera obra que escribe santa Teresa de Jesús: Es la más espontánea y fresca. Fiel reflejo de su personalidad y su experiencia humana y sobrenatural. Lo escribe inicialmente en 1562 en una edición ya perdida. Pero vuelve a escribir nuevamente el libro basándose en el texto inicial, en 1565.

⁷ El *Éxtasis de Santa Teresa* de Bernini, obra también conocida como la *Transverberación de Santa Teresa* que está expuesto en la iglesia romana de *Santa Maria della Vittoria*, en la Capilla Cornaro. Es un grupo escultórico realizado en un único bloque de mármol blanco de Carrara y está considerada una de las obras maestras de la escultura del Alto Barroco Romano. Retrata la imagen descrita por la Santa en uno de los capítulos de su biografía: "...*Un ángel clavó un dardo en mi pecho*", hecho definido por ella como un don de espiritualidad. La escultura fue realizada entre 1645 y 1652.

⁸ La Santa documenta en el *Libro de la Vida* la época y la cultura de su momento, así como el entorno, clima social y usanzas, sociedad y formación espiritual religiosa, amén de la religiosidad de la Castilla de la época. Todo el contenido es secundario. El verdadero clima del libro es interno, pertenece al mundo del alma de la autora. Santa Teresa de Jesús escribió este libro porque vivió trances de trascendencia sublime en su relación con Dios, que es lo que ella narra. La postrera mira del relato es comunicar su bella relación con Dios. Por eso esta obra es esencial para entender el arrebatado sobrenatural que produce el éxtasis.

⁹ *Parecíame* intenta parafrasear a Santa Teresa.

¹⁰ Decía Cr. Ph. E. Bach: “*mal puede conmover al público el intérprete que no está previamente conmovido*”.

¹¹ Según la RAE Música es: 1. El arte de combinar los sonidos en una secuencia temporal atendiendo a las leyes de la armonía, la melodía y el ritmo y reproducirlos con instrumentos musicales. 2. Conjunto de sonidos sucesivos combinados según este arte, que por lo general producen un efecto estético o expresivo y resultan agradables al oído. Se cuenta una curiosa anécdota de haberle preguntado a Beethoven, qué era la música, él respondió: “*La música es una revelación más alta que la Ciencia o la Filosofía*”. Mirando hacia atrás en el tiempo, Platón, decía que: “*La música es un arte educativo por excelencia, se inserta en el alma y la forma en la virtud*”. Son muchos y diferentes los conceptos que se tienen sobre la música, pero sabido es que este maravilloso arte fue sometido a una constante reflexión filosófica por grandes pensadores; lo que nos permite deducir que la expresión musical se halla vinculada a la Filosofía desde sus inicios, ya que se trata de un arte que el hombre asoció con el origen del Universo. Tradicionalmente se asocian los orígenes del aspecto teórico musical con aspectos metafísicos, siendo Pitágoras quien elaboró una concepción musical que le llevó a entender la escala musical como un elemento estructural del Cosmos, dándole a este arte una categoría a la vez científica y metafísica. Robert Fludd, físico, músico, alquimista y astrónomo inglés, basándose en las teorías pitagóricas sobre el origen de la música, dijo que ésta no fue una invención de los hombres, sino del Creador del mundo, quien hizo que los orbes celestes giraran en armonía, estableciendo la llamada “Armonía de las Esferas”; teoría que Pitágoras había defendido para demostrar que cada planeta producía una nota en el espacio y que todo en la música obedecía a un fundamento numérico. Pitágoras tenía la convicción de que el Cosmos y el alma estaban ligados a las mismas proporciones numéricas de la armonía. Pero la Filosofía y la Música no comenzaron a emparejarse en la Grecia Clásica; pues el mismo Pitágoras formuló algunos de sus principios basándose en las anteriores doctrinas de los

sacerdotes -músicos egipcios- y de las escuelas mesopotámicas, quienes unieron música y pensamiento para crear un lenguaje capaz de comunicarse con los dioses. En el arte oriental también encontramos paralelismo con este pensamiento: el filósofo chino Lu Chi (s. III – IV), indicó que el hombre sólo podía adentrarse en la Filosofía con la ayuda de la música y definió al ser con estas palabras: “*Como un sonido que surge del profundo silencio*”. Durante el Renacimiento, etapa en la que Galileo formuló numerosas teorías filosófico–musicales, los pensadores hacían figurar la música como tema importante en sus investigaciones. Por otra parte el pensamiento platónico se mantenía vigente. Erasmo, admirador del filósofo griego, estaba convencido, como todo humanista, del valor ético de la música. En el mundo moderno el filósofo latino Boecio decía que “*cualquiera que llega al fondo de sí mismo, sabe lo que es la música*”; de igual manera es importante el pensamiento de Ramón Llull (s. XIII), quien a pesar de entender la música como ciencia, advirtió que su matemática atiende a una consideración filosófica que pretende aunar desde el sonido varias notas para alcanzar un solo fin: La percepción clara del interior humano. Sin embargo en el transcurso de los siglos XVII y XVIII, la Filosofía y la Teoría Musical fueron separándose y sistematizándose. Posteriormente los análisis filosóficos y musicales presentaron cada vez mayores divergencias; el insigne músico y teórico Jean Philippe Rameau ligó en su “*Tratado de Armonía*”, el arte a la razón. Poco tiempo después los enciclopedistas emitieron su pensamiento en torno a los aspectos musicales, a los cuales Rousseau otorgó un papel casi estrictamente sensitivo, lo mismo que Voltaire, y ambos definieron la música como imitación de la naturaleza. En 1790 cuando Kant presentó la parte tercera de su *Crítica*, se convirtió en el primer filósofo moderno que concibió su teoría estética como parte integrante de un sistema filosófico. Su juicio le llevó a catalogar la música como forma y a entenderla como una expresión sublime de la razón; teoría en la cual se inspiró Schiller (autor de la *Oda a la Alegría*, que Beethoven incluyó en la parte coral de su *Novena Sinfonía*), mientras que Hegel en las primeras décadas del s. XIX tuvo la convicción de que lo material se espiritualiza en el arte y que por consiguiente el sonido se hace exaltación en la música.

¹² Con sensaciones similares al éxtasis místico, aunque producido por diferentes motivaciones.

¹³ Según la RAE la definición de adicción es: “adjudicación por sentencia”, Derivado del latín. *addictio*, -ōnis cf. *adicto*. 1. Dependencia de sustancias o *actividades* nocivas para la salud o el equilibrio psíquico. 2. Afición extrema a alguien o algo.

¹⁴ Cuando un intérprete siente pánico escénico no puede gozar de la música, y cuando no se goza, el placer se aleja y lo que se transmite al público es nerviosismo.

¹⁵ Ediciones ARLU (Departamento de Investigaciones y Publicaciones de la Asociación Arpista Ludovico, de donde toma el nombre y es conocido por sus siglas: ARLU). Madrid, 2000.

¹⁶ Departamento de Pedagogía Práctica. Especialidad en la Facultad de Ciencias de la Educación.

¹⁷ Siglas que corresponden al Real Conservatorio Superior de Música de Madrid.

¹⁸ Enseñar a estudiar de forma intelectual para evitar caer en la rutina mecánica que termina produciendo cansancio físico innecesario; aplicación inteligente en las posturas instrumentales, muchas de ellas muy traumáticas; ejercicios de calentamiento puntual antes de abordar la técnica instrumental, así como ejercicios diarios de mantenimiento muscular para evitar lesiones por esfuerzos incontrolados con el instrumento; y sobre todo, me alargué en desarrollar una carencia muy importante: La atención psicológica al alumnado de música que está durante toda su vida sometido a un enorme estrés, primero como estudiante y mucho más duro cuando aborda la carrera como profesional, “siempre atenazado a la crítica periodística y a la del público”. Cada concierto es un estreno. Cuando se actúa por primera vez ante un nuevo público, el esfuerzo es agrandar al máximo para conquistar a ese público. Cuando se repite ante ese mismo público, hay que ofrecer la imagen de

crecimiento hacia un grado de excelencia y perfección. Constantemente el intérprete está sometido a la renovación de repertorio, con el esfuerzo que supone comprensión de la partitura en sus aspectos estructurales, melódico-armónicos, histórico-estético-artístico, agilización de la técnica y memorización de la partitura para poder reproducir con toda soltura y llegando a olvidarse de los elementos técnicos para INTERPRETAR CON VERDADERO PLACER. Curiosamente, a veces la pasión, que acelera los sentimientos, embarulla la técnica. El músico intérprete tiene que aprender a ser un artista que equilibra la frialdad de reproducir con serenidad aplastante la mecánica sin perder la majestad de la genialidad de sentimientos. ¡Nada fácil compaginar ambos sentimientos-sensaciones: mecanicismo técnico autómatas - pasión apoteósica! La emoción se puede controlar desde dos vertientes: positiva y negativa. El artista intérprete musical aprende a decantarse por la emoción activa. Los nervios son siempre negativos. Terminan siendo una patología. Este tema lo traté en profundidad en mi libro *TÉCNICAS ARLU*, ya mencionado.

¹⁹ Amusia es el término con el que se denomina a un número de trastornos que inhabilitan para reconocer tonos o ritmos musicales o de reproducirlos, lo que a su vez puede acarrear problemas con la escritura o la dicción. El término "amusia" se compone de a + música que significa "carencia de música". Una manera de clasificar los distintos tipos de amusia es con base en las alteraciones clínicas que provocan. Serían: 1. Amusia motora, cuya expresión clínica sería la incapacidad para silbar o cantar. 2. Amusia perceptiva, cuya expresión clínica sería la incapacidad para discriminar los tonos. 3. Amnesia musical, cuya expresión clínica sería la incapacidad para reconocer canciones familiares. 4. Apraxia musical, cuya expresión clínica sería la incapacidad para interpretar música. 5. Agrafia musical, cuya expresión clínica sería la incapacidad para escribir música. 6. Alexia musical, cuya expresión clínica sería la incapacidad para leer música. 7. Arritmia, la incapacidad para medir con pulso rítmico en cuanto los compases y las figuraciones son combinadas en medidas de amalgama. Normalmente, las personas que tienen dificultad rítmica, también la tienen para la afinación, tanto para detectar las irregularidades de desafinación como para reproducir con la voz. La gravedad arrítmica suele repercutir en algún tipo de dislexia. Un ejemplo

de amusia adquirida es el caso de Ravel. Maurice Ravel, músico y compositor francés (1875-1937), sufrió en los últimos años de su vida una enfermedad neurológica que le afectó el córtex prefrontal y los ganglios basales, produciéndole una afasia de Wernicke, con gran dificultad para la lectura y la escritura, aunque conservaba la comprensión del lenguaje. Desde el punto de vista musical, esto se tradujo en un pensamiento musical relativamente bien conservado, pero con gran afectación de la escritura y la lectura de partituras musicales. Hay musicólogos que piensan que su obra más famosa, el *Bolero*, con su “*obstinato rítmico*” repetitivo, su relativa pobreza melódica y su linealidad, sería el reflejo de su enfermedad. Curiosamente, esta obra se ha convertido en apoteósica y en sí misma es un tratado de instrumentación orquestal por la grandeza con la que Ravel va concatenando los diferentes instrumentos de las distintas familias: viento-madera, viento-metal, cuerda... buscando el crescendo desde el pianísimo inicial, para alcanzar la apoteosis final.

²⁰ Ya he expresado que en mi tratado de *TÉCNICAS ARLU*, dediqué un apartado a consejos de estudio, en tiempo y calidad.

²¹ La Universidad Nacional de Bellas Artes y Música de Tokio está situada en un amplio espacio que cubre el campus universitario en el Parque de Ueno, de Tokyo.

²² División de los sonidos en el tiempo, compases como combinación de unidades tomadas de modelos de figuras a repetir multiplicadas o repartos de las mismas de forma proporcional para cubrir los espacios según los diferentes grupos de notas siempre sometidas a divisiones netamente matemáticas, Repetición de compases, frases, períodos para construir las diferentes formas musicales con sus re- exposiciones de fragmentos, dimensiones, proporciones, progresiones, *ritornellos* y un largo etc.

²³ La música, que en principio es sustancia física, influye en muchos aspectos biológicos y de comportamiento del ser humano. Quizá la influencia más llamativa sea la que ejerce en nuestro cerebro, que es

plástico y susceptible de adaptación: El estudio y práctica de la música puede modificarlo para conseguir que sus dos hemisferios funcionen con más agilidad e integración, de modo más holístico Y No sólo en funciones musicales, sino también en dominios como la memoria o la matemática.

²⁴ La Ratio numérica.

²⁵ Números :1, 2, 3, y 4.

²⁶ La construcción de una frase musical a partir de unos giros melódicos tiene mucho que ver con la filosofía, la literatura y las matemáticas, aunque el artista creador, llevado de su genialidad, la construya de forma intuitiva.

²⁷ El intento de estructurar y comunicar nuevas formas de componer y de escuchar la música ha llevado a las aplicaciones musicales de teoría de conjuntos, álgebra abstracta y teoría de números.

²⁸ Vid Evolución Armónica y Procedimientos Compositivos, de Javier Artaza Fano. Pág. 202

²⁹ *Ibidem*. Pág. 203 y ss.

³⁰ La arquitectura y la música son dos artes que han caminado históricamente en paralelo. Las dos Bellas Artes construyen y crean espacios (de hecho, la composición musical, se denomina de forma doméstica, “construir una obra”), estructuras, geometría, texturas o colores. Ambas se basan en repeticiones, divisiones y proporciones. A lo largo de la historia esta relación ha ido evolucionando, avanzando y retrocediendo, mezclándose la una con la otra hasta llegar al concepto de que una obra musical puede ser el inicio de la inspiración arquitectónica o un espacio la inspiración de la música. La historia nos ofrece infinidad de ejemplos de la conjunción de cómo la música y la arquitectura se asemejan, como por ejemplo los cantos gregorianos y la arquitectura románica. Este estilo de música tiene su origen en las sinagogas judías y

en los cantos de las primeras comunidades Cristianas. El nombre se debe al papa San Gregorio Magno y la época en la que este canto se desarrolla como tal es a partir del siglo IX, ya alejado en el tiempo de sus orígenes. La arquitectura románica no pertenece a la misma época. Sin embargo, a pesar de la distancia en el tiempo de su ejecución, comparten una relación indiscutible como es el carácter sociocristiano que es la causa de la inspiración casi impuesta por ambos estilos. Por otro lado podemos encontrar una relación en la estructura como se establece en el Barroco, cuyo máximo representante musical es J. S. Bach. Junto a los grandes maestros de la arquitectura barroca, como Borromini o Bernini, Bach caracteriza sus obras por los usos del bajo continuo que permanece durante la obra o con la reiteración variada de un segmento o sección, el uso de las curvas y la sensación pendular, la complejidad intelectual y conceptual de ambas artes, la construcción vertical, la técnica y el ritmo. Como ejemplo de esta semejanza tenemos el *Preludio, Toccata y Fuga* de J.S. Bach y la plaza de San Pedro del Vaticano de Bernini: Se asemeja el recorrido tonal y la vuelta al tono principal de la pieza con la forma circular de la planta de la plaza, comparando la característica rítmica del preludio con la gran columnata del "abrazo de San Pedro", que crean la misma sensación de hipnosis y encaminan espíritu y cuerpo en un recorrido que acaba en la Basílica y en el caso de Bach en el primer motivo del preludio tras los obstinatos rítmicos de progresiones glosadas que tienen una clara expresividad de ascensión, como si se estuviera subiendo un espacio arquitectónico. Ambas representaciones artísticas tienen origen en un patrón que se va desarrollando a lo largo de la pieza. Más adelante, como compositor entre el Clasicismo y el Romanticismo, encontramos a L.V. Beethoven asegurando que "*La Arquitectura es una música de piedras y la música una arquitectura de sonidos*". Beethoven contribuyó al concepto de subjetividad teniendo gran repercusión en los compositores románticos, arquitectos o pintores, estableciendo que los artistas románticos no van a estar sometidos a reglas impuestas, como se venía haciendo hasta entonces, sino que serán los sentimientos personales los responsables del arte.

³¹ La nota LA corresponde a una frecuencia de 440 Hz, es decir 440 oscilaciones por segundo, que es el modelo que en música se toma para

afinar y está universalizado, aunque a través de al historia ha sufrido varaiciones.

³² Dos notas separadas por una octava están en relación de 2:1 siendo ésta la mayor consonancia. Otras relaciones simples como 3:4 o 2:3 corresponden a intervalos justos, por ejemplo DO-MI o DO-SOL, que entendemos como consonancias.

³³ Como por ejemplo un intervalo de 7^a: DO-SI.

³⁴ Zarlino expresaba de forma admirable la definición de consonancia: “*la consonancia es una especie de caminar por un túnel oscuro y de repente salir a la luz*”. Por eso la música puede zarandear el alma hasta hacerla olvidar los desasosiegos. Un pasaje de disonancias continuadas, como un obstinato de acordes disonantes, si son admirablemente ensamblados, pueden mantener al público expectante hasta llegar al *climax* que concluye en un acorde de inflexión consonante, que produce paz y tranquilidad.

³⁵ También llamada *country & western* o *música* campirana.

³⁶ En su repertorio hay muchas melodías irlandesas, galesas y escocesas, que en Gran Bretaña se acompañan con arpa folclórica de cada una de estas regiones y con instrumentos de diferente organología aunque correspondan a la misma época.

³⁷ El término que la designaba originalmente era el *god spell*, que traducido significa “llamada de Dios” y se decidió denominarla de esta manera porque sus letras eran una invitación a conocer a Dios y reflejar los valores que propone la religión cristiana.

³⁸ *La Creación* es una obra musical catalogada dentro del género denominado oratorio. El compositor concibió la idea de escribir una gran obra de este género en su primer viaje a Inglaterra en 1791. Después de escuchar varias composiciones de Haendel, entre ellas *El Mesías*. Haydn, que compuso la obra entre 1796 y 1798, manifestó: “*La obra ilustra la*

creación del mundo tal como se narra en el Génesis". Además de este libro del *Antiguo Testamento*, sus fuentes de inspiración son los *Salmos* y *El paraíso perdido*, de John Milton. El barón Gottfried Van Swieten fue el encargado de preparar el texto.

³⁹ *El Mesías* es un oratorio compuesto en 1741. Mientras que en los demás oratorios de Haendel puede reconocerse una marcada influencia italiana, la música de *El Mesías* se arraiga en las antiguas pasiones y cantatas alemanas. Haendel compuso la obra en Londres, en tiempo record, tres semanas. Aunque tradicionalmente está asociado con la Navidad, este oratorio trata no sólo el nacimiento de Jesús de Nazaret, sino toda su vida. Unos meses después de ser compuesta, la obra se estrenó en Irlanda, durante un viaje de Haendel, pero el gran estreno fue en 1742 en el New Music Hall de Dublín para un concierto benéfico. Fue realizado tras un largo período de escasez en la producción musical del compositor por lo que él mismo lo calificaba de haber sido escrito por inspiración divina. Haendel se encontraba en un momento creativo interesante, junto a esta obra escribió el drama coral *Samson*, que junto a *Saul*, *Jephtha* y *Belshazzar* marcan la cumbre del drama coral. Su coro más famoso es el majestuoso "*Hallelujah*". Este oratorio fue representado en el Covent Garden y dirigido por Haendel todos los años en la época de Navidad hasta el día de su muerte.

⁴⁰ Es bonito recordar aquí unas palabras de Ana Magdalena Bach, la segunda esposa de Juan Sebastián Bach, quien confiesa en su *Diario* que su admirado Sebastián -así le llamaba- "*fue la persona más sensible a los valores religiosos que conoció en su vida, en la que pudo tratar a personas de alta espiritualidad*". De esa profunda y sincera piedad surgieron sus dos inigualables Pasiones: la *Pasión según San Juan* (1724) y la *Pasión según San Mateo* (1729). *La Pasión según San Mateo* es posiblemente la más grande obra religiosa de la historia de la música: texto y música, fidelidad al relato evangélico, elevada creación poética, piedad santa..., se unen en ella de manera tan admirable todos estos sentimientos que es imposible resaltar ningún aspecto como más sobresaliente. La obra, que lleva el número de catálogo BWV 244, fue

compuesta por Bach entre 1727 y 1729. Se desconocen el año exacto y las circunstancias de la composición.

⁴¹ El *Magnificat* es un género de música polifónica vocal religiosa, similar a la cantata, pero basado en el pasaje bíblico del Evangelio de *Lucas 1, 46-55.*, que comienza «*Magnificat anima mea Dominum*» y que no pertenece al año litúrgico. El magnificat era interpretado antes de las misas en festividades religiosas extraordinarias. Este carácter introductorio le confiere una extensión menor a la de las cantatas. Destaca en la composición de magnificats la escuela de polifonía española, con autores relevantes como Cristóbal de Morales (primera mitad del siglo XVI) o Tomás Luis de Victoria, ya en la época de la Contrarreforma. Sebastián Aguilera de Heredia compuso en 1618 un conjunto de treinta y seis magnificats titulado *Canticum Beatissimae Virginis deiparae Mariae*. Johann Sebastian Bach compuso un importante *Magnificat en Mi Bemol Mayor* (BWV 243) interpretado en las vísperas de Navidad de 1723 en Leipzig. Consta de cuatro himnos relativos a la Natividad. Más tarde reescribió la obra en la tonalidad de Re Mayor, prescindiendo de los himnos, y añadiendo voces de trompetas. Es esta la versión menos conocida. En la actualidad, aunque la producción de este género musical es apenas existente, se puede citar un magnificat escrito en 1997 por el compositor español Jerónimo Maesso. El *Magnificat* (tomado de una frase del Evangelio en latín: *magnificat [anīma mea Domīnum]*, «alaba [mi alma al Señor]») es un cántico y una oración católica que proviene del evangelio de Lucas (*Lucas 1, 46-55.*). Reproduce las palabras que, según este evangelista, María, madre de Jesús, dirige a Dios en ocasión de su visita a su prima Isabel (*Lucas 1, 39-45.*), esposa del sacerdote Zacarías. Isabel llevaba en su seno a Juan el Bautista (*Lucas 1, 5-25.*). Según la tradición, el encuentro de María e Isabel habría tenido lugar en Ain Karim (población también conocida como Ein Kerem), pequeño pueblo situado a siete kilómetros al oeste de Jerusalén, en la montaña de Judea, cuyo nombre significa «fuente del viñedo». El pasaje bíblico fue motivo de minuciosos análisis por parte de estudiosos biblistas y exégetas, así como de comentarios en variados documentos de la Iglesia. Dentro de la Liturgia de las Horas, el «Magnificat» es el canto

evangélico empleado en el rezo de las vísperas. Este cántico es hoy uno de los pasajes bíblicos más famosos relacionados con María, madre de Jesús, reconocido en el cristianismo como una síntesis del ideario que ella vivió. Personalmente me emocionan los versículos del 46 al 50 del Cántico según San Lucas: La Alabanza de María a Dios por la elección que hizo de ella y que reza así: *Proclama mi alma la grandeza del Señor,/ y se alegra mi espíritu en Dios, mi Salvador;/ porque ha puesto sus ojos en la humildad de su esclava,/ y por eso desde ahora todas las generaciones me llamarán bienaventurada,/ porque el Poderoso ha hecho obras grandes en mí:/ su nombre es Santo,/ y su misericordia llega a sus fieles de generación en generación.*

⁴² Este *Réquiem* es la *Misa para Difuntos* más hermosa y conocida de todos los tiempos. El último año de la vida de Mozart no solo ofrecía al mundo su inacabado *Réquiem*, sino también *La flauta mágica*, *La clemencia di Tito*, el *Concierto para clarinete*, el motete *Ave Verum Corpus*, el último de sus conciertos para piano *El Concierto núm. 27*, un *quinteto de cuerda*, las *Variaciones para piano*, diversos *lieder*, minués, danzas y contradanzas para orquesta, algunas arias, y muchas piezas más. Es inimaginable que pudiera escribir tal producción en un solo año, y sin duda, solo con las obras de su último año de vida habría pasado a la historia como un compositor genial de vasta producción. Hay dos pequeñas *Cantatas* de esa época que no se pueden silenciar: *Vosotros que reverenciáis al Creador del universo infinito...* y *Proclamemos nuestra alegría*. Obras que respiran el espíritu de la *Oda* de Schiller que Beethoven convertiría en el canto final y apoteósico de su *Novena Sinfonía*, cuyo estribillo reza así: *¡Alegría, hermosa chispa de los dioses / hija del Elíseo! / ¡Ebrios de ardor penetramos, / diosa celeste, en tu santuario! / Tu hechizo vuelve a unir/lo que el mundo había separado, / todos los hombres se vuelven hermanos / allí donde se posa tu ala suave...* Todo el último año de su producción tiene mucho de epílogo y de salutación, y se mezclan los temas sacros, los temas humanistas de la masonería, casi todo compuesto en *Mi Bemol Mayor*, tonalidad masónica, la exaltación de la mujer o la música por sí misma. El inacabado *Réquiem* es el broche apoteósico final de su milagrosa producción. Que esté inacabado solo nos recuerda que la naturaleza

siempre está por encima de nuestros anhelos. Se dice y repite en el ambiente musical cómo el *Réquiem* ha adquirido para la humanidad, desde el primer compás hasta la última cadencia, una dimensión metafísica y, como decía el propio Mozart en su última *Cantata*, expresa un deseo de fraternidad: *Que nuestra alegría sea proclamada / fuerte y alegremente por la orquesta, / que el corazón de cada hermano se sienta / resonar en estos muros. / Pues consagramos hoy este lugar, / a través de la cadena dorada de la fraternidad / y de la unión auténtica de los corazones, / como nuestro templo*

⁴³ La *Misa de Réquiem* es una composición sacra de Giuseppe Verdi de 1874 para coro, voces solistas y orquesta. *Réquiem* proviene de la primera palabra del texto, que comienza con *Requiem aeternam dona eis, Domine*, es decir, "dales el descanso eterno, Señor". Tras el éxito de *Aida* (1871), Verdi se retiró durante un largo período de la composición operística, hasta 1887 con *Otello*. Durante este tiempo compuso otro tipo de obras y la más importante de este período es la *Misa de Requiem* (a veces llamada simplemente *Requiem*). Llevaba tiempo queriendo componer un réquiem en colaboración con otros compositores, como un homenaje a Rossini después de su muerte en 1868. Obra conocida como la *Misa para Rossini* de la que Verdi compuso el *Libera me Domine*. Verdi quedó muy impresionado por la muerte de su compatriota Alessandro Manzoni, que se produjo en 1873. Manzoni, como Verdi, estaba muy comprometido con la unidad de Italia llevada a cabo unos años antes, compartiendo con él los valores típicos del *Risorgimento*, la justicia y la libertad. Su muerte, por lo tanto, supuso una oportunidad para hacer realidad el viejo proyecto de componer, esta vez una misa completa. El *Libera me Domine* lo recuperó de la *Misa para Rossini*. El *Réquiem* de Verdi se ofreció a la ciudad de Milán representándose en el primer aniversario de la muerte de Manzoni en 22 de mayo de 1874, en la Iglesia de San Marcos de Milán. El éxito fue enorme y le dio fama internacional. En 1875 Verdi hizo una revisión de la sección denominada *Liber scriptus*.

⁴⁴ *Réquiem en Re Menor*, Op. 48 es una de las más populares misas de réquiem. Fue escrita entre 1886 y 1888, e interpretada

por primera vez en la Iglesia de la Madeleine a comienzos de 1888 en unos servicios fúnebres, y, en mayo de ese año, ya como concierto. Considerada como una de las más hermosas misas de réquiem, es interpretada habitualmente por coro y orquesta. La pieza consta de siete partes, su duración sobrepasa la media hora y el texto es en latín, aunque algún título aparece en francés: *Introit et Kyrie, Offertoire, Sanctus, Pie Jesu, Agnus Dei et Lux Aeterna, Libera Me, In Paradisum*. Fauré ajustó el tradicional orden litúrgico omitiendo la *Sequence* (que representa a "*Dies irae*" y a "*Rex tremendae*") y añadiendo "*In Paradisum*", que deriva del *Order of Burial*, antes de la Misa de Difuntos; desaparece el apocalíptico horror de la ira de Dios, y hay por el contrario una serena y definitiva visión comfortable del cielo. Hay tres arreglos; el primero es el original y el más corto, escrito para coro, órgano, violines, timbales y arpa. El arpa en esta época ya había pasado a ser parte de la plantilla fija tanto en las orquestas sinfónicas como dramáticas así como en el teatro de ópera. En el segundo, diseñado en 1893, Fauré añadió un barítono, el sexto movimiento musical, así como trompetas, trompas y fagotes. En el tercer arreglo (que parece haber sido reorquestado por uno de sus discípulos) se añaden más instrumentos de viento, metales y cuerdas, y es el más habitualmente interpretado. Especialmente emotivos son el *Introito y Kyrie*, la poderosa aria del barítono del *Offertoire*: "*Hostias et preces tibi*", el *Sanctus* y el prístino solo de la soprano, "*Pie Jesu*". Esta obra se ha convertido para muchos en la quintaesencia del género romántico. Es interesante saber lo que Fauré pensaba de su *Réquiem*: «*Se ha dicho que mi Réquiem no expresa el miedo a la muerte y ha habido quien lo ha llamado "un arrullo de la muerte"...* "Pues bien, es que así es como veo yo la muerte: como una feliz liberación, una aspiración a una felicidad superior, antes que una penosa experiencia" Está muy en consonancia este pensamiento con las palabras de San Agustín. "*Si me amas no llores*"

⁴⁵ El *Te Deum* que arranca con una simple expresión de amor y alabanza a Dios: "*A ti, Dios'*, como introducción al cántico, es uno de los primeros himnos cristianos tradicional de acción de gracias cuyos versículos son de una belleza sublime: "*Te Deum laudamus:/ te*

Dominum confitemur./ Te aeternum Patrem,/ omnis terra veneratur./ Tibi omnes ...”

⁴⁶ Ambos hemisferios están conectados entre sí por una estructura denominada Cuerpo Caloso, formado por millones de fibras nerviosas que recorren todo el cerebro. Soy consciente de que esta afirmación es demasiado general. El cerebro es un órgano muy complejo y anatómicamente al menos tiene cuatro partes. Los hemisferios cerebrales forman parte del telencéfalo. No es mi intención hacer aquí una definición científica sino extractada.

⁴⁷ Uno de los aspectos fundamentales en la organización del cerebro lo constituyen las diferencias funcionales que existen entre los dos hemisferios, ya que se ha descubierto que cada uno de ellos está especializado en conductas distintas.

⁴⁸ Más adelante explicaré cómo muchos músicos desarrollan una memoria de imágenes, es decir, una fijación espacial de la partitura con la recreación de su grafía completa y su forma de disposición en la partitura.

⁴⁹ El área de Broca es una sección del cerebro humano involucrada con la producción del lenguaje. Está ubicada en la tercera circunvolución frontal del hemisferio izquierdo, en las secciones opercular y triangular del hemisferio dominante para el lenguaje.

⁵⁰ El área de Wernicke es una parte del cerebro humano situada en el lóbulo temporal izquierdo. Debe su nombre al neurólogo y psiquiatra alemán Karl Wernicke.

⁵¹ Modernos trabajos de investigación exponen que a partir de 16 semanas de gestación, los fetos ya pueden oír e incluso responden a estímulos musicales emitidos desde la vagina de la madre. La práctica de estimular a las criaturas con música emitida a través de auriculares gigantes pegados al vientre de la madre no es operativo. La pared abdominal tiene "muchas capas y muy gruesas", que hacen que el sonido

que llega al útero sea distorsionado y casi como un susurro, por lo que el feto ni se inmuta. Tampoco los futuros bebés responden a las vibraciones sonoras no musicales aunque se emitan desde la vagina (con un vibrador, por ejemplo). Los responsables de este estudio, investigadores del Institut Marqués de ginecología y obstetricia de Barcelona, que publican sus trabajos en la revista británica *Ultrasound*, concluyen que la única forma de que la música penetre en el útero casi insonorizado y provoque una respuesta de la criatura es a través de la vagina. Al parecer las músicas más operativas para favorecer este fin son las de los períodos Barroco y Rococó.

⁵² El nacionalismo musical se refiere al uso de materiales o temas que son reconocibles como nacionales o regionales. El uso de melodías, ritmos y armonías inspirados por este tipo de música también incluye el uso del folklore como base conceptual, estética e ideológica de obras programáticas u óperas. El nacionalismo suele relacionarse con el romanticismo musical de mediados del siglo XIX hasta mediados del siglo XX, pero hay ya evidencias del nacionalismo tanto a inicios como a finales del siglo XVIII. El término también se utiliza con frecuencia para describir la música del siglo XX de regiones no dominantes en la música, sobre todo de Ibero América, Norteamérica y Europa Oriental. Históricamente, el nacionalismo musical del siglo XIX ha sido considerado como una reacción contra el «dominio» de la música romántica alemana. Los países más frecuentemente relacionados con el nacionalismo musical son: Rusia, Polonia, Rumanía, Hungría, Noruega, Finlandia, Suecia, Ucrania, España, Reino Unido, en Europa; y Estados Unidos, México, Brasil, Argentina, Chile, Cuba y Venezuela, en América. El autor, compositor y musicólogo, que fundamenta esta corriente en España es Felipe Pedrell. El primer y más importante compositor iberoamericano en destacar en los círculos musicales de Europa fue el brasileño Heitor Villa-Lobos.

⁵³ *Escuchar música* puede llevar a un aumento en la producción del ganado lechero, según investigadores británicos. Psicólogos de la Universidad de Leicester, en Inglaterra, apostaron que los ganaderos

podían obtener algunos litros extras de *leche* tocando *música* clásica o melodías suaves en los tambos. En Suiza se experimentó un ordeño al compás de Mozart: Llegada la hora del ordeño, las vacas lo reconocían al escuchar la música de su compositor favorito, habituadas a ello desde que habían comenzado a producir leche. Al compás de Mozart reproducido en la sala de ordeño las vacas acudían relajadas, a pesar de estar deseando que llegara el momento del ordeño porque con las ubres tan cargadas se sentían molestas y necesitaban con urgencia que las vaciaran. Este experimento fue muy positivo porque produjo en los bovinos una doble sensación de placer y de relax con la descarga del peso de las ubres, y se las apreciaba relajadas y felices.

⁵⁴ El núcleo Accumbens es una estructura cerebral que modula los placeres.

⁵⁵ El *núcleo caudado* es uno de los componentes de los ganglios basales. Estos se encuentran en la profundidad de los hemisferios cerebrales. Estos núcleos, junto al cerebelo, participan en la modulación del movimiento, en forma indirecta, desde la corteza a los núcleos y de estos de vuelta a la corteza motora vía núcleos.

⁵⁶ Tiene forma de C con tres porciones: la cabeza en contacto con la pared de los ventrículos laterales, el cuerpo y la cola.

⁵⁷ La mayoría de las proyecciones provienen de la corteza del mismo lado. La aferencia más grande proviene del área sensitivo motora. El neurotransmisor de estas fibras es el glutamato. Proviene de los núcleos intralaminares del tálamo **que** envían gran número de axones al núcleo caudado y al Putamen.

⁵⁸ “*Nucleus Accumbens septi*”, que significa núcleo que yace sobre el *septum*.

⁵⁹ El *septum pellucidum* es un fino tabique formado por dos láminas dispuestas entre el cuerpo caloso en dirección cefálica y el triángulo ubicado caudalmente. Durante la vida embrionaria existen variantes

anatómicas del *septum pellucidum* que se disponen en sentido rostro-dorsal.

⁶⁰ Hogar *Don Orione*.

⁶¹ Que la música fue utilizada como remedio terapéutico en Egipto, lo indican algunos papiros, cuando el signo *jeroglífico* para la *música* es el mismo que para el del *bienestar* y la *alegría*.

⁶² La Música en el antiguo Egipto se empleaba en varias actividades, pero su desarrollo principal fue en los templos, donde era usada durante los ritos dedicados a los diferentes dioses. Como en otros pueblos, también se consideraba un medio de comunicación con los difuntos, y los músicos alcanzaban una categoría tal que algunos están enterrados en las necrópolis reales.

⁶³ Hacia el siglo XVI a. C., ya en el Imperio Nuevo, los egipcios comenzaron a relacionarse con los pueblos mesopotámicos y apareció un estilo nuevo enfocado a los bailes profanos con nuevos instrumentos llegados de Asia como el oboe doble, con dos cañas colocadas en ángulo, una para ejecutar la melodía y otra para el acompañamiento. En esta época llegó a Egipto el laúd de dos cuerdas, con un mástil mayor que el mesopotámico. El estudio de estos dos instrumentos indica el comienzo de un sistema con empleo de semitonos, aunque poco es lo que se sabe de la música egipcia. En esta época evoluciona sobre todo el arpa, con un número de cuerdas entre ocho y dieciséis y con la caja de resonancia de forma curvada y adornada, usada por los sacerdotes. Coexiste con este instrumento, otra arpa más pequeña, de tres a cinco cuerdas, que se apoyaba en el hombro. Algo más tarde, aparecieron unas pequeñas de sobremesa o que se podían llevar colgadas del cuello, para acompañamiento de cantores y danzarinas. Todas ellas convivieron, desde las grandes, propias de los sacerdotes; y las pequeñas dedicadas a festivales y esparcimiento lúdico.

⁶⁴ “Cada vez que Saúl entraba en crisis nerviosa, David tomaba su arpa y tañía para curar su mal...”Lbr. Reyes, II. 3:15. Y “...siempre que

asaltaba el mal espíritu a Saúl, cogía David el arpa y tañíala; con lo que Saúl se recreaba y sentía mucho alivio, pues se retiraba de él el espíritu malo...” I. Libro de Samuel, 16:23.

⁶⁵ El Tai Chi Chuan es conocido por las secuencias de movimientos que realizan sus practicantes y que se caracterizan por la unión de la conciencia y el movimiento corporal, la lentitud, la flexibilidad, la circularidad, la continuidad, la suavidad, la firmeza y el sentimiento de armonía que transmiten. Este Arte Marcial se ha popularizado por los beneficios higiénicos que se atribuyen a su práctica y a que es accesible a un estrato muy amplio de población sea cual fuere su condición física e independientemente de la edad. Los practicantes de Tai Chi Chuan atribuyen estos beneficios para la salud a las características de esta disciplina relacionadas con la Medicina Tradicional China. Estudios médicos recientes han prestado atención al Tai Chi Chuan. Hoy en día, el Tai Chi Chuan es considerado una disciplina para el desarrollo de la integración cuerpo/mente y el equilibrio personal, sin que por ello se haya abandonado la relación forma/función (*diyao* 提要) que establece su naturaleza de arte marcial. A partir del Tai Chi Chuan se han desarrollado otras disciplinas que prescinden de la función marcial y se limitan a las técnicas y principios relacionados con la Meditación y el Chi Kung (py qigong) 氣功. Estas disciplinas prefieren referirse al Tai Chi Chuan como Tai Chi. Desde el punto de vista de la cultura china, el Tai Chi Chuan tiene tres fundamentos: 1. Sintetiza varias formas o esquemas de lucha de las artes marciales de la dinastía *Ming*, en especial parece relacionado con las 32 formas del Boxeo Largo. 2. Integra la gimnasia Taoísta y su sistema de respiración, y la teoría de los Canales y Colaterales de la medicina china tradicional. 3. Formula sus principios de lucha en clave de Yin y Yang, Las Cinco Fases, la Alquimia Interna y el Libro de los Cambios.

⁶⁶ Desde nuestra apreciación de Occidente podríamos catalogarlo como arpa china.

⁶⁷ *El Gran Tratado.* (*Hsi Tse Chuan*),

⁶⁸ Según ciertos investigadores en el desarrollo de la naturaleza humana la música tuvo presencia en el hombre antes que la comunicación verbal, incluso el hombre primitivo canturreó antes que habló.

⁶⁹ Es impresionante cómo superando todas las expectativas, Stephen Hawking sigue siendo un ejemplo de lucha.

⁷⁰ Si entendemos el *teísmo* (del griego θεός, *theós*, «Dios») como la creencia en deidades, o la creencia en un Creador del universo que está comprometido con su mantenimiento y gobierno (cosmogonía) Hawking, es un teísta.

⁷¹ Pero afirmamos que Hawking, es teísta, porque adopta una doctrina teológica similar a afirmar la existencia de un dios personal, creador del universo y primera causa del mundo, pero sin la providencia divina y una religión revelada.

⁷² También se ha traducido como música universal.

⁷³ *Sobre el cielo* (gr.: Περὶ οὐρανοῦ, lat.: *De Caelo*), tratado escrito por Aristóteles con sus ideas centrales de la cosmología. La obra está compuesta por cuatro libros, de longitud decreciente, en la que el autor va desarrollando de manera paralela, más que sucesiva, investigaciones de temas físicos, referidos al universo en general, los cuerpos simples que lo forman, la naturaleza del cielo, de los astros y de la tierra. Obra muy estudiada por los musicólogos que se apoyan en la ciencia cosmológica como base para la confrontación del universo con las distancias de las notas de la escala musical.

⁷⁴ *La República*, 530d y 617b; *Critón*, 405c.

⁷⁵ *Tratado del cielo*, o *Sobre el Cielo*, 290b12.

⁷⁶ Del griego *kátharsis*, purificación.

⁷⁷ Eleos y phobos.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

ABERASTURY, A.; ALVAREZ DE TOLEDO, L.G. “La música y los instrumentos musicales”, en *Revista de Psicoanálisis*, vol. XII II y III. Buenos Aires, 1955.

ALVIN, J. *Musicoterapia*. Ed. Paidós. Buenos Aires, 1967.

ALISHULER, I. “Four Years Experience with Music as a Therapeutic Agent at Eloise Hospital”. *The American Psychiatric Association*. Michigan, Detroit, 1943.

ANDRÉS, R. *Johann Sebastian Bach. Los días, las ideas y los libros*. Ed Acantilado. Barcelona, 2013.

ARISTÓTELES. *Opera Omnia. Obras completas de Aristoteles*. Ediciones Anaconda. Buenos Aires, 1947.

ARTAZA FANO, Javier. *Evolución armónica y procedimientos compositivos*. Master Ediciones. Murcia, 1992.

BADDELEY, AD. *Working Memory*. Oxford University Press. Oxford, 1986.

BATESON HALL, B. *La nueva comunicación*. Ed. Kairós. Barcelona, 1994.

BENENZON, R.O. *Musicoterapia y Educación*. Ed. Paidós, 1971.

Musicoterapia en Psiquiatría. Ed. Barry. Buenos Aires, 1972.

Musicoterapia en la Psicosis Infantil. Ed. Paidós, Buenos Aires, 1976.

“Técnicas de Aproximação no grupo familiar de crianças autistas” (Os Quistos de Comunicação). *Associação Brasileira de Musicoterapia*. S. Rio de Janeiro, 1978.

Musiktherapie bei infantilen psychosen. Edf. G. Fischer. New York, 1979.

Autismo y Musicoterapia. Técnica de Approcctoall. Síndrome autístico. Ed. Phoenix. Roma, 1995.

Sociedad-Comunicación-Terapia. Ed. Amaru. Salamanca, 1997.

La nueva Musicoterapia. Ed. Lumen, Buenos Aires, 1998.

Musicoterapia, una experiencia de Supervisión. Ed. Phoenix. Roma, 1999.

Musicoterapia: De la teoría a la práctica. E. Paidós. Editorial Paidós Ibérica. Colección: Psicología, psiquiatría, psicoterapia. Barcelona, 2011.

BETES del TORO, M. *Fundamentos de Musicoterapia*. Ediciones Anagrama. Barcelona, 2000.

BÖTTGER, D. *Mozart. Una biografía*. Alianza, Editorial. Madrid, 2006.

BOWRA, C.M. *La Atenas de Pericles*. Alianza Editorial. Madrid, 1981.

CALONGE, J.; LLEDÓ, E.; GARCÍA GUAL, C. *Platón. Diálogos I*. Gredos. Madrid, 1981.

CALVO-MANZANOI, M. R. *El Arpa en la Biblia*. Ed. Arlu. Madrid, 2000.

El arpa en la obra de Mozart. Ed. Arlu. Madrid, 1991.

Técnicas ARLU. Ed. Arlu. Madrid, 2000.

CARCAHAL R. *Musica e Medicina*. Ed. Edigraf. Sao Paulo, 1957.

CHÄTELET, F. *El pensamiento de Platón*. Ariel. Barcelona, 1973.

CLAHOUN, Ch.; SOLOMON, R.C. *¿Qué es una emoción?* Fondo de Cultura Económica. México, 1999.

COSSIO, Manuel Bartolomé. *El Greco*. Espasa Calpe. Madrid, 1984.

DAMASIO, A, *Descartes' error, emotion reason and the human brain*. Quil medical. New York, 2000.

DAN, Yu. *Confucio para el alma o las claves milenarias para ser feliz*. Editorial Planeta. Barcelona, 2009.

DE LA FUENTE, R.; ÁLVAREZ, FJ. *Biología de la Mente*. Fondo de Cultura Económica. México, 1998.

EHRSSON, HH. The Experimental induction of out-of-body experiences. *Science*, 2007.

EINSTEIN, A. *Spinoza, Schopenhauer, On Science and Religion Struggle*. Physic, Philosophy of Science Macmillan Publishers Group. Edimburgo, 1940.

FENICHET, O. Teoría psicoanalítica de las neurosis. Ed. Paidós. Buenos Aires, 1964.

FIORINI, H.J. *El Psiquismo Creador*. Ed. Paidós. Buenos Aires, 1955.

FLACELIERE, R. *La vida cotidiana en Grecia en el siglo de Pericles*. Ediciones Temas de hoy. Madrid, 1993.

FRATI, T. *La Obra Pictórica Completa de El Greco*. Introducción Xavier de Salas. Editorial Noguer, ilustrada. Barcelona, 1982.

GASTON, T. *Tratado de Musicoterapia*. Ed. Paidós. Buenos Aires, 1971.

GEIRINGER, K. *Haydn: A Creative Life in Music*. University of California, 1946.

GROUT, D. J. *A History of Western Music*. Norton. Nueva York, 1960.

HAWKING, S. *El futuro del espacio tiempo*. Editorial Crítica, 2003.

Dios creó los números: los descubrimientos matemáticos que cambiaron la historia. (God Created the Integers: The Mathematical Breakthroughs That Changed History. Running Press, 2005.

La gran ilusión: las grandes obras de Albert Einstein. Editorial Crítica, 2008.

HEATH,S.; McMAHON, K.; NICKELS L.; ANGWIN, A.; McDONALD, A.; COPLAND,D. *Neural Mechanisms*

Underlying the Facilitation of Naming in Aphasia Using a Semantic task: an FMRI Study. BMC Neuroscience, 2012.

JAEGER, W. *Paideia: Los Ideales de la Cultura Griega.* F.C.E. México, 1967.

JÁMBICO. *Vida Pitagórica. Protréptico.* Editorial Gredos. Madrid, 2003.

JAUSET BERROCAL. J.A. *Música y Neurociencia: Fundamentos, Efectos y Aplicaciones Terapéuticas.* Editorial UOC. Barcelona, 2008.

KOCH, C. *The quest for Consciousness. A Neurobiological approach.* Englewood. Roberts & Company Publishers. Versión en castellano Ariel. Barcelona, 2005.

KLOPFER. Ph. *Introducción al Comportamiento Animal.* Breviarios Fondo de Cultura Económica. México, 1976.

KRECH, D. *Cerebro y Conducta.* Salvat, Barcelona, 1973.

LAZAR, R.; MOHR, J. *Revisiting the contributions of Paul Broca to the study of aphasia.* Neuropsychol Rev. 2003.

LÓPEZ MELERO, R. *Así vivían en la Grecia Antigua.* Anaya. Madrid, 1989.

LLEDÓ, E. *La memoria del logos.* Taurus. Madrid, 1984.

MARTIN, F.; DÉNES, T.; BERCHTALD. A. *Emile Jacques Dalcroze (L'homme, le Compositeur, le Créateur de la Rhythmique).* Ed. Neuchatel. La Baconnier, 1965.

MICHEL. A. *Psychoanalyse de la Musique.* Ed. PUF. París, 1951.

MILLER, G.A. *Psychology: the Science of Mental Life*. Harper and Row. New York, 1962.

NAUMAN, W. “La Música y el arte mágico de curar”. ACTAS CIBA, 9. Buenos Aires, 1941.

NESTLE, W. *Historia del espíritu griego (Desde Homero hasta Luciano)*. Ariel. Barcelona, 1981.

PEDRELL, F. *Cancionero musical popular español*, vol. I. Editorial: Boileau, Editorial de Música, Barcelona, 2003.

PÉREZ, A. *La civilización griega*. Anaya. Madrid, 1988.

PILLMANN, F. *Carl Wernicke*. J. Neurol, 2003.

PLATÓN. *La República*. Alianza Editorial. Madrid, 2013.

Apología de Sócrates. Critón. Alianza Editorial. Madrid, 2014.

PLOMIN, R; DEFRIES, J.C; McCLEARN, J.C.; MCGUFFIN, GE. *Genética de la Conducta*. Ariel Ciencia. Barcelona, 2002.

PODOLSKY, E. *Music Therapy*. Pholosophical Library. New York, 1954

PORFIRIO. *Vida de Pitágoras. Argonauticas órficas. Himnos órficos*. Introducción, traducción y notas de Miguel Periago Lorente. Madrid: Editorial Gredos. 1987.

RICO GÓMEZ, M. *Platón. Critón* (edic. bilingüe). Centro de Estudios Constitucionales. Madrid, 1986.

RUIZ, E. *Cerebro, arte y creatividad. Las amusias. El caso de Ravel y Shebalin*. Universidad Nacional de Colombia. 2007.

SACKS, O. *Musicofilia. Relatos de la Música y el Cerebro*. Editorial Anagrama. Barcelona, 2009.

SANJUÁN, J. *Evolución cerebral y psicopatologías*. Triacastela. Madrid, 2000.

SANTA TERESA DE JESÚS. Edición crítica preparada por Tomás Álvarez. Monte Carmelo *Libro de la Vida. Camino de Perfección. Castillo Interior o las Moradas. Las Fundaciones. Relaciones. Conceptos del Amor de Dios. Exclamaciones del Alma Constituciones. Modo de Visitar los Conventos. Poesías. Escritos Menores. Cartas*.

SCHWAND, C. *Verdi una biografía*. Fondo de Cultura Económica. México, 2004.

SEARLE, J.R. *El misterio de la Conciencia*. Paidós Studio. Barcelona, 2000.

SOLMS, M; TURNBULL, O. *El Cerebro y el Mundo Interior*. Fondo de Cultura Económica. México, 2003.

SORIA-URIOS. G.; DUQUE, P.; GARCÍA-MORENO, J.M. *Música y cerebro: fundamentos neurocientíficos y trastornos musicales*. Fondo de Cultura Económica. México, 2006.

SPRINGER SP. DEUTSCH, G. *Left Brain, Right Brain: Perspective from Cognitive Neuroscience*. 5th ed. W. H. F. Freeman & Company. New York, 1997.

SQUIEW L. R.; SCHACTER DL. *The Neuropsychology of Memory*. Guilford Press. New York, 2002.

STOLBA, K. M. *The Development of Western Music: A History*. Wm. C. Brown, Inc. Dubuque (Iowa), 1990.

SUÁREZ, A-H. *Lunyu. Reflexiones y enseñanzas de Confucio*. Clásicos Kairós. Barcelona, 1997.

TAYLOR, L.B. *Localization of cerebral lesions and psychological testing*. Clin Neurosurg, 1969.

TELLO, A. *Salvador Contreras: Vida y Obra*. SEP-INBA: Colección de Estudios Musicológicos. México, 1987.

TOMATIS, R. *L' Oreille et le Langage*. Ed. Seuil. París, 1964.

WELLS, G. *Exploring the Relationship between Brain and Culture*. Hum Dev, 2007.

WILLMS, E. *L' Oreille Musicale*. Ed. Pro Música. Ginebra, 1965.

WIGRAN, T.; NYGARARD PEDERSEN, I.; OLE BONDE, L. *Guía Completa de Musicoterapia*. Colección Música, Arte y Proceso.

**DISCURSO DE CONTESTACIÓN DE LA EXCMA. SRA.
DRA. DOÑA ROSA MARÍA GARCERÁN PIQUERAS**

Quiero agradecer, en primer lugar, a la Junta de Gobierno de nuestra Real Academia de Doctores de España que me haya encomendado contestar en su nombre al Discurso de Ingreso de la Excelentísima Doctora Doña María Rosa Calvo-Manzano. Es una tarea para mí muy satisfactoria, porque además de tener en común el nombre, nos une el compartir parecidos sentimientos. Sobre todo algo tan enriquecedor como la música.

Un proyecto que desde la infancia ha enriquecido nuestras vidas.

María Rosa nos ha mostrado en su discurso la diferencia que existe experimentando el placer casi de éxtasis del estado del alma producido por la música; como intérprete, como melómano.

La grandeza de interpretar y observar al público, como dice M^a Rosa, la abandoné yo poco después de terminar los estudios de piano en el Conservatorio Superior, por el también arte de la Pintura; y si digo esto es porque me gustaría resaltar la perseverancia que hay que tener para luchar por la excelencia necesaria para llegar a ser una magnífica intérprete como lo es la Dra. Calvo-Manzano.

Le escuché a M^a Rosa los consejos que aprendió de su madre, quien le decía que no era más que una depositaria de un don otorgado por Dios, que tenía la obligación moral de hacerlo crecer, pero nada de ensoberbecerse porque Él se lo podía quitar si no lo aprovechaba.

Esas palabras de su madre, que le recomendaba que tuviera presente la “Parábola de los talentos”, le ha hecho tener la perseverancia para luchar por la excelencia y, a su vez, la humildad de aprender, haciendo suyo el principio de que la

humildad ayuda a crecer y que debe escuchar a todo el mundo porque solo se aprende atendiendo.

Leyendo su discurso, rememoré las palabras del Abad del Monasterio Benedictino de Santo Domingo de Silos con motivo de la exposición que recientemente se exhibió en la “Sala Romántica” del Monasterio de otro gran artista también amigo, Cristóbal Gabarrón: “Se trataba de propiciar un encuentro virtual entre artistas que habían trabajado, nada más y nada menos, casi con un milenio de distancia”.

Desde los artesanos y artistas medievales que levantaron durante el Románico este emocionante poema de piedra a Dios, hasta los creadores que pese a trabajar ya en el siglo XXI, se siguen planteando similares interrogantes sobre el ser humano, la naturaleza y el mundo de la espiritualidad. Hablaba de las obras del artista como “obras que reflejan la unión de lo material con lo espiritual, el tránsito de unos elementos tan humildes como el barro o las piedras, hacia un orden más elevado de ideas”.

En aquella visita percibí, junto al mensaje que me transmitían las formas, signos y colores con su singular diálogo de fuerza y lirismo, la cultura conservada por los monjes de la abadía de su legado de canto gregoriano.

Así también, María Rosa tiene más de 30 discos grabados, con dedicación especial a la música española y, sobre todo, al catálogo denominado “ludoviquiano” creado por ella misma con encargos de obras a compositores españoles contemporáneos, con el fin de recuperar la figura legendaria de Ludovico, arpista bajorrenacentista (músico de cámara de los Reyes Católicos), a través del tema de Mudarra “Fantasía X que contrahace la harpa a la manera de Ludovico”

Fundando en el año 1988 la Asociación Arpista Ludovico para salvaguardar el patrimonio arpístico español, tratando de rememorar la figura de ese legendario arpista, y poco después, en 1993, pone en marcha el “Concurso Internacional de Arpa Arpista Ludovico”.

En poco tiempo este concurso, junto con la organización de un festival multicultural paralelo a su celebración, se puso a la cabeza de los de su especialidad en el mundo. Su celebración se ideó para el marco incomparable del Real Sitio de San Lorenzo de El Escorial, empleando en su organización todo el rico patrimonio arquitectónico escorialense.

Al igual que los abades y monjes de Silos conservaron en su biblioteca miles de volúmenes de canto gregoriano, M^a Rosa en el año 2000 convierte su patrimonio personal en Fundación para ofrecer a las futuras generaciones un fondo de instrumentos históricos y una biblioteca con más de 10.000 volúmenes especializada en arte, historia, filosofía, y música (con importantes fondos sobre organología, musicografía e historiografía de arpa), como centro de investigación arpística.

Pero volvamos a sus comienzos, una joven estudiante brillante que supo alternar carreras de distintas disciplinas, tanto universitarias como artísticas. Graduada en Arpa, Piano, Armonía, Contrapunto y Fuga, Composición, Acompañamiento al Piano, Música de Cámara y Folklore y Musicología, por el Real Conservatorio Superior de Música de Madrid, finalizó los estudios con Primeros Premios y Premio Extraordinario Conservatorio Fin de Carrera.

No mucho más tarde, nada más cumplir la mayoría de edad, ganó las oposiciones a Catedrática Numeraria del Arpa del Real Conservatorio Superior de Música de Madrid, convirtiéndose en la catedrática más joven de España. Ese mismo

año ganó por oposición la plaza de Solista de Arpa de la Orquesta de RTVE, siendo miembro fundador de esa institución, donde realizó una gran labor tanto como miembro de la orquesta, o como solista. Allí interpretó los conciertos más importantes de la literatura arpística, muchos de los cuales estaban dedicados a ella por autores españoles contemporáneos.

Ese vasto repertorio, que se acerca al centenar de obras que le han dedicado y que ella misma ha estrenado, ha sido publicado en ediciones con estudios críticos, y actualmente trabaja en el proyecto de grabar todo ese valioso material de música española contemporánea para arpa (como solista, música de cámara o acompañada de conjuntos instrumentales).

Como ven, ha sabido compaginar desde joven su actividad de concertista con su constante afán de superación como estudiosa de diferentes especialidades humanísticas, especialmente dedicadas a la recuperación del rico patrimonio arpístico universal y, en especial, el español, todavía muy desconocido.

Doctora en Arquitectura por la Universidad Politécnica de Madrid y en Historia Contemporánea por la Universidad San Pablo CEU, también de Madrid, es autora de más de casi doscientas publicaciones de libros: de pedagogía, historiografía y musicología, entre otros.

Sus esfuerzos los centra en un repertorio de estudios críticos de obras fundamentalmente españolas y en las obras históricas del arpa universal, investigando en los manuscritos de obras de Haendel, Mozart, Bach... También como articulista es autora de un gran número de ensayos y trabajos publicados en revistas mundiales de su especialidad.

Es creadora de una filosofía didáctica, Técnicas ARLU, ya publicada en forma de tratado, impartándose en forma de curso monográfico en la Universidad Complutense de Madrid, pasando a ser asignatura optativa en los cursos superiores del RCSM de Madrid. El material de equipo que concentra el curso de estas novedosas técnicas fisiopsicopedagógicas está traducido a siete lenguas.

Condecorada en 1997 por S.M. el Rey de España con el Lazo de Isabel la Católica y la Encomienda de Alfonso X el Sabio tiene varios nombramientos de Academias de Bellas Artes e Historia, siendo sus últimos galardones, Premio a toda una vida dedicada a la Música de la AIE (Sociedad de Artistas Intérpretes o Ejecutantes de España), Medalla de Oro al Mérito en las Bellas Artes del Ministerio de Cultura, Valores Humanos y Mayores Magníficos de la Comunidad de Madrid, estos últimos de 2016. Y acaba de ser nombrada Académica Correspondiente de la Academia Brasileira del Arte.

Y hoy, con orgullo para esta Corporación tomará posesión, como Académica de Número de la Real Academia de Doctores de España.

Tras un discurso que se centra de manera fundamental en el **éxtasis artístico**. Una primera parte relata desde su perspectiva como artista la emoción que el músico práctico siente ante la belleza estética. Y cómo esa comunión con el arte, mientras interpreta un concierto, le lleva a estadios de auténtico misticismo. Hay una pérdida total de sensación de espacio y tiempo y se siente como si el cuerpo levitara de emoción ante la excitación emocional que produce la belleza. El relato es sublime y poético, como no podría ser de otra manera, pues nos describe un estado de éxtasis religioso-espiritual comparable a los estados

emocionales que nos describieron Santa Teresa y San Juan de la Cruz.

La segunda parte del trabajo es científica. Trata de explicar cómo esa fenomenología tiene una justificación en una serie de reacciones cerebrales. Aprovecha la coyuntura de sentir que la música posee la cualidad de producir un incalculable placer sensitivo, para expresar cómo al ser un arte totalmente abstracto tiene unos beneficios muy positivos en los hemisferios cerebrales en la etapa educativa para la conexión de los mismos y encauzar la mente de los niños por cauces que facilitan no sólo las capacidades artísticas, sino los canales cognitivos generales y más aún, los aplicables a las ciencias exactas. Por otra parte, argumenta que la música como placer incalculable del espíritu, puede ayudar a sanar ciertas enfermedades físicas y psíquicas, como está demostrado cada vez con más fuerza la musicoterapia.

Hay una tercera parte en el discurso que es una reflexión filosófica como punto final de cualquier fenómeno físico o psíquico, dado que el hombre desde Platón y Aristóteles no ha cambiado en su talante de ambición y egoísmo. Su mala praxis es el mayor enemigo del hombre, que no pueden curar ni fármacos, ni técnicas de musicoterapia con ritmos, movimientos corporales, ni ningún tipo de técnicas de sanación: **EL ALMA SOLO SE CURA CON EL AMOR.**

ÍNDICE

I. Preludio	pg. 8
II. Éxtasis artístico y éxtasis místico	pg. 11
III. Emociones que invaden el espíritu	pg. 14
IV. Los beneficios de la música en la etapa educativa	pg. 17
V. Neurofisiología	pg. 21
VI. Beneficios y facultades de la música	pg. 22
VII. Análisis científico de los estímulos y Emociones	pg. 26
VIII. La aplicación de la música como acción terapéutica físico-psíquica	pg. 30
IX. Terapias tradiciones vs terapias modernas	pg. 32
X. Ciencia y metafísica	pg. 34
XI. Epílogo	pg. 39
XII. Notas	pg. 42
XIII. Bibliografía	pg. 63
Discurso de contestación de la Excma. Sra. Dra. Doña Rosa María Garcerán Piqueras	pg. 71

