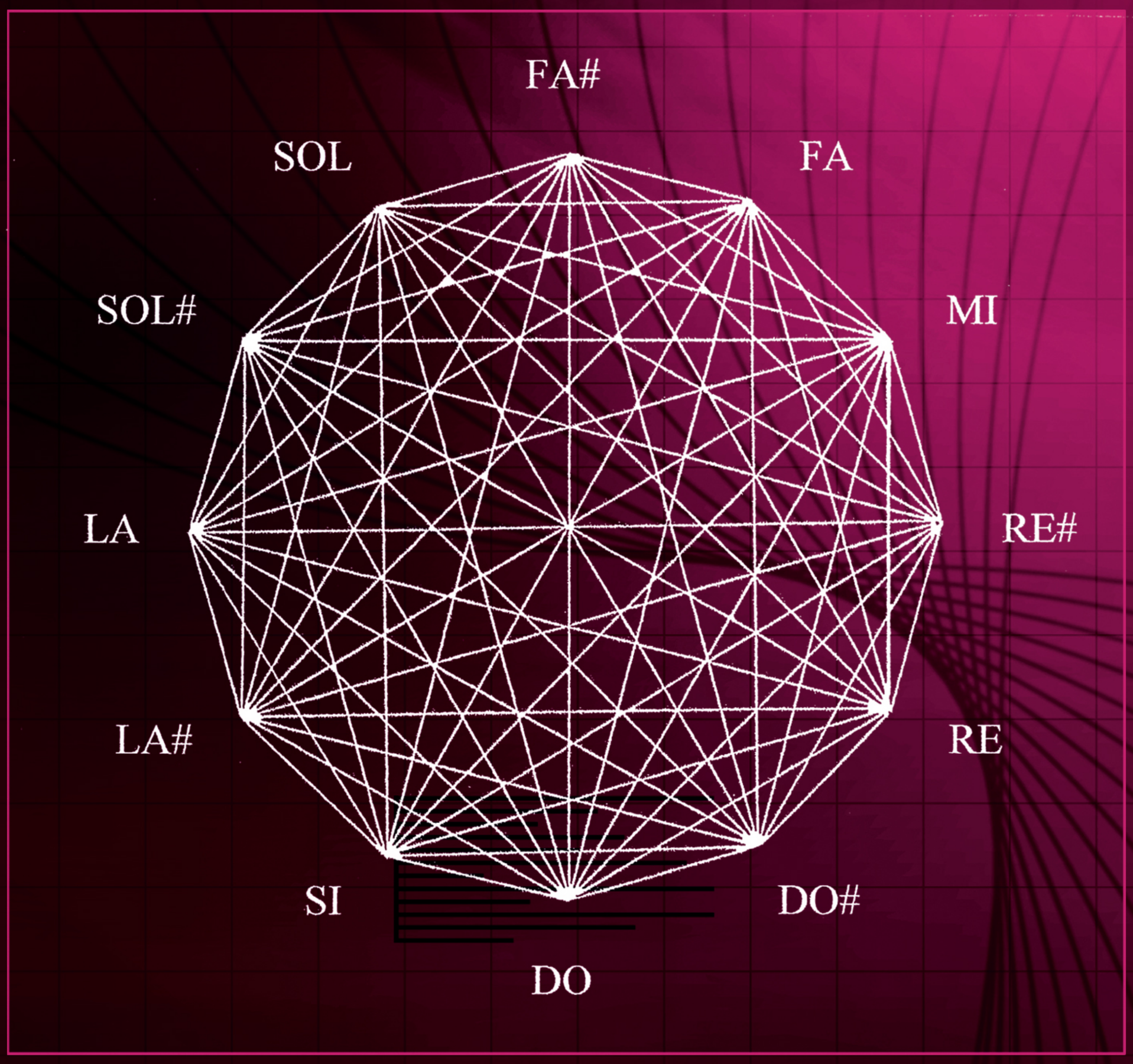
TEORÍA ACÚSTICA

Hacia una cuantificación de la agradabilidad de los acordes



JOSÉ LUIS CARRASCO DE LA PEÑA

Liber Factory

TEORÍA ACÚSTICA

HACIA UNA

CUANTIFICACIÓN
DE LA
AGRADABILIDAD DE LOS ACORDES

* * *

JOSÉ LUIS CARRASCO DE LA PEÑA
ALEJANDRO ÁLVAREZ CANTALAPIEDRA

* * *

SEGUNDA EDICIÓN PRELIMINAR

Bilbao – Madrid
1972 - 2015

Liber Factory

Reservados todos los derechos. Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del Copyright, bajo las sanciones establecidas de las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento incluidos la reprografía y el tratamiento informático.

© 2015 TEORÍA ACÚSTICA. Hacia una nueva cuantificación de la agradibilidad de los acordes. 2 ª edición
© Jose Luis Carrasco de la Peña y Alejandro Alvárez Cantalapiedra
© 2015 Editorial: Liber Factory
C/ Magnolias 35 bis 28029 Madrid. España
Web: www.liberfactory.es Tel: 0034 91 3117696

ISBN: 978-84-9949-691-7
Descargado de: www.visionlibros.com

Diseño: Andrés Sánchez

Las opiniones expresadas en este trabajo son exclusivas del autor. No reflejan necesariamente las opiniones del editor, que queda eximido de cualquier responsabilidad derivada de las mismas.

Disponible en papel y ebook
www.visionlibros.com

Pedidos a:
pedidos@visionnet.es

TEORÍA ACÚSTICA

HACIA UNA CUANTIFICACIÓN DE LA AGRADABILIDAD DE LOS ACORDES

SUMARIO

Pág.

01. Introducción. 7

02. Antecedentes históricos. 27

DESARROLLO TEÓRICO

03. Fundamentos para una teoría acústica de la *agradabilidad.* Escala diatónica. 43

04. *Agradabilidad*, en acordes con las 12 notas de la escala cromática. 59

05. Dificultad en la definición de sostenidos y bemoles. 63

06. División de la escala cromática en intervalos idénticos. Semitonos fisiológicos. 77

07. Estudio comparativo entre semitonos fisiológicos exactos y quebrados sencillos. Análisis de desajustes. 95

08. Decálogo para una cuantificación de la *agradabilidad.* 113

09. *Coeficiente de agradabilidad* en acordes de **dos notas.** Definición y cálculo. 117

10. *Coeficiente de agradabilidad* en acordes de **más de dos notas.** Definición y cálculo. 131

11. Tabla principal de *coeficientes* "por parejas", para la obtención de la *agradabilidad media* de acordes con cualquier número de notas. 151

12. Coeficiente medio de *agradabilidad bidireccional.* 167

13. EPÍLOGO. 181

APLICACIÓN PRÁCTICA

14. ***Cálculo manual*** de *coeficientes de agradabilidad* para acordes con cualquier número de notas. 185

15. ***Automatización del cálculo*** de *coeficientes de agradabilidad.* *(en preparación)*

* * *

INTRODUCCIÓN

Párrafos extraídos de la autobiografía *UNA VIDA: Ars, Amor, Scientia*;
José Luis Carrasco; MADRID, 2007.

(1972) . . . Comencé a imaginar y sentar las bases científicas de una *TEORÍA ACÚSTICA* que me emocionaba y fascinaba a pasos agigantados, a medida que profundizaba más y más en ella. Pensé que, por la excepcionalidad de mi formación interdisciplinar (músico, ingeniero, electrónico, médico, maestro), sólo a mí se me podía haber ocurrido, y sólo yo podía desarrollarla.

Un excitante torrente de ideas, anotaciones, cálculos y gráficos fluían con pasión de mi mente. Quiero, y creo que puedo, cambiar el concepto mismo de la *AGRADABILIDAD*; llegar a poder ¡cuantificarla!, y terminar demostrando que la *subjetividad* no existe, pues no es sino *micro-objetividad* perfectamente medible.

Este apasionante proyecto, y tantos otros como sentía bullir en lo profundo de la capacidad creativa que indudablemente Dios ha puesto en mí y que *diariamente* le agradezco; que mis padres me enseñaron a desarrollar y soportar como nadie en la disciplina y en el esfuerzo gigantes que cualquier cosa grande requiere, me sacaba del desánimo ante la incertidumbre del nuevo destino que Él me tenía reservado y que ya llamaba a mis puertas. Me animaba; disminuía y hacía soportable el temido cambio de rumbo que inexorablemente estaba a punto de dar a mi vida al romper definitivamente con el escenario profesional de mi Bilbao de siempre (¡donde ya era alguien!), para lanzarme a una aventura mucho más ambiciosa allá donde todavía *nadie me conocía.*

Hice el esfuerzo de salir de mí, y me miré desde fuera:

"¡Dios mío, no sé lo que me tienes reservado! Pero sea lo que fuere, *¡gracias!* Estoy formado como muy pocas de tus criaturas. Me has dado los talentos que guardas para muy pocos de tus elegidos; y me he esforzado, cuanto he podido, en multiplicarlos como el que más. Me he entregado, renunciando a TODO, *¡incluso al amor!*, para alcanzar durante 33 años, *como Tú*, una formación y una preparación personales de tal envergadura, que constituyen un bagaje excepcional con el que *todo* ha de ser posible, excepto defraudar las elevadas expectativas que sin duda tienes puestas en este hijo tuyo. ¡Pídeme lo que

quieras!; pero continúa iluminando mi camino. Aquí estoy para contribuir con mi pequeña aportación al orgullo de tu obra.

Pero permite también que me diga, mirándome ya desde dentro, y no sin cierta dosis de vanidad y orgullo: *¡No van a tardar en conocerme!"*

(1973) . . . para animar el cambio radical en mi vida, continuaba avanzando en la investigación personal de mi apasionante TEORÍA ACÚSTICA, con mi recién inventado y desarrollado *COEFICIENTE DE AGRADABILIDAD*, capaz de cuantificar con precisión algo considerado hasta ahora como subjetivo y, por tanto, imposible de medir. Me sorprendía, a la vez que me enorgullecía, que su expresión abreviada, *CA,* fuera precisamente ¡la primera sílaba de mi apellido! (¡el *coeficiente Carrasco*!)

Trabajé durante mucho tiempo utilizando, fuera de las horas de mi actividad profesional en la multinacional, los medios que mi traslado a IBM ponía a mi alcance. Así conseguí, por fin, la clasificación cuantificada de todos los acordes en función de su coeficiente *CA;* para, en un segundo paso, poder calcular el *coeficiente medio de agradabilidad* de una obra musical completa. No tardará el día en que todas las partituras y los discos lleven marcado su coeficiente de agradabilidad (al igual que las botellas de vino deben indicar su grado alcohólico).

El haber podido llegar a medir la *agradabilidad* de todas las combinaciones de sonidos me llenaba de orgullo. ¡La subjetividad no existe! Es, sencillamente, *micro-objetividad*; que había que aprender a medir, y que yo había conseguido gracias a mi formación múltiple en cuantas disciplinas (físicas, electrónicas, matemáticas, fisiológicas y musicales) están implicadas y se integran en un fenómeno de sensibilidad que, durante toda la historia de la humanidad, se ha limitado a concluir, ambiguamente: "*me gusta*", o "*no me gusta*"; y, como mucho: "*me gusta más*", o "*me gusta menos*".

La *agradabilidad musical*, de soporte físico acústico y auditivo, es lógicamente, el objetivo de mi Teoría. Pero es evidente que, una vez desarrollada ésta, dejará abiertas las puertas para investigaciones posteriores que habrán de llegar a cuantificar la *agradabilidad visual* de frecuencias cromáticas de otra naturaleza, pero que siguen las mismas leyes físicas y, con toda probabilidad, principios metafísicos idénticos.

Había basado todo este edificio en el axioma universalmente aceptado de que "*se ama lo que se conoce*". Axioma que yo adopté y adapté para configurar mi teoría: Por lo tanto, *GUSTA LO QUE SE RECONOCE.*

En base a esta definición, los acordes o sonidos simultáneos habrán de sonar bien o mal, *mejor o peor*, en función de las coincidencias armónicas entre ellos; es decir, en función del mayor o menor número de micro-componentes de frecuencias comunes que contengan: según sean *muchos o pocos* los componentes elementales de cada uno de ellos que están también contenidos en los demás.

Un algoritmo mío matemático, basado en la aplicación del desarrollo en series de Fourier sobre cada una de las ondas fundamentales de los doce sonidos de la escala cromática musical, permite determinar y cuantificar las coincidencias elementales entre los componentes de todas las combinaciones de sonidos (acordes de dos notas, de tres, de cuatro...). El número grande o pequeño, mayor o menor, de estas coincidencias constituyen, precisamente, los micro-*reconocimientos* que nuestro oído detecta, y que nuestro cerebro traduce como valoración cuantificada de un mayor o menor gusto o *agradabilidad.*

Una nueva transformación matemática permite relativizar, y hacer comparables entre sí estos coeficientes armónicos, independientemente del número de notas simultáneas que contengan los acordes analizados.

Así he llegado a confeccionar un extenso *diccionario de acordes* posibles, con la cuantificación de su coeficiente de agradabilidad, *CA*.

Ahora, cuando ante un piano pulso un acorde, puedo preguntar al que escucha: "¿cómo te suena esto?"; me contesta: "mal". Pulso después otro: "¿y éste?"; y me dice: "mucho mejor". Consulto mi diccionario, que cuantifica el gusto, y le explico: "Debes saber que *este acorde te ha sonado 1,65 veces mejor que el anterior*".

Naturalmente, el siguiente paso en esta apasionante aventura bio-psico-científica era hacer extensivo el cálculo de esta agradabilidad puntual, acorde por acorde, a la determinación del coeficiente global medio de una composición musical completa.

La "tomografía vertical" sucesiva de la partitura, con ayuda del ordenador, con tomas instantáneas puntuales, por cada momento en que la introducción o desaparición de una nota hace cambiar la situación armónica, permite calcular el coeficiente de agradabilidad medio de la obra; que acabará figurando en la

partitura y en las grabaciones correspondientes, para que quien las adquiera pueda conocer la agradabilidad de lo que está comprando. Al igual que es obligado hacer figurar el grado alcohólico en las etiquetas de las botellas de vino.

Experiencias informatizadas con sencillas partituras me permitieron calcular y comparar los diferentes *CA* medios globales en diferentes obritas de compositores barrocos, románticos, contemporáneos, e incluso alguna mía.

Pero no debemos olvidar que mi investigación se ha limitado, hasta el momento, exclusivamente a la armonía vertical instantánea de las diferentes combinaciones de notas; no considerando para nada los aspectos melódico y rítmico de las composiciones musicales. Eso es ya el sagrado terreno del arte. En realidad, un altísimo *CA* global ni mucho menos indicaría una maravillosa obra. Pensemos que, en el límite, una pieza musical que fuera una sucesión de unísonos o de octavas daría un coeficiente máximo, aunque sería una pieza inaguantable; y cualquier cancioncilla facilona, con mucha tónica y dominante, siempre proporcionará un coeficiente más alto que la Novena Sinfonía. Sepamos de lo que estamos hablando, y no confundamos los límites entre lo que informa y lo que no informa mi coeficiente de agradabilidad.

Ciertamente, las peculiaridades y hábitos personales o educativos, constituyen factores que pueden matizar el hecho de que un mismo coeficiente no signifique exactamente lo mismo para dos individuos diferentemente acostumbrados al mundo de los sonidos. Algunas personas soportan mejor que otras una misma copa de licor con grado alcohólico 40; o un esquimal puede sentirse a 0 grados más cómodo que un beduino. Pero esto en nada afecta a la trascendencia del descubrimiento del termómetro como cuantificación numérica objetiva de la sensación, ¡por fin!, en grados centígrados en lugar de las vagas e imprecisas expresiones de "más frío" o "más calor". Ni por supuesto afecta a la extraordinaria utilidad del límite en el grado alcohólico del conductor, a pesar de que yo que nunca bebo, frente a otros que sí lo hacen, si tomara la misma cerveza permitida que ellos, vería alterados mis reflejos y ellos no.

Pero la trascendencia de lo que voy desarrollando escapa de los límites de una investigación científica o técnica, para llegar a sorprendentes conclusiones metafísicas, filosóficas e, incluso, teológicas.

El desarrollo matemático en series de Fourier es infinito. Esto quiere decir que también lo es el número de componentes o armónicos del sonido fundamental de cada nota musical. Y por tanto también sería infinito el número de coincidencias armónicas entre las dos o más notas de un acorde. Un oído perfecto que fuera

capaz de escuchar las frecuencias crecientes de todos los armónicos, re-conocería infinitas coincidencias entre los componentes de las distintas notas de cualquier acorde. No sería posible clasificar los acordes cuantificando su agradabilidad en función del mayor o menor número de re-conocimientos (recordemos que gusta más lo que se reconoce más). En consecuencia, para un oído perfecto todos los acordes sonarían igual de bien. Quizá esa fuera la *música celestial*, pero no sería posible la música en la tierra. El oído perfecto de Dios le impide gozar de la Música.

Afortunadamente, Dios hizo imperfecto nuestro sistema auditivo. A partir de ciertas frecuencias (aproximadamente 16000 ciclos por segundo), nuestro oído no percibe más armónicos. El desarrollo matemático de Fourier enseguida supera este límite fisiológico en los componentes de cada nota; en unas antes, y en otras después. Y por eso el número de coincidencias o reconocimientos es diferente, según qué notas forman el acorde. Así el coeficiente de agradabilidad que produce la combinación de notas es diferente, *y es posible la Música.* Nuestro oído imperfecto pone en manos del compositor una paleta "cromática" con una enorme colección de colores en forma de combinaciones de sonidos con todo tipo de niveles numéricos que pueden significar agrado, belleza, atracción, repulsión, desagrado, dolor, asco, impacto, sorpresa, desgarro... para que su buen hacer de artista los combine en una obra de arte. Gracias a nuestra imperfección, que nos limita tanto la escucha de los sonidos, Dios ya puede gozar; si no de nuestra música, sí a través del gozo que ella produce en sus criaturas.

Las doce notas de nuestra escala musical, universalmente aceptada desde su consagración definitiva por Juan Sebastián Bach, se ha considerado como inmejorable para combinaciones sonoras. Pero mi investigación continuó, por un sorprendente camino inverso, preguntándome *si esas doce notas y su afinación eran verdaderamente las mejores* en su capacidad potencial para proporcionar con sus combinaciones una *agradabilidad optimizada.* Y desarrollé un modelo matemático para analizarlo.

Bach era "un buen chico". Casi acertó con las doce teclas negras y blancas de su clavecín, y por extensión de nuestro piano de ahora. *¡Pero no del todo!*

Haciendo unas pequeñas modificaciones en dos de ellas, se podía optimizar la capacidad de mejorar la agradabilidad en la combinación de notas de la nueva escala así creada. He puesto nombre a esa dos notas nuevas (no precisamente tomados de versos del Himno de San Juan). Y he llegado a componer unos compases utilizando acordes con mi *escala musical de agradabilidad optimizada.*

Y decido reservar este descubrimiento, con todos los cálculos y experimentos ya realizados, para buscar el mejor momento de su culminación y publicación definitivas.

(1978) . . . Julián de Ajuriaguerra, profesor del Colegio de Francia y catedrático de Neuropsicología del Desarrollo de la Universidad de París, en su preciosa casa del País Vasco-Francés, fue, con José Arana, Director del Instituto de Ciencias del Hombre de Madrid, una de las primeras y muy escasas personalidades a quien hablé de mi Teoría Acústica. Al final de mi exposición me pidió que, llegado el momento, le concediera el placer de prologar su publicación.

(1996) . . . Una nueva locura me hizo retomar ¡a los 57 años! mi inacabable o insaciable proceso académico formativo. Tenía cuatro carreras y dos doctorados; ¿por qué no hacer un tercero? Puesto que mi antiquísimo título de violín había sido homologado a una Licenciatura, y acababa de conseguir toda la documentación que así lo acreditaba, estaba claro que debería hacerme también Doctor en Música. Y me matriculé en todos los Cursos de Doctorado en la Universidad Autónoma, que se extendían a lo largo de dos años. Se animó también Antonio Palmer, el pianista de mis ensayos y conciertos en casa. Mucho después preparó su Tesis; y curiosamente iba a ser yo quien al final presidiera el Tribunal que le otorgó el grado de Doctor.

La verdad es que yo tenía la Tesis totalmente vencida: no cabía un tema de investigación más sorprendente y apasionante que mi *Teoría Acústica*, con la que había llegado a confeccionar un extenso *diccionario de acordes*, con la cuantificación de su coeficiente de agradabilidad, *CA*, y a diseñar una nueva *escala musical de agradabilidad optimizada*. Pero de esto traté extensamente en mi reseña del año 73.

Fue en estos Cursos de Doctorado donde tuve como profesor a un viejo canónigo, prestigioso organista y musicólogo hispanoalemán, Julio García Llovera, que tomó (a mi investigación y a mi persona) un afecto y una admiración tales que se ofreció de inmediato a ser mi director, en una Tesis tan sorprendente y revolucionaria que llegaba a probar que *la subjetividad en la agradabilidad de los sonidos no existe, sino que es micro-objetividad susceptible de ser cuantificada.*

A pesar de la excelente persona que era, y de todo lo que me quería y aún me quiere, su prepotencia de erudito no hacía cómoda una relación científica con él; y lo que era peor, su intervención, a trabajo hecho, ponía en peligro la indiscutible propiedad intelectual de una investigación que, a falta de la redacción final, yo tenía prácticamente terminada.

La realidad es que no necesitaba para nada este tercer doctorado, puesto que el grado de Doctor es el nivel académico máximo, y no está ligado a una Facultad sino a la Universidad misma. Uno ya lo es todo; y yo tenía dos.

Empecé a pensar en la conveniencia de elaborar y redactar yo solo el libro de mi Teoría Acústica, para lanzarlo al mundo científico como una publicación novedosa y sorprendente, sin necesidad de aceptar voluntariosas y "desinteresadas" aportaciones de personajes dispuestos a subir al final a un carro tan atractivo.

A pesar de todo, por si tomaba alguna otra decisión, y porque en verdad eran interesantes, hice el esfuerzo entre este año y el siguiente para completar y aprobar todos los Cursos de Doctorado en Música.

(1997) . . . éste fue mi último año de "alumno" en la Universidad. Tenía 58, cuando completé los Cursos de Doctorado en Música; y fue en este momento cuando definitivamente aparté de mi cabeza la idea de utilizar mi *Teoría Acústica* como Tesis, para un tercer Doctorado que nada añadía al máximo nivel académico que ya había alcanzado con el primero y que, en cambio, podía poner en riesgo la absoluta originalidad de mi idea y la exclusividad de la investigación teórica y realización práctica de un trabajo enormemente atractivo, a juzgar por tantos espontáneos que, sin conocer por supuesto el bien guardado secreto acústico-matemático-fisiológico de mi *coeficiente de agradabilidad*, pretendían intervenir en él.

Julio-Miguel García Llovera nació en Madrid en 1923. Tras el bachillerato y la reválida (1940), estudió Filología Clásica, Filosofía y Teología. Ordenado sacerdote en 1949, estudió en Sevilla simultáneamente Ciencias Químicas y Pedagogía, y en el Conservatorio obtuvo el diploma superior de piano y fue Primer Premio por unanimidad en Estética e Historia de la Música.

Tras una breve actividad como coadjutor (San Francisco Javier de Pamplona y Azagra, Navarra), ganó por oposición la plaza de primer organista del Pilar de Zaragoza (1953), afianzando su formación en los Conservatorios de Madrid con Jesús Guridi, la Escuela Municipal de Barcelona con Paul Franck y el Conservatorio Superior del Liceo de la ciudad condal con José Muset, donde terminó Órgano con el premio máximo (Medalla, 1957). En 1958 recibió –tras los trabajos y pruebas pertinentes– la carta de artesano organero, categoría profesional de maestro (marca de garantía n.º nacional 44008; posterior homologación técnica en Alemania, Handelskammer Mannheim, 1965).

Continuó su perfeccionamiento organístico en París con André Marchal y en la Escuela Superior de Karlsruhe con Walter Schwan, donde coronó sus estudios con el diploma de concertista (máxima calificación, 1959). Obtuvo, asimismo, el diploma de Haarlem con Anton Heiller y Luigi F. Tagliavini en 1961, año en que, renunciando a su plaza en el Pilar, se trasladó a Alemania, como organista y director de Coro de San Pedro de Mannheim, donde estudió la obra de J. S. Bach como alumno oficial en la Escuela Superior de Música de Frankfurt con Helmuth Walcha, 196l-1962. Alternando con conciertos, estudió Musicología Histórica en la Universidad de Heidelberg (Hammerstein, Hermelink y Jammers, 1962-1967), simultaneando Psicología (Grabmann), Filología Románica (Baldinger) y Filología Latina Medieval (Bulst y Berschim).

En 1967 obtuvo por concurso la plaza de organista y director de Coro de Santa María de Hamburgo (hoy catedral, residencia arzobispal), en cuya universidad asistió a las clases de Etnomusicología (Hickmann 1967-1968), cursando a continuación Musicología Histórica (Floros y Marx, 1968-1970).

Las giras mundiales (1970-1972) impusieron una pausa universitaria, que terminó al comenzar la etapa de la Musicología Sistemática en Göttingen (Husmann y Hesse, 1972-1974), ampliada al retomar en Hamburgo Musicología Sistemática (Musicoterapia Karbusicky) y emprender Biopsicología (Hesse et al., 1974-1980). Alternando con los deberes de su cargo, realizó peritajes y proyectos de órganos, simultaneando además su actividad de concertista con docencia en diversas universidades (Bonn, Copenhagen, Harward, Hiroshima, Lublin, Lund, Manila, México, Tokio, Uppsala, Varsovia, Wyoming) y conservatorios (Ankara, Baltimore, Bratislawa, Estocolmo, Friburgo, Hannover, Herford, Moscú, Stuttgart, Viena), así como en centros de música de diferentes países, como la Academia Franz Liszt de Budapest, el

Orgelzentrum de Gante, la Sybelius-Akatemia de Helsinki, el Instituto Español de Munich, la Academia de Música Sacra de Nüremberg, la Philarmonia de Praga, el Eukumene de Uppsala y el Instituto de Musica Sacra y Liturgia de Tokyo (Sei-Greogorio-no-ie), del que es cofundador, destacando además su docencia periódica en la Akademii Muzycznej w Krakowie (Academia de Música de Cracovia) y su actividad como consultor permanente de la Prakownie Konservacji Zabytków (Restauración de los órganos históricos en Polonia, 1970-1980).

En 1981 renunció a la plaza de Hamburgo y pasó a Kevelaer como Penitenciario, director del Instituto Mariológico y secretario del IMAK (Internationaler Mariologischer Arbeitskreis Kevelaer), época en que cursó Músicopedagogía en Duisburg (Schmidt y Linke), simultaneando con su última y densa etapa universitaria en Lovaina (Mercier y Meuús), univesidad en la que se doctoró con la tesis en Musicología Histórica, *De organo vetere hispanico*, y en Musicología Sistemática, *La Doctrine classique des Proportions et la moderne Théorie de la Sonance*, cumplimentando así tanto las exigencias de una competencia siempre renovada como la presencia en un ámbito de acción desde un principio asignado, juntamente con el dar a conocer el mundo del órgano español en cursos, conferencias y conciertos como campo especialmente encomendado.

Ha grabado discos como solista para la Deutsche Grammophon, Archiv Produktion (órganos históricos españoles) y Telefunken, y como director (firma Jackel) con los coros de Hamburgo y las orquestas Capella Cracoviensis, Filarmónica de Katowitsch, NDR, Hamburger Symphoniker, Juvenil y de Cámara de Bergedorf. Ha realizado grabaciones para la radiodifusión Belga, Hilversum (I y II), Finis Broadcasting, Sveriges Radio, Radio México, Australian Broadcasting y las cadenas alemanas NDR, SDR, SWF, WDR y RB. Citar también sus ponencias en diversos Congresos sobre restauración de órganos históricos (Montserrat, Cracovia, Oldenburg), así como artículos, folletos, notas sobre conciertos, aparte de otras actividades, como sus charlas religiosas en castellano de Radio Colonia para España e Iberoamérica (1976-1991), en parte recogidas en su libro *Buenas noches* (1992).

Dejado el concertismo (debido a un accidente), se dedicó, desde su jubilación en 1988, a la investigación (Musicologia Sistemática) en Göttingen, salvo pausas docentes (UVM Valencia, UAM Madrid, Valladolid). Regresó a España a finales de los años noventa y se retiró a Pamplona, donde ha realizado la traducción y presentación de diez libros de Anselm Grün y ha dado algunas conferencias (Graz, Salzburgo, Viena), destacando las últimas en Seúl (abril de 2005), Korea University (Instit. leng. y liter. esp., y Facultad Liberal Arts), Ewha Women University (Facul. música: Instit. p. órgano), Seogang University (Aquinas Institut)...

En su libro *Musicología: campos y caminos de una ciencia* (Libros Pórtico, 2005) ha publicado un resumen actualizado de los Cursos de Doctorado (principalmente centrados en disciplinas de la Musicología Sistemática) impartidos durante quince años como profesor asociado de la Universidad Autónoma de Madrid. Su libro *Oración y equilibrio psíquico* (EDV, 2008) recoge algunas de las charlas y retiros

realizados en sus cuarenta años de estancia en Alemania. *El órgano antiguo español* (Libros Pórtico, 2006) es el primero de una proyectada serie sobre el órgano español, continuada con *El órgano gótico español* (LibrosPórtico, 2009) y ampliada con *El portativo español* (Eunate, 2013), que el autor espera completar con *Órganos españoles*, de próxima aparición.