

5. GUSANOS CEREBRALES, MÚSICA EMPALAGOSA Y MELODÍAS PEGADIZAS

*Suena música dentro de mi cabeza
Una vez y otra y otra
... Y no tiene fin...*

CAROLE KING

A veces la imaginación musical normal se pasa de la raya y se convierte, por así decir, en patológica, como cuando ciertos fragmentos musicales se repiten de manera incesante, a veces hasta enloquecernos, sin parar durante días. Esas repeticiones –a menudo una breve frase o tema bien definido de tres o cuatro compases– son propensas a perpetuarse durante horas o días, dando vueltas por la mente, antes de diluirse. Esta incesante repetición y el hecho de que la música en cuestión sea irrelevante o trivial, no de nuestro gusto, o que incluso la detestemos, sugiere un proceso coercitivo, que la música ha entrado y subvertido parte del cerebro, obligándolo a activarse de manera repetitiva y autónoma (como puede ocurrir con un tic o un ataque).

Muchas personas de pronto comienzan a oír un tema musical de una película, un programa de televisión o un anuncio. Esto no es una casualidad, pues dicha música, en términos de la industria musical, está pensada para «engancha» al que la escucha, para ser «pegadiza», para abrirse camino, como un cortapicos, hacia el oído o la mente; de ahí el término «gusanos auditivos», aunque más bien deberíamos llamarlas «gusanos cerebrales». (Una revista de 1987 las definía, medio en broma, como «agentes musicales cognitivamente contagiosos».)

Un amigo mío, Nick Younes, me describió cómo se había obsesionado por la canción «Love and Marriage», una melodía escrita por James Van Heusen.¹ Con sólo oír una vez esta canción –la interpretación que hacía Frank Sinatra de la canción en la serie *Matrimonio con hijos*–, Nick ya se quedó enganchado. Se quedó «atrapado dentro del tempo de la canción», y no se le fue de la cabeza casi durante diez días. Con la incesante repetición, pronto perdió su encanto, su cadencia, su musicalidad y su significado. Interfería con sus deberes, sus pensamientos, su sosiego espiritual, su sueño. Intentó detenerla de muchas maneras, sin éxito: «Me ponía a saltar. Contaba hasta cien. Me echaba agua en la cara. Intentaba hablarme en voz alta tapándome los oídos.» Finalmente desapareció, pero mientras me contaba la historia regresó y siguió asediándole durante varias horas.²

1. Una generación anterior recordará la melodía de «Love and Marriage» como la del anuncio de sopa Campbell «Soup and Sandwich». Van Heusen era un maestro de las melodías pegadizas y escribió docenas de canciones (literalmente) inolvidables –entre ellas «High Hopes», «Only the Lonely» y «Come Fly with Me»– para Bing Crosby, Frank Sinatra y otros. Muchas han sido adaptadas para temas de programas televisivos o publicitarios.

2. Desde la publicación de *Musicofilia*, mucha gente me ha escrito para contarme cómo se enfrenta a su gusano cerebral, como cantar conscientemente o poner la canción hasta el final, de manera que deja de ser un fragmento que da vueltas, incapaz de resolución; o desplazándola cantando o escuchando otra melodía (aunque esto puede acabar creando otro gusano cerebral).

La imaginación musical, sobre todo si es repetitiva e intrusiva, puede tener un componente motor, un «tarareo» o canto subvocal del que quizá la persona no se da cuenta, pero del que tal vez no sale indemne. «Al final de un mal día de música repetitiva», me escribió un corresponsal, «me molesta la garganta, como si hubiera estado cantando todo el día.» David Wise, otro corresponsal, descubrió que utilizar técnicas de relajación progresiva para relajar «los músculos relacionados con la audición de música que participan en el tensado y movimiento del aparato vocal asociado con el pensamiento auditivo» resultaba eficaz para detener los molestos gusanos cerebrales. Mien-

Aunque el término «gusano auditivo» fue utilizado por primera vez en los ochenta (en traducción literal del alemán *Ohrwurm*), el concepto está lejos de ser nuevo.¹ Nicolas Slobin, compositor y musicólogo, inventaba deliberadamente formas o frases musicales que pudieran engancharse a la mente y obligaran a la imitación y la repetición ya a principios de la década de 1920. Y en 1876 Mark Twain escribió un relato («Una pesadilla literaria», posteriormente retitulado «Taladrad, hermanos, taladrad») en el que el narrador se queda desamparado al toparse con algunas «rimas con tonadilla»:

Al instante se apoderaron de mí completamente. Durante todo el desayuno danzaron por mi cerebro (...) Les planté cara durante una hora, pero no sirvió de nada. Mi cabeza seguía tarareando (...) Me fui al centro, y al poco descubrí que mis pies llevaban el ritmo de esa implacable tonadilla (...) La estuve repitiendo toda la noche, me fui a la cama, di vueltas, y la canturreé toda la noche.

Dos días después el narrador se encuentra con un viejo amigo, un pastor protestante, y sin darse cuenta le «contagia» la

tras que algunos de estos métodos parecen funcionar para algunas personas, muchas otras, como Nick Younes, han descubierto que no tienen cura.

1. Jeremy Scratcherd, un erudito de la música que ha estudiado los géneros folclóricos de Northumberland y Escocia, me informa de que «El estudio de los primeros manuscritos de música folclórica revela muchos ejemplos de diversas melodías a las que se ha atribuido el título de “El gusano del gaitero”. Se consideraban melodías que se metían en la cabeza del músico para irritar y atormentar al que lo sufría, como un gusano en una manzana podrida. En el *Northumbrian Minstrelsy* [1888] aparece una de esas melodías (...) La colección más antigua de música de gaita fue escrita por otro northumbriano, William Dixon, lo que, combinado con otras recopilaciones escocesas, sugiere que el “gusano” probablemente apareció a comienzos del siglo XVIII. ¡Interesante que a pesar del salto en el tiempo la metáfora haya seguido siendo la misma!».

tonadilla; el pastor, a su vez, sin darse cuenta infecta a toda la congregación.

¿Qué sucede, psicológica y neurológicamente, cuando una melodía o una tonadilla se apodera así de uno? ¿Cuáles son las características que hacen que una canción o melodía sea «peligrosa» o «contagiosa»? ¿Se trata de alguna rareza en el sonido, el timbre, el ritmo o la melodía? ¿Es la repetición? ¿Acaso despierta resonancias o asociaciones emocionales especiales?

Mis gusanos cerebrales más antiguos pueden reactivarse tan sólo pensando en ellos, aun cuando se remontan a más de sesenta años atrás. Muchos de ellos parecían tener una forma musical inconfundible, una singularidad tonal o melódica que podría haber desempeñado algún papel a la hora de grabarlos en mi mente. Y también tenían significado y emoción, pues generalmente eran canciones y letanías judías asociadas a la herencia cultural y la historia, una sensación de calor y unión familiar. Una de mis canciones favoritas, que se cantaba después de la cena del Seder (la primera noche de la Pascua), era «Had Gadya» (que en arameo significa «cabritillo»). Era una canción acumulativa y repetitiva, y debimos de cantarla muchas veces (en su versión hebrea) en nuestro ortodoxo hogar. Los añadidos, que se hacían más y más largos en cada verso, se cantaban con un lastimero énfasis que acababa con una quejumbrosa cuarta. Esa pequeña frase de seis notas en clave menor se cantaba (¡lo había contado!) cuarenta y seis veces en el curso de la canción, y esa repetición la esculpió en mi cabeza. Me obsesionaba y me venía a la cabeza docenas de veces al día durante los ocho días de la Pascua, y luego iba menguando hasta el año siguiente. ¿Eran la repetición y la simplicidad, o esa singular cuarta fuera de lugar lo que quizá actuaba de facilitador nervioso y creaba un circuito (pues eso era lo que parecía) que se reexcitaba a sí mismo automáticamente? ¿O quizá el macabro humor de la canción y su solemne contexto litúrgico también desempeñaban un papel importante?

No obstante, parece que influye poco que las canciones pegadizas tengan letra o no: los temas sin palabras de *Misión: imposible* o la Quinta de Beethoven pueden ser tan irresistibles como la tonada de un anuncio en el que las palabras son casi inseparables de la música (como en «Es el Cola-Cao desayuno y merienda» o «Al mundo entero quiero dar» de Coca-Cola).

Para aquellos que padecen ciertas enfermedades neurológicas, los gusanos cerebrales o los fenómenos afines –la repetición compulsiva, automática o ecoica de tonos o palabras– pueden adquirir una fuerza adicional. Rose R., una de las pacientes con Parkinson posencefálico que describí en *Despertares*, me contó que durante sus estados de bloqueo a menudo se había visto «confinada», tal como ella lo expresó, en «una pista de carreras musical»: siete pares de notas (las catorce notas de «Povero Rigoletto») que se repetían de manera irresistible en su mente. También mencionó que formaban un «cuadrángulo musical», por cuyos lados ella deambulaba mentalmente sin parar. Eso podía durar horas y horas, y así ocurrió a intervalos a lo largo de los cuarenta y tres años de su enfermedad, antes de ser «despertada» por el L-dopa.

En el Parkinson ordinario pueden darse formas más suaves. Una corresponsal me describió que, cuando comenzó a padecer Parkinson, se vio sometida a «ritmos o melodías repetitivas e irritantes» en su cabeza, a cuyo compás movía «compulsivamente» los dedos de las manos y los pies. (Por suerte, esa mujer, una música con talento y un Parkinson relativamente leve, generalmente podía «convertir esas melodías en algo de Bach o Mozart» y tocarlas mentalmente hasta el final, transformando los gusanos cerebrales en el tipo de imaginación musical saludable de que había disfrutado antes del Parkinson.)

El fenómeno de los gusanos cerebrales parece similar también a la manera en que la gente con autismo, síndrome de Tourette o trastorno obsesivo compulsivo puede engancharse a

un sonido, una palabra o un ruido y repetirlo o hacerse eco de él, en voz alta o para sí mismos, durante semanas seguidas. Esto era muy llamativo en el caso de Carl Bennett, el médico con síndrome de Tourette que describí en *Un antropólogo en Marte*. «No siempre es posible encontrar sentido a estas palabras; a menudo es sólo el sonido lo que me atrae. Cualquier sonido extraño, cualquier nombre extraño, puede empezar a repetirse, y entonces me quedo enganchado a él durante dos o tres meses. Y de pronto, una mañana, desaparece y hay otro en su lugar.» Pero mientras que la repetición involuntaria de movimientos, sonidos o palabras suele darse en gente que padece Tourette, el trastorno obsesivo compulsivo (TOC) o lesiones en los lóbulos frontales del cerebro, la repetición interna automática o compulsiva de frases musicales es casi universal, el signo más claro de la sensibilidad a la música, enorme y a veces impotente de nuestros cerebros.

Tal vez exista una línea de continuidad entre lo patológico y lo normal, pues mientras los gusanos cerebrales pueden aparecer de manera repentina y en toda su expresión, apoderándose en un instante completamente de uno, también pueden desarrollar una suerte de contracción a partir de una imaginación musical anteriormente normal. En los últimos tiempos he comenzado a disfrutar repasando mentalmente los Conciertos para Piano Tres y Cuatro de Beethoven en las grabaciones de Leon Fleisher de los años sesenta. Estos «repasos» suelen durar entre diez y quince minutos y consisten en movimientos enteros. Llegan de manera espontánea dos o tres veces al día, pero siempre son bienvenidos. Sin embargo, en las noches tensas y de insomnio pueden cambiar de naturaleza, de manera que oigo sólo una rápida secuencia de piano (cerca del comienzo del Concierto para Piano n.º 3), que dura diez o quince segundos y se repite cientos de veces. Es como si la música estuviera atrapada en una especie de bucle, un estrecho circuito nervioso del que no puede escapar. Por la mañana, afortunadamente, el

bucle cesa, y puedo disfrutar de nuevo de movimientos enteros.¹

Los gusanos cerebrales son generalmente de carácter estereotipado e invariable. Suelen tener cierta esperanza de vida, alcanzan su apogeo durante varias horas o días y luego se diluyen, aparte de algún esporádico arrebató posterior. Pero incluso cuando parece que han desaparecido, suele permanecer a la espera; permanece una sensibilidad acentuada, de manera que un ruido, una asociación, una referencia a ellos es probable que vuelva a dispararlos, a veces años después. Y casi siempre son fragmentarios. Todas éstas son cualidades que los epileptólogos podrían encontrar familiares, pues recuerdan enormemente el comportamiento de un pequeño foco de ataque que se pone en marcha de repente, que estalla en convulsiones, y luego amaina, pero que siempre está dispuesto a reiniciarse.

Hay medicamentos que exacerban los gusanos cerebrales. Una compositora y profesora de música me escribió que cuando le administraron lamotrigina para un leve trastorno bipolar, sus gusanos cerebrales aumentaron hasta un punto a veces intolerable. Tras descubrir un artículo (de David Kemp *et al.*) acerca del aumento de las frases musicales intrusivas y repetitivas (así como las frases verbales o las repeticiones numéricas) asociadas con la lamotrigina, dejó la medicación (bajo supervisión médica). Sus gusanos cerebrales remitieron, pero han permanecido a un nivel mucho mayor que antes. No sabe si regresarán a su moderado nivel original: «Me preocupa», escribió, «que, de

1. La duración de estos bucles generalmente es de quince a veinte segundos, y es similar a la de los bucles o ciclos visuales que se dan en una rara enfermedad llamada palinopsia, donde una breve escena —una persona que camina por una habitación, por ejemplo, vista unos segundos antes— puede repetirse en el ojo de la imaginación una y otra vez. Que una periodicidad similar se dé en el ámbito visual y auditivo sugiere que una suerte de constante fisiológica, quizá relacionada con la memoria operativa, puede estar en la base de ambas.

algún modo, estos senderos cerebrales estén tan potenciados que ya tenga estos gusanos el resto de mi vida.»

Algunos de mis corresponsales comparan los gusanos cerebrales con las imágenes persistentes, y en cuanto persona propensa a ambas, yo también percibo su similitud. (Aquí utilizamos la expresión «imagen persistente» en un sentido especial, para denotar un efecto mucho más prolongado que las fugaces imágenes persistentes que todos hemos experimentado unos segundos, por ejemplo, tras estar expuestos a una luz brillante.) Después de pasarme horas leyendo electroencefalogramas, tengo que parar, porque empiezo a ver los garabatos de los gráficos por las paredes y el techo. Después de pasarme el día conduciendo, a lo mejor veo campos, setos y árboles pasando a mi lado en un flujo continuo y manteniéndome despierto toda la noche. Después de navegar sigo sintiendo el balanceo cuando llevo ya horas en tierra firme. Y los astronautas, cuando regresan de pasar una semana en el espacio en condiciones de gravedad casi cero, necesitan varios días para recuperar sus «piernas terrestres». Todo esto son simples efectos sensoriales, activaciones persistentes de sistemas sensoriales de bajo nivel debidos a la sobreestimulación sensorial. Los gusanos cerebrales, por el contrario, son construcciones perceptivas, creadas en un nivel muy superior del cerebro. Y, no obstante, ambas reflejan el hecho de que ciertos estímulos, desde las líneas de los electroencefalogramas hasta la música en pensamientos obsesivos, pueden desencadenar actividades persistentes en el cerebro.

Hay atributos de la imaginación y la memoria musical que carecen de equivalente en la esfera visual, lo que puede arrojar luz sobre la manera básicamente distinta en que el cerebro aborda la música y la visión.¹ Esta peculiaridad de la música

1. Y sin embargo un gusano cerebral también puede incluir, aunque más raramente, un aspecto visual, especialmente para aquellos músicos que automáticamente visualizan una partitura mientras oyen o imaginan la música.

podría surgir en parte porque tenemos que *construir* un mundo visual para nosotros, y, por tanto, un carácter selectivo y personal impregna nuestra memoria visual desde el principio, mientras que las piezas musicales ya se nos dan construidas. Una escena visual o social puede construirse o reconstruirse de cien maneras distintas, pero la evocación de una pieza musical ha de acercarse al original. Naturalmente, escuchamos de manera selectiva, con interpretaciones y emociones que difieren, pero las características musicales básicas de una pieza –su tempo, su ritmo, sus contornos melódicos, incluso su timbre y tono– suelen conservarse con extraordinaria exactitud.

Es esta fidelidad –esta incrustación casi indefensa de la música en el cerebro– lo que juega un papel crucial a la hora de predisponernos a ciertos excesos, o patologías, de la memoria y la imaginación musical, excesos que podrían ocurrir incluso en personas con escasa afición musical.

Naturalmente, en la propia música hay tendencias inherentes a la repetición. Nuestra poesía, nuestras baladas, nuestras canciones, están llenas de repeticiones. Toda pieza de música clásica tiene sus marcas de repetición o variaciones en un tema, y nuestros más grandes compositores son maestros de la repeti-

ca. Una de mis corresponsales, una intérprete de trompa, observa que cuando su cerebro está ocupado por un gusano cerebral, «éste se inmiscuye cuando leo, escribo o hago tareas espaciales como aritmética. Mi cerebro parece exclusivamente dedicado a procesar los gusanos cerebrales de diversas maneras, sobre todo espaciales y cinestésicas: reflexiono sobre los tamaños relativos de los intervalos entre notas, las ordeno en el espacio, considero la distribución de la estructura armónica de la que forman parte, siento la digitación en la mano y los movimientos musculares necesarios para tocar las notas, aunque no los ejecute. No se trata de una actividad especialmente intelectual; es algo más bien despreocupado, y no pongo esfuerzo ni intención en ello; simplemente sucede...

»Debería mencionar que estos gusanos cerebrales espontáneos nunca interfieren en la actividad física ni en otras actividades que no requieren pensamiento visual, como mantener una conversación normal».

ción; las canciones infantiles y las salmodias y cancioncillas que solemos enseñar a nuestros niños tienen coros y estribillos. Nos atrae la repetición, incluso de adultos; deseamos el estímulo y la recompensa una y otra vez, y en la música lo obtenemos. Por tanto, quizá no deberíamos sorprendernos ni quejarnos si a veces la cosa se desequilibra y nuestra sensibilidad musical se convierte en vulnerabilidad.

¿Es posible que los gusanos auditivos sean, hasta cierto punto, un fenómeno moderno, o al menos un fenómeno no sólo más claramente identificado, sino muchísimo más común ahora que antes? Aunque sin duda los gusanos auditivos han existido desde que nuestros ancestros tocaron las primeras melodías en flautas de hueso o el tambor con troncos caídos, es significativo que el término se haya hecho de uso común tan sólo en las últimas décadas.¹ Cuando Mark Twain escribía, en la década de 1870, había mucha música, pero no era ubicua. Había que buscar a otras personas para oírla cantar (y participar en los cánticos): en la iglesia, las reuniones familiares, las fiestas. Para oír música instrumental, a menos que uno tuviera un piano o un instrumento en casa, había que ir a la iglesia o a un concierto. Con las grabaciones, las retransmisiones y el cine, todo cambió radicalmente. De repente la música estaba en to-

1. Es posible que los gusanos cerebrales, aun cuando en nuestra cultura moderna saturada de música sean una inadaptación, surjan de una adaptación que resultó crucial en los días de los cazadores-recolectores: reproducir los sonidos de los animales u otros sonidos importantes una y otra vez, hasta que el reconocimiento quedaba asegurado, como me ha sugerido Alan Geist, un corresponsal: «Por casualidad descubrí que, tras pasar cinco o seis días seguidos en el bosque sin oír música de ningún tipo, espontáneamente empecé a reproducir los sonidos que oía a mi alrededor, sobre todo de pájaros. La vida salvaje se convierte en “la canción que se pega a mi cabeza” (...) En épocas más primitivas, el humano que viajaba podía reconocer más rápidamente zonas familiares añadiendo a su memoria de sonidos las pistas visuales que le indicaban dónde estaba (...) Y al ensayar esos sonidos, aumentaba las posibilidades de incorporarlos a la memoria a largo plazo.»

das partes, y esto se ha incrementado exponencialmente en las últimas décadas, de manera que ahora nos rodea un incesante bombardeo musical lo deseemos o no.

La mitad de nosotros vamos conectados al iPod, inmersos en conciertos de nuestra propia elección que duran todo el día, prácticamente ajenos a cuanto nos rodea, y para aquellos que no están conectados surge una música interminable, inevitable, y a menudo de una intensidad ensordecedora, en restaurantes, bares, tiendas y gimnasios. Este bombardeo musical causa cierta tensión en nuestros sistemas auditivos, exquisitamente sensibles, que no pueden sobrecargarse sin que haya consecuencias funestas. Una de tales consecuencias es que la gente pierde el oído cada vez más, incluso los jóvenes, y sobre todo los músicos. Otra es la omnipresencia de irritantes melodías pegadizas, los gusanos cerebrales que llegan sin invitación y no se van hasta que no quieren, melodías pegadizas que, de hecho, puede que no sean más que anuncios de pasta de dientes, pero que, neuro-lógicamente, son del todo irresistibles.