

## El formato es el reto

Del fonógrafo al MP3,  
historia de una lucha por  
las patentes.

**Desde los días del fonógrafo** y el gramófono, en la prehistoria de la industria discográfica, los estándares de almacenamiento de datos y/o sonido han sido introducidos en el mercado antes de que se pudiese comprobar su fiabilidad, calidad y resistencia al paso del tiempo. La dinámica empresarial de la industria,

más preocupada por instaurar su estándar que por ofrecer un servicio, ha perpetuado y alimentado una serie de males endémicos que se han ido repitiendo regularmente a través de la evolución de los formatos de reproducción y grabación que nos han llegado al público.

Al otro lado del espejo, las necesidades de los artistas, melómanos y neófitos, primeras víctimas de esta guerra preventiva de patentes, se han ido adaptando con mayor o menor incomodo a las incongruencias del mercado, ayudando muy ocasionalmente a definir nuevos usos o, incluso, un valor artístico a sus defectos o particularidades. Tendencias o maneras de hacer que, sin embargo, apenas han logrado cuestionar unas leyes de mercado y un status quo anquilosado y contradictorio.

Pero para entender esta historia, tan familiar como enrevesada, lo mejor es remontarse a lo que podía considerarse el inicio o la fundación de la industria discográfica. Para ello es obligatorio detenerse a finales del siglo XIX, cuando Thomas A. Edison (1847-1931) se atribuye la concepción del primer mecanismo capaz de registrar y reproducir sonido: el fonógrafo. Patentado en 1877, el invento lo tenemos incrustado en la memoria colectiva: una especie de cono terminado en un diafragma que repercutía sobre una aguja capaz de escribir o leer los grabados de un cilindro, originalmente cubierto de papel de estaño. La calidad inicial era obviamente discutible pero la carrera por el lanzamiento comercial de lo que empezó a llamarse popularmente "talking machines" pronto pasó a ser la principal prioridad. Especialmente, cuando entró en escena el alemán residente en Washington DC Emilio Berliner y su gramófono. Basado en el fonógrafo de Scott y la máquina de discos de Cross, la particularidad del gramófono de Berliner, patentado en 1888, era que grababa el sonido sobre una superficie plana en forma de... disco. Otra de las diferencias técnicas entre ambos aparatos era que la impresión del fonógrafo se realizaba de forma vertical y la del gramófono se hacía de forma horizontal. Todos sabemos cuál ha sido el estándar que (a duras penas) ha llegado a nuestros días, pero tal vez no el por qué o el cómo. Desde el principio, Edison tuvo a su favor el tiempo para desarrollar y definir su proyecto pero, sobretodo, el poder logístico y hasta político de su empresa, armas que utilizó y exprimó hasta el final.



Un año antes del nacimiento del fonógrafo, había diseñado desde su equipadísimo laboratorio en Menlo Park, la bombilla eléctrica; invento que al no encontrar inicialmente el apoyo gubernamental e industrial, pasó a desarrollar y manu-facturar él mismo. Ya en 1882 puso en marcha el primer generador central de Nueva York. Ejemplos como éste vienen a colación para ilustrar el poder fáctico de Thomas Alva Edison, de quien para poner más jugo a esta historia hay que añadir que tenía problemas de oído desde muy pequeño. El Mago de Menlo Park destinó 3 millones de dólares de la época en el desarrollo a marchas forzadas de su fonógrafo, invirtiendo todo su esfuerzo en la durabilidad del cilindro, que se deterioraba considerablemente en cada nueva audición y cuyo sonido difería ligeramente entre cada copia. Otro de sus campos de batalla fue la duración de las piezas que registraba, que con muchos esfuerzos alcanzó los 4 minutos de reproducción en 1908. Al otro lado del cuadrilátero, Emilio Berliner tuvo a su favor desde el primer instante el mero hecho de que sus discos eran de más fácil manufacturación que los cilindros de Edison. A partir de un original era posible prensar miles de copias mientras que el fonógrafo se grababa a tiempo real. La duración y durabilidad de los discos era mayor, pero no sin embargo la calidad de la grabación, aspecto que debería haber jugado

en su contra. Paradójicamente, los argumentos de venta del gramófono se basaron especialmente en el precio y la cantidad de copias disponibles en un torpe intento de disimular su talón de Aquiles. Factores contra los que el lobby creado en 1901 por las diferentes compañías americanas fonográficas, con Edison a la cabeza, no pudo hacer mucho. Para combatir la importante resistencia que les ofrecía el gramófono, aunaron estándares y en un tiempo récord mejoraron la duración y la calidad de sus fonógrafos con cilindros de cera, pero los discos de Berliner en 1904 alcanzaban ya hasta 4 minutos con sus 12 pulgadas, hazaña que el fonógrafo no logra emular hasta 1908. Para más dificultad, en 1905 y al otro lado del Atlántico, los hermanos Pathé abandonaban la fabricación de cilindros para comercializar discos gramófonos.

La lucha por establecer el estándar perdurará hasta 1913, cuando Edison se ve finalmente obligado a claudicar ante la "superioridad" del disco y lanza su propio Edison Diamond Disc. Irónicamente, su último intento de vencer a la competencia, lanzado en 1908

Patentado en 1877, el invento lo tenemos incrustado en la memoria colectiva: una especie de cono terminado en un diafragma que repercutía sobre una aguja capaz de escribir o leer los grabados de un cilindro.



bajo el nombre de Opera, ostentaba una calidad de reproducción y durabilidad en el tiempo según cuentan sustancialmente superior a la del gramófono, pero su poco asequible precio jugó en su contra. Aún así, los últimos fonógrafos se vendieron hasta 1929.

Un siglo más tarde de la comercialización del fonógrafo y con la era digital implantada en nuestros bolsillos, son curiosamente los formatos de baja calidad los que (dicen) están amenazando la industria discográfica. Las claves de su éxito son su versatilidad y facilidad de intercambio (por torpeza de la industria, éste último aspecto más desarrollado de forma gratuita o ilegal). Me refiero, evidentemente, a formatos de compresión digitales como MP3, WMA, AAC o OGG Vorbis, que están redefiniendo en un tiempo récord el marco de acción de la industria discográfica. Una situación que ha roto la ascensión astronómica de ventas de los últimos veinte años y ante la cual las principales multinacionales han reaccionado con el lanzamiento de un nuevo estándar anti-copia (indicado con el equívoco logo de Copy-Protection) que introduce errores intencionales en el proceso de grabación para evitar su lectura en el CD-ROM de un ordenador (lugar en el que se perpetua la copia legal o ilegal). Y todo ello, previa culpabilización del consumidor por utilizar unas herramientas que *alguien* ha puesto en nuestras manos. Otra hermosa paradoja actual lleva el nombre de Napster 2.0, nueva versión del polémico servicio de libre intercambio de archivos después de su sonado cierre tras el juicio que lo enfrentó contra el mundo corporativo por impago del copyright. Desde octubre de 2003, encontramos en Napster.com la versión legal y corporativa del invento, que entre servicios varios esconde una estrategia de mercado orquestada a medias entre Roxio y Microsoft para intentar alejar del mercado a su eterno competidor: Apple. La oscura maniobra de Napster consiste en hacer sombra a una plataforma similar lanzada por Apple, el iTunes Music Store, ofreciendo el mismo servicio y el audio en WMA, formato incompatible con los iPods de Apple, uno de los top-ventas del mercado del audio comprimido portátil. Huelga decir que este tipo de aplicaciones están llamadas a formar parte de los apresurados parches de la industria para paliar la distribución e intercambio ilegal de audio. Aunque también se le puede llamar poner palos en las ruedas. Paradójicamente, hace un par de décadas el

argumento de venta y la principal razón de la espectacular explosión de la industria discográfica fue el audio de alta gama. En aras de la calidad llegó en 1982 el Compact Disc, técnicamente desarrollado a mediados de los 60 pero que no consiguió instalarse en el mercado hasta que Philips y Sony se sentaron en una mesa para negociar. No por altruismo: Sony tenía la tecnología láser y Philips el resto. El CD llegó acompañado por un Libro Rojo, lleno de especificaciones técnicas que debían cumplirse en el proceso de masterización y producción, algunas de ellas tan arbitrarias que han sido objeto de culto y burla de la comunidad de músicos experimentales.

La llegada del audio digital aplastó rápidamente a la generación analógica, entre otras razones porque los grandes sellos discográficos estaban estrechamente relacionados con las firmas tecnológicas que lo llevaron al mercado; situación que llevó a la industria musical a unas cuotas de ventas todavía a día de hoy récord. Lo que no consiguieron fue acallar a los amantes del viejo vinilo y el acabado analógico. En ese momento de la historia, el concepto de calidad sonora volvió a ser algo muy relativo: del mismo modo en que los formatos de compresión digital ignoran datos (presuntamente) imperceptibles para el oído, la grabación digital tuvo que delimitar la cantidad de datos que iba a registrar y se consideró que 44.100 samples por segundo tenía una resolución suficiente como para engañar al oído humano. El sistema analógico, sin embargo, aunque más frágil, recogía TODA la información en movimientos mecánicos (vinilo) o modulaciones magnéticas (cassette) mediante los que se ahorra el reduccionismo que implica la codificación y construcción electrónica de unos y ceros. Y por ende, según sus defensores, garantiza la reproducción REAL del master si su copia se mantiene en condiciones óptimas. A diferencia del sistema digital, la resolución analógica está limitada por los materiales y los componentes utilizados en el proceso de grabación, pero no por una convención arbitraria de la industria. Cosa que significa también que la calidad del sonido puede mejorar potencialmente, según el sistema de reproducción que uno use y, consecuentemente, da un auténtico sentido a los sistemas de escucha de alta fidelidad que nos ofrece el mercado. El disco compacto, recordemos, está delimitado de partida por sus 44.100 samples por segundo.

La alternativa de calidad al CD llegó en 1987 bajo el nombre de DAT (Digital Audio Tape) de la mano de Sony y registraba hasta 48.000 samples por segundo. No fue la primera cinta digital en el mercado (en los 70 se comercializó una pero no triunfó) ni la última (el estándar de Philips lanzado en los 90 bajo el nombre de DCC fracasó igualmente), pero sí ha sido la única que ha sobrevivido a las inclemencias de la industria, probablemente porque la patente es de Sony y porque muchos músicos vieron el potencial de ese soporte en el campo de la grabación profesional o de ambientes. En su momento, sin embargo, el DAT tenía intención de competir con el CD en las "tiendas de discos", aunque muchos ni siquiera lo vimos.

Aunque, como en muchas otras ocasiones, va a hacer falta el trabajo conjunto de Philips y Sony para que el limitado estándar del CD se vea superado. Su nueva apuesta ha llegado no hace mucho y se llama Super Audio Compact Disc. Tiene igual tamaño que el Compact Disc pero su señal digital (de nombre DSD) es diferente, cosa que supone hasta 2.822.400 samples por segundo. El SACD ha aparecido en un momento en que el comportamiento de internet ha reabierto el eterno debate sobre el audio de calidad, a día de hoy en peligro de extinción si el proceso de miniaturización y desaparición física de los formatos sigue su curso.

Con ese mismo leit motif (la miniaturización) surgieron estándares como el Mini Disc (1992) y el MData (1993) de Sony, que prometían música portátil digital (y datos, en el segundo caso) en un espacio ridículo y de los cuales sólo ha sobrevivido el primero y aún está por ver por cuánto tiempo. Con la generación digital superamos las preocupaciones que orquestaron la prehistoria de la industria discográfica, la duración y durabilidad de sus soportes, pero se han introducido nuevas obsesiones y diatribas (primero tamaño vs calidad, ahora compresión vs ídem) que, lejos de resolverse, se traducen en nuevos estándares y formatos con una fecha de caducidad obviada en sus libretos de instrucciones. En toda esta historia, la resolución del audio (éste último razón de ser de la industria) ha terminado por ser más voluble que la ley de la relatividad de Einstein. Signo de los tiempos, la carrera por establecer patentes parece más preocupada por enchufarnos cualquier cosa que en las prestaciones reales de lo que nos enchufan. Aunque si a los consumidores no nos importa, ¿a quién le va a importar? ❧

Este texto está basado en la conferencia *El formato is the challenge* de Roc Jiménez y Anna Ramos.

ANNA RAMOS es periodista y mercenaria que emplea su tiempo libre en cuidar a su chinchilla, Perkele, su sello, Alku, y media naranja, Roc Jiménez de Cisneros. El orden de los factores no altera el producto.

