

Las Estéticas del Error: Las Tendencias “Post-Digitales” en la Música Contemporánea por Computador.

Contributed by author
martes, 21 febrero 2006
Last Updated miércoles, 16 julio 2008

Las Estéticas del Error: Las Tendencias “Post-Digitales” en la Música Contemporánea por Computador.

Kim Cascone
anechoicmedia

748 Edgemar Ave.

Pacífica, CA 94044, USA

kim@anechoicmedia.com

<http://www.anechoicmedia.com>

Computer Music Journal, 24:4, [invierno 2000], pp.12-18, © 2000 por el MIT [Massachusetts Institute Of Technology]. Traducción autorizada expresamente por el MIT Press Journals a www.loop.cl. Traducido por loop y con la colaboración de Juan Carlos Blancas del colectivo COEVAL [Madrid].

La revolución digital ya se acabó.

Nicholas Negroponte

En la pasada década la Internet ayuda a generar un nuevo movimiento de música digital que no tiene un soporte académico y en el que la mayor parte de los compositores que están comprometidos son autodidactas. Los periodistas musicales se ocupan de inventar nombres y algunos de éstos ya han echado raíces: glitch, microwave, DSP, sincore y música microscópica. Estos nombres se desenvuelven entre una colección de técnicas audiovisuales deconstructivas que permite a los artistas trabajar bajo el impenetrable velo de los medios digitales. El epígrafe de Negroponte que se indica más arriba, me inspiró para referirme a este emergente género como "post-digital", ya que la revolución de la era de la información digital ciertamente ha pasado. Las bondades de la tecnología digital de alguna manera ha tocado a todos. Con el comercio electrónico, que hoy forma parte de la fábrica de Occidente y de la torcida cubierta digital del gigabyte, el medio de la tecnología digital tiene menos fascinación para los compositores. En este artículo, voy a poner énfasis en que el medio ya no es más el mensaje, sino que, las herramientas específicas en sí mismas se han convertido en el mensaje.

La Internet fue creada originalmente para acelerar el intercambio de ideas y el desarrollo de investigaciones entre los centros académicos. No sería ninguna sorpresa, la responsabilidad que le cabe en permitir dar nacimiento a nuevas tendencias en la música computarizada, fuera de los confines de las fuentes del conocimiento académico. Un compositor no académico puede buscar en Internet artículos sobre cualquier tema de música por computador y obtendrá un buen entendimiento básico. Los centros universitarios de música computarizada forman a los creadores con herramientas que están esparcidas alrededor de la Internet, utilizando éstas para desarrollar música nueva, fuera de la universidad.

Desafortunadamente, el intercambio cultural entre los artistas no académicos y los centros de investigación ha estado ausente. La música post digital desarrollada con herramientas creadas por empresas como Max, SMS, AudioSculpt, PD, rara vez hacen referencia a las “torres de marfil”, pero los compositores esperan ansiosamente de éstas nuevos instrumentos para hacerse camino en los múltiples sitios web.

Incluso en la industria comercial de software de audio, los departamentos de marketing de la mayor parte de las compañías, aún no han podido apoderarse totalmente de la estética post-digital y como resultado, ha emanado de quienes las han desarrollado herramientas inusuales, para responder a ideas creativas, utilizando su preparación académica.

Este artículo es un intento de proveer retroalimentación entre los académicos y quienes desarrollan software musicales, mostrando como las actuales herramientas DSP[1] están siendo usadas por compositores post-digitales, afectando tanto a la forma como al contenido de la música contemporánea no académica.

Las Estéticas del Error

Son los errores los que guían la evolución; la perfección no ofrece ningún incentivo para el mejoramiento.

Colson Whitehead [1999]

La estética “post-digital” se desarrolló en parte como resultado de la experiencia de trabajar sumido en ambientes rodeados de tecnología digital: fanáticos de los computadores, impresoras láser, sonorización de los usuarios de interfaces y el sonido de los discos duros. Pero más específicamente, es, por los “errores” de la tecnología digital, que este nuevo trabajo ha emergido: errores/fallas, virus, errores de aplicaciones, incompatibilidad de sistemas, clipping[2], aliasing[3], distorsión, ruido de cuantización, incluso el ruido de las tarjetas de sonido, son los materiales primarios que los compositores buscaron para incorporarlos a su música.

Mientras que las fallas tecnológicas están a menudo controladas y suprimidas - sus efectos quedan bajo el umbral de su percepción - la mayoría de las herramientas de audio pueden enfocarse en los errores, permitiendo a los compositores hacer de ellos el foco de su trabajo. En realidad el error se ha convertido en una prominente estética en la mayor parte de las artes de finales del Siglo XX, recordándonos que nuestro control sobre la tecnología es una ilusión y revelando que las herramientas digitales no son tan perfectas, precisas y eficientes como los humanos que las construyeron. Las nuevas técnicas son a menudo descubiertas por accidente, por alguna falla, intento técnico o experimento.

Sólo observo que en las más sofisticadas presentaciones, los errores tienden a ser lejos más interesantes para la audiencia que el éxito.

David Zicarelli [1999]

Hay muchos tipos de “errores” de audio digital. A veces resultan ruidos horribles, mientras que otras veces pueden producir maravillosas texturas de sonido. [Para oídos más aventurados, éstos significan lo mismo].

Cuando el experimentador sónico alemán, Oval, comenzó a hacer música a principios de los ’90, pintando pequeñas imágenes en la superficie de sus CD’s para que se produjeran saltos, él estaba utilizando en su trabajo un aspecto del “error” que reveló una capa de subtexto encajado en el compact disc.

La investigación de Oval sobre el “error” no es nueva. Mucho trabajo se ha realizado anteriormente en esta área, como la banda sonora óptica de Laszlo Moholy-Nagy y Oskar Fischinger, así como las manipulaciones sobre vinilos de John Cage y Christian Marclay, por nombrar unos pocos. Lo que es nuevo es que las ideas ahora viajan a la velocidad de la luz y pueden expandirse a muchos estilos musicales en un período relativamente corto.

Regreso al futuro

Poetas, pintores y compositores a veces caminan por una delgada línea entre la locura y la genialidad; a través de los tiempos ellos han utilizado “inventos” tales como absenta, narcóticos o estados místicos para que les ayuden a dar el salto y simplemente expandir sus fronteras perceptuales y elevarlas a otros territorios. Esta tendencia de

buscar y explorar nuevas áreas ha permitido mucha experimentación en las artes de principios del Siglo XX. Cuando los artistas volcaron sus sentidos hacia el mundo creado por el progreso industrial, fueron forzados a centrarse en el nuevo y cambiante paisaje de lo que había sido considerado como “segundo plano”.

Ahora noto que estoy consciente de centrar mi atención sobre, cosas o “objetos”; las palabras en la página. Pero ahora advierto que éstos están siempre situados dentro de lo que empieza a parecerme a mí como un amplio campo que comúnmente es un antecedente de que el “objeto” o cosa se mantiene. Ahora me encuentro con el propósito de poner atención, y voy a volverme al campo como tal y en el caso de la visión, inmediatamente, voy a discernir que el campo tiene una clase de frontera o límite: un horizonte. Este horizonte siempre tiende a “escaparse” cuando intento llegar a éste; se “separa”; siempre en el extremo del borde del campo visual. Retiene esencialmente cierto carácter enigmático.

Don Idhe [1976]

Es importante conocer los conceptos como “desperdicios”; “subproductos” y “antecedentes” [u “horizonte”] para entender como comenzó el actual movimiento “post-digital”. Cuando los primeros artistas visuales cambiaron su foco del primer plano por el segundo plano [por ejemplo, del retrato a la pintura de paisaje], ayudó a expandir sus percepciones de los límites, permitiéndoles capturar al enigmático personaje del segundo plano.

La composición básica del “segundo plano” comprende datos que filtramos fuera de foco en nuestro alrededor más próximo. El dato escondido en nuestra percepción del “punto ciego” contiene mundos que esperan ser explorados, si escogemos desviar nuestro foco de atención hacia ellos.

La tecnología digital hoy en día permite a los artistas, explorar nuevos territorios de contenidos, capturando y examinando el área, lejos de los límites propios de las funciones y los usos del software.

Aunque el origen de la música post-digital es complejo, hay dos importantes y bien conocidos precursores que ayudaron a estructurar su nacimiento: el Movimiento Futurista Italiano a principios del Siglo XX y la composición “33” [1952] de John Cage.

El Futurismo fue un intento de reinventar la vida según había sido readaptada por las nuevas tecnologías. El pintor futurista italiano Luigi Russolo estuvo tan inspirado en una composición orquestal de Balilla Pratella que escribió el manifiesto The Art Of Noises, en la forma de una carta dirigida a Pratella.

Sus manifiestos y subsiguientes experimentos con el intonarumori[4] [Intonzador de ruidos] que imitaba sonidos urbanos industriales, transmitiendo un mensaje viral a las futuras generaciones, le valió a Russolo el estatus actual como abuelo de la música contemporánea “post-digital”. Los Futuristas consideraron la vida industrial como una fuente de belleza y a ellos les proveyó una sinfonía en movimiento. Motores de automóviles, máquinas, fábricas, teléfonos y la electricidad - de reciente invención - cuyos ruidos resultantes fue una rica paleta de posibilidades para los Futuristas que utilizaron para sus experimentos estos sonidos.

La variedad de ruidos es infinita. Si hoy en día cuando tenemos quizá miles de máquinas diferentes, podemos distinguir miles de sonidos disímiles, mañana, a como las máquinas se multipliquen, vamos a ser capaces de distinguir diez, veinte, o treinta mil ruidos distintos, no sólo de una forma de imitación simple, sino que combinando éstas de acuerdo con nuestra imaginación.

Luigi Russolo [1913]

Esta es quizá la primera vez en la historia que los artistas del sonido cambiaron su foco del primer plano de las notas

musicales, al segundo plano del sonido incidental. Russolo y Ugo Piatti - quienes construyeron los ruidos de tonalidades - les dieron nombres descriptivos, tales como “exploradores”, “rugidores”, “gruñones”, “tronadores”, “irrupcionadores”, “crujidores”, “murmuradores” y “raspadores”.

Aunque los intonarumori nunca encontraron un camino en la música de la época de los Futuristas, sin embargo sí que se las arreglaron para inspirar a compositores como Stravinsky y Ravel e incorporar algunos de este tipo de sonidos en sus trabajos.

En pocas décadas después de que los Futuristas pusieran el ruido incidental en un primer plano, John Cage permitiría a todos los compositores usar cualquier sonido para componer música. Luego del debut de 4’33” de Cage, David Tudor abrió la tapa del teclado del piano y se sentó en él, según la duración que indicaba el título, invitando a la audiencia en forma implícita a escuchar los sonidos de fondo; sólo cerrando y reabriendo la tapa para distinguir tres movimientos.

La idea de la composición 4’33” era perfilar una conferencia realizada por Cage en el Vassar College en 1948, titulada A Composer’s Confessions.

Al año siguiente, Cage vio las pinturas blancas de Robert Rauschenburg y en éstas encontró una oportunidad para darle paso a la pintura y con ello llevó a la música moderna más allá de sus ahogantes fronteras. Las pinturas blancas de Rauschenburg combinaron la oportunidad, la no intención o casualidad y el “minimalismo” de una sola vez, donde se revelaron “los cambiantes juegos de luces y sombras y la presencia del polvo” [Kahn 1999].

Las pinturas blancas de Rauschenburg fueron un poderoso catalizador que ayudó a inspirar a Cage para dejar todas las restricciones en lo que se consideraba música. Cada ambiente podía experimentarse de una nueva forma - como la música -.

De igual importancia fue la realización de la “pieza silenciosa” de Cage - que de hecho no hay silencio -. Su experiencia en una cámara anecoica[5] en la Universidad de Harvard previo a componer 4’33”, rompió con la creencia de que el estado de “nada” era una condición que comprendía todo lo que habíamos depurado. De ahí en adelante Cage hizo lo posible para incorporar esta revelación en los trabajos siguientes, poniendo atención no sólo a los objetos de sonido, sino también a lo que está detrás de ellos.

Chasquidos, Crujidos y Errores

Echando una mirada de los ’50 hasta el presente, hemos pasado por alto la mayor parte de la música electrónica del Siglo XX, mucha de la cual no ha tenido como foco, en mi opinión, expandir las ideas que fueron exploradas en un principio por los Futuristas y Cage. Un género emergente que conscientemente se basa en estas ideas es lo que yo había denominado como “post-digital”, pero también comparte otros nombres, como fue expuesto en la introducción y que desde ahora me voy a referir a esto como glitch. El género glitch arribó a espaldas del movimiento de la electrónica, un término paraguas en lugar de alternativo, y que ha sido un término relacionado con la música electrónica de baile [incluye house, techno, electro, drum’n’bass, ambient] que se ha puesto de moda en los últimos cinco años. Gran parte del trabajo en esta área es editado en sellos que están asociados en forma periférica con el mercado de la música dance y es por lo tanto sacado del contexto de las consideraciones de aceptación académicas; quizá de otra forma habría ganado. Todavía y a pesar de esta extraña dualidad: moda y música artística, los compositores de glitch a menudo centran su inspiración en los maestros de la música del Siglo XX que ellos sienten que mejor explican su origen.

Una Breve Historia del Glitch

En algún momento de principios de los ’90, la música techno se estableció como un género con fórmula

predecible, sirviendo a un mercado más o menos estéticamente homogéneo de DJs y aficionados a la música dance. Concomitante con este desarrollo fue el crecimiento de DJs y productores ansiosos de expandir las aristas hacia nuevas áreas. Uno puede visualizar el techno como una gran máquina de apropiación postmoderna, con referencias asimiladoras de cultura, retorciéndolas y luego representándolas como un chiste.

Los DJs se proveyeron de samples obtenidos de oscuros vinilos que se vendían en tiendas de poca monta y se las arreglaron para mezclar cualquier cosa imaginable durante los sets para aquellos bailarines más aventurados. Siempre tratando de superarse entre sí y era sólo una cuestión de tiempo, para que los DJs desenterraran la historia de la música electrónica de tiendas baratas y arqueológicas. Una vez que se abrió la puerta para explorar la historia de la música electrónica, evocando a sus más notables compositores, se puso de moda. Un puñado de DJs y compositores estaban repentinamente familiarizados con los trabajos de Karlheinz Stockhausen, Morton Subotnick y John Cage y sus influencias ayudaron a expandir el movimiento glitch.

Un par de productores finlandeses llamados Pan Sonic - por entonces conocidos como Panasonic, antes que una corporación de abogados los animaran a cambiar su nombre - guió las primeras incursiones en la experimentación electrónica. Mika Vainio, la cabeza arquitectónica del sonido Pan Sonic, utilizó osciladores sine wave[6] y una colección de efectos de pedales poco costosos y sintetizadores para crear un sonido altamente sintético, minimal y bastante extremo. Su primer CD titulado Vakio fue editado en el verano de 1993 y fue un choque de ondas comparado con la dulce tensión del ambient-techno que era bastante popular en ese tiempo. El sonido de Pan Sonic era puro, fluorescente, de paisajes industriales; ensayos de tonos machacados y sometidos que salían lentamente, palpitando zumbidos y altos cambios de velocidad con estocadas de onda sinusoidal. El sello que fundó Vainio, Sähkö Records, editó material de un creciente número de artistas, la mayoría de ellos en la sintética vena minimalista.

Como ha sido discutido anteriormente, el proyecto germano Oval estuvo experimentando con las técnicas de saltos de los CDs que ayudó a crear una nueva vertiente del glitch, de movimientos lentos de densa y fugaces texturas. Otro grupo alemán que se llaman a sí mismos Mouse On Mars, incorporó esta estética de errores de lectura digital, dentro de una estructura más bailable, cuyo resultado son oscilaciones de baja fidelidad, retorciéndose unas a otras.

Desde mediados de los '90 en adelante, la estética de los errores de lectura digital [glitch] apareció en varios subgéneros, incluyendo drum&bass, drill&bass y trip-hop. Artistas como Aphex Twin, LTJ Bukem, Omni Trio, Wagon Christ y Goldie estaban experimentando con toda clase de manipulaciones en el área digital. La dilatación del tiempo en las voces y la reducción de bucles de percusión a ocho bits o menos, fueron unas de las primeras técnicas utilizadas en la creación de artefactos, exponiéndolos como contenidos de áreas tímbricas. El lado más experimental estaba todavía creciendo y lentamente estableciendo un lenguaje.

A finales de los '90, el movimiento glitch estaba dando paso a la edición de nuevos lanzamientos en la música por software y el movimiento comenzó a tornarse más primitivo. Un número de artistas se estaba desarrollando. El productor japonés Ryoji Ikeda fue uno de los primeros, además de Mika Vainio en ganar exposición por sus serios pasajes sonoros[7] con "osciladores de bajas frecuencias" [LFO]. En contraste a Vainio, Ikeda trajo una calidad serena de espiritualidad a la música glitch. Su primer CD titulado +/- fue una de las primeras ediciones de glitch que mostraron nuevos territorios en el delicado uso de las altas frecuencias y sonidos breves que se incrustaron en los oídos de los escuchas, frecuentemente dejando a la audiencia con una sensación de zumbidos en el oído interno[8].

Otro artista que colaboró acortando la distancia entre lo delicado y lo peligroso fue Carsten Nicolai, que graba y se presenta bajo el nombre de Noto.

Nicolai es también co-fundador de Noton/Rastermusic, un sello alemán que se especializa en música digital innovadora. De igual manera, Peter Rehberg, Christian Fennesz y el proyecto sonido/red digital, Farmers Manual están fuertemente asociados con el sello Mego, localizado en Viena. Rehberg tiene la distinción de haber recibido uno de los dos únicos premios del festival Ars Electrónica en Música Digital, por su contribución a la música electrónica.

En los últimos años, el movimiento glitch ha crecido abarcando a una docena de artistas que están definiendo nuevos lenguajes en los medios digitales. Músicos tales como inmedia, Taylor Deupree, Nobuzaku Takemura, Neina, Richard Chartier, Pimmon, *0, Autopoieses y T:un[k], por nombrar algunos, constituyen la segunda ola de hackers explorando la estética glitch.

Hay muchos artistas que no han sido mencionados aquí y que han contribuido a empujar las fronteras de este movimiento. Está lejos del propósito de este artículo, profundizar en la evolución de la música glitch, pero he incluido una discografía al final de este artículo que ofrecerá un buen comienzo para el escucha ocasional.

Herramientas Poderosas

Las computadoras se han convertido en la principal herramienta para crear y ejecutar música electrónica, mientras que la Internet se ha convertido en un lógico y nuevo medio de distribución. Es primera vez en la historia que el producto creativo y la distribución han estado tan estrechamente ligados. Nuestros actuales conocimientos del sonido han cambiado en forma dramática desde que "fuera presentado por primera vez y de este modo los significados que también nos rodean.

Las herramientas y tecnologías desarrolladas en los centros de música por computador, - un medio capaz de lanzar ideas y música entre compositores e ingenieros con maneras de pensar semejantes - ha alterado radicalmente nuestra escucha y el resultado del movimiento glitch, puede ser visto entonces como una progresión natural en la música electrónica. En esta nueva música, las herramientas se han convertido en los instrumentos y el sonido resultante nace de un uso no intencionado de sus diseñadores. Normalmente se refiere al "despedazamiento" o "sacar ronchas" del sonido, los compositores ahora pueden ver la música a un nivel microscópico.

Curtis Road acuñó el término microsonido para todas las variantes de métodos granulares y atómicos de síntesis de sonidos y las herramientas que son capaces de operar a este nivel microscópico, les es posible lograr estos efectos. Dado que las herramientas utilizadas en este estilo de música incorporan avanzados conceptos como el procesamiento de la señal digital, su tratamiento en los músicos de glitch tiende a estar basado en experimentación, en lugar de investigación empírica. De este modo, el uso no intencionado se ha convertido en el segundo permiso concedido. Se ha dicho que uno no necesita una capacitación avanzada para utilizar los programas de procesamiento de señales digitales, sólo se necesita "meterse un poco" hasta obtener el resultado esperado. A veces sin saber la operación teórica de una herramienta puede concluir en resultados más interesantes. Como anota Bob Ostertag, "Parece que entre más tecnología se vierte sobre un problema, los resultados son más aburridos" [1998].

"Miro en mi papel", dice Cage. "Repentinamente observo que la música, toda la música, ya estaba allí". El concibió esta conducta que lo habilitaba a deducir los detalles de su música de los pequeños glitches e imperfecciones que pueden ser vistos en las hojas de papel. Esto tiene un valor simbólico y práctico; que hizo de los rasgos no esperados del papel fueran los más significativos, en los que ni siquiera hay un silencio visual.

David Revill [1999]

Nueva música de las nuevas herramientas

Las herramientas ahora ayudan a los compositores en la deconstrucción de archivos digitales: explorando las posibilidades sónicas de un archivo Photoshop que muestra una imagen de una flor; recogiendo documentos de procesamiento de datos, en búsqueda de bytes de sonidos coherentes e utilizando software de reducción de ruido para analizar y procesar audio en las formas en que el diseñador del software nunca pensó. Cualquier selección de algoritmos puede ser intercambiada para pasar los datos de un lado para otro, mapeando sin mayor esfuerzo de una dimensión a otra. De esta manera, todos los datos pueden convertirse en forraje para la experimentación sonora.

Los compositores de música glitch han ganado su conocimiento técnico a través de estudiar por sí mismos, descifrando en muchas horas los manuales de software y probando las noticias grupales a través de Internet para buscar la información que necesitan. Ellos han utilizado la Internet como una herramienta para aprender y como un método para distribuir sus trabajos. Los compositores ahora necesitan saber acerca de tipos de archivos, frecuencias de muestreo[9] y una resolución breve para optimizar sus trabajos en Internet. Los artistas se retroalimentan culturalmente en el circuito de la Internet: los músicos bajan herramientas e información, desarrollan ideas basadas en

ellas, crean trabajos producto de esa reflexión con las herramientas apropiadas y luego suben sus archivos a la Red Mundial de Redes donde otros artistas pueden explorar las ideas insertas en el trabajo.

Los requerimientos técnicos para un músico en la era de la información pueden ser más rigurosos que nunca antes, pero - comparada con la profundidad de los estudios en la universidad de música computarizada - son todavía bastante fáciles. La mayoría de las herramientas utilizadas hoy en día tienen una capa de abstracción que permite a los artistas explorar sin que les demande excesivos conocimientos técnicos. Los programas como el Reaktor, Max/MSP, MetaSynth, Audiomulch, Crusher-X y Soundhack son puestos en funcionamiento, cuidando los detalles de la teoría DSP y más como una estética que vaga por los sonidos que han creado estas modernas herramientas.

El medio no es más el mensaje en la música glitch: la herramienta se ha convertido en el mensaje. La técnica de exponer las minucias de los errores del DSP y los artefactos para su propio valor sónico, ha ayudado a borrar las fronteras de lo que se considera música, pero también nos ha forzado a examinar con mayor cuidado nuestras preconcepciones del error y los desperdicios.

Para la Discusión

Los Djs de electrónica normalmente visualizan los tracks individuales como piezas que pueden ser por capas y mezcladas libremente. Esta aproximación modular para crear un nuevo trabajo a partir de material preexistente, forma la base del uso que hacen de los samples los compositores de música electrónica. Sin embargo, el glitch toma una aproximación más deconstructivista, en tanto la tendencia es a reducir el trabajo al mínimo monto de información. Muchas piezas glitch reflejan un uso comprimido en el tiempo, hermético y atómico del sonido y normalmente su duración es de uno a tres minutos.

Pero parece que esta aproximación afecta los hábitos de escucha de los aficionados. Yo he tenido la experiencia de escuchar un conocido CD de samples en una tienda de ropas. Las partes “atómicas”, o samples, utilizados en la composición electrónica de pequeñas piezas modulares, se han convertido en un todo. Esta es una clara indicación que la música por computador contemporánea se ha fragmentado, está compuesta en capas estratificadas que se entremezclan y difieren, hasta que el escucha toma un rol activo al darle un significado.

Si la música glitch es para avanzar de su estado de ciega experimentación, las nuevas herramientas deberían ser diseñadas teniendo en mente un sentido educacional. Entonces una herramienta debería poseer múltiples capas de abstracción que permita a los novatos trabajar en un nivel simple, despojando esas capas en la medida que van ganando maestría. A fin de ayudar a entender las corrientes actuales de la música electrónica, los investigadores en los centros académicos tienen que mantenerse al frente de estas tendencias. Ciertamente muchos de sus alumnos están familiarizados con la música y pueden sugerir piezas para escuchar. El listado de discos compactos que se acompaña en este artículo como referencia, es una buena forma de empezar. Más información puede ser obtenida leyendo algunos de los muchos mailing lists dedicados a la electrónica, tales como microsound, idm y listas de la wire. De esta forma, la diferencia puede acortarse y las nuevas ideas pueden fluir más abiertamente entre los ámbitos académicos y comerciales.

Nosotros por lo tanto invitamos a jóvenes músicos con talento para conducir y mantener su observación de todos los ruidos, de manera de entender los variados ritmos de los cuales están compuestos, sus principales y secundarios tonos. Comparando los variados tonos de ruidos con los sonidos, ellos se van a convencer del alcance cuando el primero exceda el último. Esto va a permitir no sólo un entendimiento, pero también el gusto por la pasión de los ruidos.

Luigi Russolo [1913]

Cage, J. 1952. '43'. Publicado c. 1960. Nueva York: Ediciones Henmar

Idhe, D. 1976. Listening and Voice: A Phenomenology of Sound. Athens, Ohio: Ediciones Universidad de Ohio.

Kahn, D. 1999. Noise, Water, Meat. Cambridge, Massachussets: Ediciones MIT.

Negroponete, N. 1998. Beyond Digital. Wired 6(12).

Ostertag, B. 1998. Why Computer Music Sucks. Disponible en línea en <http://www.1-m-c.org.uk/texts/ostertag.html>.

Revill, D. 1992. The Roaring Silence. John Cage: A Life. Nueva York: Publicaciones Arcade.

Russolo, L. 1987. The Art Of Noises. Nueva York: Ediciones Pendragon. [Originalmente publicado en 1913].

Whitehead, C. 1999. The Intuitionist. Nueva York: Anchor Books.

Discografía

Christian Fennesz. 1999. +475637-165108. London: Touch TO:40

Farmers Manual. 1999. No Backup. Viena: Mego MEG008.

Kim Cascone. 1999. cathodeFlower. Frankfurt: Mille Plateaux/Ritornell RIT06.

Mika Vainio. 1997. Onko. Londres: Touch TO:34.

Mouse On Mars. 1995. Vulvaland. Londres: Too Pure 36.

Neine. 1999. Formed Verse. Frankfurt: Mille Plateaux MPCD72

Nosei Sakata y Richard Chartier. 1999. *O/rc. Brooklyn:12K 12K.1006.

Noto. 1998. Kerne. Bad Honnef: Plate Lunch PL04.

Oval. 1994. Systemische. Frankfurt: Mille Plateaux MPCD9.

Pimmon. 1999. Seven Tons for Free. Osaka: Digital Narcis MEGO009.

Ryoji Ikeda. 1996. +/- . Londres: Touch TO:30.

Various Artists. 2000. blueCubism. Osaka:Digital Narcis DNCD007.

Various Artists. 2000. Clicks and Cuts. Frankfurt: Mille Plateaux MPCD079

[1] Este término también es utilizado para referirse al procesamiento digital de la señal.

[2] Este término se emplea en sistemas de audio digital para hacer referencia a picos (transitorios) de señal que aparecen cuando se supera el rango dinámico del propio sistema. Se traduce audiblemente en chasquidos, distorsión digital o en algunos casos en ausencia de señal.

[3] Un tipo de distorsión digital que aparece cuando la frecuencia de muestreo no es suficientemente alta.

[4] “... artefactos capaces de emular ese abanico de sonidos cotidianos cuya variedad de timbres supera a los que ofrece cualquier instrumento conocido, poniendo al alcance del compositor audaz una extensa paleta de posibilidades con las que manipular tonalidades, armonías o disonancias. Los intonarumori de Russolo (y del percusionista Ugo Piatti) son cajas rectangulares de uno de cuyos lados sale una trompeta-embudo tipo megáfono que hace de amplificador, y una palanca o manivela sirve para modular la intensidad de tono del sonido generado en el interior del grotesco cubo”. La Madrugada Eterna, de Paco Peiro, Futura Ediciones, Colección Zanzíbar nº 3, Barcelona, 1996

[5] Habitación o cámara donde se consigue anular totalmente la reverberación. Se utilizan para realizar pruebas y medidas de carácter científico-técnico.

[6] Onda Sinusoidal [tono puro].

[7] Conocidos como Soundscapes, invención de Robert Fripp y Brian Eno.

[8] Pueden ser causados por la exposición a altos niveles de presión sonora.

[9] Hace referencia al número de muestras por segundo que se toman en la digitalización de una señal analógica.