

Así habló Asuar

Es difícil hablar sobre José Vicente Asuar, ya que su propia vida contiene una parte importante de la densidad de la historia general de la tecnología en Chile. Se nos ha dicho que nuestro país lo que mejor hace es importar barato, para a veces copiar caro. Pero al escarbar se encuentran algunos hilos que, al levantarlos, muestran un acervo cultural del más alto nivel. Lo indica Alejandro Albornoz en su colaboración para este número, también McPherson: «algo» ha pasado en Chile en materia tecnológica; quizás, algo sigue pasando.

Chile, país de anomalías. Uno de los tres países en el que funcionó la política de «frentes populares» difundida para detener el avance de los nazis y fascistas (los otros fueron Francia y España, donde esa resistencia terminó en una guerra civil y una larga dictadura). Es también el primer país en el que una coalición de partidos de inspiración marxista accede al poder a través de mecanismos electorales. El primer país donde se implementaron las políticas neoliberales. El único país donde uno de sus pueblos originarios nunca permitió que entrara Colón.

Chile, país de anomalías. El primer país en tomar una decisión de gobierno *orientada* por datos. Cybersyn fue un proyecto fundamental para enfrentar un paro general del transporte, financiado por la CIA, con el fin de reducir el abastecimiento y promover las condiciones para el derrocamiento del gobierno de la Unidad Popular en octubre de 1972. El sistema permitió analizar la situación diaria para una muestra de 300 empresas, ya que los datos eran recibidos una vez al día. Esto permitió mejorar el proceso de priorización de cada empresa para mantener la línea de abastecimiento con solo

el 1% de la flota operativa (400 de 30.000 camiones se estiman en *Revolucionarios cibernéticos*, de Edén Medina). Asimismo, permitió comunicar de manera más ágil algunas situaciones en lugares en los que no había cobertura telefónica, ya que la ingesta de los datos era realizada desde una red de télex interconectada a través de microondas (el Cybernet). A la vez, se esbozó el Cyberfolk, componente del proyecto orientado a la generación de una cibercultura nacional basada en la tecnología como habilitante para la realización del bien común, no solo dentro de la empresa, sino también, para la relación con el creciente acceso a medios de comunicación promovida por la IRT desde 1970.

Chile, país de anomalías. En la historia de la música es donde quizás hemos mostrado nuestra condición tecnológica anómala de manera más amplia y sostenida, terreno en el que el trabajo de José Vicente Asuar representa un factótum entre la década de 1950 y 1970. Hay un Asuar inventor, el que desarrolló nuevos medios para el proceso de composición e interpretación; el Asuar desarrollador de hardware de manera integral, desde el proceso de investigación y desarrollo en su tesis, en 1959, para acceder al grado de ingeniero en la Pontificia Universidad Católica de Chile, titulada *Generación mecánica y electrónica del sonido musical*, la primera en América Latina. Existe un Asuar compositor, el que luego de no encontrar su rumbo en la música de cámara tradicional, exploró las posibilidades tonales, rítmicas y tímbricas que comenzaron a abrirse con la implementación de una parte de lo investigado durante ese mismo año en su tesis, para componer y estrenar la primera obra musical electrónica en Chile, *Variaciones espectrales*. Encontramos al Asuar investigador científico, el que exploró procesos estocásticos para programar e implementar el primer algoritmo de recomendación de partituras en América Latina, del cual surgió *Formas I*, en 1970, programado con el mismo IBM-360 con el que se programó durante el día el Cyberstride (el conjunto de programas para el análisis de los datos de Cybersyn).

Existe un Asuar que decidió retornar a América desde Alemania, uno de los principales centros creativos de la música experimental, para fundar la carrera de Tecnología del sonido, no

en una facultad de ingeniería, sino en la Facultad de Artes de la Universidad de Chile (la actual carrera de Ingeniería en Sonido), y que instaló diversos laboratorios de experimentación sonora en Venezuela a fines de la década de 1960.

Existe un Asuar que, entre enero y febrero de 1973, conectó un sintetizador al computador del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (donde hoy se publican estos Cuadernos de Beauchef), en el cual pudo reproducir sonidos programados y modificarlos por sobre las capacidades de los instrumentos tradicionales. Esta experiencia fue organizada y registrada en el disco *El Computador Virtuoso*, publicado ese mismo año, y que, para quien escribe estas líneas, constituye la principal diferencia de Asuar respecto de toda la historia de la música, solo comparable a la de Iannis Xenakis, su contemporáneo y también inspirador. En efecto, ambos fueron polímatas totales en las relaciones entre ciencia, tecnología y poética musical, pero lo que distingue a ambos de los demás, es su capacidad de conducir, alinear y proyectar de manera sólida este espíritu de exploración y experimentación, para liberarlo de la pequeña jaula que constituye todo palacio. El primer lado del disco es una clase magistral sobre la generación de sonidos electrónicos, *música por computadores*, el que cierra con unas hermosas palabras en torno al potencial del uso de la tecnología por parte de la comunidad:

Es labor del compositor, del musicólogo, del técnico de sonido, del educador, hacer que estos nuevos recursos constituyan un aporte valioso de nuestra época a la creación musical.

Así habló Asuar antes del cierre del primer lado del disco, en el que se entona el himno del club de fútbol que alguna vez tuvo la Universidad de Chile.

Asuar y Xenakis desarrollaron un profundo enfoque pedagógico sobre cómo podemos amplificar nuestra creatividad con el avance científico y tecnológico, y no ser sustituidos por él, tal y como se ha puesto tan de moda con la viralización del imaginario distópico. Imaginario en el que se cree que es más probable la toma

de conciencia de nuestros teléfonos que modificar nuestras actuales relaciones con estas nuevas fuerzas de la naturaleza. Ambos, siendo ya adultos, inventaron e implementaron ecosistemas analógico-digitales para el desarrollo de la creatividad musical en 1978; Asuar el COMDASUAR y Xenakis la UPIC-II.

El COMDASUAR integraba un editor de partituras y un secuenciador, acompañado de una aplicación de composición algorítmica, un programa de síntesis digital y un módulo analógico orientado al procesamiento y realce de la señal. Con ello, anticipaba innovaciones que, posteriormente, serían estándar, como el protocolo MIDI, creado para la comunicación entre instrumentos electrónicos y computadores. Por su parte, la UPIC de Xenakis tenía una pizarra electromagnética integrada, sobre la cual se podía dibujar con distintos colores y, luego, el computador procesaba las combinaciones forma-color en la pizarra para representarlos como expresiones de tono/ritmo-timbre, respectivamente, lo que era reproducido por un sistema de parlantes y podía ser grabado en casete.

Ambos, también, desarrollaron enfoques pedagógicos en esta etapa adulta. Famosas son las fotos de Xenakis enseñando el funcionamiento de la UPIC a cursos de niños, para dar otro enfoque a la enseñanza de las artes. Por su parte, Asuar nos presenta una estructura de relato similar al *El Computador Virtuoso en Así habló el computador*, un intento de mantener este espíritu pedagógico en medio de una dictadura que redujo al mínimo todas las condiciones de desarrollo artístico en este campo; en los demás también. Asuar construyó el computador y grabó el disco por sus propios medios, en un contexto en el que se había perdido toda vinculación con las instituciones que sostuvieron estos avances durante las décadas anteriores.

Xenakis y Asuar también supieron ser teóricos del arte, publicando una extensa obra en la que se tratan distintos problemas relativos a la intersección entre ciencia, tecnología y poética musical. Xenakis publicó en 1992 *Formalized Music: Thought and Mathematics in Composition*, mientras que una cuenta rápida, solo en *Revista musical chilena* nos da un total de alrededor

de 400 páginas escritas por Asuar en formato revista. De hecho, en 1959, José Vicente Asuar publica en ella *En el umbral de una nueva era musical*, ensayo que culmina su etapa formativa en torno a *Variaciones espectrales* e inaugura una profunda veta de documentación y reflexión en este medio.

El texto constituye un verdadero manifiesto sobre la transformación radical del arte sonoro en plena mitad del siglo XX, abriendo un espacio en el que ciencia, tecnología y poética musical se encuentran en un mismo horizonte creativo. Para ello, Asuar tensiona las definiciones elementales, partiendo por la problematización de lo que entendemos por música, para luego recorrer distintos atributos y cualidades del sonido.

Hoy, al releer este trabajo, se entiende cómo es que Asuar no solo anticipó la era de la música digital, sino que también, nos entregó una lección cultural: la innovación no es patrimonio de un centro hegemónico, sino una posibilidad abierta allí donde alguien decida explorar. Es más, podemos sostener que Asuar es un antecedente radical de lo que durante la década de 1980 se llamó *Do It Yourself* o DIY, hoy en crisis por el influjo del imaginario distópico en nuestra relación con la ciencia y la tecnología.

Hablar de Asuar también es difícil, porque su historia está comenzando todavía. Si bien muchos de estos hechos ya tienen más de medio siglo, desde fines de la década de 1980 se retiró de la música, y, literalmente, no se supo más de él hasta que Federico Schumacher publica *50 años de música electroacústica en Chile*, el año 2005, primer trabajo en el que se sistematizan los principales actores, tecnologías y temáticas de toda una generación que sostuvo el espíritu de la experimentación científica y tecnológica en la poética musical chilena, entre quienes, también, se cuentan a Juan Amenábar, Gustavo Becerra Schmidt, Gabriel Brncic, Iván Pequeño, León Schidlowsky y Fernando García, entre otros.

Luego, Schumacher y Alejandro Albornoz comenzaron el proceso de investigación para dar con su paradero, en el contexto de la realización del documental *Variaciones espectrales*, estrenado

durante el año 2013, contexto en el que la figura de Asuar comienza a ser revalorizada en la historia de la música, al punto que alcanzó a recibir estos reconocimientos contemporáneos a su trabajo en distintas versiones del Festival Ai-Maako, algo que le sorprendió sobremanera. Al trabajo de Schumacher y Albornoz, también podemos sumar los de José Miguel Candela, Mika Martini, Gerardo Figueroa Martínez y Rodrigo Cádiz, entre otros autores, a quienes podemos contar como los iniciadores de toda la historia que aún queda, no solo por escribir sobre Asuar, sino también, la historia que queda por hacer acompañados por Asuar.

Rodrigo Fernández Albornoz
Editor invitado