

ANALES DEL INSTITUTO DE CHILE
© Instituto de Chile, derechos reservados
ISSN 07-16-6117

Almirante Montt 453, Santiago
Casilla 1349, Correo Central, Santiago de Chile
www.institutodechile.cl

Representante legal
LUIS MERINO MONTERO
Presidente del Instituto de Chile

Director
FERNANDO LOLAS STEPKE

Edición
ÁLVARO QUEZADA SEPÚLVEDA

Diagramación
FABIOLA HURTADO CÉSPEDES

Las opiniones vertidas por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no representan necesariamente el parecer de la institución.

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de la portada, puede ser reproducida, almacenada o transmitida en manera alguna por ningún medio, ya sea electrónico, químico, mecánico, óptico, de grabación o de fotocopia, sin el permiso previo del Director.

La correspondencia académica y comercial deberá dirigirse a nombre del Director a la dirección del Instituto de Chile, Almirante Montt 453, Santiago, teléfono 26854400.

Edición de cuatrocientos ejemplares, impreso en Andros Impresores, Santiago, diciembre de 2017.

IMPRESO EN CHILE / PRINTED IN CHILE

ANALES DEL INSTITUTO DE CHILE

VOL. XXXVI

ESTUDIOS
Inuención, innovación, transformación



2017

LA TECNOLOGÍA EN LAS ARTES: ENTRE EL TALLER Y LA INDUSTRIA, EL MUNDO ANALÓGICO Y EL MUNDO DIGITAL

GABRIEL MATTHEY CORREA¹

RESUMEN

Referirse a la tecnología es atender a una parte esencial del ser humano, pues ella ha estado presente desde los orígenes de nuestra especie, ya cuando usamos una piel para protegernos del frío o afilamos un hueso para cortar la carne.

La tecnología ha generado diversas revoluciones que han incidido profundamente en nuestras formas de vida y cultura. Consecuentemente, también ha estado presente en las artes, influyendo tanto en las materias primas, herramientas, instrumentos y soportes, como en las técnicas, pensamientos y sentimientos asociados al acto creativo. Visto desde una perspectiva actual, el ejercicio de las artes se ve enfrentado al menos a dos dicotomías: la primera se refiere al lugar y al modo de trabajar, en que la intimidad del taller se confronta con la expansión de la industria; la segunda, a los materiales y recursos usados, en los que la creación en "modo analógico" se confronta con la creación en "modo digital".

Existe, sin embargo, una tercera dicotomía aún mayor, que se nutre de lo natural y de lo extranatural (lo artificial) como parte de una constante dialéctica de adaptación y desadaptación con el medio ambiente y contexto en el que se vive. Esto también incide en el lenguaje artístico y en su impacto sociocultural.

Por otra parte, la industria permite fabricar obras en serie, muchas veces a la medida del público y/o del consumo masivo. Así surgen, como sustituto, los "no artistas" o tecnócratas de las artes. No obstante la tecnología, en complicidad con las artes, siempre ha tenido —y seguirá teniendo— un enorme poder de influencia en la cultura, tanto en su registro y memoria, como en su difusión, distribución y circulación. Pero donde más influyen ambas, operando juntas, es en las provocaciones, transformaciones y mutaciones culturales que generan.

Palabras clave: artes, tecnología, lenguaje artístico, taller, industria cultural, artista, masa de consumo, dicotomía analógico-digital, mutaciones culturales

¹ Universidad de Chile y Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.

COORDENADAS INICIALES, A MODO DE INTRODUCCIÓN

Referirse a la presencia e incidencia de la tecnología en las artes —o en diferentes actividades humanas— inmediatamente lleva a pensar en el “*Homo faber*” —el hombre que hace y fabrica—, expresión latina que da cuenta de nuestra forma de ser, aclarando que no solo somos seres “que sabemos” (*Homo sapiens*), sino también “que hacemos”. De esta manera, casi *a priori*, existe un acuerdo tácito en reconocer que tanto “el hacer” como “el saber” son esenciales e inherentes a la condición humana.

Asimismo, cabe considerar que “técnica”, en su origen griego, deriva de *tekhnikos*, que se relaciona con “el hacer” y se vincula con la destreza o habilidad para ejercer eficiente y eficazmente un determinado oficio (tener buena técnica para hacer algo). Por su parte la palabra “tecnología” (“técnica” + *logos*) se puede entender como la experiencia sistematizada y/o conocimiento aplicado para diseñar y fabricar cosas —artefactos, objetos—, con el propósito de satisfacer diferentes necesidades del ser humano.

Por su parte Aristóteles hablaba de *techné*, refiriéndose indistintamente a las artes y a la artesanía, en un concepto genérico referido a toda acción humana capaz de producir algo nuevo, antes inexistente. En consecuencia, oficios tan diferentes como carpintero, zapatero, pintor o escultor, en la Grecia clásica fueron considerados dentro del mismo concepto de *techné*. En este sentido, siglos después, Leonardo da Vinci fue el mejor ejemplo de ello, pues trabajó sin distinción en su taller de pintura y en su taller mecánico, con una actitud en la que el artista se confundía con el artesano y el maestro con el discípulo.

Ortega y Gasset, posteriormente, al explorar sobre el sentido de la técnica, se refirió a lo *extranatural*, es decir, a aquello creado o fabricado por el ser humano para mejorar su bienestar, más allá de lo que ha sido dado por la naturaleza: “*El bienestar y no el estar es la necesidad fundamental para el hombre, la necesidad de las necesidades*” (Ortega y Gasset, 1965, p. 26). De esta manera, pareciera que el ser humano quiere vivir por sobre *natura*, reaccionando contra su entorno primigenio casi como un acto de rebeldía. No está en su ADN vivir igual que los animales y vegetales, regidos por puras leyes naturales; por ello genera su propio hábitat, su propio sistema de vida, con leyes artificiales. Y lo hace no solo sobre la base de inventos, máquinas, artefactos y cosas fabricadas, sino de ideas,

motivaciones, relaciones y prácticas. Se trata de un mundo artificial, tecnologizado: un universo cultural.

Ya con los párrafos anteriores queda esbozada la fuerte incidencia de la tecnología en nuestra vida y en las artes en particular. No obstante, el tema es bastante más complejo y tiene muchas dimensiones, por cuanto no solo se reduce a las “maneras de hacer” en las artes y las artesanías, sino al lugar, función y sentido que cada *techné* va adquiriendo en las diferentes épocas de nuestra historia y evolución humana. Por ello también interesa comprender cuáles son los pensamientos, saberes, prácticas y valores que hay en juego y cómo estos se insertan e influyen en la sociedad y cultura a la que pertenecen.

Consecuentemente, también es necesario considerar la forma en que la tecnología ha incidido e incide en la socialización de las artes —en su preservación, proyección, circulación y asimilación—, en la que inevitablemente empiezan a influir diversas intermediaciones, formas de uso de los materiales y/o intereses ideológicos y comerciales. Hoy, más allá de la *techné*, por ejemplo, no es lo mismo un “artista productor” que un “ingeniero productor”, cuyos espacios de trabajo e influencia hace tiempo que operan en forma separada. Se trata de motivaciones, pensamientos, sentimientos y actitudes muy diferentes, con impactos económicos y socioculturales también diferentes. Mientras el primero se mueve en el campo simbólico y en el bienestar espiritual, el segundo lo hace en el ámbito concreto y en el bienestar material, lo cual conlleva realidades, prioridades y dinámicas radicalmente distintas. Por de pronto, el mundo de los artistas es muy diferente del mundo de los empresarios —por ejemplo del petróleo, de la construcción o la industria—, conectándose estos últimos con las altas esferas del poder, siendo muy influyentes —al menos en el corto y mediano plazos— e incidiendo directamente en la economía, política y toma de decisiones. Frente a ello, los artistas históricamente han debido enfrentar ambientes adversos y desiguales, donde tanto la ética como la estética han sido y siguen siendo relevantes, aunque el mito romántico del artista incomprendido, con su “épica del fracaso”, parece en retirada.

Asumida esta dicotomía, cabe señalar que la Revolución Industrial fue uno de los principales hitos que marcó un antes y un después en el concepto de “tecnología” y, en especial, en su rol en las artes. En efecto,

con dicha revolución se inició la producción en serie, estandarizada, y la masificación del consumo, lo cual, con el paso del tiempo, llevó a transformar a la “sociedad de personas” en una manipulable “masa de consumo”. Consecuentemente, junto a los cruces entre la economía y la política, el arte y los artistas entraron en una profunda crisis, por cuanto, en gran medida, se instaló una cultura de masas que puso en jaque la “libertad de ser” y, con ello, la “libertad de elegir”, claves fundamentales para entender la función y sentido que han tenido y tienen las artes en la vida y desarrollo humanos.

Frente a ello también se puso en jaque al “taller del artista”, las formas de trabajar artesanalmente, de concebir el arte y relacionarse con la comunidad (y la historia), introduciéndose cambios profundos en cuanto a su rol y presencia en la sociedad y la cultura. De hecho, en el siglo XX no tardó en hablarse de “industrias culturales”, tratando efectivamente de llevar las artes a la producción en serie e, incluso, tratando de reducirlas o confundirlas con las “industrias del entretenimiento”, en las que las fronteras cada vez quedaron más difusas, toda vez que los pensamientos y sentimientos empezaron a ser sustituidos por la recreación y el hedonismo, valorizándose más la eficiencia, los resultados inmediatos y la rentabilidad. Producto de ello —además de la dicotomía entre “lo útil” y “lo inútil”— las motivaciones estéticas y culturales entraron en serias confrontaciones con los intereses políticos, económicos e ideológicos, que acaso fueron y son los principales ingredientes de la crisis, aún no resuelta, que involucra a las artes y a los artistas en la actualidad, incluso más allá de su relación con la tecnología.

Por lo tanto, el “artista de taller” se encuentra hoy en una franca tensión, enfrentando una difícil situación, quizás con más preguntas que respuestas, problemática en la que también son parte interesada los funcionarios, los empresarios y los tecnócratas de las artes, junto con las nuevas formas de hacer y entender el sentido y función que tiene “lo artístico” en la sociedad y cultura contemporáneas. Hoy nos encontramos en plena era digital —realidad que ha puesto en tensión “lo analógico”—, en una época marcada por las redes sociales y la comunicación casi instantánea, junto con la eficacia y eficiencia de un nuevo tipo de producción industrial, cada vez más automatizada. Del mismo modo, vivimos en una época en que la humanidad tiene mayor acceso a un conocimiento más amplio e integral de la naturaleza, incluyendo

los impactos ambientales que provoca local y globalmente la propia tecnología, con todas las contradicciones que ello conlleva, en las cuales las artes tienen mucho que decir y hacer.

TECNOLOGÍA, INDUSTRIA CULTURAL Y DESARROLLO DE LAS ARTES

1. La tecnología como gesto humano

En la actualidad se suele asociar la tecnología con la pura modernidad, como si ella no hubiese existido antes. Sin embargo, ya a partir del *Homo faber* quedó claro que la tecnología es una dimensión intrínsecamente humana —parte de nuestro ADN—, tanto por la necesidad de sobrevivir en el ámbito natural (requerimientos biológicos), como por un querer vivir mejor en un ámbito *extranatural* (requerimientos humanos). Por de pronto, es esto lo que nos distingue de los animales y vegetales, pues buscamos satisfacer necesidades “extras”, según el bienestar deseado y/o construido por nosotros mismos.

Diversas acciones tecnológicas han quedado estampadas a través de los siglos, dejando huellas en distintas épocas y lugares. Ya el tronco de un árbol para cruzar un riachuelo, ya el cuero de un animal para abrigarse del frío, ya el hacer fuego o elaborar puntas de flecha, fueron de las primeras manifestaciones tecnológicas. De este modo, el *homo faber* entró en acción desde tiempos remotos, aunque al comienzo fuera por simple azar, o por ensayos y errores a nivel inconsciente. Pero, como fuere, lo decisivo es que con nuestras intervenciones modificamos la naturaleza, transformándola en ambientes artificiales —la *vida inventada*—, que generalmente implican desequilibrios y problemas ecológicos.

“La técnica es lo contrario de la adaptación del sujeto al medio, puesto que es la adaptación del medio al sujeto” (Ibid., p. 23). Lo paradójico de esto, sin embargo, es que no sabemos medir ni controlar lo que hacemos y por eso muchas veces, en lugar de adaptarnos, generamos desadaptaciones, algunas a gran escala, como son los impactos del calentamiento global que hoy sufrimos. De esta manera, haciendo una mirada retrospectiva, bien se puede decir que la tecnología procede cíclicamente, en princi-

pio como un medio de adaptación y luego de desadaptación, oscilante entre los equilibrios (bienestares) y desequilibrios (malestares) que generamos los propios seres humanos.

Dicho lo anterior, la tecnología actúa como una extensión de nuestro cuerpo, a partir de las propias leyes naturales, usándolas como modelos de referencia. Muchas herramientas que creamos son extensiones de nuestros brazos y manos. La ropa es una extensión de nuestra piel —la llamada “segunda piel”— y los zapatos de nuestros pies. Los medios de transporte son diferentes formas de mejorar la eficiencia de nuestro desplazamiento, pasando desde la carreta a tracción animal, hasta llegar a los automóviles y ferrocarriles. Así también los barcos y submarinos imitan a los peces, los aviones a los pájaros y los computadores a nuestro cerebro. De hecho, los diseños tecnológicos se hacen sobre la base de las mismas leyes físicas o biológicas que rigen a la naturaleza —ciencias aplicadas—, sean las leyes de Newton, las leyes termodinámicas y aerodinámicas, o las leyes que rigen a nuestro cerebro (neurociencia), entre otras.

Yendo aún más lejos, quizás como objetivo final, el ser humano usa su inteligencia y capacidad tecnológica para controlar la naturaleza y, en lo posible, dominarla. En el fondo, pareciera que nuestro último deseo es controlar la vida y, ambiciosamente, la muerte. En respuesta a ello surgen la medicina, la biotecnología y la tecnología médica, entre otras disciplinas, que hoy llegan a límites insospechados, como lo demuestra la nanotecnología. Estamos alcanzando fronteras en las que la ética retoma importancia, incluso urgencia, como un necesario mecanismo de regulación: literalmente, por cuestiones de vida o muerte.

2. Presencia de la tecnología en las artes

Consecuentemente, el problema también está presente en las artes, pues parte de su esencia está en explorar la vida y la muerte, generar nuevos mundos, nuevos campos de imaginación, percepción y reflexión en los que la tecnología es ineludible, acaso respondiendo a la realidad y lenguaje de cada época.

Ya desde las prácticas artísticas más primitivas, que permitieron extraer tintas y colores a partir de las raíces, cortezas, flores y frutos de

los vegetales —o de la tierra y minerales—, se dio lugar a unas de las primeras pinturas conocidas, como las de las cavernas de Altamira, aún cargadas de misterio. De allí en adelante, la pintura nunca dejó de mutar y evolucionar, gracias a las nuevas técnicas y medios que fueron surgiendo. Se introdujo la acuarela, el pastel, el óleo, el perfeccionamiento de los pinceles, diferentes tipos de telas y superficies, grabados, acrílicos, soportes e instalaciones, incluyendo los murales y *grafitis*, todo lo cual hoy, genéricamente, se conoce como “artes visuales”. Lo importante es que cada material y cada herramienta significaron diferentes recursos y resultados expresivos.

Del mismo modo ocurrió con la música, utilizando inicialmente cuernos de animales para amplificar la voz o troncos ahuecados para emitir sonidos percutidos. Posteriormente, los cuernos derivaron en diferentes tipos de cornos, trompetas, flautas u oboes, y los troncos ahuecados, con la incorporación de parches de cuero, se transformarían en tambores, timbales y bombos, todos instrumentos cada vez más elaborados. Por otra parte, gracias a los aportes de las nuevas tecnologías, las cuerdas de los arcos de flecha dieron lugar a diferentes instrumentos de cuerdas frotadas o tañidas. Lo propio ocurrió con la escultura y la arquitectura, que con distintos tipos de materiales, cinceles, sierras, pulidores, pegamentos, poleas y andamiajes, permitieron importantes avances y variantes, lo cual, finalmente, dio lugar a una tecnología propia para cada una de las expresiones artísticas que hoy conocemos.

En algunos casos se llegó a elaborar máquinas muy complejas, como ocurrió con el *hydraulus* (órgano hidráulico que funcionaba sobre la base de agua y aire, primer instrumento de teclado conocido en la historia), antecesor del órgano neumático o electromecánico que conocemos hoy. El mismo piano, cuya mecánica interna de martilletos (de percusión), apagadores, pedales y emplazamiento de cuerdas, desde su origen fue una máquina de un alto nivel tecnológico. En general, la música, al no tener referentes directos en la naturaleza, siempre necesitó construir instrumentos especiales para emitir sus sonidos (salvo la voz humana), cuya exigencia y demanda derivó en una disciplina propia, la *luthería*, en la cual la precisión, acústica, geometría y ciencia de los materiales llegaron a transformarla en un oficio de alta tecnología, casi tan fina como la artesanía relojera.

Pero el despliegue de las artes, producto de la propia tecnología, ha generado una expansión insospechada a lo largo de la historia. Así ocurrió con la fotografía que, provista de cámaras y recursos fisicoquímicos, pudo registrar imágenes instantáneamente, cuya posterior evolución dio lugar a “imágenes móviles”, como las del cine. Lo propio ocurrió con las esculturas y arquitecturas monumentales que, con nuevos materiales y texturas, levantaron formas y estructuras inéditas —cónicas, parabólicas, hiperbólicas y esbeltas—, desafiantes de la fuerza de gravedad y la ingeniería. Por su parte, el teatro y la danza, con sus sofisticados escenarios y tramoyas, incluidos los efectos especiales, que requieren de complejas instalaciones de estructuras y maquinarias, prueban los altos niveles tecnológicos que siempre han existido en las artes.

Sin embargo, los procesos anteriores no quedaron allí nada más, en el puro ámbito analógico, pues en pleno siglo XX, con el desarrollo de la informática, se abrió el camino hacia la era digital que, junto con internet, también incidió profundamente en las artes, incorporando tecnologías revolucionarias que, por cierto, han generado nuevas técnicas y recursos expresivos. Un buen ejemplo de ello lo constituyen las artes multimediales, cada una con sus propios soportes, formatos, lenguajes, cruces y estéticas.

Haciendo entonces una mirada retrospectiva, la tecnología ha influido, influye y seguirá influyendo en las artes, como en muchas otras disciplinas humanas. Pero es bueno insistir en que ello no solo incide en la práctica del hacer mismo, sino también en su operacionalidad interna, espiritual, del pensar, sentir, percibir y relacionarse con la realidad. De hecho, así se plasma la fusión *Homo sapiens-Homo faber* —“la *techné*”—, que finalmente potencia a las artes de cualquier época, a veces permitiéndole alcanzar altas cumbres.

De esta manera, son diversas las dimensiones en que la tecnología ha ido revolucionando y expandiendo a las artes, incluido su lenguaje, generando más preguntas que respuestas, tanto en sus formas como en sus contenidos. Hoy ya no basta con hablar de pintura o de música, sino también se hace necesario hablar de artes visuales y artes sonoras. Lo propio ocurre con el teatro y las artes escénicas, entre otras tendencias. Y todos estos cambios se deben a innovaciones muy concretas, sea en el tipo y uso de nuevas materias primas —“materiales”—, herramientas

y soportes, o por los talleres o espacios creativos, o procedimientos de producción, mediación, educación, proyección y circulación de las artes. En síntesis, la tecnología ha influido tanto en la creación misma —actitud, ejercicio y estilo de vida— como en el proceso de distribución y socialización de las artes, todo lo cual finalmente queda registrado en la cultura.

3. Impacto de la Revolución Industrial en las artes: el taller del artista versus la industria cultural

La Revolución Industrial es, sin duda, uno de los hitos más importantes que haya conocido nuestra historia, en la que la tecnología —originalmente producto de la máquina a vapor— causó grandes impactos en la vida, pensamiento y desarrollo social y cultural del ser humano. Uno de ellos fue la migración del campo a la ciudad, lo cual significó serios trastornos, con nuevas formas de pobreza y marginalidad nunca vistas, que obligaron a repensar las ciudades, la economía, la producción y, por cierto, la política. De hecho, fue en este contexto que surgieron propuestas tan relevantes y dicotómicas como las de Adam Smith y Carlos Marx, quienes hasta hoy influyen con sus ideas en las formas de pensar y hacer la economía y política contemporáneas.

En el caso específico de las artes, marcó un punto de inflexión —un antes y un después—, en especial en cuanto al concepto de “acto creativo”, en el cual el artista tradicionalmente tenía el privilegio de crear “obras únicas”, originales, que brotaban de su propia libertad y autenticidad, junto a su manualidad, experiencia, conocimientos, percepción, reflexión y talento. Del mismo modo se puso en jaque al taller, lugar sagrado e íntimo en el que el artista se recogía a realizar su trabajo. Y, reflatando el mito romántico del genio incomprendido, muchos hablaban de la “inspiración artística”, de una conexión con “otras esferas”, todo lo cual, fuera como fuera, requería de un lugar especial para retirarse y concentrarse, convirtiendo al acto creativo en un acto de repliegue e introspección, verdadero ritual en el que se conjugaba y plasmaba la humanidad a cabalidad, a veces alcanzando resultados sublimes, como en las así llamadas “obras maestras”.

De este modo, con la Revolución Industrial la vida humana cambió profundamente, sin ser las artes una excepción. Cambiaron los conceptos, los estilos, las formas de vivir, trabajar y relacionarse. Ya con la capacidad para mejorar la eficiencia productiva, mediante la “producción en serie”, se generaron nuevos mercados y nuevas dinámicas de promoción y distribución, en respuesta a las crecientes demandas, ya por las migraciones del campo a la ciudad o por la propia explosión demográfica. Esto produjo cambios radicales en la economía y, por ende, en la sociedad, en la política y en la cultura. Las personas poco a poco empezaron a proceder diferente; la libertad y capacidad de elegir pasaron a ser sustituidas por una suerte de resignación y sometimiento, y la producción en serie dio lugar a un consumo en serie. Consecuentemente, la “sociedad de personas” se transformó en “masa de consumo”; la “obra única” del artista quedó fuertemente cuestionada, descolocada, acaso fuera de época.

El problema es que la producción en serie tiende a generar productos estándares, que ya no son únicos, y con ello induce a patrones de conducta también estándares, todo lo cual se traduce en uniformidad. “La cultura marca hoy todo con un rasgo de semejanza (...) Toda cultura de masas bajo el monopolio es idéntica” (Horkheimer y Adorno, 1998, pp. 165-166). Entonces, con la producción en serie se pierde la riqueza propia de la diversidad y libertad del “poder ser”, que potencialmente tiene cada persona y por cierto cada artista. Si antes la “obra única” era un “recurso escaso” que, desde un punto de vista económico, implicaba un gran valor monetario (aunque culturalmente no cuantificable), hoy, con la producción en serie, se multiplica la oferta, bajan los precios y se masifica el consumo. “Los interesados en la industria cultural gustan explicarla en términos tecnológicos. La participación en ella de millones de personas impondría el uso de técnicas de reproducción que, a su vez, harían inevitable que, en innumerables lugares, las mismas necesidades sean satisfechas con bienes estándares” (Ibid., p.166).

Ahora bien, el éxito de la industria no surge automáticamente por la sola producción en serie, como el “milagro de la multiplicación de los panes”. No, en este caso se trata de un trabajo orquestado, planificado, en el que la industria se complementa y fortalece con las técnicas de mercado o marketing, siendo la publicidad una de sus claves, además de la complicidad que ejerce la política. “Tanto técnica como económica-

mente, la publicidad y la industria cultural se funden la una en la otra. Tanto en la una como en la otra la misma cosa aparece en innumerables lugares, y la repetición mecánica del mismo producto cultural es ya la repetición del mismo motivo propagandístico. Tanto en la una como en la otra la técnica se convierte, bajo el imperativo de la eficacia, en psico-técnica, en técnica de la manipulación de los hombres” (Ibid., p. 208).

Gran parte de este fenómeno se puede constatar hoy en el sistema neoliberal que impera en el mundo, en el que efectivamente la “sociedad de personas” se ha reducido a una “masa de consumo”, la “calidad” se ha sustituido por la “cantidad”; el consumo sigue acrecentándose cada día más, para maximizar utilidades, generando “productos atractivos” que seducen por el brillo de su envase. Actualmente se consume más por las formas que por los contenidos, lo cual permite minimizar costos y, por ende, bajar calidad. Así las cosas, la creatividad artística y la “obra única” se sustituyen por la “creatividad comercial”, marketing incluido, en pro de hacer buenos negocios (o nuevas formas de negar el ocio). Y si antes había elites que se formaban en torno al mundo de las artes, hoy se forman en torno al mundo de los negocios. En algunos casos, incluso, hay quienes logran coexistir en ambos mundos.

ENTRE LO ANALÓGICO Y LO DIGITAL: DICOTOMÍA DE LA TECNOLOGÍA ACTUAL

Hace ya algunas décadas que se viene hablando del mundo analógico y del mundo digital, y una vez más la tecnología tiene mucho que decir. Por de pronto, ambos mundos han influido y siguen haciéndolo en diversas actividades humanas y, por cierto, en las artes. Pero para intentar comprender esta dicotomía, primero es necesario aclarar ciertos conceptos:

1. Aproximaciones al mundo analógico y al mundo digital

En términos simples, lo analógico implica analogía; es decir semejanza, parecido o cercanía de una cosa con otra. Un objeto es análogo con otro si tiene características comunes que los hace afines; asimismo, un fenó-

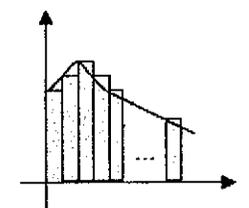
meno físico es análogo con otro cuando genera efectos que son equivalentes o comparables, aunque las causas sean incluso muy diferentes.

Un ejemplo doméstico es el del termómetro para medir la temperatura. Se trata de un tubo de pequeño diámetro, capilar, en cuyo depósito un fluido (generalmente mercurio o alcohol) se dilata por los efectos de la temperatura. Pero lo que en realidad se mide es la “longitud” del fluido y no la temperatura. Así, mediante un instrumento sencillo, por analogía, se puede medir una magnitud —la temperatura— sobre la base de otra —la longitud—. Gracias a este “truco” un fenómeno complejo, como es el calor, se puede cuantificar mediante un fenómeno simple y cotidiano, como es la “longitud de dilatación” de un fluido. Por tal razón, entonces, se habla de un “termómetro analógico”.

En general, en física experimental, un modelo o procedimiento analógico es aquel que permite medir un fenómeno a partir de otro. Siendo el primero difícil de experimentar y medir directamente, mediante el segundo —que es más cercano y fácil de controlar— se simulan distintas situaciones y, por analogía, se conoce la conducta del primero. Así, muchas veces ocurre que en el segundo fenómeno se miden los efectos que responden a las causas del primero; es decir, existe una relación directa entre causa y efecto.

Sin embargo, en términos técnicos se puede decir que toda señal que recibimos y percibimos por nuestros sentidos (la vista y el oído, principalmente) se transmite a través de ondas, cuyo movimiento y desplazamiento es continuo en el tiempo, fiel a la fuente (causas) y al medio de propagación. No obstante, con el desarrollo de la tecnología digital, las ondas y señales se pueden representar con base en sistemas de códigos más simples y discretos, que físicamente están asociados a “flujos” o “no flujos” de energía eléctrica, a través de ciertos circuitos llamados “lógicos”, los cuales se expresan numéricamente mediante los dígitos “1” y “0” (sistema binario). De esta manera, la señal original (la información completa contenida) se simplifica, se reduce (se digitaliza) a “cadenas numéricas” de unos y ceros (sistema digital). Entonces, mientras la primera señal es continua, la segunda es discontinua, discreta (ver figura). Y como esta última se puede representar en “circuitos lógicos”, por oposición, las originales y continuas se denominan “no-lógicas”; es decir “ana-lógicas”, que es otra forma de explicar el concepto.

FIGURA: REPRESENTACIÓN DISCRETA DE UNA SEÑAL CONTINUA



De la figura anterior se puede afirmar que la curva continua corresponde a una representación analógica que conserva toda (o gran parte) de la información original, mientras que la curva discreta se construye sobre la base de cierta simplificación de la información, reduciéndola a valores discontinuos que gráficamente se expresan mediante escalones que suben y bajan (rectángulos alargados). En términos tecnológicos, la fuente original se reduce a una fuente discreta, digitalizada, cuyas cadenas numéricas de “1s” y “0s” permiten manejar la información asociada por medio de la informática y los computadores electrónicos. Se trata de una manipulación práctica y matemática para poder administrar la información física (ciencias aplicadas), aunque parte de ella se pierda debido al “costo de digitalización”. Así las cosas, mientras el “modo analógico” trata de mantenerse fiel a la fuente natural, conservando la información original en forma continua, el “modo digital” interviene la fuente y la reduce a una muestra discreta que representa parcialmente al original, lo cual le permite disponer de información más manejable informáticamente.

2. El impacto de la tecnología digital en el ejercicio de las artes

La vida no es lineal y comúnmente reconocemos que tiene “muchas vueltas”, aunque igualmente ella nos sorprenda. Dentro de los públicos de las artes, una nueva conducta que está llamando la atención —en este caso en la música— es el retorno al uso del disco de vinilo, que se suponía obsoleto, superado por el disco digital. Un comentario y justificación típica para explicar esta tendencia era decir que “el sonido digital suena falso, metálico, artificial, vacío, como de plástico...”. Por

su parte, algo similar está ocurriendo con la fotografía, pues muchos fotógrafos están volviendo a la cámara tradicional con rollo, apelando a que sus imágenes son de mejor calidad, resolución y consistencia. No obstante, sea como sean las percepciones y opiniones que cada cual tenga al respecto, lo concreto es que en los ejemplos dados existe una tendencia a retornar al mundo analógico, no por nostalgia o romanticismo necesariamente, sino por la calidad y fidelidad de los sonidos o imágenes, que un porcentaje importante de personas está reclamando para sí, apelando a un mejor acceso a las fuentes originales, sin “recortes” ni filtros sensoriales.

A primera vista lo anterior puede parecer una exquisitez o exageración; sin embargo, si efectivamente existe un público creciente que tiene la capacidad perceptiva para reconocer y distinguir el mundo analógico del mundo digital, es porque ambas tendencias merecen ser considerarse como parte de la realidad actual y, en especial, en el campo de las artes. Tal como un catador de vinos con su sensibilidad de paladar puede degustar y distinguir amplios espectros de sabores y matices, los ojos y oídos más exigentes son capaces de ver y escuchar la “falta de información” (los recortes) que caracterizan a las ondas (señales) visuales o sonoras digitalizadas. En rigor, entonces, lo que ocurre es que las señales digitales transmiten imágenes y sonidos incompletos, recortados y filtrados que, como se decía, a cierto público ya le están empezando a incomodar.

En la práctica, la intervención digital en las ondas analógicas efectivamente deja pequeños huecos, intersticios que se pueden percibir como vacíos —de colores, sonidos, imágenes o señales sensoriales, en general—, que eventualmente podrían significar carencias ocultas o pobreza expresiva. Un ejemplo a escala humana se puede observar en un jardín podado, donde los árboles, plantas y arbustos pierden su forma original y son recortados, con bordes redondeados, simétricos, geométricos. Algo parecido ocurre con las señales digitalizadas, que son ondas podadas, recortadas y reducidas, en definitiva, a una geometría más simple.

Ahora bien, frente a esta dicotomía analógico-digital, el artista tiene al menos cuatro opciones para elegir: (1) lo puramente analógico, (2) lo puramente digital, (3) una u otra alternativamente, según sea la necesidad expresiva, (4) ambas mezcladas por medio de propuestas mixtas.

Así, cada cual sabrá tomar su opción, usando materiales analógicos y/o digitales, nutriéndose conceptual y creativamente de esta dicotomía.

Y si de dicotomías se trata, gracias a ellas surgen las dialécticas dinamizadoras, aquellas que ponen en tensión lo establecido y nos provocan para cambiar y abrirnos a nuevos mundos, tarea fundamental no solo de las artes, sino de las ciencias, de la propia tecnología, del conocimiento y de la humanidad en general. La dicotomía analógico-digital es en gran medida la versión actual de la dicotomía natural-extranatural a la que se refería Ortega y Gasset en su tiempo. De hecho, en la actualidad vivimos en una realidad mixta, en la cual lo analógico y lo digital conviven e interactúan cotidianamente.

En este contexto, el artista asume su trabajo y libremente elige sus materiales, herramientas e instrumentos, consciente de las diferencias que existen entre ambos mundos. Así, por ejemplo, tal como el silencio en la música puede ser muy expresivo, los intersticios y recortes ocultos en los contenidos digitales también pueden ser expresivos, a su manera, acorde a la cultura digital-cibernética que hoy tenemos, en la que las máquinas e inteligencia artificial también tienen mucho que decir. Pero, sea como sea, esta dicotomía siempre estará presente, pues no hay que olvidar que la cultura analógica —más vinculada a la naturaleza— la seguimos necesitando igualmente, ya tan solo por nuestro cuerpo, en la calidad de mamíferos que somos.

Ahora bien, volviendo al *quid* del asunto, el artista es sensible a su época y necesita responder fielmente a ella, sea para interpretarla y representarla, o para confrontarla y provocarla. Cada cual lo hará a su manera, libremente, en forma analógica, digital o mixta. Así surge el “arte digital” como contraparte y/o complemento del “arte analógico”, con alternativas muy diversas, incluyendo la posibilidad de nutrirse premeditadamente de la susodicha dicotomía; es decir, de los aciertos y contradicciones que surjan de la dialéctica interna de los materiales e instrumentos analógicos y digitales que estén disponibles. A consecuencia de ello se amplía y diversifica el campo expresivo y, tal como se dijo, la pintura, la música y el teatro se expanden hacia las artes visuales, sonoras y escénicas, junto con las artes digitales que, a su vez, pueden expandirse hacia las artes multimediales. No obstante, en el caso del teatro, la danza y otras expresiones artísticas, la presencia del cuerpo

humano y sus movimientos persisten en su dimensión analógica, aunque igualmente puedan usar recursos digitales de apoyo o complemento.

A modo de síntesis, si hoy vivimos en un mundo altamente digitalizado, inevitablemente la tecnología influye en las artes, pues de una u otra forma cambian los referentes, cambia la percepción de las cosas, el lenguaje y vida en general. Un artista que reniega de lo digital igualmente está vinculado a ello, pues en el presente siglo se vive, se piensa y se percibe tanto analógica como digitalmente. Esta dicotomía protagoniza y nutre un contrapunto entre ambas realidades que, por acción o reacción, rechazo o aceptación, conciencia o inconciencia, son parte de la vida humana y, por tanto, del mundo de las artes.

REFLEXIONES FINALES:

A MODO DE CONCLUSIONES Y NUEVOS IMPULSOS

Como *Homo sapiens* y/o *Homo faber* que somos, la tecnología penetra inevitablemente en nuestra vida y, en consecuencia, en las artes. Si las artes son manifestaciones netamente humanas, entonces en gran medida se nutren de los diversos materiales, herramientas, instrumentos, saberes y contenidos que usamos y/o manejamos en la vida cotidiana. Más todavía: si el lenguaje crea realidades, la realidad crea lenguajes. Y en gran medida las artes son creadas por la realidad —o desde la realidad—, en la que el artista en el fondo es un mediador.

Cada revolución tecnológica conlleva una revolución cultural (la rueda, la imprenta, la máquina a vapor, internet), que a su vez está asociada a profundos cambios económicos y políticos. La tecnología funciona como un complejo dispositivo dinamizador, que involucra al ser humano en una dialéctica permanente entre la naturaleza y la extranaturaleza; lo natural y lo artificial. Esta dicotomía nos obliga a vivir especialmente atentos, por cuanto el equilibrio vital del planeta es frágil y fácilmente la tecnología nos puede jugar en contra, como está ocurriendo en la actualidad con los problemas de contaminación y calentamiento global. Se trata de efectos extremos, cuando el ser humano ya ha sobrepasado los límites —transitando desde los usos a los abusos—, quizás obsesionado por sus propias ambiciones o, simplemente, por el fetichismo tecnológico: la técnica por la técnica.

Visto más en profundidad, en el ámbito de las causas, la tecnología no solo está asociada al uso de herramientas, instrumentos y maquinarias, sino a conocimientos científicos capaces de penetrar en los secretos más íntimos de la naturaleza. La tecnología surge de la aplicación de las ciencias, explorando y utilizando las leyes naturales, desde las escalas microscópicas hasta las macroscópicas. La tecnología investiga y saca a la superficie aquellos secretos que permanecen ocultos: “El desocultar imperante en la técnica moderna es un provocar que pone a la naturaleza en la exigencia de liberar energías, que en cuanto tales puedan ser explotadas y acumuladas” (Heidegger, 1983, p. 81). Se trata de una constante provocación y un exponer las potencialidades naturales, exigiéndole “impulsar la utilización mayor que sea posible con el mínimo esfuerzo” (Ibid., p. 82).

En tal sentido, hay algo literalmente fantástico (y peligroso) en la tecnología, cual es hacer explícito y visible aquel universo oculto que estructura la vida natural. De esta manera, cuando usamos un objeto tecnológico, en el fondo estamos usando ciertas componentes íntimas de la naturaleza; estamos haciendo contacto con sus leyes fundamentales. De allí el poder oculto que tiene la tecnología, de transformar el mundo, capaz finalmente de influir y/o comandar en los campos político, económico y, por cierto, militar.

Asimismo, la tecnología tiene el poder de penetrar en las intimidades de las artes y, en especial, en los secretos de las “materias primas” que usa el artista, sea el sonido, la imagen, la geometría o el movimiento, entre otros. Y al sacarlos a la superficie se produce un profundo vínculo entre forma y contenido, ya desde la estructura de los materiales hacia afuera, pudiendo ejercer transformaciones importantes en los lenguajes artísticos —como de hecho ocurre—, lo cual cada cierto tiempo exige repensar las artes. Por de pronto, pasar desde el “modo analógico” hacia el “modo digital” conlleva cambios estructurales en las formas de pensar, sentir y expresarse, lo cual puede redundar incluso en cambios de paradigmas y formas de decodificación e interpretación de las artes y, por cierto, de la realidad.

No obstante, a propósito de repensar las artes, se hace necesario igualmente ser autocríticos. Ello, según se advirtió, porque el uso de la técnica también tiene sus límites y puede derivar en abusos. De hecho,

por muy buenas tecnologías y técnicas que se empleen —tanto en los equipos, herramientas y soportes, como en el pensar y el hacer mismo del acto creativo—, no está garantizado que la obra resultante sea arte. Por ejemplo, la técnica virtuosística de un violinista, las imágenes impactantes de un audiovisual, las acrobacias de un bailarín, los efectos especiales de una propuesta multimedial o los algoritmos para generar sofisticadas estructuras sonoras o visuales, aunque tengan una perfecta factura técnica, incluso en el lenguaje —acorde a la moda contemporánea y/o académica—, no necesariamente garantizan un genuino logro artístico. Ello porque en las artes la técnica opera como un medio y no como un fin; tiene más que ver con los efectos y formas que con las causas y contenidos; más con las capas externas y/o el hedonismo sensorial que con la belleza, capas y composición internas. Esto puede variar, sin embargo, si los materiales usados o manipulados (analógicos o digitales) son asumidos estructuralmente; es decir, codificados en sí mismos como partes del lenguaje expresivo, incluidos los intersticios digitales.

Pero cuando ello no resulta o no se busca así; cuando la tecnología simplemente pasa a ser lo principal *per se*, con toda facilidad pueden surgir los pseudoartistas o “tecnócratas de las artes”. Surgen como niños/as egocéntricos/as y narcisistas, que pasan a entretenerse con las técnicas y juguetes tecnológicos, generando productos “efectistas” —efectos sin causas—, hedonismo de fácil impacto y consumo, cuyas propuestas, por muy esotéricas, originales y/o vanguardistas que parezcan, no llegan a ser arte. Solo se trata de cáscaras superficiales sin capas internas; se trata de ilusiones, de llamativos envoltorios, fetiches sin contenidos interiores que se venden y/o premian por su aparente novedad y puesta en escena, además de elaborados discursos de autojustificación y/o autopromoción, como unos productos más del marketing cotidiano. Por cierto que esto no solo ocurre en las artes, pues el oportunismo y deseos de un éxito inmediato son parte del ser humano, más todavía en el sistema neoliberal que hoy vivimos, que justamente se basa en la competencia y en el éxito de unos sobre otros, olvidando los límites éticos y, por cierto, la estética profunda.

La técnica proporciona múltiples herramientas e instrumentos, físicos e intelectuales, que influyen en los diferentes oficios: “Una nueva técnica reorienta, en efecto, el trabajo, crea nuevas tareas y funciones, readecua las existentes provocando el desgaste de unas o la puesta en

valor de otras” (García de la Huerta, 1985, p. 173). Y muchas veces la técnica facilita el trabajo, tanto físico como mental. Esto puede ser favorable o desfavorable, según sean las mutaciones y el desplazamiento cultural que ello signifique, incluidas las artes. ¿Hacia dónde migramos después de cada revolución tecnológica? ¿Dónde nos reubicamos existencialmente? Son preguntas a resolver, ya en un campo más filosófico.

Por de pronto, las máquinas tienden a generar un pensamiento y un actuar mecánicos, individual y colectivamente. Esto también puede condicionar la creatividad, hasta llegar al simple ejercicio de “copiar y pegar”. Entonces, el supuesto creador se automatiza y, en la práctica, deriva desde la creación a la reproducción en serie; desde el taller a la fábrica, aunque sea en su propia casa o laboratorio. No obstante, la creatividad conlleva una actitud diferente; un sentido de la aventura y del riesgo, sin temor al ridículo ni al “qué dirán”. El artista (al menos el tradicional) se mueve solitariamente, y el “retiro a su taller” y la introspección son imprescindibles. En los procesos alquímicos de la creatividad son tan importantes los errores como los aciertos, los ensayos, los esbozos y primeras aproximaciones, las improvisaciones antes que la sistematización y la construcción definitiva. Sin embargo, en las máquinas el error no tiene lugar: las máquinas están programadas sobre la base de fórmulas previamente diseñadas y, por lo tanto, mientras tengan energía para funcionar, reproducirán su matriz, “sus mensajes”, a la perfección. En este ambiente de trabajo surge el tecnócrata de las artes, que opera más como un operador y/o programador, contagiado por el modelo y lenguaje de las máquinas. Y aunque sus obras parezcan diferentes, sin darse cuenta pueden estar repitiéndose: “copiando y pegando” reiteradas veces lo mismo (o a sí mismo). Por este camino, la reproducción en serie no solo puede automatizar las obras, sino la mente de sus supuestos creadores.

Hacer arte es en gran medida ejercer la libertad, privilegio que requiere de coraje, honestidad, sentido crítico y autocrítico; un compromiso con la época en la que se vive y, por cierto, con la cultura y la humanidad. Los verdaderos artistas son pocos, los pseudoartistas abundan. Los primeros saben muy bien qué tecnología usar (cómo y cuándo), sea en clave analógica y/o digital, con o sin intersticios internos. Lo harán sin tanta parafernalia, pero con los materiales, herramientas, instrumentos y contenidos mínimos que honestamente estimen necesarios

para hacer su mejor propuesta. El tecnócrata de las artes se dejará llevar más bien por el hedonismo y la ausencia del arte —el “no arte”— que, como suele ocurrir en el ser humano, también tiene público, aplausos y admiradores —e incluso más—, sobre todo en los ambientes en que predominan la ignorancia, la moda de turno y el marketing, sin que la academia y las instituciones artísticas queden libres de ello.

El artista contribuye a problematizar la cultura establecida —incluida la propia tecnología—, junto con abrirse paso a nuevos mundos y campos de percepción, reflexión e introspección; contribuye a expandir y a liberar la mente, el alma y el espíritu humano. El “no artista” o tecnócrata de las artes usa y abusa de la técnica, tanto conceptual como instrumentalmente, para llamar la atención y ojalá sorprender; sin embargo, con ello nada está garantizado, pues no necesariamente abre nuevos mundos, sino que reedita y reitera lo ya instalado, conocido, prefabricado; no ayuda a expandir la mente, ni las emociones, ni el espíritu humano, sino, al contrario, los puede cerrar, bloquear y/o distraer, dentro de la lógica del “entretenimiento” y/o de nuevas formas de sometimientos y esclavitud. Ello porque las nuevas tecnologías tienen un poder especial para generar sensaciones e impresiones a veces extremas, pero no por ello profundas, en aquel público consumista y/o domesticado que se conmueve e ilusiona con los sensacionalismos y efectos especiales, con las propuestas clichés, con aquellas ofertas o matrices estándares que no requieren de una sociedad de personas. Solo basta con simples masas de consumo que buscan satisfacer sus necesidades inmediatas y/o inducidas, basadas en sensaciones superficiales, de pura piel: fetichismos propios de un “hedonismo 2.0”.

EL “ASTRO SOL” COMO EPÍLOGO, MÁS ALLÁ DE LAS DICOTOMÍAS Y CONFLICTOS NO RESUELTOS

Tanto la vida natural como la extranatural o tecnológica son parte de la vida humana y, por cierto, artística. Tanto el artista como el tecnócrata de las artes o “no artista”, y sus públicos correspondientes, conviven con la dicotomía analógico-digital. Pero yendo más allá de esta discusión, nunca hay que olvidar que nuestra vida igualmente depende de la naturaleza y, en esencia, del motor primigenio que es el “astro Sol”. Sin él no hay vida natural ni tecnológica posible; no hay origen ni destino

humanos. No por casualidad los incas, sabiamente, supieron reconocer al Sol como su dios: “el Inti”. Por ello, trascendiendo a las dicotomías, a las dialécticas y polarizaciones en blanco y negro, seamos como seamos, hagamos lo que hagamos, directa e indirectamente, todos estamos conectados con la misma esencia.

BIBLIOGRAFÍA

- García de la Huerta, M. (1985). *Crítica de la razón tecnocrática*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Heidegger, M. (1983). La pregunta por la técnica. En *Ciencia y Técnica*, prólogo de Francisco Soler e introducción de Jorge Acevedo. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Horkheimer, M. y Adorno, Th. W. (1998). *Dialéctica de la ilustración / Fragmentos filosóficos*. Madrid: Editorial Trotta.
- Ortega y Gasset, J. (1965). *Meditación de la técnica*. Madrid: Espasa-Calpe, S.A.

Gabriel Matthey Correa es compositor, ingeniero civil y magíster en Gestión Cultural, profesor de Cultura Chilena y coordinador del Magíster en Gestión Cultural de la Facultad de Artes, Universidad de Chile. También colabora en el Archivo de Música de la Biblioteca Nacional, en la gestión de contenidos sobre patrimonio musical chileno, y es profesor en la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, UMCE.

Como compositor ha creado música instrumental, vocal y electroacústica, abarcando desde instrumentos solistas hasta grupos de cámara y orquesta sinfónica completa. Su música ha sido difundida en diferentes medios y editada en una decena de discos, destacando “Trilogía Las Parrianas”, con textos de Nicanor Parra. Como ingeniero trabajó en el campo de la hidráulica, ejerciendo en los ámbitos público, privado y académico. Como gestor cultural ha sido presidente de la Asociación Nacional de Compositores-Chile (ANC) y del Consejo Chileno de la Música (UNESCO). En 2010 publicó su libro *Modelo de Gestión Cultural para “Unidades Territoriales” de Chile*, y el 2015 *¿Cuál es tu Sur?*, de carácter político-cultural.