

EDITORIAL

Mgr. Fernando Mora Ángel

Maestro en guitarra Universidad de Antioquia (2000). Ingeniero de Sistemas (2014).
Magíster en Artes (2015). Miembro del grupo de investigación Músicas regionales de la
Universidad de Antioquia.

Las preguntas acerca de la relación entre las artes y las tecnologías no son nuevas, de hecho, podrían provenir de los tiempos iniciales de la llamada revolución cognitiva. Si se define la tecnología de una manera amplia, es claro que el hombre está trabajando con ella desde tiempos inmemoriales. Sin embargo, en la cotidianidad, muchas personas relacionan la idea de tecnología, exclusivamente con las computadoras digitales y algunos de ellos se sienten orgullosos de declarar su completa ignorancia en este tópico, argumentando que aquello a lo que ellos denominan “tecnología” constituye, meramente, un factor peligroso, deshumanizante y característico de nuestros tiempos.

Como es bien sabido, la facultad de extender las posibilidades del cuerpo humano, mediante diversos tipos de herramientas, es común a diversas culturas y, como ya enuncié, su uso tiene una larga tradición. Desde esa perspectiva, el asunto de las tecnologías es complejo y su tratamiento escaparía al interés y al ámbito de este escrito editorial, no obstante, si nos referimos específicamente a aquellas propias de nuestros tiempos y al desarrollo que éstas han alcanzado y a su relación con el mundo del arte, aparecen interrogantes, posibilidades, posiciones y retos, a los que bien vale la pena referirse. Hablemos pues de las tecnologías de nuestros tiempos en el contexto de las artes y, a fin de acotar mejor estas líneas, de un tipo de tecnologías específicas: las tecnologías digitales.

Desde el momento en que Leibniz planteó la idea de su máquina aritmética el papel de las tecnologías digitales ha atravesado un interesante e intrincado camino. Quizás es ese artilugio, aquel que sirve como antecedente más obvio para nuestras computadoras, su génesis bien puede definirse en las postrimerías de una posible gran revolución: la era de la singularidad tecnológica. Un período histórico en el la cual las máquinas de cómputo habrían de alcanzar e incluso superar las capacidades humanas.

El camino del desarrollo de las tecnologías digitales inicia pues con el advenimiento de un artefacto mágico que podía asistir al hombre en una inconmensurable cantidad de tareas, pero que sólo podía considerarse una herramienta hasta ese momento en que la capacidad del ser humano pudiese ser emulada e incluso superada. Si somos sinceros, en muchos aspectos, una computadora puede hacer hoy muchas cosas que un hombre sería incapaz de realizar y si nos aventuramos a soñar, esa cantidad de tareas, asignables a las máquinas digitales, podría llegar a desplazar al hombre o incluso a cuestionar su existencia.

Si bien, desde una mirada general, surgen cuestiones y complejidades difíciles de resolver, cuando se interroga el universo del arte, el papel de la tecnología es aún más difícil de juzgar. Para tratar de generar un escenario de análisis acerca de la manera como la tecnología y el arte se relacionan en el mundo contemporáneo, plantearé un breve esbozo acerca algunos aspectos de esa relación y su respectivo desarrollo histórico.

En primer lugar, podría decirse que el arte es, en principio, una tecnología (o un conjunto de ellas) por medio de la cual los grupos humanos cultivan y registran su memoria. El arte es y ha sido desde siempre un asunto tecnológico desde esa perspectiva. Sin embargo, y, en segundo lugar, nuestras ideas contemporáneas acerca del arte exigen precisiones y en el marco de esas precisiones, podría plantearse otra relación interesante, aquella que para Heidegger define el arte como una sobre-determinación de la técnica. En un tercer escenario, determinado ya por lo específicamente instrumental, el arte emplea, en todos los casos, diferentes tipos de herramientas tecnológicas. Desde un pincel o un instrumento musical hasta un moderno sistema de inteligencia artificial involucrados en el terreno del artista, aparece esa relación perenne y multiforme entre arte y tecnología.

En un primer momento en el cual las herramientas de los artistas tenían un papel definido y claramente subordinado a la voluntad creadora de éstos, es posible que las relaciones entre arte y tecnología no plantearan grandes conflictos. En general, aparecían y desaparecían nuevos instrumentos para la música, las artes plásticas y otras artes representativas y los apremios se

referían, principalmente, a la manera como cada nueva tecnología podría cuestionar las prácticas y tradiciones existentes.

Si bien con cada tecnología podrían emerger diferentes cuestionamientos, al final ésta lograba ingresar, para quedarse -al menos por un tiempo-, en el mundo del arte o simplemente, desaparecía. El gran apuro surgió cuando este papel tan definido y subordinado empezó a desdibujar sus propios límites y esto sucedió, seguramente, con el advenimiento de tecnologías que permitían el registro del sonido y de la imagen. Casi contemporáneas e igual de potentes para retar el rol y el protagonismo del artista, en especial del intérprete y en el caso bien específico del músico y quizás de los actores.

Como bien se sabe, las tecnologías, ya centenarias, que permiten el registro del sonido y de la imagen tuvieron un papel fundacional en la industria que hoy denominamos “del entretenimiento”, pero además empezaron a plantear un desplazamiento de los lugares de enunciación propios de los artistas y de los consumidores del arte. La música, por ejemplo, se convirtió en un objeto que creó nuevos rituales de consumo, culto y posesión, sin embargo, habría de producirse una nueva transformación en la que esa música, materializada en algún tipo de soporte físico habría de perder su corporeidad.

Es así como en la llegada del presente siglo, la música y posteriormente el video, asumieron un nuevo tipo de materialidad, transformado aún más la relación entre todos los actores del proceso. Ahora las posesiones se convertirían en licencias y sus poseedores en usuarios. No obstante, mientras se daba este proceso otro más interesante aún, se había desarrollado en los modernos crisoles de los alquimistas musicales: los laboratorios sonoros.

En los laboratorios de sonido habría de aparecer un nuevo escenario de relacionamiento entre la música y la tecnología. En un primer momento, los nuevos usos dados a las máquinas de grabación permitieron la llegada de un nuevo concepto: lo acusmático. Una nueva manera de hacer música en la que ya no estaban los músicos, en su lugar había parlantes. Y una nueva forma de organizar el material sonoro derivado de la transformación de los sonidos grabados. Éste y muchos otros hechos generaron cuestionamientos a las figuras de los intérpretes, los instrumentos y las tradiciones asociadas a éstos. Además, aparecieron nuevos tipos de creadores que, para ese momento, deberían contar con conocimientos altamente especializados de matemáticas, física, electrónica y otras disciplinas.

Poco a poco la tecnología se hizo más cercana al mundo de los creadores y ya no era necesario recurrir a complejos laboratorios llenos de técnicos

y equipos. Sucedieron allí cuatro grandes transformaciones: en primer lugar, los instrumentos de los artistas -y no solo de ellos-, dejaron de tener propósitos más específicos para convertirse, en el caso de los ordenadores, en máquinas útiles para cualquier tarea imaginable. En segundo lugar, esos instrumentos, empezaron a desdibujar su materialidad inicial, para convertirse en código computacional y éste a su vez, en nuevas formas de materialidad. En tercer lugar, esos instrumentos se hicieron cada vez más accesibles y, en cuarto lugar, se hicieron, cada vez más pequeños.

Es así como en el momento actual es difícil determinar cuando algún artefacto es o no un computador y además, en muchos casos, es inexacto designarlo como *hardware* o como *software*, pues los límites entre esos mundos se han resquebrajado. En unos pocos años, los instrumentos de los artistas, tan objetivables antaño como un lienzo o como un piano, pasaron a ser entes cuya definición pertenece casi al reino de lo teológico o quizás de lo esotérico.

Para ese entonces diversos artistas iniciaron sus relaciones con ese tipo de tecnologías y, desde esa época, se han enfrentado a un diverso cúmulo de transformaciones, nuevas posibilidades, retos y preguntas. Con todo este proceso nacieron nuevos tipos de artífices. Creadores cuyos instrumentos se habían renovado y para los cuales la tradición en la que habían sido formados requería cuestionarse, modificarse e innovarse. Estos seres tendrían formas de trabajar y expresarse y se plantearían profundas inquietudes ontológicas y prácticas.

Al margen de esos artistas hubo otros que decidieron no reinventarse y optaron por aferrarse a sus tradiciones y negar el mundo de lo tecnológico o que intentaron y se desencantaron con lo que podían obtener de las máquinas -incipientes para ese entonces- para regresar finalmente a las huestes de los que nunca abandonaron sus tradiciones. De manera paralela sucedió otro hecho notable: mientras los artistas se preguntaban por su rol o trataban de aprender a trabajar en este tipo de contextos y los filósofos declaraban las rupturas y agonías fúnebres del arte, los públicos estaban próximos a plantear un nuevo trance.

Es así como los consumidores del arte optaron, en ocasiones, por abandonar su papel pasivo para convertirse en productores de sus propios contenidos o para reelaborar las obras, antes maestras e incuestionables de los creadores. Ahora no sólo agonizaba el arte, el artista mismo estaba amenazado, si se mira desde una óptica ortodoxa. Los nuevos públicos retomaban lo que hacían los artistas y lo utilizaban como materia prima para sus nuevas creaciones. Al lado de manifestaciones como el *collage* y el *mash-up* aparecen cada día pléyades de nuevas formas de reciclaje

cultural. Sin embargo, esa agonía del artista convencional atraviesa hoy por una seductora amenaza: la inteligencia artificial. La emancipación de las herramientas para advenir como posibles parricidas instauradoras de una nueva revolución, quizás de las dimensiones históricas de la llamada revolución cognitiva.

Desde la invención de la escritura y quizás desde la creación de otras formas primigenias de codificación, el hombre ha materializado su conocimiento objetivándolo y haciéndolo externo a su ser. A mediados del pasado siglo hicieron su aparición los lenguajes de programación. Una nueva manera de codificación del conocimiento y de la memoria que generaba, al menos, dos situaciones: de un lado, los fenómenos relacionados con la *anamnesis* y la *hipermnesia*, a los que en su momento se refirió Bernard Stiegler, desde los cuales toda codificación de la memoria supone una pérdida y por otro lado, las posibilidades que esas nuevas formas de codificación abrían para los creadores al proponer nuevas formas de abstracción. Éstas formas permitirían pensar en los materiales del arte (sonidos, texturas, colores, formas, etc.) de maneras completamente nuevas.

Como un ejemplo de todo este fenómeno podría hablarse de la notación musical como una forma de abstraer el mundo sonoro que le ha permitido durante siglos a los músicos representar y manipular sus materiales. Dicha vía de abstracción supone, como una tecnología de fijación de la memoria, la consecuencia de una pérdida de parte de la esencia de aquello que se representa y la posibilidad de imaginar el sonido, a partir de los símbolos que lo representan más allá de imaginarlo como sonido en sentido estricto. Todo esto re-contextúa los límites del creador abriendo nuevos posibles caminos y quizás, cerrando otros.

Pues bien, como en el caso de la notación musical, los lenguajes de programación, al ser utilizados para objetivar el conocimiento relacionado con las artes, plantean un nuevo tipo de escenario que a su vez genera nuevos caminos, retos e interrogantes. El código computacional podría llegar a plantearse, no sólo como una herramienta para hacer arte, quizá así sucede en ciertas prácticas artísticas contemporáneas como el *live coding*, sino que ese papel podría llegar a sublimarse hasta el punto de convertir a la programación en una de las bellas artes como sugiriera, hace ya varios años, Pierre Lévy. Sin embargo, la programación en ese punto aún necesita del programador, convertido quizás en artista, pero todavía necesario.

En este decurso aparece el concepto de la inteligencia artificial y las técnicas que hoy se denominan “aprendizaje de máquina”. Desde esa nueva óptica se empieza a generar la posibilidad de subvertir el papel del artista,

quizás cuestionarlo y, en un escenario que limita con la distopía, hacerlo innecesario. En principio, las computadoras necesitan ser programadas, sin embargo, desde este nuevo paradigma, las máquinas serían capaces de aprender nuevas tareas y de programarse a sí mismas, incluso es posible extrapolar esta posibilidad al reino del *hardware* en el cual, las máquinas del futuro podrían, no sólo auto-replicarse, sino diseñar y construir otras nuevas, más capaces que aquellas que las crearon.

Como se ha enunciado en este escrito, las tecnologías, que iniciaron su desarrollo como herramientas y quizás como medios expresivos, se han convertido en co-creadoras y han iniciado su candidatura hacia el *status* de creadoras de diversas formas de arte, incluso en el caso de los llamados Críticos Artificiales de Arte, han empezado a pisar, con cierta firmeza, el terreno del juicio estético.

Hasta hace pocos años, algunos ejemplos de preguntas que podían plantearse en términos de la relación entre el arte y la tecnología podrían ser: ¿Hasta dónde va la relación entre el arte y la tecnología?, ¿Cómo se define esta relación?, ¿Cuáles son sus límites?, ¿Quién la plantea y quién la legitima? y ¿Cuáles son sus horizontes?, no obstante, esas preguntas empiezan a generar otras nuevas que expanden los límites de las anteriores y que interrogan no sólo la razón de ser del arte y del artista sino también la del ser humano mismo que, como diría Harari, bien podría ser un eslabón evolutivo que antecede al mundo de la máquina.

Aunque diversos autores han planteado, no sólo la inminencia del momento de la singularidad tecnológica, refiriéndose a ese instante en el que la máquina alcanzaría las capacidades del ser humano, sino la cercanía de este acontecimiento en términos cronológicos; vale hoy preguntarse si simultáneamente o posterior al momento de esa singularidad tecnológica podría darse también un fenómeno que me aventuro a bautizar como “singularidad artística” en el que las máquinas alcanzarían la capacidad artística de la humanidad.

Los detractores de la idea de que las máquinas puedan pensar e incluso crear, argumentan que esos dispositivos jamás tendrán conciencia de su ser y se declaran tranquilos al concluir que, en el mejor de los casos, las máquinas pensantes y creadoras serían a lo sumo artilugios, casi circenses, con la capacidad de aprobar el llamado Test de Turing, es decir, hacerse pasar por un humano, de manera convincente. Sin embargo, de forma paralela a quienes pregonan las posibilidades de la singularidad tecnológica, existen miradas neuro-científicas como la de Rodolfo Llinás que llegan a cuestionar si esa conciencia del “yo” que tan tranquilos hace

sentir a los detractores de las posibilidades cognitivas y creativas de las máquinas, es apenas un mito.

Lo cierto es que hoy tenemos en nuestro haber tecnologías capaces de pasar, en buena medida, el test de Turing y hacernos dudar si sus creaciones salieron de una mano humana. Es el caso de técnicas de aprendizaje de máquina como la llamada *Deep Learning* manifiesta en proyectos como Magenta (una iniciativa del grupo *Google Brain*) o como *Deep Bach* (un proyecto que busca hacer que una máquina genere composiciones en el estilo de compositivo de Bach).

Por otra parte, como bien es sabido por la comunidad científica, en los tiempos venideros los seres humanos tendremos la oportunidad y quizás la obligación de compartir con los robots, no sólo los entornos laborales, probablemente también, entornos artísticos. Es decir, las máquinas del futuro podrían erigirse como intérpretes, co-creadoras, creadoras, re-creadoras de contenidos y obras artísticas y, como si todo esto fuera poco, como agentes de juicios estéticos.

Naturalmente, y hasta este momento, las diferencias entre lo que pueden hacer las máquinas y aquello que ha desarrollado el hombre son notables, sin embargo, todas estas nuevas situaciones relacionadas con la inteligencia artificial, empiezan a generar grandes interrogantes, no sólo sobre la validez, calidad y legitimidad de lo que puedan llegar a hacer las máquinas sino sobre el papel mismo del artista en este nuevo tipo de contextos, así como su legitimidad y las maneras como éste podría re-inventarse, re-descubrirse y re-significarse.

Como se ha visto, las relaciones entre el arte y las tecnologías actuales concitan múltiples terrenos de indagación y la ubicuidad que éstas tienen en el mundo obliga al artista, al formador y al estudioso del arte a participar en un debate que cada día se amplía, dinamiza, complejiza y acrecienta en pertinencia y protagonismo.

Aún hoy existen artistas, formadores y estudiosos del arte y de la estética, que declaran orgullosos su lejanía al mundo de las tecnologías -que además piensan que ese concepto es sólo relativo a los dispositivos digitales-, y que encuentran en su férreo anclaje a la tradición un puerto seguro para su ejercicio y su tranquilidad. Aunque este sea un texto editorial y, hasta ahora, el lector habrá advertido que mi posición podría juzgarse como la de un entusiasta de lo tecnológico, debo confesar que soy consciente de los peligros y encrucijadas que trae consigo el rol protagónico que nuestras sociedades han otorgado a sus tecnologías, no obstante, como creador y como formador, debo señalar la importancia que tienen estos

debates y el riesgo que conlleva para todos los habitantes del mundo del arte, permanecer ajenos a éstos.

Ignoro si llegará el momento de la singularidad tecnológica y si este momento traerá consigo la consecuencia de una “singularidad artística”, además ignoro si deseo que esto suceda, sin embargo, invito al lector a reflexionar sobre su concepción, relación, conocimiento, postura y utilización de la tecnología. Si aquel que me lee es un artista, le exhorto, además a que indague en las posibilidades que una concepción amplia y desprejuiciada de lo tecnológico podría aportarle a su trabajo como creador. Si se trata de un docente dedicado al mundo del arte, me gustaría motivarlo para que amplíe en sus discípulos las perspectivas sobre las tecnologías y su relación con las artes y, finalmente, si el receptor de estas líneas no pertenece al mundo del arte, le propongo que se acerque, de manera desprevenida a este universo y lo interrogue desde esas tecnologías que, si bien han cambiado sus formas y se han hecho cada vez más potentes, conservan aún parte de la esencia y la tradición que han tenido para los artistas y sus públicos.

A modo de conclusión es preciso decir que la concepción de la tecnología no debe limitarse al mundo de lo digital, pertenece a un universo vasto en el que pigmentos, instrumentos musicales, herramientas de escultura, computadoras y robots, comparten una naturaleza común. Esta concepción ampliada de tecnología permite comprender que la relación del arte y los artistas con la tecnología no es nueva y que aún está llena de posibilidades y que en el mundo de las tecnologías que hoy se están desarrollando, en especial, en el terreno de la inteligencia artificial, se vislumbran, no sólo interrogantes sino caminos que pueden llegar a expandir las fronteras de lo que puede concebirse, desarrollarse, realizarse y disfrutarse en el terreno de las artes.