



ARTE Y TECNOLOGÍA



CREAR PARA TRANSFORMAR

La tecnología acompaña al ser humano desde que dio sus primeros pasos en este mundo. En la Edad de Piedra nuestros ancestros construyeron sus herramientas y armas para cazar, descubrieron el fuego y confeccionaron sus vestimentas. Estos significativos avances para la época implicaron cambios en su modo de habitar el mundo. Y la tecnología es eso: un conjunto de conocimientos, experiencias y habilidades que permiten transformar nuestro entorno.

En cada período de la historia se generan desarrollos tecnológicos y cada uno de ellos, a su manera, modifica la vida de los seres humanos: la rueda, un tenedor, el pincel, una guitarra, una zapatilla de baile, la cámara fotográfica, la nave espacial o la computadora así lo han hecho.

La tecnología no es algo exterior a nosotros mismos, sino que nos constituye y al hacerlo nos transforma. Por puro placer o por necesidades esenciales los seres humanos estudiamos y creamos tecnología. También hay quienes lo hacen para la destrucción: el desarrollo de la industria de armas para la guerra o la violencia es uno de los casos en donde se aplica de forma negativa el avance tecnológico.

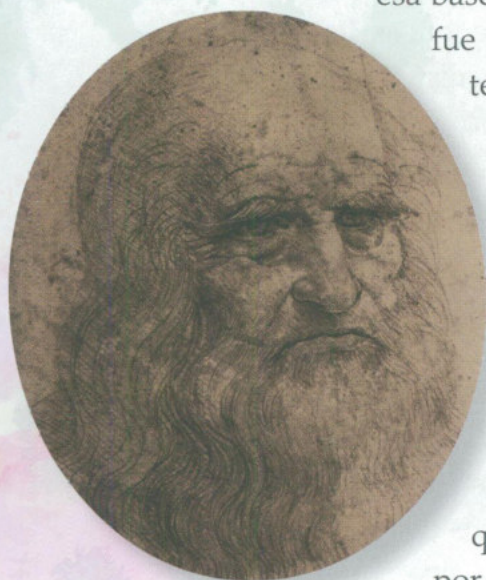
Entonces, la tecnología en sí misma no puede ser catalogada como buena o mala. Lo que la define son los usos que hacemos de ella, es decir, por qué y para qué tiene razón de ser. En este punto, la neutralidad no es uno de sus adjetivos: los avances tecnológicos puestos al servicio de la sociedad colaboran en su progreso y evolución tanto cultural como económicamente, de lo contrario sirven a los intereses de unos pocos en desmedro de miles. Aquí es fundamental el rol que ocupen los Estados y las definiciones que tomen en política de ciencia

y tecnología: cuánto dinero se va a invertir, qué desarrollos o qué investigaciones se promoverán, son solo algunas de las líneas que definen el posicionamiento en la materia.

Por otra parte, los avances tecnológicos no nacen de un repollo, son fruto de investigaciones previas realizadas quizás, por investigadores que habitaron o habitan otras partes del planeta en este u otro momento histórico. El trabajo en red y los acuerdos de colaboración mutua que establecen los países permiten que centros de estudio distantes a miles de kilómetros trabajen compartiendo los avances y realizando investigaciones.

Años atrás, cuando los acuerdos no existían, los científicos e inventores también indagaban en los avances de sus predecesores y sobre esa base continuaban. Leonardo da Vinci, por ejemplo, fue un gran artista e inventor que se nutrió de las tecnologías que otros legaron y sobre ellas recreó e inventó.

Nació en 1452 en Italia. Tenía 40 años cuando los españoles llegaron a América y para entonces ya era muy reconocido como pintor e ingeniero. Entre sus ideas estuvo el helicóptero, el submarino y el automóvil pero no pasaron de ser un boceto ya que resultaron imposibles de ser llevadas a cabo en aquel entonces, como tantos otros inventos que no prosperaron por insólitos para la época y por no conocerse aún las herramientas tecnológicas que los posibilitarían.



▲ Autorretrato de Leonardo da Vinci.

El ingeniero italiano Agostino Ramelli inventó la “máquina rotatoria de lectura” con la intención de facilitar la lectura de varios libros sin tener que moverse. ➤



Los historiadores de la ciencia y la tecnología reconocen en da Vinci un gran impulsor de los adelantos que llegaron años después, dejando una importante herencia en los estudios de anatomía, óptica, hidrodinámica, arquitectura, botánica y también en la pintura.

A Leonardo da Vinci, autor de *La Gioconda*, se lo recuerda como el creador de una ciudad ideal y como quien revolucionó las artes visuales. Entre otros logros modeló la forma humana a partir de las proporciones establecidas por Vitruvio, un arquitecto de la antigua Roma.

Entonces... dos campos que parecen tan distantes como la tecnología y el arte ¿tienen relación? Claro que sí, en tanto y en cuanto los avances en el campo tecnológico también pueden significar avances en el campo artístico: la invención del pincel, de la filmadora, de las luces para emplear en una escenografía o de una consola de música dan cuenta de la relación entre arte y tecnología.

En el siglo XX, con la aparición de la tecnología digital, la producción y la circulación del arte se modificaron considerablemente, porque facilitó la creación colectiva, la democratización en el acceso, la ampliación de las formas de difusión y mayor circulación.

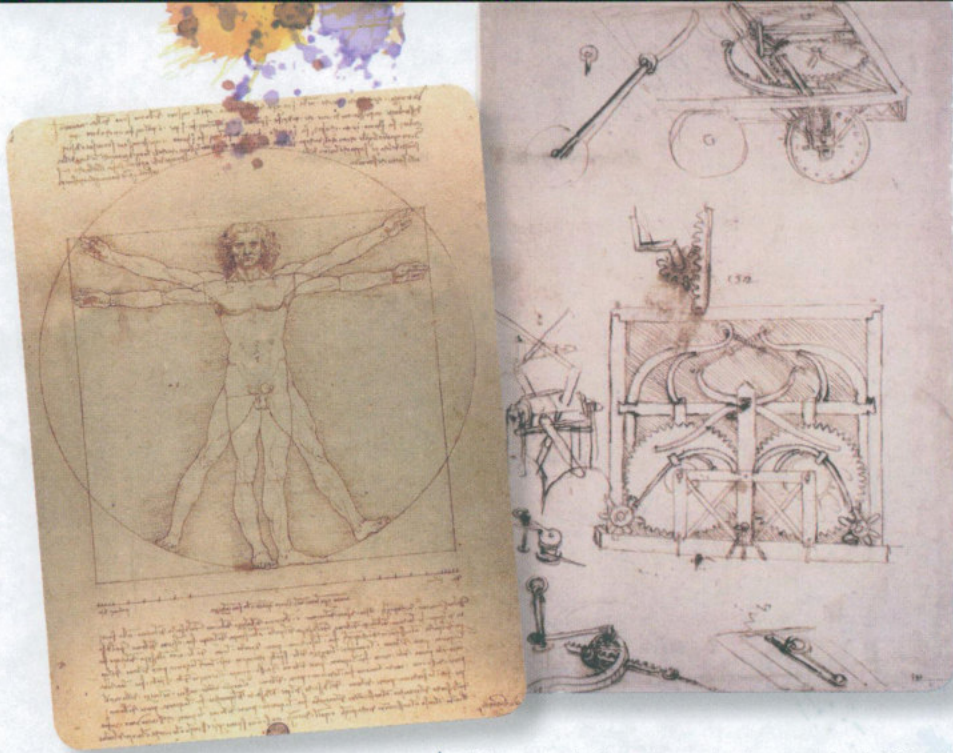
Los aparatos o dispositivos que producen los materiales digitales (cámaras de fotos, celulares, computadoras o grabadores de audio) son

cada vez más pequeños y trasladables porque a medida que se compactan los archivos también se hacen más fáciles de transportar, es decir de llevarlos de una computadora a otra, de ampliarlos o reproducirlos.

Sin embargo, para muchas personas no es accesible esta tecnología y por eso tienen importancia las políticas públicas tendientes a promocionar el acceso a la tecnología digital, en tanto permiten igualar condiciones que resultan muy significativas en el mundo actual: el manejo de estas herramientas permite comprender y aprender saberes concretos que no son reemplazables. El programa Conectar Igualdad, por ejemplo, busca disminuir la brecha digital. A su vez, la televisión digital terrestre (TDA) usa la tecnología digital para transmitir en alta calidad de imagen y sonido de manera gratuita.

*"LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA, EN LA
SOCIEDAD REVOLUCIONARIA, DEBEN ESTAR
AL SERVICIO DE LA LIBERACIÓN PERMANENTE, DE
LA HUMANIZACIÓN DEL HOMBRE." PAULO FREIRE.*

¿SABÍAS QUE... un museo de Tecnología lleva el nombre de Leonardo da Vinci? Ubicado en Milán, Italia, el Museo Nacional de la Ciencia y la Tecnología "Leonardo da Vinci" reúne la mayor colección de los modelos de máquinas del reconocido inventor.



▲ Algunas de las obras de Leonardo da Vinci.

LA TELEVISIÓN DIGITAL ABIERTA (TDA)

Históricamente los medios masivos de comunicación mantienen un vínculo directo con el poder económico, cuestión que ha permitido la concentración de los propios medios y de la información que proporcionan.

Democratizar los medios implica justamente que la comunicación y la información no queden en pocas manos. La sanción de la Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual (conocida como "Ley de Medios") va en ese sentido. Al igual que el canal Encuentro (primer canal educativo del Ministerio de Educación de la Nación), la señal infantil Paka Paka, el canal de deportes DXTV, el portal Educ.ar, la Web de Contenidos Digitales Abiertos (CDA), que reúnen series, documentales, unitarios, programas y demás producciones nacionales. Esos contenidos se fomentan me-





encuentro

diante acciones específicas que desarrollan entre otros el BACUA (Banco Audiovisual de Contenidos Universales Argentinos) y los Polos Audiovisuales Tecnológicos.

La articulación de estos y otros programas permitió concretar el proyecto de Televisión Digital Abierta (TDA) mediante el cual se logró la multiplicidad de antenas repetidoras y difusoras a lo largo y a lo ancho de todo el país. Para su puesta en práctica se realizó la entrega de más de un millón de aparatos decodificadores digitales para conectar a los televisores hogareños y se sumó, además, su incorporación a los nuevos televisores que se fabrican en nuestro país.

Se instalaron antenas transmisoras que hacen posible la cobertura y en paralelo se fomentó la producción de contenidos audiovisuales locales y regionales en áreas como educación, cine documental y de ficción, entretenimiento, música, gastronomía, turismo, etc., para ser distribuidos a los canales de televisión de todo el país.

Este proyecto tiene por objetivo establecer el acceso a la televisión de aire de forma gratuita, previendo que para el año 2019 solamente se encuentre en vigencia este sistema, denominado Sistema Argentino de Televisión Digital Terrestre (SATVD-T) y dejando sin efecto el sistema tradicional denominado "analógico".

Los beneficios de la TDA son muchos y quizá los más importantes puedan enumerarse en la emisión de programas en alta definición (que actualmente llamamos calidad HD), la posibilidad de incorporar canales destinados a los dispositivos móviles, mayor calidad de imagen y sonido, la concreción de una



polos
audiovisuales
tecnológicos



amplia grilla que incluye las nuevas señales surgidas de la Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual, entre otros. Esto implica, además la integración de servicios adicionales que promuevan la interacción con el público. Finalmente, pone a la comunicación en el plano de un derecho social que incluye las voces de todos los sectores, así como también la diversidad en los contenidos y el acceso de toda la población a los mismos.


Para más información visitar <http://www.tda.gob.ar/>

¿SABÍAS QUE... a partir del año 2010, nuestro país implementa la TDA priorizando la calidad de los contenidos bajo la mirada de la diversidad, la pluralidad, lo local, regional, identitario y latinoamericano? Esto genera la posibilidad de acceso a todo el conjunto de la población y reconoce la intervención del Estado con políticas que permiten la participación de nuevos sectores.



INTERNET: NUEVAS MÚSICAS Y NUEVOS MÚSICOS

A partir del acceso masivo a la Red informática mundial o Internet, los usuarios pueden desarrollar contenidos y ponerlos en línea (hacer textos, sacar fotografías, hacer filmaciones y ediciones de audio y video, y como



habitualmente se dice "subirlos a la Web"). Artistas e instituciones de arte (como los museos y teatros, las orquestas y bandas de música, los grupos de teatro o las compañías de danza) filman o fotografían sus obras y las suben a Internet para darlas a conocer y en algunos casos venderlas. Esto, en principio implica dos cosas: por un lado, se puede acceder o conocer muchas más obras de arte de diversos lugares y épocas sin que sea necesario estar en el lugar y tiempo donde se realizan; por otro, el público o el usuario publica sus producciones en la Red, hecho que genera una transformación en la producción no profesional o amateur.

Acceder a diversas producciones artísticas disponibles en Internet posibilita su uso y transformación. Una de las formas más comunes de uso es mediante el concepto de remezcla. ¿Qué es? Se conoce con el nombre de remezcla a las producciones artísticas realizadas mediante obras previas, sean de otros autores o propias. Implica volver a mezclar, a superponer, a reorganizar materiales y obras preexistentes para componer una nueva obra de arte. Los materiales o directamente las obras usadas pueden hallarse en Internet porque sus autores las publicaron en ese medio u otros usuarios lo hicieron. Una característica importante de la remezcla es que gran parte de sus realizadores son usuarios amateur, es decir no son artistas profesionales.

Cuando la remezcla implica el uso de video musical o de músicas se lo denomina *mash up* y tiene origen en la práctica musical de los DJ (o *Disc Jockeys*). Un DJ compone música en tiempo real a partir de mezclar nuevamente música de otros. Cuando un DJ superpone dos temas diferentes o los alterna modificando algunas de sus características está organizando una nueva música. Y esta cuestión ha renovado la polémica sobre viejos interrogantes: ¿qué es la música? ¿Qué es ser músico? ¿Quién compone música?

El músico Martin eNe, Martin Nardone, es uno de los pocos que toca una mesa táctil reactiva, un instrumento electrónico que le permite componer en tiempo real, como cualquier otro músico que improvisa con un instrumento tradicional, pero incluyendo varios canales de audio a la vez. En el siguiente enlace podés ver y escuchar una mesa reactiva y a Martín eNe tocar y componer música: https://www.youtube.com/watch?v=H3UIM_dO4j8 También podés leer sobre la historia de Martin Nardone y la reactiva en la entrevista de la *Rolling Stone* disponible en <http://www.rollingstone.com.ar/1259146>

Esta forma de hacer música también se enseña y se estudia. Actualmente existen instituciones dedicadas a su enseñanza mediante cursos o carreras específicas.

Por otra parte, los canales de video clips, por ejemplo el norteamericano *MTV* o *Vivra* de la Televisión Digital Terrestre, generaron una forma particular de consumo musical. Ese consumo se caracteriza por pasar de una música a otra sin un criterio previamente establecido. Se puede pasar de un género musical a otro o también de un músico a otro, por lo que ya existen varias generaciones acostumbradas a ver secuencias de video clips cuya única conexión es a veces el presentador de los videos.

Esa forma de consumo cultural, junto a la práctica musical de los DJs, habría dado lugar a la remezcla o *mash up* a los que hemos aludido en párrafos anteriores. Videos clips de músicos y músicas diferentes se unen en una única pieza musical donde se superponen dos canciones diferentes. A veces se deja el acompañamiento de una de las dos canciones y la melodía pertenece a la otra, en otras situaciones se alternan las dos melodías, por ejemplo.

Esa práctica marca una diferencia con respecto a la modalidad de la industria discográfica, que se organiza y propone organizar a la música

en géneros. Frecuentemente, los artistas que hacen un género en particular no hacen otro. Al decir de Divididos " ...un Chalchalero no es un Rolling Stone...". Por ejemplo, para la industria discográfica multinacional el "country norteamericano" no puede ser categorizada como "música del mundo", sin embargo cualquier otro folclore de cualquier país no anglosajón puede ser vendido como "música de mundo", una categoría que incluye desde música de los Andes, pasando por música de Mongolia, de Java o Angola. Esa categoría permite a la industria discográfica juntar un montón de música diferente con sentidos y formas diversas en una única etiqueta de venta. Sin embargo, en esa categoría no puede ser comercializada la música folclórica de los países centrales cuyo idioma oficial es el inglés (EE.UU., Reino Unido, Canadá, entre otros). ¿Por qué? ¿Será que esa categoría estuvo pensada y elaborada desde los centros de producción discográfica del mercado norteamericano e inglés?

Por ello, quienes utilizan los videos musicales disponibles en línea para remezclarlos con otros y generar una nueva obra, a menudo cuestionan el orden propuesto por las discográficas multinacionales al incluir diversos géneros y diferentes artistas en una única producción que resulta muy difícil de encasillar en una de las categorías o etiquetas de venta. Por similares razones se sostiene que la remezcla es una práctica colectiva amateur o no profesional, que parte de la apropiación de músicas y videos preexistentes para su realización. Gran parte de los *mash up* o remezclas musicales en video proponen juntar al menos dos o más géneros divergentes, pero además suelen comentar sonoramente el video o la música misma. Estos comentarios, a menudo irónicos, suelen ser realizados desde lo sonoro. La práctica de juntar, superponer o unir simplemente dos partes musicales que significan valores estéticos y sociales diferentes pretende poner en cuestión la convención del mercado musical.

LA REMEZCLA CONSISTE EN UTILIZAR MÚSICA O VIDEOS MUSICALES EN LÍNEA PARA VOLVER A MEZCLARLOS Y GENERAR UNA NUEVA MÚSICA. EN EL PORTAL DE EDUC.AR, EN LA SECCIÓN ESTUDIANTES Y EN LA SUBSECCIÓN BLOG, SE PUEDE VER UNA ENTRADA SOBRE EL MASH UP COMO UNA FORMA DE COMPOSICIÓN.

Compartir música entre usuarios de Internet favoreció el acceso a múltiples pistas de audio. El software de intercambio de persona a persona (P2P), es decir el de las computadoras en red, se fue desarrollando a la par de esa práctica de intercambio y del abaratamiento de los costos del hardware (las máquinas). También en paralelo se popularizó el uso del software de audio (los programas) que permite fragmentar las pistas de audio, modificar su duración y altura, la forma en la que suenan y fundamentalmente combinar diversas pistas en una única.

¿SABÍAS QUE... el productor australiano Tom generó un nuevo *mash up* o remezcla en video con una canción de Pink Floyd ("Another brick in the wall") y una canción de los Bee Gees ("Stayin' alive")? El ejemplo puede verse públicamente en YouTube. También se puede visitar el sitio web de este compositor: <http://www.waxaudio.com.au>

EL ESTUDIO DE GRABACIÓN EN CASA

Un programa de audio multipista puede incluir el uso de varias pistas o *tracks* de audio simultáneos. Así, diferentes archivos de audio pueden sonar en forma simultánea y no solo en lo sucesivo. La mezcla de esas pistas en la elaboración de un disco supone la toma de decisiones sobre qué debe sonar en primer plano y qué debe sonar más alejado, cómo debiera sonar lo que está más fuerte y cómo lo que está más débil, cuánta respuesta de un determinado efecto se debiera escuchar en una de las partes que suenan, entre otras cosas. Estas decisiones de naturaleza estética implican conocimientos técnicos específicos y también responden a patrones culturales. Un ejemplo de esto puede ser el caso de la melodía en una canción cantada que está grabada. Nunca en un disco la melodía suena menos que el acompañamiento, no importa de qué género musical ni de qué país estemos hablando. Ese estándar o norma forma parte de la cultura que las empresas discográficas han promovido. Cuando una canción que ya está mezclada la descargamos gratuitamente de un sitio Web y la ponemos en uno de los programas multipistas, no podemos automáticamente separar la batería de la guitarra o de la voz. Todo, la batería, la voz y la guitarra se encuentran en un único archivo de audio. Pero con ese archivo de audio sí es posible, mediante algunos procedimientos técnicos, anular la voz principal de la canción. También es posible modificar el tempo, es decir la velocidad de la canción para adecuarla a las otras pistas o canciones que vayamos a usar. Podemos, incluso, modificar el ambiente en el que suena o añadir tipos de sonoridades como si la canción se escuchara en una radio AM o en una catedral muy grande, por ejemplo.



¿MIRAMOS LO QUE EXISTE?

Desde las pinturas rupestres a la actualidad, la manipulación de los materiales (barro, carbonilla, óleo, acuarela, lápiz, mármol) forma parte de los insumos para la creación de imágenes y de las tecnologías de cada momento, de cada época. De esa manera los materiales son un medio para crear una obra (que conforma una determinada realidad) en la que se entremezcla lo real y lo imaginado. Esos materiales, junto a la voluntad estética y el trabajo del artista, han posibilitado la creación de objetos (pinturas, esculturas, grabados) que resultan significativos para una cultura particular y en algunos casos a las producciones se les asigna el estatus de obra de arte.

Que un retrato pintado de una persona no es esa persona resulta una verdad muy obvia para todos nosotros. Ningún niño creería que un cuadro del General San Martín en la pared de una de nuestras escuelas argentinas es una ventana que muestra al Libertador en persona. Pero, cuando aparecieron las primeras tecnologías que posibilitaron retratar un aspecto de la realidad como un personaje o una ciudad con enorme semejanza con el objeto real, provocaron confusión en las personas que vieron esas obras. Desde la pintura hasta el daguerrotipo y los primeros recorridos de la fotografía, se inició el cuestionamiento respecto de la construcción de la imagen. Entre otros, se decía que la fotografía no era arte porque no manipulaba materiales manualmente como lo hacía la pintura con el óleo o la acuarela. Sin embargo, el *Boulevard du Temple* retratado mediante un daguerrotipo en 1838 es un recorte particular de ese espacio público, no es el espacio público boulevard, sino una parcialidad simbólica del mismo. La separación entre la manipu-

lación/transformación de la materia y la producción de la obra se inició con la fotografía y se acentuó con el cine que puso a la imagen fija en movimiento. En la cinta fílmica, cada cuadro es una fotografía, y al ser proyectados a determinada velocidad produce la ilusión de ver pasar un tren, la salida de los obreros de un día de trabajo o el movimiento de los rulos de una nena en la plaza.



◀ 1838,
*Boulevard du
Temple,*
París. Obra de
Daguerre.

Con el desarrollo de la computadora y la tecnología digital, las imágenes carecen de *tangibilidad* material propia. Salvo que se impriman (y de esa forma las convertimos nuevamente en analógicas), las imágenes digitales no se pueden tocar, no al menos de manera clara. Sin el visor de la cámara digital, sin la pantalla de la computadora o el celular, estas imágenes no tienen identidad. Sin embargo, el proceso de la creación de la imagen continúa siendo el mismo, sea una imagen analógica o sea digital: en ambos casos resulta una búsqueda del artista o del realizador a partir de su observación y manipulación de los materiales y la toma de decisiones en torno a qué y cómo decir lo que dice.

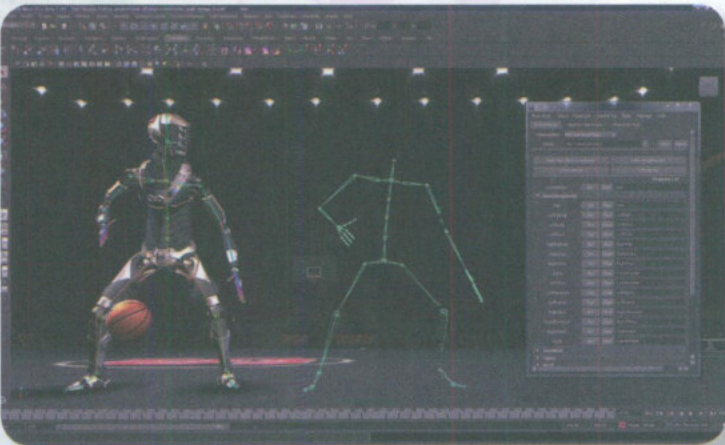
En la creación digital se combinan modos de representación actuales y elementos propios de otras épocas que remiten a la historia de las imágenes o Historia del Arte. La originalidad consiste en manipular instrumentos, aparatos y materiales para utilizarlos de manera diferente a los usos convencionales.

Con el desarrollo de la tecnología digital se ha impulsado nuevas formas de producción como las técnicas de simulación (lápiz digital) o la reproducción digital de obras de arte en museos virtuales.

EL PAPEL DE LA PANTALLA

Para poder plasmar la imagen, la fotografía analógica (la del rollo que se revela) necesita de procesos químicos que actúan sobre un papel que es sensible a la luz y a los químicos. La cinta de video es un material que es ferromagnético, o sea tiene hierro y es capaz de imantarse. Mediante la electricidad y ese campo magnético pueden grabarse imágenes en movimiento. Cuando decimos que una imagen digital es el resultado visual del proceso por el cual el cálculo matemático que realiza la computadora reemplaza la función que tiene la luz, nos referimos a la manera en la que se generan las imágenes propiamente digitales.

Allí donde el cine y la televisión necesitan la escena para hacer visibles imágenes surgidas de la imaginación de una persona, la computadora, por medio del uso de programas específicos y del tratamiento digital de imágenes y sonidos, permite crear paisajes, objetos y personajes que nunca han existido más que en la imaginación de quienes las concibieron. La realidad virtual, por ejemplo, genera espacios físicos que existen solo en ese formato, no en el mundo físico. Esa tecnología posibilita también



modificar objetos, movimientos, sonidos e imágenes captados por medios físicos como videos, escáneres o cámaras digitales. Estos procedimientos realizan simulaciones sensoriales integrales o realidad virtual.

La pretensión de imitar la realidad con la imagen y buscar fidelidad a lo real fue explorada

hace mucho tiempo atrás cuando se descubrieron las leyes de la perspectiva y cuando apareció la fotografía. En las imágenes creadas se establece un lazo entre dos instantes del tiempo y el espacio: el momento en que se realiza la imagen y el momento en que se la mira.

La computadora no solo sirve para modelar imágenes (y sonidos, textos, cifras, etc.) sino que permite crear imágenes en movimiento en cuatro dimensiones: las tres espaciales –altura, ancho y profundidad–, más el tiempo. Son estas las cuatro dimensiones con las que percibimos la realidad.

Esta posibilidad, unida a la capacidad de los sistemas informáticos de crear entornos artificiales e imaginarios, rompe con la imagen de la realidad. Así los videojuegos, la publicidad, los videoclips musicales, la televisión y el cine, son los ámbitos en los que las imágenes y efectos visuales creados por computadora han encontrado mayores posibilidades expresivas. En el caso del cine, la utilización de imágenes tratadas digitalmente ha permitido un gran perfeccionamiento y el abaratamiento en la producción de efectos especiales (en particular en las escenas de acción).

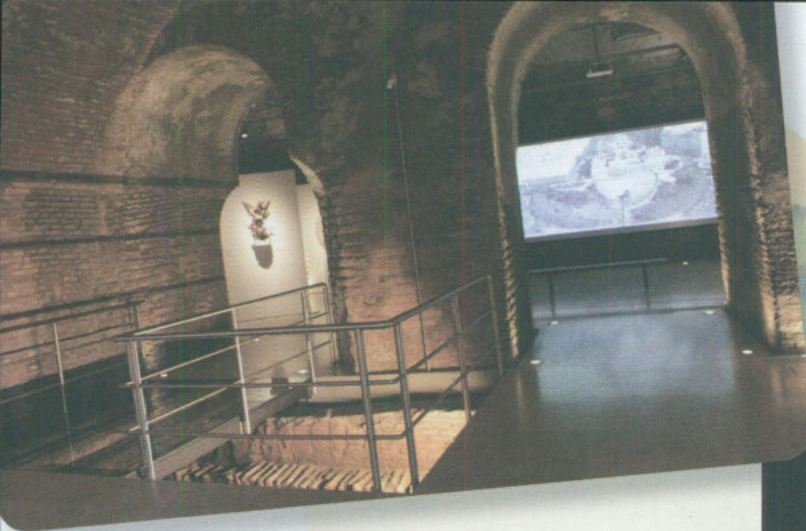
La realización artística en general es producto del trabajo, del esfuerzo y del legado cultural de obras preexistentes. Es bastante común creer que el artista lo es porque tiene un genio excepcional que le permite crear arte de la nada y que lo que hace no puede inscribirse ni asemejarse a nada de lo que existe. Nada de eso. Aun en la digitalización de una fotografía analógica, las ideas que la construyen tienen correspondencias con imágenes anteriores.

Y SI DE MUSEOS VIRTUALES HABLAMOS...

Actualmente, podemos "visitar" diferentes tipos de museos virtuales. Cuando decimos visitar nos referimos a acceder a sitios web específicos que hacen posible, en algunos casos, ver las obras de arte en la pantalla de la computadora.

El Museo Nacional de Bellas Artes, a través de su portal <http://www.mnba.gob.ar/> permite recorrer las colecciones de obras en alta definición, con opciones para visualizar obras no exhibidas en el museo físico.

El Museo del Bicentenario, en su sitio web <http://www.museobicentenario.gob.ar>, ofrece una visita virtual del mural "Ejercicio Plástico" de David Alfaro Siqueiros a través de una fotografía esférica con un ángulo de visión de 360°. También podemos aprender sobre el origen de este museo: *"El Museo del Bicentenario, inaugurado el 24 de mayo de 2011 por la Presidenta Cristina Fernández de Kirchner en el marco de los festejos del Bicentenario, ha hecho posible la recuperación y puesta en valor patrimonial de recintos que pertenecieron al Fuerte de Buenos Aires, del siglo XVIII; y a la Aduana Taylor, construida en 1855. Ambos edificios han tenido gran protagonismo en el desarrollo de nuestra historia y albergan hoy, como sede del Museo, la evocación de los 200 años comprendidos entre 1810 y 2010. El proyecto*



de puesta en valor de la Aduana de Taylor implicó una minuciosa restauración y consolidación de los restos del edificio que se encontraban en estado de abandono, para transformarlos en un ámbito museológico contemporáneo, con una creativa arquitectura y una presentación museográfica atractiva" (extraído de: <http://www.museobicentenario.gob.ar/edificio-proyecto.php>).

Los museos exclusivamente virtuales son los que se presentan únicamente en Internet, por ejemplo el Museo Virtual de Arte del Uruguay que se puede visitar en <http://muva.elpais.com.uy>

Otro ejemplo es la web Art Project de Google, un museo virtual creado mediante la incorporación de colecciones de pintura y escultura cedidos por algunos de los más importantes museos del mundo.

(<https://www.google.com/culturalinstitute/project/art-project>)

EL MURAL PARA TODOS

A principios de 1933 el muralista mexicano David Alfaro Siqueiros llegó a Buenos Aires para dar tres conferencias.

Natalio Botana, por entonces director del diario *Crítica*, le propuso hacer un mural en el sótano de su casona de Villa Los Granados.

El sótano en cuestión tenía 200 metros cuadrados y un techo abovedado. Siqueiros convocó a reconocidos artistas de la pintura argentina como Antonio Berni, Juan Carlos Castagnino, Lino Spilimbergo y al uruguayo Enrique Lázaro y realizaron un mural cubriendo todo el espacio del sótano (piso incluido) con desnudos femeninos, inspirándose en la figura de Blanca Luz Brum, esposa de Siqueiros. Lo hicieron con pinturas sintéticas que volvieron prácticamente indeleble al mural.

Tres meses después de finalizada la obra, el mexicano fue “invitado” a abandonar el país por participar en actividades sindicales.

En 1948, la Villa Los Granados fue loteada y rematada. El lote en que se encontraba el caserón fue comprado por Álvaro Alsogaray –político, militar y economista argentino que ocupó diversos cargos durante los gobiernos militares–. Cuando su esposa descubrió los desnudos pintados en el sótano, mandó a rociarlos con ácido, pero como la pintura resistía, ordenó tajarla con cal y clausurar el recinto.

La casa volvió a ser vendida en varias oportunidades hasta que se adquirió el lote con el propósito de dismantelar el mural y hacer con él una muestra itinerante. Para ello se redujo el ancho de las paredes de 60 a 2 centímetros, y se lo cortó en siete partes para poder guardarlo en cinco contenedores especialmente acondicionados. Algunos años después, el Mural fue vendido a una empresa privada por 820 mil dólares.

Fragmento del mural
"Ejercicio Plástico" de Siqueiros. ▶



En noviembre de 2003, la obra fue declarada de interés histórico-artístico nacional. En 2007, se formó una comisión nacional destinada a su restauración y el 3 de diciembre de 2010 los Presidentes de Argentina y México inauguraron el mural en el Museo del Bicentenario, donde permanece exhibido desde entonces.

La película *El Mural* (2010) dirigida por Héctor Olivera, con producción argentino-mexicana, cuenta la historia del mural y su realización.

EL MOVIMIENTO, LA ACCIÓN, EL RELATO Y LA TECNOLOGÍA

La danza y el teatro también han sido atravesados por la tecnología digital. Las primeras experiencias se observan en filmaciones de los años 30 del siglo XX como los intentos iniciales para documentar la acción sobre el escenario.

Las primeras películas argentinas en la que se utiliza el video danza son *El exilio de Gardel* de Pino Solanas y *Cipayos* de Jorge Coscia. En ambos casos, el tango tiene un rol fundamental.

Actualmente, con los avances en la producción de imágenes y movimiento, tanto el teatro como la danza utilizan las propuestas virtuales en sus producciones. En el caso de la danza, la exactitud y precisión para registrar el movimiento mediante la tecnología lleva a capturar minúsculos cambios físicos, lo que introduce nuevas posibilidades. De este modo, se aprovechan los recursos técnicos del lenguaje audiovisual investigando interfaces entre danza y video, logrando crear realidades y movimientos que para el cuerpo biológico no serían posibles. Se trata de la toma de imágenes del movimiento a través de cámaras conectadas a la computadora, la cual a través de programas específicos las traduce en sonido, imágenes o proyecciones de luz.

Un fansfilm es una obra audiovisual creada por fans (*fan*: simpatizante, aficionado, seguidor), a partir de ideas surgidas de películas, comics, video juegos y novelas. Los fans las desarman, las reconstruyen y las intervienen para mantener vivo el universo imaginario que tanto les apasiona. Sin embargo, existen problemas legales ya que sus ficciones utilizan personajes registrados como marca. A pesar de que *DC Comics* es el dueño legítimo de todo lo que tenga que ver con Batman, esto no desanima para que alguien tome el personaje con capa y máscaras y realice un cortometraje como *Batman Dead End* donde el hombre-murciélago no solo se enfrenta al Guasón, sino además a Alien y Depredador.

¿SABÍAS QUE... la primera película animada realizada totalmente con imágenes de síntesis -es decir que no fueron sacadas del dibujo manual- fue *Toy Story*, producida por Disney en 1995?

En la actualidad, en el teatro, podemos hablar de la aparición de otros roles y personajes dentro de una propuesta teatral, a través de proyección de videos e imágenes que se incorporan a la escena. Aquí el recurso de la multimedia, donde objetos reales se relacionan con virtuales ya sea como objeto actoral o de la escenografía, aportan otros sentidos a la escena y a la narración.

SE DENOMINA VIDEO-DANZA A UNA OBRA AUDIOVISUAL CUYO CONTENIDO ES UNO O MÁS CUERPOS EN MOVIMIENTO, DONDE LA DANZA, EL CUERPO, EL MOVIMIENTO, EL ESPACIO Y EL TIEMPO SE CONJUGAN EN LA IMAGEN CAPTADA A TRAVÉS DE UNA FILMACIÓN.

Los laboratorios virtuales son utilizados por científicos de varias disciplinas para simular un viaje dentro de una molécula, en medio de una violenta tormenta o en una galaxia distante; los cirujanos pueden realizar operaciones simuladas para ensayar las técnicas más complicadas antes de una operación real; los astronautas tienen la posibilidad de volar sobre la superficie simulada de un planeta desconocido y experimentar la sensación que tendrían si estuvieran allí; y los arquitectos pueden hacer que sus clientes, con cascos y guantes, visiten los pisos de un edificio en un mundo de realidad virtual, dándoles la oportunidad de que abran las puertas o las ventanas y enciendan o apaguen las luces del departamento.

En el área de defensa y de la investigación espacial o nuclear es donde se han producido los avances más espectaculares. En estos casos la NASA realiza prácticas de montaje de satélites a distancia utilizando técnicas de realidad virtual.



Hatsune Miku es una cantante virtual japonesa. Nació a partir del lanzamiento al mercado de un software sintetizador de voz que realizó la empresa Crypton Future Media. Los usuarios de la aplicación (del sintetizador de voz) pueden ser los autores de los temas que ella interpreta. La imagen de Miku no tiene que pagar derechos de autor. Su carrera musical tiene siete años, llena estadios en Japón y tiene una banda estable que la acompaña en las giras. No es la única cantante virtual, pero sí es la más exitosa en ventas.

Otro ejemplo es el del ingeniero argentino Eduardo Lazzati, quien creó un simulador de voz mediante el software *Jorge Rivas* –toma el nombre del diputado nacional que desde el 2007 usa diversas tecnologías para continuar trabajando, pensando, militando, compartiendo, creando y hablando sobre la construcción de un mundo más solidario–. Este simulador de voz es de tecnología nacional y de uso libre, o sea, no tiene costo alguno. Está disponible para su descarga en el sitio web <http://hadasoft.com.ar/> de la empresa argentina Hada.