

La fotografía como medio tecnológico disruptivo de impacto comercial e industrial

Edgar Osvaldo Archundia Gutiérrez *
Universidad Nacional Autónoma de México, México
auge72visual@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-4296-8990>

Introducción

Desde la aparición de la fotografía, su origen estuvo plagado de controversias sobre la autenticidad y pertinencia del entonces nuevo medio de expresión. El recelo principal sobre la entonces nueva tecnología se centraba en la relación que el ser humano podría establecer con una máquina. Una herramienta tecnológica era la responsable de sustituir la diestra mano de un pintor, un miniaturista, un dibujante o grabador, una máquina era capaz de quitarle el sustento y la vida a un gremio de dignos trabajadores.

A lo largo de la historia de la humanidad hemos visto este fenómeno en todas las esferas de la actividad humana. La introducción de máquinas, herramientas y tecnología creada para acelerar procesos productivos, ha generado siempre temores, especulaciones y rechazos. La idea de que estos avances quiten el trabajo a la población genera miedo sobre un presente cambiante y un futuro no siempre prometedor. La fotografía y su ámbito no escapan a estos planteamientos.

Cada avance en la generación de imágenes fotográficas ha significado avances y retrocesos, sí bien la popularización o democratización de la fotografía permitieron que la población de los países que conforman el globo terrestre, se acercaran a la fotografía, generaran imágenes, esto no necesariamente representa un avance en la calidad de lo que es producido por la gente que porta una cámara y hace fotos con ella.

La popularización de la fotografía acerca la labor de fotógrafo a la gente normal y común, esto dio origen a un personaje que suele denominarse: *fotógrafo-fotógrafa-aficionado, entusiasta por la fotografía*. El solo hecho de que más individuos se interesaran en tomar fotografías ellos mismos permitió que los locales que vendían los implementos para hacer fotos: cámaras, placas, rollos de negativos, reactivos, equipo óptico, maletas para cargar el equipo, por ejemplo, vieran incrementados los locales, las tiendas proliferaron, el oficio de tendero de fotografía, también permitió que el oficio de laboratorista, positivador, asesor, impartidor de cursos, apareciera en escena. Las industrias de la química inorgánica y orgánica, empresas de la óptica como Schneider, Carl Zeiss, productores de papel de algodón, de plásticos, son sectores industriales que satelitan y se benefician de la actividad productiva fotográfica, profesional, artística y amateur.

Notas de Autor

* Doctor en Artes y Diseño por la Facultad de Artes y Diseño de la UNAM. Licenciado en Diseño Gráfico por la FES-Acatlan y Maestro en Artes Visuales por la FAD-UNAM. México.

Las grandes casas productoras como Kodak, AGFA, Tetenal, Fuji, Canon, Nikon, Pentax, Olympus, Rolleiflex Ilford, Konica, Polaroid, Pentax, Contax, Ricoh, Minolta, Sony, Leica, Metz, Voigtlander, Foveon, entre otros, florecieron y, gracias al pujante negocio les permitió además de interesantes ganancias, invertir en investigación que redituó cada vez en más, mejores y más accesibles tecnologías que desencadenarían en el sistema APS, en la foto digital y actualmente en la IA, herramientas que sin duda seguirán abonando en el campo económico, creativo y lúdico donde se inserta la creación fotográfica.

Todos los avances tecnológicos que se presentan en este escrito, se proponen de manera cronológica y pretenden ser algunos de los más significativos en la historia de la fotografía. Veremos a Niepce y Daguerre franceses de origen y padres de la fotografía, compañías como Kodak y Polaroid, la llegada de la fotografía digital como gran parteaguas de la fotografía actual, la desaparición de las cámaras SLR, el posicionamiento de las Mirrorless, la incorporación de cámaras en los dispositivos móviles y el paradigma de la IA, que representan el presente y futuro de esta profesión que tanto ha afectado al ser humano, en cuanto a preservación de la memoria, a la representación, mimesis y síntesis del andar de esta humanidad por la tierra.

Disertación

La aparición de la fotografía representó en su momento una verdadera revolución tecnológica, por vez primera en la historia de la humanidad, un híbrido entre conocimientos de la química orgánica e inorgánica, sumados a la fabricación de un aparato hecho de madera y dotado de una lente óptica, fueron utilizados para crear imágenes. Nunca antes de que a Niepce se le ocurriera experimentar con sustancias fotosensibles para obtener vistas desde su ventana o imágenes por contacto, fue siquiera soñado que una máquina sustituyera a la mano diestra de un dibujante, pintor o grabador.

Sí una máquina, reactivos químicos y óptica fueron los responsables de hacer a un lado la mano educada y sensible de quienes tenían por trabajo formal el pintar, dibujar y grabar. Un artilugio hecho también por un ser humano, simplificaba la bella labor de representar al mundo de manera fiel, fidedigna. Los pinceles, colores y buriles eran reemplazados por una herramienta revolucionaria, que cambiaría para siempre la forma en que vemos el mundo.

La invención de la fotografía como una tecnología disruptiva, se entiende a través de la misma invención del medio fotográfico; significó un cambio muy fuerte y profundo en la creación de imágenes, como se ha mencionado, hasta antes de la fotografía, las imágenes se hacían con tecnologías artesanales, usando de por medio instrumentos tecnológicos como lo son lápices, pinceles y artefactos propios del grabado, la pintura y el dibujo. El elemento principal que actuó como disruptor fue la idea materializada de hacer imágenes con una máquina. Nunca antes de este momento se habían hecho imágenes con un aparato, este es el disruptor, haciendo una simple comparación con este hecho se puede mencionar el uso generalizado de las computadoras a principios de la década de los 90s del siglo pasado, que irrumpieron en la escena del ser humano, como la nueva herramienta de trabajo en todos los sectores de actividad humana.

La fotografía no solo cambió la forma en que se plasman las imágenes, cambió la forma en que el ser humano ve, mira, observa y contempla el mundo. Si bien esta tecnología tuvo una razón de ser muy fuerte para entrar a la escena mundial, tiene sus orígenes en la inquietud constante de la humanidad de preservar la memoria, los recuerdos, así como los hechos y sucesos que acontecen alrededor de un tiempo y espacio específicos.

Remontándonos a los tiempos donde se pintaban escenas de caza en las cavernas, se advierte esta necesidad humana de representar aquello que ven nuestros ojos y queremos perpetuar a través del dibujo y la pintura. Se ha tratado con ahínco de representar con el mayor detalle posible lo que nuestros ojos han visto, han mirado; gracias a una profunda observación y contemplación, los antiguos humanos se esmeraron en dejar plasmados sus vidas cotidianas y aquello que los motivaba, siendo estas pinturas una constante en sus vidas.

También las primeras civilizaciones y sus ciudades en el territorio sumerio dan prueba y fe de esta idea de perpetuar el paso de sus ciudadanos y gobernantes al erigir monumentos, estatuas, bajo y alto relieves en las paredes de sus templos, puertas y paredes de sus imponentes ciudades. Nuevamente presenciamos ese afán humano de dejar una huella para el futuro, para evidenciar que una vez esa ciudad, ese pueblo, habitó ahí y dejó parte de su esencia y presencia grabados en piedra.

La misma sensación la encontramos en los antiguos pueblos egipcio, griego, etrusco y romano. La huella de su presencia histórica está grabada en las paredes pintadas, en sus esculturas, en sus vasijas decoradas, la representación visual de cada pueblo, aldea o ciudad. Al representarse *-lo sabemos-*, sabían que en ausencia de ellos mismos quedaban los rostros, las escenas cotidianas, sus gobernantes, sus batallas y acuerdos plasmados para siempre en las escenas escultóricas y pictóricas.

El mundo conocería las costumbres de esos pueblos milenarios a través de sus obras arquitectónicas y sabríamos como eran sus rostros, que comían y vestían. Así el dibujo, la pintura, la escultura y la magnificencia arquitectónica dan cuenta del paso del ser humano por su hábitat, la región donde vivieron, sus lujos, acuerdos comerciales, guerras, triunfos y derrotas. La imagen es un testimonio del paso de la humanidad por este planeta.

La imagen no solo representa, sustituye, *-en lugar de-*, encontramos lo captado en el dibujo, en la pintura. El retrato se erige como ese artífice de detener el tiempo y preservar la memoria; dependiendo del grado de iconicidad, será sin duda mayor la cercanía con su referente, de esta proximidad, resultara un parecido cercano o solo una interpretación visual de lo que el artista percibió con sus ojos. La percepción y destreza de quien utilice lápiz, pinceles, cincel, pinturas y/o un buril repercutirá en la obra final.

Cada una de las herramientas y materiales a lo largo del tiempo han tenido su momento de gloria en la historia del arte, así los lápices de carbón, los pinceles hechos con el pelambre de algún ser vivo *-incluyendo al ser humano-*, tipos de cinceles, buriles, han tenido en su momento el carácter de ser tecnologías que cambiaron para siempre la forma de representar y sustituir lo que los ojos vieron y contemplaron terminando en una obra. Esta no solo llenaría de regocijo al creador de tal proeza técnica e interpretativa, debía sin duda agradar y convencer a quien la había encargado, pagado por ella.

En este sentido de la búsqueda de las tecnologías que habrían de revolucionar la forma de obtener imágenes, nos encontramos con un descubrimiento, que, rastreando en la historia, parecería nada nuevo, pero que llegando al mundo occidental de la Europa previa al periodo conocido como Renacimiento, causaría furor y en algunos casos sorpresa y espanto.

Se trata de la llamada cámara oscura, la cual, teniendo sus orígenes en la China milenaria, era usada principalmente como apoyo en la observación estelar, siendo su uso muy socorrido en la astronomía, estudio de los astros del firmamento terrestre y observación de fenómenos celestes como el caso de los

eclipses, solsticios y equinoccios. Vía el mundo árabe llega a Europa donde los estudiosos y eruditos de la talla de Leonardo Da Vinci y Michelangelo, dan cuenta de este invento.

La cámara oscura se presenta ante los ojos de los dibujantes y pintores de finales de la Edad Media como un artículo mágico, fuera de este mundo. Una creación nacida de las artes oscuras, de la hechicería. Es procedimiento es relativamente simple: se construye una habitación, una recámara, *una cámara*, es decir un cuarto de dimensiones donde un ser humano pueda estar tanto de pie, como sentado o acostado.

Esta habitación debe ser completamente estanca a la luz, en una de sus caras debe de colocarse un orificio, un estenopo, en la cara contraria a este se ha de colocar un lienzo blanco, donde se habrá de trazar la imagen que atraviese el estenopo. Este es sin duda el principio fundamental para la formación de una imagen fotográfica. Los artistas se vieron beneficiados con la adquisición de esta tecnología, sus trazos nunca fueron tan reales, tan cercanos al objeto, escena o retratado.

La cámara oscura permitió que la precisión de trazos y pinceladas fueran muy próximas al referente, el espectador quedaba maravillado con el resultado pictórico, con la certeza en la representación, en la sustitución y en la mimesis con lo retratado, lo pintado, lo trazado. Muy pronto la cámara oscura se convertiría en una herramienta portátil, pese a sus voluminosas dimensiones.

En este sentido y con énfasis en las grandes dimensiones que tenían las cámaras oscuras, se comenzó a idear como podría reducirse el tamaño de esta herramienta tecnológica para facilitar su transporte y manejo. La solución vino de un aparato basado en la cámara oscura y que subsiste al día de hoy: la cámara lúcida. Equipo por demás revolucionario y disruptivo, dotado de una visión réflex por espejos o superficies de reflexión especular, solía tener una base donde colocar lienzos o papeles para el dibujo.

Contaban también con uno o dos postes de metal o madera que permiten ver con un ojo al modelo, ya sea un objeto, un espécimen, una persona o un paisaje. Con el ojo que nos queda libre y previamente habiendo colocado papel o lienzo como soporte, se habrán de dibujar las formas, líneas y puntos de aquello que sea objeto de nuestro interés. Esta tecnología ha sido muy importante para mejorar las habilidades de dibujantes, pintores, escultores y grabadores.



Fotografía 1

Archundia, Osvaldo. *Cámara lúcida*. (2024).

También es un invento socorrido por las áreas de la ciencia que requieren de un dibujo lo más preciso y cercano a su referente, casos como la botánica, la entomología, son algunos por mencionar. Muchos han sido los diseños de la cámara lúcida, tantos que existe uno en la actualidad, propiedad de una marca internacional de juguetes educativos y lúdicos para niños y adolescentes que, recreando una cámara lucida, han sacado al mercado un producto, basado en una cámara lucida; el cual pregona mercantilmente que quien utilice su juguete lograra una *picture perfect*.

En este devenir tecnológico disruptivo aparecen en la escena de la producción de imágenes las técnicas de grabado y stampa, estas se presentan con aportes significativos. El primero es sin duda la reproductibilidad de la imagen a través de las diversas técnicas de impresión, la segunda la tenemos en los requisitos para obtener imágenes en alguna técnica. Así podemos mencionar algunas de las técnicas de stampa y grabado que guardan en menor o mayor grado relación con la fotografía: Aguafuerte, aguainta, huecogrado, gofrado linóleo, litografía, punta seca, serigrafía, xilografía, poliestergrafía e impresión digital.

En este sentido, es vital la técnica de la litografía, esta fue la causante de que Niepce hiciera investigación sobre como imitar a la litografía, como comenzaban a escasear las piedras calcáreas llamadas *solnhofen*, que servían para hacer impresiones. Niepce de origen francés buscaba alternativas a estas piedras, solo que por accidente y/o azar se encontró haciendo experimentos con materiales fotosensibles que devinieron en la fotografía.

Utilizando un producto llamado betún de Judea, el cual era distribuido uniformemente sobre una placa de metal, vidrio o piedra, expuesto a la luz diurna, atrapaba las formas de lo proyectado sobre esta. No hay que olvidar que durante el siglo XIX estaba muy bien visto ser científico e investigador, era una actividad que daba estatus y distinción a quien se ostentaba como practicante y artifice de descubrimientos de trascendencia para la humanidad y que tuvieran repercusión mercantil y económica.

Además de Niepce, se pueden mencionar como personajes que aportaron en el campo fotográfico, de la óptica, la química orgánica e inorgánica e incluso la botánica a Thomas Wedgewood, Augustin Jean Fresnel, Sir John William Herschel, Anna Atkins, Fox Talbot, entre otros destacados miembros de las sociedades francesas y británicas de ciencias.

Al respecto Bajac (2011) nos dice al respecto de Niépce:

“Tras haber ensayado diversas sustancias sensibles a la luz, Niépce opta a principios de la década de 1820 por el asfalto o betún de Judea, líquido viscoso formado por polvo de carbón disuelto en aceite esencial de lavanda, que otorga un barniz brillante y uniforme. Hacia 1824, obtiene sus primeras imágenes sobre metal y piedra desde la ventana de su propiedad de Gras, en Saint-Loup-de Varennes. A este procedimiento lo bautizó como –heliografía- escritura del sol” (p. 17).

Los experimentos de Niépce llegaron a los oídos de otro connacional suyo: Daguerre, quien se dedicaba a montar espectáculos teatrales y audiovisuales en París y Londres donde se afincaría y tendría un gran éxito con su *Diorama*. Gracias a que Niepce le explica a detalle a Daguerre el procedimiento de su técnica fotosensible, lleva este invento a Londres y lo patenta sin el conocimiento y consentimiento de Niepce.

Al respecto Bajac (2011) nos dice al respecto de Daguerre y sus motivaciones como ser humano:

“La luz fue la gran pasión de la vida de Daguerre. Este hombre, anteriormente jefe decorador en el Ambigu Comique, y después en la Ópera, transformó la ciencia de los efectos escenográficos. Su afición por el ilusionismo y el trampantojo lo condujo más tarde a crear el Diorama: esta empresa cruce entre la óptica, la pintura y la química, precisa de unos conocimientos de los que sabrá sacar partido en la puesta a punto del daguerrotipo” (p.15).

Así se pone en marcha la comercialización del entonces nuevo invento; por ese entonces no se llamaría *fotografía*, sino Daguerrotipo en honor a Daguerre que como se ha mencionado le comió el mandado a Niepce, patentando el invento antes que él. Casi de una manera inesperada esta nueva tecnología destinada a crear imágenes con el concurso de una cámara oscura y reactivos químicos entra en la escena europea de una forma disruptiva, que resulta ser acogida con entusiasmo por un sector insospechado.

Los primeros en hacerse con equipos para hacer daguerrotipos fueron dibujantes y pintores que no eran diestros en su arte. Estos primeros entusiastas se acercaron a este procedimiento por la sencilla razón de tener un medio de sustento para ellos y sus familias.

Este fenómeno propició que muchos miniaturistas y gente del medio artístico no solo repudiaran a la nueva tecnología, sino que generó un odio al naciente gremio fotográfico a tal grado que hoy día todavía existen personas de la escena artística que postulan que la fotografía no es un arte, sino una técnica asistida solamente por una máquina. Este debate se llevó a cabo durante los años de 1840 al 1905, ganando el reconocimiento de estatus de arte a la fotografía por parte de los integrantes del pictorialismo y de la fotografía pura.



Fotografía 2

Archundia, Osvaldo. *Cielo pictorialista, homenaje a Steichen y Stieglitz*. (2024).

Un debate que al día de hoy no tiene razón de ser: La fotografía ganó la batalla; en este sentido se puede afirmar que, si estos primeros fotógrafos hubieran sido dibujantes y pintores dotados de talento en el arte de la representación visual, sin duda no se hubieran capacitado en el arte de hacer imágenes a través de una herramienta tecnológicamente avanzada para su época.

Se puede afirmar que el hecho de elevar al estatus de arte a la fotografía significó una verdadera disrupción en el ámbito y esfera artísticos, nunca antes de este suceso una obra creada por una máquina era considerada una obra de arte. El mundo estaba cambiando, y la fotografía era parte de ese cambio, un aparato creado por la mente humana, era capaz de captar la realidad, mejor que el diestro pincel de un pintor y de forma contundentemente disruptiva, una herramienta tecnológica superaba al ser humano en copiar el entorno, el ambiente, en una clara triada: representación, mimesis y sustitución.

En este sentido Moholy-Nagy, citado por Freund (2017), comenta al respecto entre la relación de la pintura y la fotografía:

“La antigua querrela entre artistas y fotógrafos a fin de decidir si la fotografía es un arte, es un problema falso. No se trata de reemplazar la pintura por la fotografía, sino de clarificar las relaciones entre la fotografía y la pintura actuales, y evidenciar que el desarrollo de medios técnicos, surgidos de la revolución industrial, ha contribuido grandemente en la génesis de nuevas formas dentro de la creación óptica” (p.173).

De hecho, la fotografía no desplazó a la pintura, ni al dibujo o al grabado; libró a los dibujantes y pintores insertos en estas modalidades de expresión artística de la necesidad de representar fielmente lo que ven con sus ojos. La fotografía es la encargada como disciplina de representar fielmente lo que es captado por el objetivo de la cámara. En este orden de ideas, Moholy-Nagy (2007) afirma: *“el invento de la fotografía destruyó los cánones del arte imitativo y de representación” (p. 185).*

La función disruptiva de la cámara fotográfica como herramienta tecnológica para captar imágenes vio reforzada su capacidad cuando se perfeccionaron las emulsiones fotosensibles, haciéndolas más rápidas,

también los reactivos se hicieron más precisos y, se introdujo como soporte el papel y las ópticas mejoraron notablemente.

Se descubrieron entonadores o viradores para cambiar la estabilidad de la imagen ya positivada, al mismo tiempo que dotaban de alguna coloración monocroma distinta al blanco y negro. Aparecen por mencionar algunos: entonado al sepia, a la tiocarbamida, al hierro, selenio, etc. Que *tiñen* la copia de colores marrones, azules, amarillos. También entran en escena lo que hoy conocemos como procesos nobles: cianotipia, platinotipia, Van Dyke, albúmina, goma bicromatada y bromóleo, por mencionar algunos.

En este ambiente propicio para la expansión de la fotografía entra en acción un personaje fundamental dentro de la escena de la fotografía a nivel mundial, que incluso hoy día sus aportes son imprescindibles y que, sin su aparición, contribuciones y todo lo que él y su empresa significan no podríamos entender a la fotografía y su repercusión en la vida del ser humano; se trata de: George Eastman.

En su carácter de empresario, visionario e inventor, tuvo el tino de intuir, las inmensas posibilidades comerciales del medio fotográfico. Una de sus primeras contribuciones; fue la de aplicar una película fotosensible, dispuesta en un rollo flexible; este rollo venía previamente cargado en una cámara modelo Kodak 1; este modelo se insertaba en las cámaras tipo de detective y se situó prontamente en la cúspide en ventas. Esta cámara no era precisamente accesible y económica en su coste, su precio oscilaba en veinticinco dólares, la calidad de las imágenes no era muy buena, pero su nicho de mercado apuntaba al sector de entusiastas de la fotografía, al público amateur, que se acercaba a hacer fotos simplemente por hobby.

La cámara venía equipada ya de fábrica con un rollo de cien exposiciones. Este sistema introducido por Eastman es simplemente disruptivo y arrollador: cuando se terminaban de tomar las cien tomas, se llevaba la cámara a un laboratorio para positivar las fotos y por la cantidad de “*diez dólares se reemplaza el rollo*” (Bajac, 2015). Así con esta magnífica innovación se liberaba al hacedor de fotos de revelar y positivar sus negativos, se puede concentrar ya quien empuñe la cámara en tomar solamente sus fotografías, disfrutar el momento, atrapar el presente, convertirlo en eternidad a través de una cámara fotográfica.

Había, sin embargo, un dilema que resolver: el alto costo de la cámara Kodak 1; la solución vendría con la aparición de la emblemática Brownie, lanzada en el año de 1890 con un costo de un dólar por equipo, es aún más fácil de usar, quienes no se atrevían a comprar una cámara ahora podían hacerlo. Con la serie de cámaras Brownie Kodak, comercialmente hablando dio un paso firme, certero en donde la compañía se iba posicionando como empresa de liderazgo mundial.

Con esta familia de cámaras, se acercó de una manera contundente al público común, una cámara que cambiaría la idea de inmortalizar momentos y escenas simples de las familias de la época, se hicieron retratos por millares, imágenes de los paseos dominicales, viajes, festividades. A partir de la Brownie se pudo fotografiar todo momento, todo lo que importaba para quien llevara una cámara de estas, “*acercó a los fotógrafos al ideal de poder retratar todo lo visible*” (Tausk, 1978).

Bajac (2105), nos comenta acerca de la cámara Brownie:

“Vende más de cien mil unidades el primer año. Empleando métodos comerciales modernos - producción en serie, política de distribución internacional y publicidad masiva-, la Eastman Kodak Company se convierte, a principios del siglo XX, en la compañía fotográfica más importante del mundo” (p. 179).



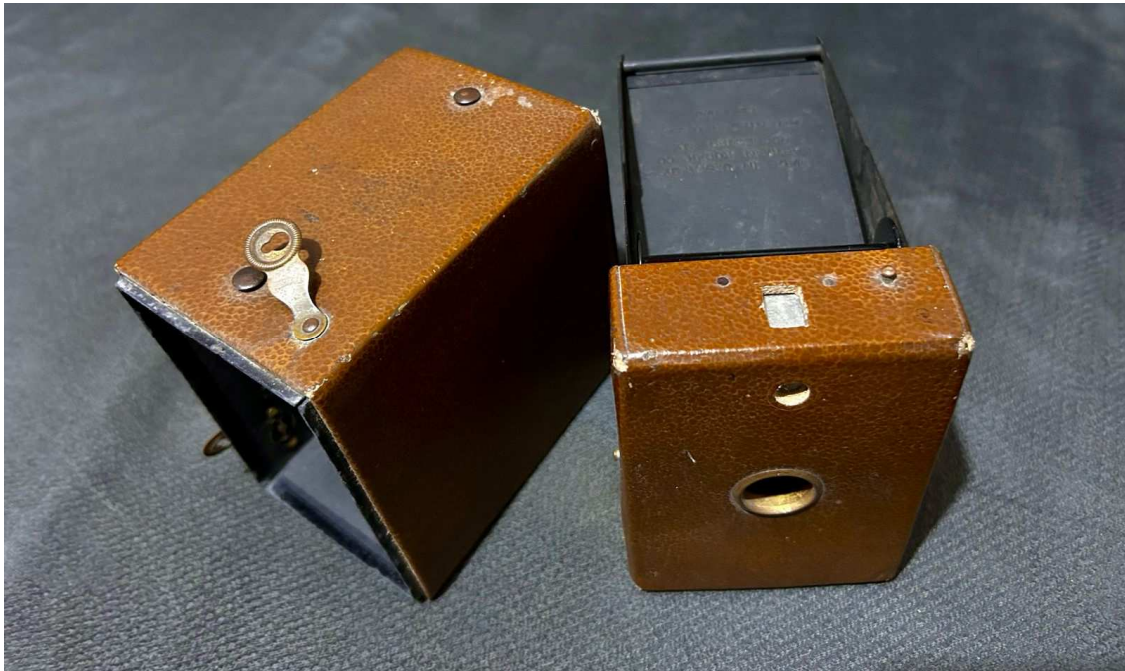
Fotografía 3

Archundia, Osvaldo. *Cámara Brownie del abuelo Antonio del año 1915-1.* (2024).



Fotografía 4

Archundia, Osvaldo. *Cámara Brownie del abuelo Antonio del año 1915-2.* (2024).



Fotografía 5

Archundia, Osvaldo. *Cámara Brownie del abuelo Antonio del año 1915-3*. (2024).

Eastman transformó la forma en que se concebía la fotografía, su deseo de masificar este medio fue logrado con creces, a tal grado que su ideal de popularización de la fotografía continua hasta el día de hoy. La visión innovadora que impregnaba a la compañía Kodak, así como el espíritu emprendedor de hacer de la fotografía un negocio rentable fue puesto de manifiesto a través de Eastman y de Kodak. La fuerte publicidad que Kodak implementó iba dirigida principalmente a que mujeres y niños utilizaran los productos Kodak “*Women Who Use to Kodak*” (Bajac, 2015). Era la frase que ostentaban los carteles publicitarios de la compañía.

Newhall (2002) nos comenta acertadamente sobre la cámara Kodak:

“La Kodak original es una cámara de caja, con un tamaño de 3,75x 3,75x 6,5 pulgadas (aproximadamente 9,5 x 9,5 x 16,5 cm), con una lente de foco fijo de 27mm de distancia focal y apertura f/9, dotada de un ingenioso obturador cilíndrico, o de tambor. Difería de casi todas sus competidoras en que su película venía en un rollo con 100 negativos de capacidad, cada uno de ellos con una imagen circular de 2,5 pulgadas” (p.128-129).

Esta accesibilidad permite que la práctica lúdica de la fotografía aparezca como elemento intrínseco a la popularización de la fotografía, se aprecia que la seriedad en la creación fotográfica puede tener un halo de felicidad, de juego, de travesura creadora. En la máquina fotográfica parece desvanecerse la niebla de misterio que la rodeaba, se hace accesible a manos y ojos nuevos quizá inexpertos, pero que con su aire de novedad crean imágenes únicas.

Porque la fotografía también es un asunto de gusto, de visualizar a la cámara fotográfica como un juguete tecnológico inventado para pasar un buen rato haciendo fotos, rodeado de amigos, conocidos y extraños que se juntan cuando llega el momento de la foto grupal para dar fe y testimonio que se estuvo ahí, que se perteneció a ese pequeño instante de realidad, de nuestro paso por este mundo y que solo una foto es el fiel testigo mudo, *pero visible de que algo sucedió, paso y fue verdad*.

Los fotógrafos amateur plasman las actividades cotidianas que se les presentan, dando por resultado un bagaje visual que forma parte de la historia del ser humano, la fotografía se transforma de una mera actividad reservada para unos pocos privilegiados, en una tecnología al alcance de todos. El retrato es un tema muy socorrido que da muchos buenos resultados, la fotografía de paisaje, de sitios turísticos, de esta última aparece lo que se conoce como *foto de postal*.

La producción de imágenes fotográficas nunca volvería a ser la misma, si bien la intervención de Eastman como líder de Kodak, facilitó la participación de un público mayor, acercando la fotografía a las masas, haciendo que las cámaras, reactivos para el revelado y positivado tuvieran un auge exponencial como parte del negocio de la fotografía. Su principal objetivo comercial fue logrado con creces, haciendo que la fotografía, se encumbrara como una de las industrias más exitosas y que más dividendos generara a través de todo el siglo XX.

La fotografía como industria ha centrado su principal fuente de ingresos en la gente que toma fotos, de ahí la idea de *popularizar o democratizar la fotografía*, la venta de cámaras seguiría en este orden de ideas, después a la impresión de estas imágenes, ya sean análogas o digitales, el sector económico de impresión es sumamente rentable, aun hoy día se siguen positivando e imprimiendo fotos para diversos usos, aquí la compra venta de impresoras y escáneres ha sido un factor decisivo, ya que incluso se pueden imprimir las fotos en casa de forma muy sencilla. Como un dato interesante se puede mencionar que ya en el año 2000 la venta de película en rollo a color o blanco y negro tanto en sistema de 35mm y APS significaban el 60% de los ingresos de Kodak (López, 2000).

Al respecto Pablo Ochoa, Director de Marketing de consumo de Kodak (2000) nos dice al respecto:

“Nuestra prioridad es atender las necesidades del consumidor. Hasta ahora, teníamos una tecnología. Ahora dos. La tendencia apunta a una flexibilidad total desde la captura de una imagen hasta la salida o producto final, bien sean de manera convencional, digital o combinando ambas posibilidades. En el medio plazo, son dos sistemas que se van a combinar y complementar perfectamente. En el corto plazo, el negocio está en la fotografía convencional, en el futuro, claramente digital” (p. 68).

Es precisamente en ese futuro, hoy presente en este año 2025 que el principal bastión económico lo representa la fotografía digital. El uso indiscriminado de las fotografías digitales por internet y redes sociales, software de edición de fotografías y, por último, la llegada de IAs para la creación de imágenes técnicas. Cada uno de estos significa un nicho de oportunidad para la industria de la imagen.



Fotografía 6

Archundia, Osvaldo. *Take a picture*. (2024).

Sin embargo, lo que hoy día se le conoce como la popularización o democratización de la imagen fotográfica tiene también un lado negativo. Recordando a los primeros fotógrafos y fotógrafas, que se insertaron en los movimientos pictorialista y de la fotografía pura o directa, veían en esta popularización un retroceso en el avance de la depuración y estatus de obra de arte en la generación de imágenes fotográficas dignas de ser expuestas en salones, galerías y museos.

La popularización de la fotografía significaba un verdadero retroceso: la calidad de las imágenes ejecutadas por personas *amateur*, aficionadas y no versadas en los aspectos técnicos, compositivos de la imagen y que solo los movía -y mueve- la mera representación visual de un momento por solo hacerlo, eran y son carentes de calidad visual representativa, son fotografías que bajo los cánones estrictos de la fotografía no eran correctas. Imágenes mal encuadradas, mal enfocadas, trepidadas y borrosas.

El slogan de Kodak no podía haber sido más atinadamente publicitario “*usted aprieta el botón, nosotros hacemos el resto*” (Newhall, 2002). Bajo esta premisa la compañía se encargaba de todo, dejando al cliente más que satisfecho. A partir de Kodak la fotografía se convirtió en una tecnología al alcance de todo el mundo, teniendo presencia en muchísimos países, las cámaras Kodak y su filosofía de mercado alcanzaron prestigio y pingües ganancias.



Fotografía 7

Archundia, Osvaldo. *Capsicum-fotografía pura*. (2024).

La fotografía pronto entraría a su etapa a color, cabe señalar que ya desde su aparición tanto Niepce como Daguerre habían encontrado por métodos individuales registrar y captar en sus imágenes algunos colores, pero sin poder fijarlos, por lo tanto, la imagen resultante no duraba mucho tiempo después de ser expuesta a la luz.

Algunos estudios fotográficos optaron al principio por colorear a mano sus fotografías y otros por aplicar la goma bicromatada como técnica de positivado. Cabe señalar que los estudios contaban con personal contratado para ello, como asistentes de coloreado de fotografías mujeres y hombres diestros en el manejo de pinceles, pinturas y pigmentos para darle color a las imágenes en blanco y negro.

Así en 1903 aparece el primer medio de positivado a color, el autocromo inventado por los hermanos Lumiere, la tecnología utilizada era a base de una emulsión de almidón de papa, teñido con los colores aditivos primarios de la luz. En noviembre de 1907 se llevó a cabo la primera exposición fotográfica a color con autocromos autoría de Steichen, Stieglitz, y Eugene, en la Litta Galleries of Photo Secession en Nueva York (Newhall, 2002). Siendo un evento revolucionario y disruptivo que artistas de la cámara de fama mundial hicieran fotografía. Con el sello de Nueva York para el mundo.

Siguiendo en esta línea de avances disruptivos en la fotografía no se puede dejar de mencionar la aparición de la cámara Leica I Schraubgewinde, primera cámara compacta de usar película de 35mm; que con su reducido tamaño y altas prestaciones profesionales se convirtió en un objeto de deseo y herramienta de colección. La Leica se erige como la cámara cuyo diseño y formato de película se impuso a lo largo del siglo XX y XXI, tanto en cámaras electrónicas como digitales.

Newhall (2002), nos aporta al respecto de la cámara Leica:

“Diseñada poco antes de la Primera Guerra Mundial por Oskar Barnack, un mecánico en el taller experimental de la empresa óptica de E. Leitz, en Wetzlar Alemania. En 1924 la empresa

pensó que la cámara tendría grandes posibilidades de venta, y ese mismo año la primera Leica fue colocada en el mercado. Estaba dotada de una lente de 50mm de distancia focal, con una apertura de f/3.5” (p. 220-221).

Esta cámara se hizo famosa entre otras cosas por la posibilidad de intercambiar ópticas en la misma y, porque fotógrafos como: Eisenstaedt, Stackpole, y Erich Salomon se hicieron prontamente de un equipo Leica. Sobre todo, Salomon le dio un uso sorprendente y disruptivo en su época. Se hizo de fama al fotografiar un evento europeo que reunió a primeros ministros de los países de Europa central y los fotografió a escondidas con su Leica.

Colocó a sus asistentes con cámaras Ermanox, mientras el portaba una diminuta Leica, así logro fotografías insospechadas de los ministros; comiendo, bebiendo o echándose un sueñito entre debate y debate. Estas imágenes prontamente fueron publicadas en revistas y diarios europeos dándole prestigio y fama a Salomon, siendo considerado al día de hoy como pionero en la fotografía paparazzi.

Con la idea de innovaciones revolucionarias y que irrumpieron en la esfera de la fotografía profesional no tardaron en aparecer primero en Europa la Agfacolor 1932 película negativa a color que utilizaba la teoría aditiva en color en su toma y la teoría sustractiva del color en su positivado.

En Norteamérica la película diapositiva Kodachrome en 1935 hace su aparición y es tan alto el impacto entre los jóvenes norteamericanos que el cantante Paul Simon (1973) compone, graba e interpreta entusiastamente una canción dedicada a la Kodachrome “*mamá no me quites mi Kodachrome*” y, “*todo está peor cuando está en blanco y negro*” dicen las estrofas de la canción.

En esta escalada histórica de elementos disruptivos que cambiaron para siempre la forma de entender a la fotografía como medio tecnológico, comercial de impacto en la humanidad encontramos la aparición de la fotografía instantánea inventada por los ingenieros de Polaroid y solicitada a estos por el dueño de la compañía Edwin Herbert Land. Cuenta la leyenda que en plena Segunda Guerra Mundial, su hija menor Jennifer Land, impaciente por ver unas fotos que le habían tomado, fue el detonador para que su padre comenzara a cuestionarse si era posible ver las fotos que se habían hecho unos minutos antes.

Nace la cámara Polaroid, otra verdadera innovación que cambiaría también las directrices de la fotografía en la actualidad. Todo ocurría en los años 1947 y 1948, los modelos: la Polaroid Land 95 con un precio de cien dólares y después la SX70 que fue el verdadero buque insignia de la compañía.

En este sentido Roberts (2008) nos dice acerca de Polaroid y su importancia:

“Polaroid lanzó la primera película para instantáneas a color. Polacolor, un método que permitía desprender el negativo del positivo y válido para casi todas las cámaras Polaroid. Era un procedimiento de dos minutos, muy adecuado para captar el color de la piel, que obtuvo un enorme éxito. A mediados de la década de 1960 Polaroid era la segunda empresa fotográfica mundial después de Kodak” (p.147).

Siempre Kodak estando con la ventaja sobre sus competidores no pudo nunca competir en el mismo terreno que Polaroid, esta nunca cedió las patentes sino hasta hace unos pocos años, otorgando permisos a Fuji para producir cámaras y película instantáneas. Intax es la marca comercial de Fuji, que entre los amantes de la fotografía, entusiastas de lo vintage y, con cierto espíritu hípster es el nicho donde se ha instalado como elemento disruptivo entre al auge de la imagen digital y las redes sociales.



Fotografía 8

Archundia, Osvaldo. *Cámara fotográfica miniatura Golden Steky-Ricoh de 1957, chapada en oro, utiliza película de 16mm, conocidas junto con las Minox como cámaras espía.* (2024)

Kodak, Nikon, Minolta, Canon, por mencionar algunos, apostaron por seguir reduciendo el tamaño de las cámaras y de los formatos de película. Así en 1972 aparece la primera cámara Kodak Instamatic en formato 110 mm., herramienta tecnológicamente innovadora habría de acercar más aún a las masas a hacer fotografía, bajos costos de producción, negativos más pequeños, ahorro en los reactivos. Una innovación todo en uno que garantizaba el éxito. Solamente un fabricante: Pentax lanzaría un modelo profesional en este formato, la Pentax Auto 110, siendo la cámara profesional SLR de óptica intercambiable más compacta de todos los tiempos. Este modelo serviría en un futuro como base de diseño para las primeras cámaras digitales.

Ahora bien, no todo en la industria fotográfica resultó siempre un éxito asegurado. Diez años después Kodak lanza el formato Disc, pensado para reemplazar a las Instamatic, resulto ser un verdadero fracaso, ya sea por la mala calidad de las imágenes que producía, porque los laboratorios fotográficos a nivel mundial no se equiparon con los procesadores de revelado diseñados para este formato y, por que a la gente no le gusto el sistema; así de simple. El fracaso del sistema Disc fue global.

En el año 1994 surge el último intento innovador y disruptivo en la creación fotográfica con película, papel y reactivos químicos. En alianza estratégica Kodak, Fuji, Minolta, Nikon y Canon lanzan un innovador y ventajoso sistema completo de cámaras amateur, de semi profesional y de profesional, donde se presentan tanto cámaras compactas como profesionales. Con un formato menor al 35mm, el sistema APS Advanced Photo System tenía unas medidas de 25.1 x 16.7 mm.

La película venía en un magazine hermético que podía contener metadatos sobre la toma de cada fotograma, guardaba instrucciones precisas que eran vertidas en los procesadores diseñados para estas películas, revelaban y positivaban de forma privilegiada gracias a la tecnología computacional que se aplicaba. Las cámaras fueron diseñadas con base a la película y se auguraba un gran éxito comercial ya que se estaban abarcando todas las esferas mercantiles y nichos de oportunidad.

Sin embargo, casi a la par que el APS comenzaba a brillar, se escuchaban ya los rumores de que algo llamado fotografía digital se estaba gestando en el ámbito comercial y profesional. Se sabe que desde la década de los años setenta ya se estaba experimentando con aparatos para hacer fotografía digital, pero sin nos remontamos al pasado el sistema Bartland ya en 1920 manejaba un tipo de transmisión de imágenes a través de un cable submarino entre Londres y Nueva York

Aparece también la telefotografía: esta se logra gracias a la invención de una tecnología llamada «teleinscriptores», estos equipos permitían que el usuario recibiera el periódico directamente en su hogar. Gracias a que una emisora especializada enviaba una impresión y era recibida mediante el teleinscriptor propiamente dicho; este sistema fue utilizado por los medios impresos de comunicación para enviar y recibir fotografías hasta mediados de los años ochenta del siglo pasado.

Le debemos a Steven J. Sasson en 1975 quien desarrolla la primera cámara digital para Kodak. Cromemco Cyclops, primera cámara digital que logró ser producida. Registraba las imágenes en una cinta magnética convencional para grabar audio -un simple cassette-, teniendo una resolución de 1 megabyte. Es en 1991 tiempo antes de que se lanzara con bombos y platillos el sistema APS Kodak, de adelanta y da un paso a lo que sería su fatal desenlace, presenta al público profesional la cámara DCS 100, equipada con sensor digital CMOS, en el cuerpo de una Nikon F90.

Casio como parte de un acuerdo comercial es la responsable de lanzar la primera cámara compacta digital en 1995, enfocada para las masas: la Casio QV-10, equipada con una pantalla de cristal líquido. El mercado pronto se ve inundado por cámaras compactas digitales, todas las marcas se posicionan en el sector de aficionados y amateur. Canon y Nikon en asociación corporativa utilizan los sensores CMOS de Kodak, en tanto que Minolta se decanta por los CCD.

Ya tempranamente en el año 1995 Ricoh anuncia y vende una cámara que además de tomar fotos, graba video: la Ricoh RDC-1. Cinco años más tarde Nikon saca su primera cámara digital profesional sin la marca de Kodak, la ya legendaria D1, Canon apuesta por el sector estudiantil y de entusiastas de la imagen fotográfica, sacando al mercado las herederas de las Canon Rebel, pero en versión digital.

El sector económico de la producción y distribución de teléfonos móviles ven en el naciente sector de la fotografía digital una oportunidad no explotada antes. Dotar a los teléfonos móviles de una cámara integrada. En el año 2000 Samsung y Sharp lo hacen y el efecto es completamente rompedor, tan solo esta estrategia mercantil, produce el desbanco y la caída de las cámaras compactas digitales. Los dispositivos móviles con cámara integrada acabaron con este segmento de la fotografía, rara es la persona que aún tiene en su poder una cámara compacta digital.

Ya desde la segunda década de este Siglo XXI, el presente y futuro de la fotografía viene marcado por las cámaras sin espejo, los diversos dispositivos móviles, teléfonos celulares, tablets que cada día vienen equipados con mejores cámaras. De tener una sola cámara, ahora tenemos dos, tres y cuatro cámaras equipadas con diferentes ópticas, sin duda alguna asistimos a un resumen de lo que ha sido el medio fotográfico hasta ahora. Los cambios han sido vertiginosos si tomamos en cuenta el corto tiempo que lleva de existir la fotografía como medio. Aunado a lo que hemos visto los software y apps para editar imágenes fotográficas también significan verdaderos parteaguas, tecnologías disruptivas que nos llevan a pensar en estos avances que aparentemente afectan a este sector económico y artístico. Como en un principio cuando la fotografía apareció, fue vista como una amenaza al gremio de pintores y dibujantes.

La introducción de tecnologías digitales en la fotografía representó una forma nueva de crear con tecnologías de vanguardia, que en algunos casos fueron vistas como innovaciones que perturbaron el orden y la estabilidad de trabajos y oficios derivados de la fotografía: pequeños locales, laboratorios de barrio, pero no olvidemos que tanto estos como el sector de los profesionales también debieron ponerse en marcha y adaptarse a este nuevo escenario productivo en la fotografía.

El desplazamiento que la tecnología digital, significó para, la fotografía química o análoga, una formal actualización tecnológica del medio, en la que este sector tuvo la necesidad de ponerse al día so pena de perder empleos, clientes y oportunidades de sobresalir profesionalmente. Sin embargo, hay que mencionar que al día de hoy sigue existiendo la imagen fotográfica creada con implementos químicos y, que, en manos de entusiastas, nostálgicos y artistas, se mantiene como una opción válida de creación lúdica.

Ambas tecnologías base de la fotografía: digital y análoga coexisten hoy en día, ambas en su momento han representado serios y formales cambios al medio. Donde los actores tanto los productivos como los de consumo han tenido que adaptarse a los nuevos paradigmas y ecosistemas que el presente tecnológico ha planteado. La fotografía como medio, está en constante cambio, de la aceptación de este hecho y la capacidad de enfrentar estos cambios van a sentarse las bases del futuro próximo de todo este sector.

¿Qué es lo que sigue? En este sentido la creación de fotografías a través de inteligencia artificial como los son DALL-E, Adobe Firefly, Dream Studio, entre muchas otras más, que pueden ser vistas como una amenaza, una intrusión a la creación hecha por la inteligencia humana. Pero también pueden ser vistas como una oportunidad para potenciar la creatividad humana, con la llegada de las IA, el tema es vasto e indudablemente entraríamos en el terreno de la especulación, a menos que tuviéramos una bola de cristal que nos augurara y permitiera ver el futuro.

Conclusiones

Actualmente en el ámbito de la fotografía vivimos un ambiente de incertidumbre total. Se teme que la inclusión de más y mejores cámaras en los dispositivos móviles, terminen por mermar o hacer desaparecer las cámaras SLR y las Mirrorless; ¿en que se basa esta sospecha?, bueno ya ocurrió antes, se mencionó que los teléfonos celulares de la década de los años dos mil, fueron los responsables de la desaparición del segmento de cámaras compactas para aficionados y amateurs.

Teniendo presente el fantasma del fracaso de Kodak, que era el gran gigante de la industria fotográfica; sobre cuya caída se ha especulado mucho. Dentro de este terreno se puede aventurar con certeza que la compañía apostó solo a la fotografía digital, pensando que la producción de sensores CMOS, su asociación con Canon y Nikon, así como la producción, distribución y venta de cámaras de la marca darían la cara por la compañía, también le apostaron a la producción del photo cd, impresoras, escáneres y periféricos que pretendían iban a ser suficientes para mantener a Kodak por muchos años más.

Lo que ocurrió es que no pudieron competir con los bajos costos en los que se ofertaban las caras digitales compactas, impresoras, tintas y periféricos de origen asiático. Dando por resultado la caída estrepitosa de la compra-venta de cámaras y demás productos Kodak por parte de los usuarios. Al mismo tiempo, la compañía cerró sus plantas de producción de equipo de laboratorio, reactivos y cámaras; por citar el impacto de este cierre, la planta de Kodak Zapopan México, aparte de la pérdida de empleos que esto significó para la región, privo a toda América Latina de los productos que aquí se fabricaban: películas, reactivos y papeles. Haciendo que quien quisiera o necesitará productos Kodak hubiera que importarlos de E.U.A o de Europa, elevando los costos finales por la importación.



Fotografía 9

Archundia, Osvaldo. *Creación fotográfica absoluta* (2025).

¿Cómo será el futuro de la industria fotográfica? los fabricantes de cámaras han respondido a esta guerra comercial de una forma extraña. Por un lado, han sacado al mercado equipos de cámara para el sector de entusiastas y estudiantes de fotografía, diseño y artes a un precio relativamente accesible. Pero sus equipos de prosumer y profesionales tienen costos muy elevados, que difícilmente un entusiasta aficionado o un estudiante puede acceder. Aunado a ello tanto Nikon anunció recientemente en medios de comunicación que dejarían de producir cámaras y equipo periférico para las SLR de la marca, tanto APS-C como de formato completo de 35mm. El conocido como Full Frame.

La aparición de apps y tecnologías de inteligencia artificial, también, suponen tanto un espacio de oportunidad, como un hecho que ha presentado temor y recelo en las esferas de los creadores de la imagen fotográfica. Entran en juego los valores de credibilidad y veracidad de una toma fotográfica. Si bien es sabido que en una foto se ha de plasmar la realidad, también se sabe que, con la manipulación digital en un software especializado, se puede llegar a mentir a engañar. ¿Qué puede esperarnos el generar imágenes con IA?, sin duda alguna no se puede prever el que pasará, pero si se puede vislumbrar que entraremos en una etapa de reconocimiento de los pros y contras de esta nueva tecnología.

Los debates sobre ética y moral respecto a la creación de imágenes con la asistencia de tecnología humana, han acompañado a la fotografía desde sus mismos orígenes. Es como si la intrusión de la cámara fotográfica en la historia de la humanidad haya sido solo el comienzo de una larga historia de sucesos y acontecimientos revolucionarios y disruptivos en la vida del ser humano.

Destinados a cambiar para siempre como percibimos y atrapamos la memoria de nuestro paso por la tierra. Ante las IA de asistencia a la creación fotográfica se abre de nuevo el debate, de si una máquina, una herramienta para hacer imágenes artísticas es arte o no. Solo la implantación, aceptación y posterior evolución de estas IA, nos darán en unos años las respuestas que buscamos y si lo vemos con optimismo esas respuestas a las interrogantes planteadas serán seguramente halagüeñas.



Fotografía 10

Archundia, Osvaldo. *Fungus Radioactivus* (2025).

BIBLIOGRAFÍA

- Bajac, Q. (2011). *La invención de la fotografía, la imagen revelada*. España: Blume.
- Bajac, Q. (2015). *La fotografía: la época moderna 1880-1960*. España: Blume.
- Freund, G. (2017) *La fotografía como documento social*. España: Editorial GG.
- López, M. (2000). Entrevista a Pablo Ochoa. *Revista Foto*, Año XVIII, N° 215.
- Newhall, B. (2002). *Historia de la fotografía*. España: Editorial GG.
- Roberts, P. (2008). *Cien años de fotografía a color*. España: Editorial Electa.
- Simon, P. (1973). Kodachrome [Canción]. En *There Goes Rhymin [Album]*. Columbia Records.
- Tausk, P. (1978). *Historia de la fotografía en el siglo XX*. España: Editorial GG.

Edgar Osvaldo Archundia Gutiérrez

La fotografía como medio tecnológico disruptivo de impacto comercial e industrial

Compendium vol. 27,
núm. 53, 2024
Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado,
República Bolivariana de Venezuela
compendium@ucla.edu.ve

ISSN: 1317-6099 / **ISSN-E:** 2477-9725

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15944449>



CC BY-NC-ND 4.0 LEGAL CODE

Licencia Creative Commons Atribución-NoComercialSinDerivar 4.0 Internacional.