

ESCRITO CON LUZ: UN ESBOZO DE LA HISTORIA TECNOLÓGICA DE LA IMAGEN FOTOGRÁFICA

En el marco de la muestra *México a través de la fotografía*, exposición producida por Fundación MAPFRE y el Munal a inaugurarse este mes de agosto en el Museo Nacional de Arte, presentamos un esbozo de las distintas técnicas que han definido la transformación de la fotografía como medio de creación visual.

»Adolfo Mantilla Osornio

El desarrollo de las técnicas fotográficas, desde los primeros ejercicios ocurridos en la tercera década del siglo XIX hasta nuestros días, ha marcado una historia poco mencionada en la mayoría de los textos que refieren a la fotografía como medio de producción de imágenes. Con frecuencia cuando se habla de fotografía se pierde de vista la gran complejidad que implica pensar el concepto mismo y sus implicaciones, dado que el propio vocablo refiere a una "escritura con luz". En este sentido, habría que señalar que las técnicas, vistas desde el desarrollo de los medios de producción tecnológicamente determinados, han sido objeto de una revolución que obliga a una revisión esquemática, de las etapas que podrían arrojar cierta información comprensiva del problema. En consecuencia, este pequeño do-

cumento intenta esbozar algunos de los referentes técnicos que permitan ubicar las implicaciones de concebir la fotografía dentro de una línea tecnológica en constante cambio.

Es necesario distinguir en primera instancia, como parte de este devenir, la consolidación de las primeras imágenes fotográficas llamadas "imagen de cámara". Este tipo de piezas fotográficas se caracterizan por ser positivos directos, dado que para su elaboración no se requería de una placa negativa para la captura de la imagen, pues la pieza resultaba directamente de la toma en la cámara fotográfica; razón que permitió llamar a este tipo de técnicas directas.

Así la aparición del daguerrotipo marca el inicio de esta revolución, ya que fue el primer proceso fotográfico de aplicación práctica, dado que los primeros ejercicios experimentales



Alfred Saint-Ange Briquet, Puente de Metlac. Veracruz, 1872-1874, impresión a la albúmina, en soporte de cartón, 19 x 25.1 cm, Colección Ildelfonso Acevedo



Claude Désiré Charnay, fotógrafo; Julio Michaud, editor, Picador de toros, Ciudad de México, 1859, impresión en papel salado, 19.3 x 22.8 cm.
© 426333 CONACULTA. INAH. SINAFO. FN.MÉXICO. Fondo Felipe Teixidor

previos no habían sido exitosos. Con esta primera técnica fue posible lograr imágenes con un aspecto fino y detallado, en comparación con otros procesos. Tras su presentación, en 1839 el Estado francés compró el invento, volviendo su expansión por todo el mundo un hecho inevitable. El responsable de esa expansión en nuestro país fue Jean François Prelier Duboille que arribó al Puerto de Veracruz, procedente de Francia, el 3 de diciembre de 1839. Prelier traía consigo dos cámaras de *daguerrotipo* y sus correspondientes químicos y placas; marcando el nacimiento de la fotografía en México. Al ser un tipo de positivo directo, es decir, un objeto que no requiere de la producción de un negativo previo, el daguerrotipo no permitía su reproducción, es decir los productos de esta técnica son piezas únicas e irrepetibles. Aquí la propia técnica admitió la construcción de una cualidad determinada, que provocó -a mediados de la década de 1850- que quedara casi obsoleta, sobre todo a partir del descubrimiento

del proceso del colodión húmedo sobre placa de cristal: hacia 1860, las placas negativas al colodión húmedo y los positivos en papel de albúmina comenzaron a dominar la producción fotográfica por su capacidad de reproducción de imágenes nítidas y definidas, resultado de técnicas indirectas que precisaron la captura de la imagen en un negativo y su impresión por contacto en positivo. En este sentido, las impresiones a la albúmina permitieron la reproducción de imágenes con buena calidad.

Esta primera etapa de la fotografía definió a los objetos fotográficos a partir de sus cualidades técnicas; es decir, a distinguir el modo de producción de cada uno y con ello identificar su impacto a nivel masivo, pues como se mostró en los párrafos anteriores, cuando se habla de fotografía en términos formales se refiere a un proceso que puede involucrar más de una etapa e implicar más de un soporte, según si son imágenes generadas como positivos directos o si a partir de un negativo se produce

un positivo. Por ejemplo, las imágenes resultado de un proceso vía colodión permiten realizar un número ilimitado de copias positivas en papel a partir de un negativo. Por su parte el calotipo, que surgió a principios de la década de 1840 de manera casi simultánea a la del daguerrotipo y con el uso del papel como soporte para la creación de negativos, permitió identificar el origen del proceso fotográfico negativo-positivo que conocemos actualmente.

Con el revolucionado desarrollo de las técnicas de captura e impresión fotográfica se puede considerar a este periodo como la primera etapa de la fotografía, ya que con estos dispositivos fue posible experimentar de manera exitosa con otros soportes y sustancias aglutinantes y fotosensibles. Para 1847 fueron desarrolladas las primeras placas negativas sobre

soporte de vidrio y emulsión de albúmina (clara de huevo). Este proceso estuvo en uso a partir de la década de 1850, reemplazando rápidamente a los calotipos. Con esta técnica el positivo, que se obtenía con un papel emulsionado con albúmina, constituyó una ventaja sobre los sistemas de registro que no tenían los procesos en papel salado, ya que lograron imágenes con mayor calidad y alta estabilidad, convirtiéndose en el proceso más popular, hasta la llegada de las técnicas a base de plata sobre gelatina en la década de 1880.

De modo semejante los ambrotipos, entendidos como formas técnicas de producción de imágenes, son placas negativas de vidrio subexpuestas al colodión, que montadas sobre una superficie oscura o negra (tela o papel) aparecen en positivo. Estas son consideradas imágenes directas de cámara y a causa de su subexposición no permiten la realización de copias; es decir, son piezas únicas. Este tipo de piezas solían estar contenidas dentro de pequeñas cajas o estuches,

de modo semejante a los daguerrotipos; sin embargo, a diferencia de estos últimos, esta técnica permitió lograr una mayor velocidad en la producción de la imagen y redujo los costos, favoreciendo su comercialización, hasta su decadencia a partir de 1860.

También llamado *tintype* en Norteamérica y Gran Bretaña, el ferrotipo es un proceso fotográfico derivado del ambrotipo, sólo que su soporte es una placa de hierro. Los ferrotipos son piezas fotográficas que tienen como soporte una placa metálica, generalmente es una delgada lamina de hojalata, recubierta con betún de Judea o laca negra, que posteriormente se cubre con colodión sensibilizado y sales de plata. A diferencia de los daguerrotipos y ambrotipos, los ferrotipos se presentaban dentro de álbumes fotográficos o con un montaje elaborado con marialuisas de cartón, y por sus características permitió un fenómeno de popularización al ser un proceso más barato.

Los negativos de plata gelatina sobre vidrio también son conocidos como placa seca. Los materiales al gelatino-bromuro, al contrario que el procedimiento del colodión húmedo, permiten su revelado en seco. Las placas secas al gelatino-bromuro de plata se fabricaban a nivel industrial y se comercializaron en cajas que debían abrirse en un cuarto oscuro, iluminado por una tenue luz roja. Una vez expuestas, estas placas podían ser reveladas días después.

OBRA ÚNICA

Hasta este punto hemos referido algunos ejemplos que perfilan de modo implícito una problemática relacionada con la historia de la fotografía, ya que la invención de las llamadas imágenes de cámara permite, por una parte, la construcción de la fotografía como objetos únicos, irrepetibles y por tanto, de colección, mientras que los procesos positivo-negativo apelan a la reproducción de imágenes. Este aparente pequeño detalle técnico tiene implicaciones profundas, si se piensa en la cualidad de la fotografía como



José Carlo González, Volcán Popocatepetl visto desde el albergue Altzomoni con luna llena. Estado de México, 31 de julio de 2012, imagen digital. 50.8 x 61 cm, Periódico *La Jornada*

obra única. En este sentido las imágenes resultado de impresiones tipográficas directas marcan una nueva era en la producción de imágenes, ya que al ser un proceso de impresión directa sobre papel, donde las letras se combinaban con grabados para obtener páginas compuestas con textos e ilustraciones, lleva a la fotografía a ser un proceso que terminaría por consolidarse como medio de ilustración de medios masivos de comunicación. Este desplazamiento de la fotografía marcaría un nuevo momento que sería sustituido por el Offset posteriormente por ser un proceso que redujo los tiempos de producción de la imagen.

En la década de 1880 la introducción de la emulsión de gelatina, transformó las técnicas fotográficas existentes al grado de convertir a la fotografía en una industria. El procedimiento fue desarrollado en 1871, cuando se con-

seguían placas negativas sobre soporte de vidrio, emulsionadas con gelatina al bromuro de plata. La ventaja de las placas al gelatino-bromuro frente a las de colodión es que requerían unos tiempos de exposición más cortos, evitando que el fotógrafo tuviera que preparar y sensibilizar el soporte previamente al acto fotográfico. Las placas negativas de gelatina sobre vidrio se utilizaron hasta la década de 1920, cuando los plásticos como los nitratos se popularizaron y reemplazaron a las anteriores, dando pauta para una nueva revolución tecnológica y cultural.

Una de las consecuencias más importantes de la implementación de películas de negativo para la producción fotográfica, fue el desplazamiento de los soportes rígidos, que implicó al mismo tiempo la instauración de la fotografía moderna. A partir de entonces la impresión en plata sobre ge-

latina fue un proceso dominante tras su introducción en la década de 1880, cuando se comercializó la emulsión de gelatina y de clorobromuro de plata, y hasta la década de 1960, cuando empezó la comercialización de papeles fotográficos resinados usados en fotografías a color, y en blanco y negro. La introducción de la película de nitrato de celulosa o celuloide, provocó que a partir de 1888 y hasta 1951, la mayoría de las emulsiones fotosensibles para negativos se aplicaran sobre soportes de nitrato de celulosa. Con ello se revolucionó la técnica en términos de accesibilidad y producción, ya que desde las películas de nitrato hasta las de acetato se identifica la consolidación de la producción visual del siglo xx, donde procesos como el fotomontaje permitieron lograr una sola imagen a partir de la unión de dos o más fotografías, o a partir de la doble exposición de negativos, o la doble impresión directa de objetos en placas fotográficas.

Con ello se hace evidente el modo en que la fotografía es susceptible de ser manipulada para organizar de modo distinto la realidad, y es en este sentido que puede generar una ilusión de lo real. Este es, sin duda alguna, un antecedente de la última revolución tecnológica, la fotografía digital. Con su llegada se identifica el agotamiento de las técnicas modernas de la fotografía, ya que dada su cualidad, el objeto fotográfico se diluye en un dispositivo de almacenamiento digital, dejando detrás los soportes orgánicos modernos. La imagen digital está formada por series de números que al momento de ser leídas por la computadora permiten recrear la imagen original por medio de puntos llamados píxeles,

que se refieren a las unidades mínimas de una imagen digital. Cada punto que forma parte de una imagen digital está definido por un valor numérico, el cual representa no sólo la posición frente al todo que conforma la imagen, sino también un tono cromático determinado, que crea una ilusión de profundidad, forma y analogía con el mundo visible.

De lo anterior se puede concluir que el desarrollo de las técnicas fotográficas imprime de modo profundo una revolución, que obliga a observar los modos de producción relacionados con el propio desarrollo de la memoria visual. Por ello, la exposición *México a través de la fotografía*, exposición producida por Fundación MAPFRE y por el Museo Nacional de Arte, con la colaboración de Fundación Televisa, presenta una selección de más de 300 imágenes que refieren a la importante relación entre el desarrollo de las técnicas fotográficas con la construcción de la memoria visual de México. ^{PM}



Nacho López, Monjas en Boca del Río. Veracruz, 1965. Placa sobre gelatina [impresión del autor], 70 x 135.8 cm. Acervo Documental y Artístico de Nacho López, Familia López Binnquist

¿CUÁNDO?

Del 23 de agosto al
17 de noviembre.
Sala de Exposiciones
Temporales del
Munal.