

Col·lecció «Humanitats»  
e-Humanitats, 2

# EL ANÁLISIS DE LA IMAGEN FOTOGRAFICA

RAFAEL LÓPEZ LITA  
JAVIER MARZAL FELICI  
FCO. JAVIER GÓMEZ TARÍN  
(EDITORES)



# ¿ES LA FOTOGRAFÍA DIGITAL UN NUEVO ARTE?

**ANTONIO LARA MARTÍNEZ**

*Universidad Rey Juan Carlos, Madrid*

Estamos tan acostumbrados a que el lenguaje publicitario hable de revoluciones, que la palabra ha perdido su fuerza, y el mero hecho de incluirla en un escrito académico lo devalúa inevitablemente, ya que parece una exageración gratuita que indica poco rigor en el investigador que se permite utilizarla. Sin embargo, en este caso el término revolución es el más adecuado, puesto que mi intención es describir el tremendo cambio que la tecnología digital supone para la fotografía. Opino que la historia del arte ha llegado a un punto de inflexión. La incorporación de la informática y la electrónica en general han supuesto una metamorfosis tan radical, que la fotografía, e incluso la pintura o el dibujo ya no volverán a ser los mismos.

Como es lógico, antes de narrar la mutación, o precisamente para demostrar que existe, es necesario empezar definiendo el estado anterior y el posterior, es decir los conceptos de fotografía tradicional y digital. Sin embargo, es muy difícil definir, o siquiera acotar una actividad artística tan compleja y variada como la fotografía, o en realidad, casi cualquier otra cosa por simple que parezca a primera vista.

Cuando yo era estudiante disfrutaba desbaratando las definiciones que debía aprender. Éstas eran como cajas de un tamaño estándar, en las que se intentaba introducir a la fuerza un contenido demasiado grande. Siempre he gozado de poca memoria, así que en lugar de retener las frases literalmente, buscaba excepciones que se salieran de los límites propuestos por el catedrático, y así invalidar la teoría completa. Es decir, el típico alumno de lo más desagradable. Ahora que soy profesor, en cambio, he encontrado que sí tienen cierta utilidad. No es que haya aumentado mi fe en ellas, sino que empleo un juego parecido con mis propias clases, ofreciéndoles una definición, y retándoles a que busquen aquellos casos en los que no se puede aplicar. De esta forma el verdadero interés de una máxima cualquiera, sería servir de punto de parti-

da para conocer, no lo que se describe en ella, sino lo que escapa a su control. Sólo cuando una definición ha quedado completamente destrozada e inservible es cuando empezamos a entender el objeto que intentaba clasificar.

Según el Diccionario de la Lengua de la Real Academia Española, la palabra fotografía proviene de *foto* y *grafía*, y significa:

1. f. Arte de fijar y reproducir por medio de reacciones químicas, en superficies convenientemente preparadas, las imágenes recogidas en el fondo de una cámara oscura
2. f. Estampa obtenida por medio de este arte.  
[y otras acepciones de menor importancia.]<sup>274</sup>

La Academia no se equivoca, si bien es cierto que el énfasis del proceso se centra en la parte química, y hay varias corrientes que se apartan de ese planteamiento. Si le preguntáramos su opinión a un reportero fotográfico como Robert Capa, seguramente nos diría que él dedica algo más de esfuerzo al proceso anterior, es decir, a conseguir que la imagen que busca llegue al fondo de su cámara oscura, y que después, simplemente reza para que el celuloide no esté muy deteriorado. También podemos mencionar el ejemplo de Man Ray y sus *rayogramas*, en los que ni siquiera hacía falta una cámara oscura. En este sentido, es mucho más acertada la aportación de la Enciclopedia Británica: «Photography is the recording of visible images by light action on light sensitive materials».<sup>275</sup>

Es curiosa la amplitud de esta definición, que refleja la diversidad de ramificaciones que ha producido esta actividad. Asimismo, es interesante la importancia atribuida a la luz, cuya influencia física real quizá no sea tan decisiva en la futura tecnología digital.

---

274. Real Academia Española.(1992: 698).

275. The New Encyclopedia Britannica, vol 25(1992: 761). «La Fotografía es el registro de imágenes visibles, gracias a la acción de la luz y sobre superficies sensibles a la luz».

En cualquier caso la fotografía no ha permanecido inmutable desde su nacimiento. Un daguerrotipo temprano puede encajar bien con el diccionario de la RAE, pero desde muy pronto, casi simultáneamente, Fox Talbot inventa el negativo. Este procedimiento supone un cambio sustancial, no sólo como un método sencillo de obtención de copias, lo que antes era todo un problema, sino porque introduce la fase de copiado, en la que es posible, e incluso deseable, la manipulación de la imagen. El negativo es únicamente un producto intermedio (lo que se forma al fondo de la cámara oscura) para producir la verdadera obra final, el positivo, inaugurando así la era moderna de la fotografía como arte.

A lo largo de la historia se han utilizado innumerables técnicas diferentes. Los creadores no han parado de concebir nuevos trucos para lograr plasmar sus ideas en papel. Sin embargo, durante mucho tiempo, la impresión del público en general y de algunos críticos de arte en particular, era que mientras la pintura exigía una maestría técnica, y un propósito deliberado, la fotografía es algo automático. El carácter artístico entendido con mayúsculas sólo podría atribuirse a aquellas actividades como el dibujo, o la escultura que se piensan y se construyen «a mano». Afortunadamente hace tiempo que ese tipo de discusiones han terminado, pero hasta bien entrado el siglo XX todavía permanecía en algunos círculos la noción de que para hacer una buena fotografía sólo había que «estar allí» y «registrar la realidad», o sea que el operario no ejercía ninguna influencia sobre el resultado, y por lo tanto no se podía considerar un artista. No es necesario explicar que tales afirmaciones son falsas. La persona que maneja una cámara, se ve obligada a tomar un gran número de decisiones antes (y durante) el disparo, y además dispone de enormes posibilidades de manipulación después de que el negativo haya sido archivado.

Efectivamente, el retoque ha sido un elemento influyente en gran parte de la historia de la fotografía, aunque su uso ha sido desigual. Existen abundantes ejemplos de cada uno de los extremos del espectro. Desde las marinas de Gustave Le Gray, en las que mezclaba varios negativos para obtener un único paisaje, donde tanto la tierra como el cielo quedaban perfectamente expuestos, hasta las instantáneas de Cartier Bresson,

que ni siquiera reencuadraba al positivar. En ocasiones ciertas tendencias se usan en el seno de una corriente que luego queda relativamente olvidada, como los pictorialistas, mientras que algunos inventos llegan para quedarse y adquieren una aplastante ubicuidad, como el formato de 35 mm.

Es importante recalcar que empleo el término retoque como sinónimo de alteración, en general. Esto incluye la eventualidad, por ejemplo, de eliminar una fea verruga del rostro de un retrato, pero no se limita a ello, sino que engloba las transformaciones a que se someten los materiales fotográficos para destilar la copia positiva, que es la obra definitiva. Según este criterio, Ansel Adams sería considerado uno de los maestros del retoque, ya que su sistema de zonas es un estudio concienzudo de las posibilidades que ofrece el medio fotoquímico.

Llegados a este punto, la pregunta es: ¿acaso ha cambiado tanto la fotografía como para hablar de una revolución digital? ¿A pesar de las valiosas herramientas que poseían los fotógrafos clásicos, es que ahora se pueden conseguir resultados diferentes con la informática? La respuesta es sí. Resulta evidente que ahora podemos obtener imágenes que asombrarían incluso a los artistas de la década de los 70 u 80, pero lo fundamental no es que aparezca una determinada técnica, pues ya he aludido a descubrimientos similares a lo largo de la evolución. Lo esencial es la envergadura de este fenómeno, pues los nuevos procesos afectan a la casi totalidad de las fotografías actuales.

Algunas se aprovechan de la tecnología más que otras, pero no hay ni una sola imagen que salga publicada, que no haya pasado antes por un programa de retoque fotográfico en el ordenador. Incluso en aquellos casos en los que se expone la obra de un autor que haya realizado su trabajo con elementos exclusivamente tradicionales, es decir con ampliadora, baños de revelado y demás, lo que sí es seguro es que para la confección del catálogo de la misma exposición, se habrá empleado el *Photoshop*.

La palabra digital es otro de esos vocablos que a fuerza de utilizarlos para todo, no significan nada. Según el diccionario de la RAE, proviene del latín *digitalis*, y es:

1. adj. Perteneciente o relativo a los dedos.
2. adj. Referente a los números dígitos y en particular a los instrumentos de medida que la expresan con ellos. Reloj digital.  
[Y otras acepciones relacionadas con la botánica.]<sup>276</sup>

En realidad, el término fotografía digital no se refiere a un procedimiento concreto, sino que engloba una gran variedad de sistemas y mecanismos, que tienen tan poca relación entre sí mismos como con un reloj digital. El único nexo de unión es que la apariencia de las imágenes se procesa y se almacena matemáticamente, es decir, que la luminosidad de cada punto de una foto se anota en forma de números, utilizando los dígitos uno y cero. En principio, desde el punto de vista artístico esta distinción es (o debería ser) irrelevante, ya que los fotógrafos piensan (o deberían pensar) en términos visuales, y por tanto no tiene importancia que para codificar un retrato se utilicen granos de plata, un código binario o un ábaco tradicional chino. Pero ese matiz técnico resulta crucial, porque cada camino permite alcanzar un resultado final diferente.

En todo caso se puede establecer una clasificación primaria, para distinguir entre los dispositivos de entrada, como las cámaras y los escáner, que se encargan de introducir los archivos en el ordenador, y los de salida, como las impresoras o las filmadoras, que recorren el sentido contrario. Además es necesario una computadora y un *software* para tratar los ficheros, aunque cada vez es más frecuente que se vendan periféricos capaces de trabajar de forma independiente.<sup>277</sup>

Las cámaras digitales apenas se diferencian de sus equivalentes analógicas. Hace ya tiempo que la electrónica se aplica de manera habitual, y desde hace muchos años los principales fabricantes han ido incorporando diversas innovaciones, como telémetros automáticos y con ca-

---

276. Real Academia Española (1992: 530).

277. Algunos modelos de impresora permiten sacar copias directamente de las tarjetas de memoria de las cámaras digitales. Claro está que ese caso carece de interés para esta comunicación, pues su esquema de funcionamiento se parece al de los fotógrafos tradicionales amateur, que cuando terminaban un carrete, lo llevaban a la tienda sin que pudieran ejercer apenas control sobre las reproducciones.

pacidad de predicción, complejos programas autorregulables, y demás pirotecnia, así que ahora la única diferencia consiste en que en lugar de emplear celuloide, la imagen que se forma en el plano focal se registra gracias a un sensor que traduce los datos luminosos a valores numéricos, que son almacenados hasta su posterior uso, de manera equiparable a los antiguos carretes.

Hasta hace poco poseían importantes limitaciones, como una resolución muy pobre, y además costaban una pequeña fortuna. Sin embargo, han evolucionado con rapidez, hasta el punto de que por cantidades razonables se pueden adquirir modelos estupendos, capaces de rivalizar con las prestaciones de sus primas fotoquímicas. El año 2003 ya se vendieron más cámaras digitales que convencionales, y la tendencia continúa acentuándose. Como noticia significativa cabe apuntar que la compañía Kodak ha anunciado que deja de comercializar aparatos analógicos (salvo en algunas partes de Latinoamérica), para concentrarse en exclusiva en su división digital.

Los escáneres también han progresado mucho.<sup>278</sup> Antiguamente eran caros, lentos hasta la desesperación, y salvo los armatostes profesionales, que eran más caros aún, ofrecían baja resolución. Hoy en día cualquier aficionado puede adquirir una máquina potente, rápida y que ofrezca un contraste muy decente.<sup>279</sup> A pesar de ello, ahora se usan con menos frecuencia. Antes resultaban imprescindibles para digitalizar los negativos de 35 mm, pero el avance de las nuevas cámaras provoca que el celuloide vaya siendo progresivamente relevado. En cambio, siguen sien-

---

278. En realidad, el nacimiento del escáner es anterior al de la denominada fotografía digital. Se usan desde hace décadas para la industria de la impresión, aunque entonces, tan sólo unos pocos privilegiados tenían acceso a las máquinas dedicadas de alto nivel para el retoque fotográfico por ordenador.

279. Los proveedores de *hardware* suelen emplear los vocablos «rango dinámico», «profundidad de color», «profundidad de bits» y otras sentencias pintorescas que provienen de las traducciones de los manuales. Yo prefiero hablar de contraste, tal y como me enseñó el profesor Joaquín Perea, para referirme a la capacidad del aparato para registrar con fidelidad, tanto los valores más oscuros como los más claros del original.

do muy útiles cuando se trata de incorporar dibujos, motivos pintados, tramas e incluso objetos con relieve.<sup>280</sup>

La fase de impresión, es decir, la que nos permite disfrutar de copias fotográficas físicas en vez de la realidad virtual de la pantalla, se ha desarrollado siguiendo un camino paralelo. Sin embargo, constituye el punto más débil de la cadena debido a su alto precio. El *hardware* en sí resulta muy asequible, pero su mantenimiento se dispara.<sup>281</sup> Si el volumen de trabajo es pequeño, apenas supone un problema, pero cuando aumenta se hace conveniente buscar alternativas. En el lado positivo de la balanza, se puede afirmar que la calidad ha ido aumentando progresivamente, y en la actualidad, con un papel bueno, las copias impresas son casi indistinguibles de las tradicionales, aunque a su vez, en esos casos, el tiempo de espera crece de forma exponencial.

Con respecto a las computadoras, no es necesario insistir en el desarrollo de los productos de consumo. Casi cualquier aparato doméstico ejecuta tareas impensables hace poco tiempo, y por tanto muchos hogares, al menos del mundo occidental, puede montar un laboratorio digital del tipo que estamos describiendo. En cuanto al *software*, hay múltiples opciones comerciales pero existe una que domina sin discusión en todos los ámbitos: *Photoshop*.

El *Photoshop* es un programa formidable. Quien no lo conozca puede pensar que se trata de una exageración, pero creo que el mejor elogio que se le puede atribuir, es que constituye el verdadero motor que ha impulsado al resto de la tecnología digital. Y sin embargo, aunque parezca mentira, no fue creado por fotógrafos, sino por técnicos de efectos especiales cinematográficos. El propósito que originó su nacimiento fue conseguir una truca<sup>282</sup> digital.

---

280. En efecto, con cierto cuidado algunos operadores consiguen aprovechar al máximo las posibilidades de un escáner plano con monedas, telas con texturas y pequeñas esculturas.

281. En realidad, las impresoras son tan baratas, que parece que el propósito de los fabricantes es perder dinero con ellas, porque saben que lo recuperarán más tarde con el elevado precio de los consumibles.

282. Una truca es un equipo utilizado para la confección de efectos especiales [en inglés *Optical Printer*]. Consta de un proyector, donde se cargan los rollos de película originales que hay que combinar o manipular, y una cámara que se encarga de registrar las imágenes modificadas. Es decir, que cumple las funciones de una ampliadora fotográfica convencional, sólo que adaptada a los materiales cinematográficos.



Ni siquiera su inventor, el norteamericano John Knoll, hubiera sido capaz de predecir entonces la importancia de su futura contribución. En 1986, a la edad de 23 años, entró a trabajar como operador de cámara en la sección de animación de la compañía ILM (Industrial Light and Magic), la empresa más importante del mundo dedicada a los efectos especiales, fundada por George Lucas. Pero al poco tiempo una visita a la división Pixar<sup>283</sup> (el departamento de creación de imagen por ordenador) le produjo un profundo impacto. En aquellos días, las máquinas eran todavía muy primitivas, y el *software* tan impenetrable que hacía falta ser un programador para poder manejarlo, sin embargo, como dice Knoll (1999: 170):

The implications of this suddenly became very clear to me. You could take a film image, make it into a bunch of numbers, have computer programs change those numbers in any fashion you could think of, and then put that changed image back onto film. It seemed like the miracle tool that could do anything.

Casualmente su hermano, Thomas Knoll, estaba haciendo la tesis sobre la manera en que las computadoras reconocen objetos en imágenes digitalizadas, por lo que había fabricado varios programas informáticos para procesar archivos. Los dos juntos combinaron esas herramientas con nuevas ideas enfocadas al retoque fotográfico, al principio como un *hobby*, sin ninguna pretensión de crear un *software* profesional. El programa inicial fue sofisticándose cada vez más, y pasó de llamarse *Display* a *ImagePro*. A lo largo de los dos años siguientes, el programa se convirtió en *Photoshop*, y negociaron un acuerdo comercial con Adobe, que supuso su lanzamiento definitivo, en 1990.

Pienso que este programa, así como el resto de opciones abiertas por la informática, ha cambiado el curso del arte. Lo fundamental en la tec-

---

283. Años más tarde, esta parte de la empresa se segregaría, formando una entidad independiente con el mismo nombre, responsables de la producción de *Toy Story*, el primer largometraje de animación realizado completamente por computadora.

nología digital es que una vez que se codifica la información de una imagen, y se transforma en una serie de números, se pierde la relación corpórea con el soporte, y es posible alterar esos datos matemáticamente, sin estar limitados por las leyes de la física del medio fotoquímico.

Como ya he comentado antes, el retoque no es una novedad, lleva aplicándose desde hace mucho tiempo por medio de pinceles, máscaras y todo tipo de trucos analógicos, pero este nivel de control que proporciona el *software*, lo eleva a otra dimensión. No sólo se trata de la posibilidad de cambiar la luz a cualquier píxel, individualmente o en grupo, pues modificar una imagen con ese planteamiento sería una tarea titánica. En realidad, el programa ofrece alternativas muy cómodas para trabajar y sencillas de aprender. La primera gran diferencia con respecto a una ampliadora convencional es que el resultado de una manipulación se ve mientras se aplica, sin esperar a la acción del revelador y el secado.

Sin embargo, a pesar de su aparente simplicidad, dota de una extraordinaria precisión a las maniobras de un operador experto. Las herramientas del *software* nos informan de los valores sensitométricos de cada punto, y resulta fácil alterar el contraste, el color, o quizá dibujar una o múltiples curvas de gamma, específicas para cada zona. Por supuesto, al igual que con cualquier otro archivo informático, es factible arrepentirse de una decisión, deshacer el camino, y regresar a cualquier estado anterior o posterior sin pérdida de tiempo.

Se han mencionado ejemplos como el de Ansel Adams, en los que los fotógrafos superaban las limitaciones analógicas, consiguiendo auténticos milagros. Pero estas meritorias excepciones son hoy moneda corriente, pues delante de un monitor se puede lograr en unas horas, el trabajo equivalente a un mes con la ampliadora, y con un coste ínfimo. No hay que olvidar, que no había muchas personas que pudieran permitirse pagar el alto precio de los materiales y el tiempo empleados en experimentos fallidos.

No quiero decir con ello que el talento se multiplique en la misma proporción. El prestigio de los artistas de antaño no se debía a su paciencia al aplicar procedimientos artesanales, que es precisamente lo

que reemplaza el *photoshop*, sino que era producto de su genio visual. Habrá quien sostenga que entonces, lo justo sería juzgar al programa según las obras de los autores que lo empleen. Estoy de acuerdo, pero conviene recordar que la presentación pública de Daguerre tuvo lugar hace más de un siglo y medio, y la comercialización de Adobe empezó hace tan sólo catorce años. Serán los jóvenes estudiantes que se han criado jugando con él, los que nos sorprendan en el futuro.

Y eso no es todo. Si a la profunda capacidad de alteración de una instantánea, además se añade la posibilidad de combinar fuentes diversas o dibujar directamente sobre la nueva obra, el resultado es que los conceptos tradicionales de pintura o fotografía pierden su definición, mezclándose entre sí, y cambiando sin remedio su propia naturaleza. El *collage* o la fotocomposición no son ni mucho menos una innovación informática, pero me refiero a algo mucho más sofisticado que una simple superposición. Es habitual integrar múltiples capas, controlando la apariencia de los píxeles hasta el último detalle. Comparar las técnicas antiguas con los nuevos modos de fusión de *Photoshop*, es como pedirle a un cirujano que abandone su bisturí láser por un hacha de sílex.

El lápiz óptico es la herramienta que simboliza el progreso, puesto que permite superar las importantes limitaciones del ratón, y pintar digitalmente sobre las composiciones del ordenador. Su aspecto es similar a un bolígrafo, lo que facilita su manejo. El operador escribe con él sobre una tableta gráfica, una superficie que cumple la misma función que la alfombrilla de un ratón, pero que además es capaz de detectar cambios en la presión, y trasladarlos al *software* de dibujo para modificar, por ejemplo, el grosor de la línea de un trazo.

Sin embargo, se ha dado un paso todavía más novedoso en esa dirección. La empresa Wacom ha lanzado un producto llamado *Cintiq*. Consiste en un híbrido entre una pantalla plana TFT, y un lápiz óptico, de tal forma que el usuario maneja el lápiz directamente sobre el monitor (que puede colocarse horizontalmente), es decir casi como si pintara encima de las fotografías impresas. De esta forma se elimina la incomodidad de mirar hacia la pantalla de la computadora mientras se dibuja en la mesa, con lo que la experiencia es mucho más natural y similar a la real.

Hay investigadores intranquilos por la consecuencia, aparentemente inevitable, de que las fotos pierdan su carácter documental, y por lo tanto su utilidad como medio de prueba en juicios, o su credibilidad en la prensa escrita (Wright, 1999: 172). No creo que sea necesario comentar, que hasta los lectores de las revistas del corazón saben que las imágenes pueden mentir. También se alzan voces de preocupación por los problemas de gestión del copyright. A no ser que surja pronto un invento, habrá que cambiar el concepto de derechos de autor, pues será casi imposible seguirle la pista a las creaciones que pululan por Internet, y que cualquier pirata puede incorporar en su propia obra sin dejar un rastro reconocible.

Una imagen puede formarse a partir de un lienzo al óleo, un dibujo hecho en el ordenador, una fotografía estenopeica o la creación de un programa 3D, y no se sabrá nunca la proporción en que cada uno contribuye al producto final. Las barreras convencionales, que delimitaban con relativa eficacia el terreno propio de cada disciplina artística, desaparecen sin más.

En general, la comunidad científica admite la gran influencia que la informática ha tenido en estos últimos años en el desarrollo de la fotografía moderna, pero quizá debido a su corta edad, no ha recibido aún la atención que se merece. Se suelen estudiar aspectos colaterales, como la ubicuidad de las cámaras, la facilidad con que se copian o intercambian imágenes en la red, y hasta los parámetros de compresión, y se deja de lado lo fundamental: la tecnología digital cambia la esencia misma del arte fotográfico.

Es difícil condensar en pocas líneas las virtudes o defectos de esta nueva técnica, y aún más adivinar su porvenir, ya que el ritmo de su evolución es muy superior a nuestra capacidad de estudio. Pero lo que resulta indudable es que la metamorfosis ya ha comenzado, y es un proceso irreversible. Ahora sólo falta ver sus frutos.

## BIBLIOGRAFÍA

- LANGFORD, M. J. (1974): *Fotografía básica: Iniciación a la fotografía profesional*, 3ª ed., Barcelona, Omega,
- RAE (1992): Real Academia Española. *Diccionario de la Lengua*, 22 ed.
- ROGERS, P. B. (1999): *The Art of Visual Effects*, Newton, Focal Press,
- VV AA.(1992): *The New Encyclopedia Britannica*, vol. 25, ed. Univ of Chicago,
- WRIGHT, T. (1999): *Manual de fotografía*, Madrid, Ediciones Akal.