

EL RUIDO EN LA FOTOGRAFÍA COMO CAUSA DE MUERTE

THE NOISE OF PHOTOGRAPHY AS A CAUSE OF DEATH

Verónica Vázquez Valdés

Nota sobre la autora:

Académica de la BUAP (PTC-FCCom). Doctora en Historia y Etnohistoria (ENAH) Maestra y Licenciada en Comunicación (UNAM). Cuenta con Especialidad en Fotografía y Diplomado Antropología Visual.
<https://orcid.org/0000-0001-5466-4679>

Esta investigación fue financiada con recursos de la autora. La autora no tiene ningún conflicto de interés al haber hecho esta investigación.

Remita cualquier duda sobre este artículo al siguiente correo electrónico:
veronica@deance.org.mx

Recibido:1/07/2020

Corregido: 10/08/2020

Aceptado:1/09/2020



Copyright (c) 2020 Verónica Vázquez Valdés. Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](#).

EL RUIDO EN LA FOTOGRAFÍA COMO CAUSA DE MUERTE

THE NOISE OF PHOTOGRAPHY AS A CAUSE OF DEATH

Resumen

Este artículo trata sobre la comparación del granulado en la fotografía analógica y el ruido en la fotografía digital. A partir del modelo de análisis tetradimensional desde la semiótica de la imagen, se retoma la dimensión de la sintaxis con la finalidad de describir algunas fotografías para comprender el papel del granulado y el ruido para la fotografía contemporánea. Finalmente, se reflexiona sobre el cambio en la percepción del granulado y el ruido en la fotografía.

Palabras clave: granulado, ruido fotográfico, muerte, fotografía analógica, fotografía digital.

Abstract

This article is about comparing graininess in analog photography and noise in digital photography. Starting from the four-dimensional analysis model from the semiotics of the image, the dimension of syntax is retaken in order to describe some photographs to understand the role of grain and noise for contemporary photography. Finally, it reflects on the change in the perception of grain and noise in photography.

Keywords: grain, photographic noise, death, analog photography, digital photography.

Otro rollo: historia introductoria

Hace más de 20 años la fotografía con cámara analógica era vista como un medio de comunicación en las universidades y medios periodísticos para registrar parte de la realidad social, política y cultural de cada país. Las diapositivas y negativos eran los formatos más fidedignos de la captura de los colores de las acciones, personas, cosas, animales y lugares.

La enseñanza de la fotografía analógica en talleres hoy en día con niños y jóvenes ha sido un gran reto porque, con las nuevas tecnologías, la inmediatez

es un elemento que no se puede comparar con lo analógico. Se necesita paciencia para esperar el tiempo necesario de revelado y poder ver las tomas fotográficas analógicas a diferencia de la fotografía digital, los niños y jóvenes están muy acostumbrados a ver una fotografía inmediatamente, igual que todas las personas de estas nuevas generaciones. Ahora, por ejemplo, existen aplicaciones que permiten «revelar» al instante los negativos, en la pantalla del teléfono celular.

Los primeros talleres con niños y jóvenes que se retomaron para este trabajo fueron en el año 2018. Los rollos utilizados fueron de negativo a color, ISO 400 con 36 exposiciones, esos rollos estaban caducos desde el año 2009. Se decidió darles esos rollos para que practicarán y tomarán las primeras fotografías en un mercado tradicional de San Andrés Cholula, Puebla, México. Esos rollos pertenecían a un antropólogo estadounidense, Ralph Harland Cake¹, quien donó a los talleres, sus materiales etnográficos y entre esos materiales había rollos sin usar. Se esperó con mucha paciencia a que se terminaran los rollos para revelarlos y posteriormente observarlos en la aplicación del celular. Se pensaba que, al ser rollos caducos, las fotografías saldrían con colores distintos a los que tendrían los rollos nuevos, o saldrían con manchas, quizá con colores más saturados en algunos fotogramas ya que la película pierde sensibilidad a la luz con su caducidad. La sorpresa fue ver esas fotografías con un granulado visible, el cual no dejaba ver la nitidez de los elementos retratados, por lo que no eran agradables y, francamente, existió cierta desilusión por parte de quienes impartimos el taller. Lo sorprendente fue que, a Pablo Iván, un estudiante de 13 años, le fascinaron estas «malas» fotografías, y los Por ello, en este trabajo se retoman las fotos de este estudiante para explicar, en el primer apartado, los diversos elementos sobre el granulado en la fotografía analógica y, posteriormente, abordar el fenómeno del ruido en la fotografía digital, comprendiendo las diferencias entre fenómenos que por muchas y muchos autores, son considerados similares.

¹ Ralph Harlan Cake Jr. se matriculó en un programa de doctorado en la Universidad de Tulane en el campo emergente de la antropología visual. En 1968, condujo su VW Beetle más de 2,000 millas desde Portland a Cholula, México, y comenzó a aplicar sus considerables talentos y sensibilidades para enseñar antropología en la Universidad de las Américas en Cholula y documentar las culturas mesoamericanas en todo el estado de Puebla. [...] Aplicando técnicas de antropología visual, Ralph acumuló un considerable depósito de datos de fotografías que documentan la diversidad de las culturas indígenas en el estado de Puebla (Legacy, 2016, s.p.).

La magia del triángulo: el triángulo de la imagen y los parámetros básicos de la fotografía

En 1999 se estudiaba fotografía como un medio de comunicación en la licenciatura en Ciencias de la Comunicación en diversas universidades a lo largo de nuestro país, y de manera particular se toma el caso de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

En ese tiempo, hubo un memorable paro estudiantil por la modificación del Reglamento General de Pagos. Durante el año que duró el movimiento, varios estudiantes de esta licenciatura se dedicaron a especializarse de manera complementaria en muchas áreas, y entre muchas posibilidades se encontraba la opción de la carrera de fotografía tanto en el Colegio Americano de Fotografía Ansel Adams como en la Escuela Activa de Fotografía.

Adquirir una cámara siendo estudiante con recursos limitados era un verdadero reto, sin embargo, una gran elección por la que ameritaba el esfuerzo y el ahorro era la Nikon FM10, cámara réflex de película de 35mm con enfoque manual, que incluía un lente zoom² *Zoom Nikkor 35-70 mm* con una apertura de diafragma³ de f 3.5 - 4.8. Insistí en que era un gran esfuerzo adquirirla, pero con gran valía por la calidad del ejercicio fotográfico. Para la mejor calidad en el trabajo fotográfico, se acostumbraba a usar películas de transparencias a color con 36 exposiciones y con una sensibilidad ISO⁴ de 400.

Atendiendo a las diferentes generaciones que pueden observar el presente texto, se refiere por película al “material fotográfico consistente en una base transparente y delgada de plástico recubierta de una emulsión sensible” (Langford, 1980, p. 219), enrollada en un eje de plástico el cual a su vez se encuentra dentro de una caja cilíndrica llamada chasis o magazine. Por practicidad se comenzó a llamar a en nuestro país a esta unidad, simplemente

² Lente cuya distancia focal puede ajustarse en una amplia variedad de distancias, lo cual permite al fotógrafo tener efectos para los cuales necesitaría lentes de diversas distancias focales. (Kodak, 2005, p. 83)

³ La apertura del objetivo. La apertura en un objetivo de una cámara a través de la cual pasa la luz para exponer la película. El tamaño de la apertura es fijo o ajustable (Kodak, 2005, p. 76).

⁴ Son las siglas que significan International Standar Organization, las cuales representan la sensibilidad de una película. Es un sistema de medición aritmético donde la sensibilidad de la película se dobla cuando se duplica la cifra que expresa: una película de 125 ISO es la mitad de sensible que una de 250 (Kodak, 2005, p. 36).

como “rollo”. Algunos rollos de película de 35 mm pueden ser de negativo blanco y negro, negativo en color y positivo/diapositiva a color, además suelen presentarse comercialmente con la cantidad de 12, 24 o 36 exposiciones.

Para comprender con más claridad la fotografía analógica es necesario explicar los siguientes elementos técnicos del triángulo de exposición.



Imagen 1. Xataka Foto. Triángulo de exposición.
<https://images.app.goo.gl/bPMCCHbvGnv2d6NWA>

En el triángulo de la exposición se observan los tres elementos básicos para obtener una imagen fotográfica:

- A) *La apertura del diafragma*, es el “mecanismo de precisión que permite regular la intensidad del haz de luz que atraviesa el objetivo de la película [...] y se localiza dentro del objetivo o lente” (Kodak, 2005) el cual, dependiendo del tipo de objetivo que tengamos, podrá tener una diversidad de aperturas⁵ (1.4, 2, 2.8, 4, 5.6, 8, 11, 16, 22, en algunos modelos de cámaras cuentan con posiciones de paso intermedio: 3.5, 4.5, 6.3, 9.2, 12, etcétera). El tamaño de la abertura es generalmente

⁵ Un solo lente de 50mm es muy luminoso ya que tiene aperturas de f1.2 hasta f32, en comparación con un lente que tiene tres objetivos incorporados 35mm, 50mm y 75mm, con aperturas de f3.5 hasta f16. Este último lente, era el que tenía mi cámara fotográfica Nikon FM10.

calibrado en números $-f^6/$ – entre más grande el número, más pequeño la abertura del objetivo (Kodak, 2005, p. 76).

La función del diafragma es limitar y variar la intensidad de la luz que entra por el objetivo directamente a la película al abrirse el obturador. El fotógrafo decide qué cantidad de luz permitirá entrar al objetivo con base en lo que quiera registrar con la cámara, es decir, si quiere profundidad de campo⁷ tendrá que utilizar un f11, f16, f22 por el contrario si requiere poca profundidad de campo utilizará un f1.2 o f1.4.

- B) La *velocidad de obturación* se obtiene mediante el obturador⁸ que es el mecanismo de precisión que selecciona el tiempo del paso de luz a través del objetivo en una medición de fracciones de segundo (1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000), es decir, la parte de la cámara “que abre y cierra el paso de luz hacia la película. Al estar cerrado, la película permanece en oscuridad total y cuando se abre se produce la exposición de la película a la luz” (Kodak, 2005).⁹ El fotógrafo decide qué tiempo dejará que la luz pase a través del objetivo para llegar a la película, con base en lo que quiera registrar con la cámara, es decir, si quiere congelar el movimiento de un objeto o persona tendrá que usar velocidades altas como 1/500 y 1/1000, por lo contrario si quiere que el objeto o persona salga borrado usará velocidades bajas 1/30, 1/15, 1/8.
- C) El *ISO*, son las siglas que significan International Standar Organization, las cuales representan la sensibilidad de una película. Es un sistema de medición aritmético donde la sensibilidad de la película se dobla cuando se duplica la cifra que expresa: una película de 125 ISO es la mitad de sensible que una de 250 (Kodak, 2005, p. 36). El fotógrafo tendrá que elegir el número de ISO dependiendo de las condiciones de iluminación y los temas que va a registrar. Según, Langford (1980, p. 38) cuanto más sensible o “rápida” sea una película menos exposición

⁶ El número f es la expresión de la abertura relativa y es equivalente a la relación entre el tamaño de la abertura real y la distancia focal del objetivo (Kodak, 2005, p. 17).

⁷ Es la zona de nitidez aceptable que se prolonga por delante y por detrás del punto exacto donde se enfocó el objeto o sujeto (Kodak, 2005, p. 18).

⁸ Elemento de la cámara constituido por laminillas, una cortinilla, una placa o cualquier otra cubierta móvil, que regula el tiempo durante la cual la luz llega a la película (Kodak, 2005, p. 85).

⁹ El tiempo puede ser desde una apertura manual de varios segundos o minutos, función a la cual llamamos bulbo y puede llegar en rapidez hasta 1/2000 de segundo.

requiere, aunque la imagen tendrá más grano. Debido a que el aumento de sensibilidad se consigue con granos de plata más grandes, claramente visibles en las ampliadoras. Las películas de ISO 100, 50 o 25 son lentas o poco sensibles y dan un grano muy fino. “Adecuadas para ampliaciones de calidad, sin grano y con mucho detalle, aunque su lentitud exige por lo regular muy buena luz. También es útil una película lenta cuando se quieren dar exposiciones largas para emborronar los objetos móviles” (Langford, 1980, p. 38). Sin embargo, las películas a partir de ISO 400 son muy rápidas, “empiezan a tener grano visible, pero son suficientemente sensibles como para resultar de utilidad en gran cantidad de situaciones, en exteriores y en interiores (Langford, 1980, p. 38).

Estos tres elementos del triángulo de exposición son muy importantes para lograr un equilibrio y una exposición correcta con la finalidad de obtener excelentes fotografías. Dependiendo de lo que se vaya a fotografiar se ajustará uno de los lados del triángulo, pero se tendrá que compensar ajustando uno o los dos otros lados, para mantener siempre un equilibrio, de ahí que el triángulo sea, por excelencia, la figura indeformable y en el caso de la fotografía, representa el artifice que hace la magia.

La molestia de un grano: el granulado analógico como ruido en la fotografía analógica

Para comenzar a comprender el fenómeno del ruido en la fotografía, es necesario partir de los referentes de análisis visual aplicados en este texto.

Existen varios enfoques para observar, leer e interpretar imágenes fotográficas. Según Lizama (2012) menciona al respecto que “en el caso de la imagen fotográfica, ya sea en su naturaleza analógica o digital, se está en un primer momento ante un problema que inicia con un abordaje metodológico de corte semiótico, mismo que después derivará en otros de naturaleza narrativa y discursiva” (p. 185).

Una fotografía puede ser estudiada como un texto visual, para ello Morris (1985) considera tres dimensiones: sintaxis, semántica y pragmática. Sin embargo, es en la dimensión de la sintaxis en donde se ve el plano propiamente expresivo, porque la sintaxis es el estudio de las relaciones sintácticas de los

signos entre sí, haciendo abstracción de las relaciones de los signos con los objetos o con los intérpretes.

Según Morris (1985) “la sintaxis habla de las reglas de formación y transformación, pero las reglas son modos posibles de conducta e implican la noción de intérprete” (p. 101). En otras palabras, la sintaxis está relacionada con la percepción de la imagen, en donde se puede describir los elementos básicos de la imagen como: el eje de la imagen, los puntos áureos, el color, tipo de planos, tipo de angulación y las condiciones de luz, pero a su vez la sintaxis también considera las características técnicas de la imagen como: el tipo de cámara fotográfica, tipo de lente, tipo de película, exposición, fecha de producción fotográfica y el número de fotos. En este texto se toma en cuenta a la *sintaxis*, como parte de unas de las cuatro dimensiones (autor/fotógrafo; sintaxis; semántica y pragmática) del Modelo Tetradimensional para el análisis de imágenes fotográficas (Vázquez, 2015, p. 71; 2017, p. 343), para entender el granulado analógico y el ruido digital.

Retomando el título de este apartado, es importante precisar que el grano en la fotografía analógica es, “aquella apariencia arenosa o granular de un negativo, impresión o diapositiva, resultado de la distribución no uniforme de los cristales de haluro de plata” (Kodak, 1985, p. 81). Para Langford (1980) son “aquellas partículas de plata metálica, frecuentemente agrupadas, originadas a partir de los haluros expuestos y revelados” (p. 217). Para Colorado (2015), el grano es una característica formal exclusiva del medio fotográfico debido a la conformación morfológica y organización de los haluros de plata en suspensión en la película (párr. 3).

Ese grano a veces no nos deja ver claramente los rostros, objetos, cosas, animales, edificios, paisajes, etcétera, aquello que vemos granulado y que no nos permite observar con claridad la imagen fotográfica como en la siguiente imagen.



Imagen 2. Fotógrafo: Pablo Iván Deance Vázquez. Año: 2019. Título: Un día de mercado.
Lugar: San Andrés Cholula, Puebla.

Con base en la dimensión de la sintaxis mencionada anteriormente, se describe las siguientes características técnicas de la imagen 2:

- a) *Tipo de cámara fotográfica*: cámara analógica réflex, marca Minolta SRT 201 de 35mm.
- b) *Tipo de lente*: 50 mm con apertura de f1.7 a f16. Enfoque manual.
- c) *Exposición*: velocidad de obturación 1/500 de s. y f/4.
- d) *Tipo de película*, negativa a color de 35 mm, Kodak color; ISO 400, de 36 exposiciones, con fecha de caducidad en 2009.
- e) Fecha de producción fotográfica: marzo de 2019.

Con respecto a los elementos básicos de la imagen 2 se pueden mencionar:

- a) Eje: eje horizontal.
- b) Planos: plano medio.
- c) Puntos áureos: líneas de intersección entre la mujer y las verduras.
- d) Color: los colores más destacados de esta fotografía fueron: blanco, amarillo, rojo y gris.
- e) Angulación: angulación normal.

f) Condición de luz: luz natural.

Con las características técnicas y los elementos básicos de la imagen se puede identificar el grano o granulado de una fotografía. En la imagen 2 vemos que se utilizó una película con ISO 400, como se ha mencionado anteriormente es una película muy rápida, y a partir de dicho ISO empiezan a tener grano visible. Debido a que el grano se acentúa en las películas de mayor sensibilidad, en los negativos con alta densidad y en las ampliaciones grandes.

Además, es necesario mencionar que las películas de ISO 400 en adelante comienzan a presentar el grano visible, pero son muy útiles para fotografiar en lugares exteriores e interiores por su gran sensibilidad.

Algunas fotografías con grano visible en la imagen, las pudimos haber visto en algunos de nuestros álbumes familiares; aquellas fotografías que por lo regular se hicieron en interiores o de noche y son las que mayormente tienen este tipo de presencia de granulado.

Pero ¿qué es lo que ocasiona este grano en la fotografía analógica?

Vamos a revisar específicamente el ejemplo de nuestra fotografía anterior (Imagen 2).

Los elementos por considerar son:

- a) *El tipo de película.* Se utilizó una película de negativo de 35 mm, a color y caduco, con ISO 400 que, al revelarla, el grano afloraba visualmente, fenómeno al que llamamos “reventar el grano” y sucede cuando la imagen no se ve con claridad y nitidez debido a la presencia de dicho granulado.
- b) *La luz.* Se realizó la toma fotográfica con escasa luz natural, debido a que la lona no dejaba pasar la luz del sol, la cual cubría a la persona fotografiada en un mercado. En las partes más oscuras de la fotografía, se observan los granos de la película. La fotografía fue tomada con un f4 y 1/500, debido a la luz escasa que se tenía se tuvo que considerar un f4 para que saliera un poco de profundidad, es decir, que saliera en el primer plano a la mujer y en el segundo plano la parte de atrás donde se encontraba vendiendo en el puesto de verduras. Se tuvo que compensar el tiempo de exposición con un 1/1000 para que la mujer saliera congelada y no barrida o movida.

En la Imagen 2 se observa el grano o granulado debido a la luz no adecuada y a la sensibilidad de la película. En fin, cada uno de los elementos enlistados anteriormente son los que ocasionan el grano visible y la falta de nitidez en la imagen.

También existen “otros ingredientes responsables del grano fotográfico son el tipo de película, el modo de revelar y el tamaño de la ampliación” (Colorado, 2015, párr. 5).

Pero, ¿qué pasa con la Imagen 3? Es una imagen que también tiene granulado.



Imagen 3. Fotógrafo: Pablo Deance Vázquez. Año: 2019. Título: Un día en el mercado. Lugar: San Andrés Cholula, Puebla.

Esta fotografía es parte de la secuencia fotográfica de la misma película de negativo a color de la Imagen 2. Por ende, tiene las mismas características técnicas, a excepción de la exposición fotográfica, la cual fue tomada con un f2.8 y 1/500. Respecto a los elementos básicos de la Imagen 3 se pueden mencionar: a) el *Eje*, en vertical; b) *tipo de plano*, entero; c) *Puntos áureos*, líneas de intersección entre las peras, manzanas y moras; d) *Color*: los colores más destacados de esta fotografía fueron: rojo, negro, verde y café; e) *Angulación*: normal; y f) *Condición de luz*: luz natural.

Se observa en esta imagen una mejor iluminación en las frutas, lo cual se obtuvo como resultado una fotografía de bodegón de frutas con una buena nitidez de éstas, y el granulado visible que tiene esta fotografía da un efecto de filtro para representar la textura de la imagen.

Finalmente, con el análisis de estas dos fotografías, describimos las características técnicas y los elementos básicos de la imagen para observar y entender el granulado visible en la fotografía analógica, en la Imagen 2 el grano visible no nos permitió ver con nitidez todos los elementos que están en la imagen, sin embargo, en la Imagen 3 el grano visible nos da una apariencia de textura en los elementos que aparecen en esa fotografía, particularmente las frutas. Entonces, este tipo de granulado visible lo obtendremos a partir de una película de negativo de ISO 400 y la luz puede ser escasa o mucha para obtener alguna de las dos fotografías mencionadas.

Durante el tiempo en que la fotografía analógica era la única tecnología fotográfica usada comercialmente, el grano o granulado era causa de desecho por parte de las agencias comerciales, grupos noticiosos y medios de comunicación en general, pues dichos trabajos requerían la mayor nitidez y buscaban la “reproducción fidedigna” de la realidad, por lo que, aquellas imágenes que por la exposición o el proceso químico de revelado presentaban ese “molesto granulado”, estaban condenadas a ser desechadas y morían al no ser vistas, usadas o compartidas nunca más.

La molestia del ruido: el *pixelado* en la fotografía como ruido en la fotografía digital

Si bien existen diversos parámetros de la fotografía analógica en la fotografía digital, el caso del granulado mencionado en el apartado anterior no se produce de la misma forma en la fotografía digital, por el simple hecho de que el grano

se obtiene de un negativo, impresión o diapositiva, derivado de un fenómeno químico y que, por su naturaleza, no se puede replicar en la fotografía digital al no utilizar un rollo de película.

Respecto a lo anterior, en la fotografía digital se puede ubicar la dimensión de ruido. ¿Qué es el ruido? En diferentes diccionarios y enciclopedias podemos encontrar definiciones que aluden al ruido como aquel “sonido inarticulado, por lo general desagradable”¹⁰, se puede decir que es un sonido no deseado, desagradable y molesto para el oído. De ahí, que en la fotografía digital retome este término para describir al ruido como ese efecto antiestético e indeseable en la imagen digital y molesto para la vista. En el siguiente esquema sobre el triángulo de exposición se observa un elemento que no existe en la fotografía analógica, pero si en la fotografía digital, el ruido.



Imagen 4. DZoom. Triángulo de exposición. <https://images.app.goo.gl/2KSbgh8iCYxWPRZJ9>

¹⁰ Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2019). «ruido». Diccionario de la lengua española. Recuperado el 20 de junio de 2020, de <https://dle.rae.es/ruido?m=form>.

Estrada (2005) nos menciona que las fotografías digitales:

Están formadas, a diferencia de las fotografías tradicionales, por series de números que al momento de ser leídas por la computadora permiten recrear la imagen original por medio de los puntos. Estos puntos que conforman las imágenes digitales se llaman píxeles [...] y se refieren a las unidades mínimas de una imagen digital (p. 5).

Cuando se habla de imágenes digitales se habla de información digital que nos permite crearla, manipularla y almacenarla en una computadora o cámara digital.

Estrada (2005) argumenta que:

Cuando hay luz, diríamos que tenemos el valor 1 y cuando no la hay, el valor 0, con esa asociación del fenómeno podríamos formar la imagen digital más sencilla de un bit, obteniendo un mosaico de blancos y negros a manera de una imagen de fotocopia [...] Para poder digitalizar (codificar la información en ceros y unos) requerimos de un código conocido, o sea, de un proceso de almacenamiento que puede ser a través del magnetismo, positivo y negativo, o por conducto de la luz (hay o no hay), que son los medios que se utilizan para almacenar la información digital, así como de los programas que usan las computadoras para codificar-decodificar esta información (p. 8).

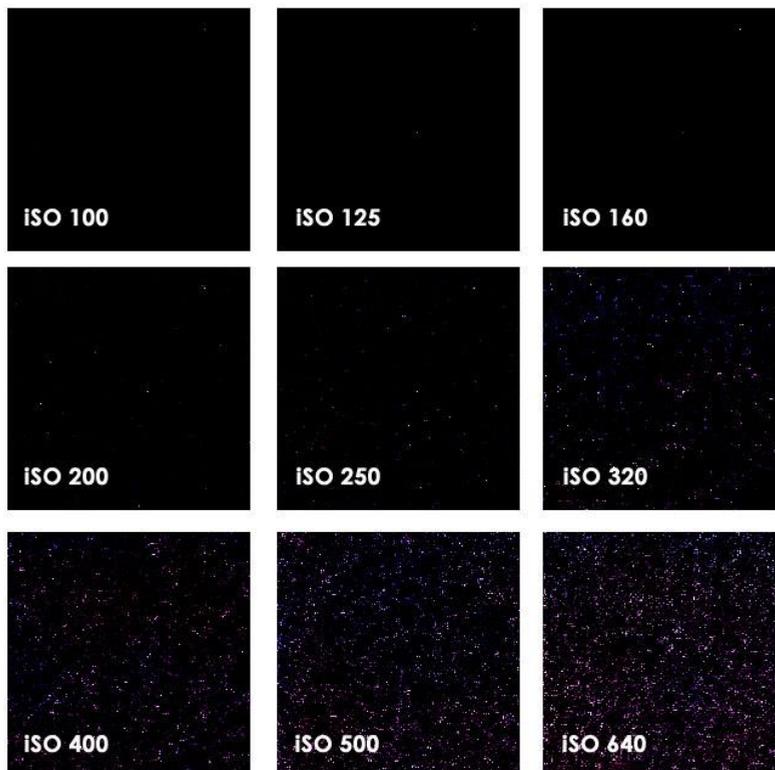
¿Qué es el ruido en las imágenes digitales? Es la alteración arbitraria de brillo y color en una imagen. Esta variación aleatoria genera la visibilidad de los píxeles, los cuales no corresponden con la luminancia y tonalidad real de la fotografía. Este ruido es muy evidente cuando las estamos visualizando al 100% y sobre todo en las zonas de sombras de nuestros RAW. Esto se puede observar en la Imagen 5 tomada con un ISO 51200.



Imagen 5. ProcessingRaw. Recorte al 100% de una imagen tomada a ISO 51200, <https://processingraw.com/reduccion-de-ruido-en-lightroom/>

En la Imagen 5 se percibe evidentemente el ruido, como aquello grumoso o granulado, ese efecto no deseado en la fotografía digital. Ese ruido nos desvía la atención de los libros debido a la falta de nitidez y calidad de la imagen, es por ello que se observa poca claridad en los números y títulos de cada libro. Como observador de la imagen fotográfica se percibe primero el efecto de ruido en las partes oscuras entre cada libro y lo grumoso de toda la fotografía, en vez de cada uno de los tomos de libros como principal enfoque de la fotografía. Ese ruido es causa de muerte de la imagen; es decir, hemos perdido la imagen por no tener una nitidez de ella.

Ese ruido aparece cuando realizamos una fotografía a partir de un ISO 400 como se observa en la siguiente imagen.



test realizado con apertura f 5.6 y 5 segundos de exposicion, Nikon D2x

Imagen 6. Ruido digital versus valor ISO.

<https://fototrekking.com/wp-content/uploads/2015/04/ruido-digital-versus-valor-ISO.jpg>

Según González, los principales factores para que una cámara fotográfica réflex produzca más o menos ruido son el tamaño y la calidad del sensor, así mismo (González, 2014, posición 29- 47) nos menciona al respecto:

Los sensores de mayor tamaño tienen espacio para que las células fotosensibles (los famosos píxeles de los megapíxeles) sean de un tamaño mayor, capten mejor la luz y necesiten una menor ampliación de su señal [...] Con respecto a la calidad, [...] un sensor actual siempre tendrá más calidad que uno de igual tamaño de hace unos años por lo que podemos afirmar sin miedo que la calidad de un sensor depende entre

otros factores del tamaño de sus células fotosensibles y de lo nueva que sea su tecnología.

Se puede decir, entonces, que el ruido en la fotografía digital surge por dos componentes: 1) la falta de información capturada (la luz) para llegar al sensor y 2) la amplificación de la señal, es decir, el aumento de la sensibilidad ISO como se ve en la Imagen 5. Esto solo sucede cuando al realizar una toma fotográfica no contamos con suficiente luz, y el sensor no es capaz de capturar esa escasez de luz, así que hay varias opciones para obtener una fotografía: a) Iluminar la escena con luz artificial, ya sea el flash, lámparas, bombillas, etcétera; b) abrir el diafragma al máximo con aperturas de f1.8 , f1.4 o f1.2; 3) elevar la sensibilidad ISO, esta puede ser la única solución cuando no se tiene un lente con las aperturas del diafragma ya mencionadas, ni queremos iluminar lo que vamos a fotografiar dependiendo del género fotográfico que se trabaje, pero al elevar la sensibilidad del ISO aumentará todo el ruido que haya creado la falta de información capturada. A veces es mejor tener una fotografía con mucho ruido que no tenerla, si ese momento es muy apreciado e importante para nosotros.

González (2014, posición 82) enfatiza respecto al ruido que:

Es algo negativo y que, si pudiéramos evitarlo siempre, la fotografía sería mejor, hay que entender en primer lugar que no siempre es posible pero que, en muchas ocasiones podremos reducirlo y en otras muchas no nos resultará tan grave como pensamos.

¿Cuáles son esos elementos que nos permiten reducir o no tener ruido en nuestras fotografías?

- 1) Guardar tus fotografías en RAW en vez de JPG, para después utilizar otras técnicas para la reducción del ruido.
- 2) Disparar en ráfaga, ya que esta función te permite analizar todas las fotos de una ráfaga, en donde podrás ver las zonas que varían porque tienen ruido y las partes que no cambian porque son lo importante.
- 3) “Derechar¹¹” el histograma, o mejor dicho sobreexponer las fotografías. “Se llama derechar el histograma a forzar a la cámara a crear un histograma más abultado por la derecha. Es decir, a tener más zonas claras” (González, 2014, posición 173).

¹¹ Se trata de un término muy específico (de hecho, la palabra no existe) utilizado sólo en fotografía y sólo para este asunto y que es perfectamente reemplazable por sobreexponer (González, 2014, posición 173)

- 4) Reducir o reescalar la imagen, para ello se debe tomar una fotografía con el mayor número de píxeles que hoy en día nos ofrecen las cámaras fotográficas.

Los puntos mencionados nos ayudan a reducir el ruido, pero también va a depender de la calidad del sensor, de las condiciones de iluminación y de nuestra pericia a la hora de “derechar” el histograma, para tener buenos resultados. Aunque, hoy en día ya existen softwares para reducir el ruido como: NoiseNinja; Topaz DeNoise; y Neat Image.

Un ejemplo de esos tipos de software se observa en la siguiente imagen:



Imagen 7. Ojeda. (2017). Fotografía para principiantes. https://lh3.googleusercontent.com/-HYOtY7WkooE/WjqVKSEM_vI/AAAAAAAAA17A/7EtW7B_dYG4r6yg62qoAJ0qCuuE7FaprwCHMYCw/s1600/image%255B12%255D

Este tipo de proceso entraría en la parte posfotografía como Fontcuberta (2001) lo ha considerado a la hora de retocar, transformar o agregar elementos compositivos nuevos a una fotografía tradicional, actuando como un segundo obturador de significación para el espectador.

En este sentido, Lizama (2012) enfatiza que “no existe la pronosticada *muerte o destrucción de la fotografía tradicional*, pues la posfotografía pertenece a una familia ontológica distinta de la imagen y su función no es aniquilar, sino traer consigo y sumar, otras dimensiones y figuras de representación” (pp. 193-194).

Así mismo, Foncuberta (2001) añade que:

Estamos siendo espectadores privilegiados de una nueva pérdida del aura de la obra de arte digital, como consecuencia de la introducción de las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito de la producción cultural contemporánea. Ciertamente, hemos dejado atrás el modelo de producción cultural que engendró la modernidad. El nuestro es un nuevo modelo estructurado a partir de unas nuevas tecnologías y unos nuevos soportes que, concebidos como medios de expresión artística, están modificando la manera de producir, reproducir, difundir y consumir la obra, no ya mimética, mecánica y masivamente, sino de un modo idéntico, digital y global (p. 43).

Algunos fotógrafos profesionales y puristas de la imagen, desde un principio toman “buenas fotografías”, en las cuales no hay presencia de ruido. Otros fotógrafos, les apasiona la edición de las imágenes por lo que no les preocupa obtener ruido pues al fin, es un reto para ellos eliminar esos detalles. Defendiendo la edición digital, diversos colegas fotógrafos han mencionado en diversos espacios y en múltiples ocasiones que “el ruido mata a la fotografía”, y para comprender lo anterior en el mercado fotográfico, basta revisar la cantidad de programas de cómputo que existen para erradicar el ruido en la fotografía.

Este trabajo podría compartir o no la afirmación anterior, sin embargo, lo que es un hecho es que no es fácil encontrar a personas que publiquen sus fotografías con ruido y, al contrario, es posible ser testigos de la gran cantidad de fotografías con ruido que, de inmediato, son eliminadas en las selecciones de agencias y grupos periodísticos, dando fin a su existencia.

El álbum de fotos: a manera de conclusión

Para realizar o crear una imagen fotográfica nítida y de calidad, se necesitan elementos técnicos fotográficos y elementos de composición de la imagen. Lo anterior, ayudará a dejar en el mundo un registro de imagen, ya sea plasmado en un negativo, diapositiva, sensor, papel, disco duro o algún otro soporte físico o digital.

Las imágenes nítidas y de buena calidad son muy importantes para las y los investigadores que trabajan la imagen como fuente principal de investigación, porque permite analizarlas, cuestionarlas, interpretarlas y difundirlas. Sin embargo, a veces es mejor tener una imagen, fuera de foco, movida, mal encuadrada, muy clara o muy oscura, que carecer de ella, pues su existencia servirá para poder contextualizar algún suceso histórico, político, social y cultural aun, cuando su calidad no sea considerada como buena.

Actualmente, algunas personas realizadoras de fotografías comparan el ruido en fotografía digital con el grano de la fotografía analógica. Sin embargo, en este texto hemos visto que son dos conceptos diferentes. Se describió al granulado en la foto analógica y el ruido en la foto digital para comprender que no son lo mismo. Entender la aparición del granulado a partir de la compresión de los parámetros físicos y mecánicos en la fotografía analógica es fundamental, debido a que el granulado en la fotografía analógica es aquella apariencia arenosa o granular de un negativo, impresión o diapositiva, como resultado de la distribución no uniforme de los cristales de haluro de plata pero, actualmente y contrastada con la fotografía digital, esta apariencia de granulado es aceptable, e incluso hasta deseable, por la propia estética de la fotografía analógica.

Sin embargo, en la fotografía digital el ruido es la alteración arbitraria de brillo y color en los píxeles de una imagen, y ese efecto es considerado inaceptable. Debido a lo anterior, se han desarrollado algunas técnicas y software para combatirlo.

En este texto se ha mencionado a la fotografía analógica como el único medio de comercialización de la imagen en los medios comunicación y periodísticos del pasado, los cuales rechazaban a las fotografías con granulado por las razones que ya se mencionaron relacionadas con la necesidad de nitidez y de reproducción de la realidad.

Con el surgimiento de la fotografía digital, el ruido existente en las fotografías fue igualmente menospreciado y desechado por las mismas razones de nitidez y necesidad de reproducción “fidedigna” de la realidad. En pocas palabras, el granulado y el ruido fueron causa de muerte de la imagen fotográfica de cada una de las tecnologías en sus propias épocas, negándoles su existencia en los entornos de uso mediático.

Es interesante observar la manera en que el paso de los años volvió al granulado un elemento de valor estético, incluso nostálgico, por lo que la muerte de esas fotografías analógicas se detuvo y se les dio una nueva oportunidad de «vivir» o quizá de renacer. ¿Será acaso que en el transcurso de los años el ruido digital se convierta en un elemento estético y nostálgico al igual que en la fotografía analógica y le dará una nueva oportunidad de existir?

Si bien la apariencia del granulado visible en la fotografía analógica ahora es una posibilidad de “belleza estética”, ese granulado no se puede comparar o medir de la misma manera en la fotografía digital, ya que son dos tecnologías distintas, aunque efectivamente pertenecen a una misma técnica.

Solo el tiempo dirá lo que el futuro le depara al *pixelado* en la fotografía digital, al ser analizado desde las diversas disciplinas que estudian la apreciación estética de la fotografía, mientras tanto, el ruido es algo que molesta, que no está bien, que incomoda; cuando él aparece se pierde la nitidez y la posibilidad de usar la fotografía. Una fotografía con ruido está condenada a desaparecer. En síntesis, el ruido es algo que difícilmente disfruta la gente al ver una imagen fotográfica. Quizá en el futuro, y usando la imaginación, el ruido digital también sea apreciado como un elemento estético de cuando la foto se hacía con sensores y cámaras digitales, en lugar de los plasmas electro-iridiscentes o las imágenes encéfalo-raquídeas, pero por el momento, si no se corrige, el ruido representa inminentemente para su uso y comercialización, la muerte misma de la fotografía.

FUENTES DE CONSULTA

- Colorado, O. (2015, mayo 23). El grano fotográfico ¿amigo o enemigo? [Mensaje en un blog]. Oscar en fotos. <https://oscarenfotos.com/2015/05/23/el-grano-fotografico/>
- DZoom. (s.f.). Triángulo de la exposición: Conoce los Tres Elementos Esenciales para Dominar la Luz en el Modo Manual. [Mensaje en un blog]. <https://images.app.goo.gl/2KSbgh8iCYxWPRZJ9>
- Estrada, A. (2005). *La fotografía digital. El abc de la imagen digital*. INAH.
- Fontcuberta, J. (2001) *Después de la fotografía: identidades fugitivas en El Paseante. La revolución digital y sus dilemas*. Siruela.

- González, R. (2014). *El ruido en la fotografía: Conocerlo, evitarlo, combatirlo*. (Edición Kindle) Amazon.
- Jeffs, P. (2020). *Ruido digital versus valor ISO*. [Imagen digital] Foto Trekking <https://fototrekking.com/wp-content/uploads/2015/04/ruido-digital-versus-valor-ISO.jpg>
- Kodak. (2005). *Curso de Fotografía en blanco y negro*. Kodak Profesional.
- Langford, M. (1980). *La fotografía paso a paso*. Hermann Blume Ediciones.
- Legacy. (2016). Ralph Cake Jr. Memories & Condolences. [Mensaje en un blog].
<https://obits.oregonlive.com/obituaries/oregon/obituary.aspx?n=ralph-cake&pid=180011091>
- Lizama, J. (2012). La posfotografía como una nueva galaxia de lo imaginario: análisis desde la hermenéutica profunda. *Revista Xihmai*, Vol. 7, Núm. 14, pp. 183-196. <http://www.lasallep.edu.mx/revistas/index.php/xihmai/article/view/183>
- Morris, C. (1985). *Fundamentos de la teoría de los signos*. Paidós.
- Ojeda, J. 2017. *Fotografía para principiantes*. [Imagen digital].
https://lh3.googleusercontent.com/-HYOtY7WkooE/WjqVKSEM_vI/AAAAAAAAA17A/7EtW7B_dYG4r6yg62qoAJ0qCuuE7FaprwCHMYCw/s1600/image%255B12%255D.
- ProcessingRaw. (s.f) *Aprende a usar la reducción de ruido en Lightroom*. [Imagen digital]. <https://processingraw.com/reduccion-de-ruido-en-lightroom/>.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2019). «ruido». *Diccionario de la Lengua Española*. [Sitio web]. <https://dle.rae.es/ruido?m=form>.
- Vázquez, V. (2015) “Diversas miradas: La imagen fotográfica y su análisis para la investigación social” en *Imagen, Memoria y Patrimonio*. (pp. 67-84). El Errante/BUAP.

Vázquez, V. (2017). “Entre la imagen y la cultura: Aproximaciones interculturales a la cultura visual amerindia en México” en M. García y F. Maniglio (Eds.) *Los territorios discursivos en América Latina: Interculturalidad Comunicación e Identidad*. Ediciones CIESPAL / Sociedad Latinoamericana de Estudios Interculturales.

Xataka Foto. (s.f.). *Triángulo de exposición*. [Imagen digital].
<https://images.app.goo.gl/bPMCCHbvGnv2d6NWA>



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para **compartir** —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y **adaptar** el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.