

Es falsa la clasificación de la fotografía en “Analógica y Digital”.

Lo correcto, yo opino, que sería decir que la fotografía se divide en “Química y Digital”, porque la analógica también existió pero de forma casi testimonial, solo unos 5 años y para grandes profesionales del periodismo, por lo que fue muy poco conocida, (solo la utilizaron fotoperiodistas por la poca calidad que tenía, solo 0,3 Mp).

Lo de “Química” se podría sustituir por “Argéntica” (de sales de plata), o por de “Película”, de “Rollos”, de “Negativos” o incluso por “Tradicional”, pero no por “Analógica”.

El problema es que este error se comete a nivel mundial, no ocurre solo en España; pero mayor problema es que está muy extendido incluso entre grandes profesionales de la Fotografía y personas muy eruditas en este campo, páginas especializadas de internet y casas de subastas internacionales de material fotográfico, etc.

El caso es que fotografía analógica, si existió (como ya se apuntó más arriba), y muchos de los citados (expertos en fotografía), ni lo saben, porque posiblemente no se hayan fabricado para todo el mundo ni 3.000 “cámaras electrónicas de video fijo” (así es como se denominaron en un principio, las cámaras con tecnología analógica por sistema PAL, al igual que la TV analógica).

Personalmente comencé a ser profesional hace más de 60 años, y continué vinculado a la fotografía toda mi vida. Hasta final de los años 80, nunca había oído denominar a la fotografía química, como foto analógica. Precisamente cuando se estaba hablando del cambio que iba a producirse de la TV analógica a la digital, porque la TV si nació analógica, y foto analógica si la hubo, con las cámaras electrónicas de video fijo por sistema PAL, usando la misma técnica de la TV analógica.

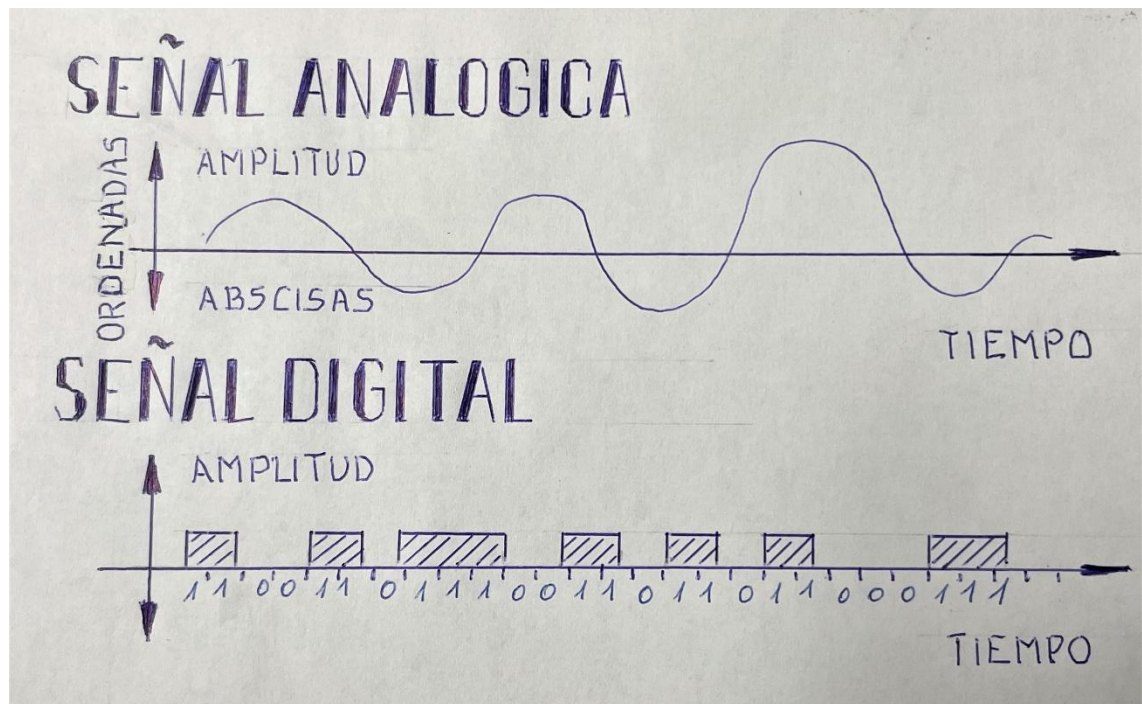
El error, en primer lugar, quizás provenga de la gran difusión que Internet hace dividiendo la fotografía en Analógica y Digital, denominando Analógico a todo lo anterior a lo Digital. Y no, ¡categóricamente! las cámaras réflex de rollos de 35 mm, no son analógicas, por mucho que en las páginas de Internet nos lo repitan.

También el error, en segundo lugar, puede provenir de, que la Televisión, si se divide en “Analógica y Digital”, porque la TV nació analógica y hacia el año 2000, pasó a digital. Por similitud, al ser dos materias de imagen, algunos pensaron que la fotografía podría ser lo mismo.

Hay otras materias que utilizaron tecnología analógica y pasaron directamente a digitales, como el sonido electrónico con las cintas de casete o los discos de vinilo (si, son analógicos), hasta la llegada del CD digital; la telefonía, también fue analógica y pasó a digital; las computadoras también, etc.

Para ahondar un poco en la cuestión vamos a comenzar analizando lo que son SEÑALES ANALÓGICAS: son señales continuas, es una señal que varía con el tiempo e intensidad (por ejemplo, la voz humana). Y también la generada por un fenómeno electromagnético. En ambos casos se representa por una función matemática continua (en los ejes de ordenadas y abscisas, recorriendo la parte superior e inferior del de abscisas y de forma continua conforme al tiempo, mientras que en el de ordenadas se representa la intensidad).

El sonido (o la voz humana) en el aire es una vibración representada por una función continua (son ondas, no electromagnéticas). Y al grabarlo electrónicamente ya es electromagnético que también se representa por una función matemática continua.



Mientras que la señal digital, como se ve en la parte inferior del grabado anterior, se representa por valores discretos, representados por ceros y unos (se aplica la lógica y aritmética binaria), que en la representación gráfica los vemos todos en la parte superior del eje de abscisas.

Las señales digitales necesitan una conversión previa de analógico a digital (como veremos después) y una decodificación posterior en el momento de la recepción.

En cuanto a la TELEVISION ANALÓGICA, es la que utiliza señales analógicas para transmitir audio y video por medio de fenómenos electromagnéticos que se pueden almacenar por el procedimiento de pistas, en cintas de óxido de hierro y cromo, sean casetes o disquetes. Eran analógicas las cintas de video sistemas Beta y VHS, o los disquetes tipo Floppy Disk. La TV nació analógica y pasó a digital hacia el año 2000.

Respecto a la fotografía, hablaremos antes de lo que es IMAGEN ANALÓGICA, y también es la captada por medios electrónicos con

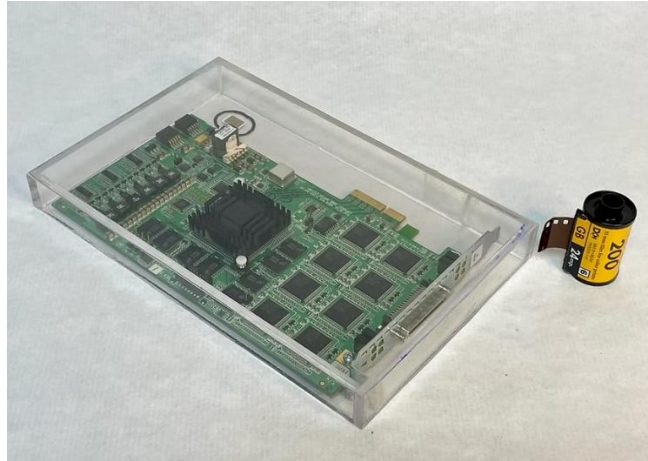
señales electromagnéticas, por medio de un sensor CCD (“Dispositivo de carga acoplada”, iniciales de la traducción inglesa) que convierte los fotones de la luz en corriente eléctrica, haciéndolos electrones que se pueden almacenar en un soporte electromagnético, cinta o disquete no digital.

De lo expuesto hasta ahora ya podemos deducir que un artilugio para ser analógico debe estar formado por un aparato eléctrico que capte señales electromagnéticas y que se puedan almacenar en un soporte también electromagnético. O bien que sea una señal que tiene un valor continuo en cada instancia de tiempo, como el ejemplo (ya citado) de la voz humana.

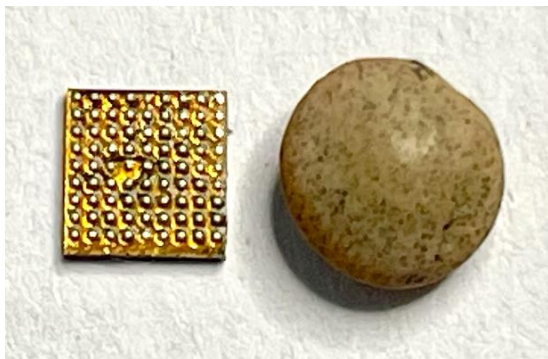
Ahondando más en la fotografía analógica (que ya sabemos que existió), dijimos que esas señales electromagnéticas son captadas por un sensor CCD (en los años 80) Este fue el gran invento para la imagen analógica primero, y después para la imagen digital (que también los utiliza).

Estos CCD consisten en un circuito integrado de condensadores enlazados que transmiten la carga eléctrica a un circuito impreso que está fabricado con SILICON; éste es un policristalino formado por millones de microcristales de sílice (simplificando, el componente de la arena y otros minerales) que absorbe los fotones de la luz convirtiéndolos en electrones y se pueden almacenar en un soporte magnético.

Con el nacimiento de la tecnología de imagen digital (a finales de los 80, en las computadoras), había que pasar esas imágenes de analógico a digital (para visionarlas en una computadora digital), y al principio se necesitaba un complicado, caro y voluminoso Conversor de Analógico a Digital o un Frame Grabber (para las torres de los ordenadores, como el que se ve en la imagen siguiente).



Y es en este momento cuando aparece el segundo gran invento tras el CCD, que es el CAD (conversor de analógico a digital) pero reducido al tamaño de un pequeño chip que se puede incluir con el CCD dentro de una cámara de fotos (año 1991) o en un teléfono móvil (en ese año eran ya del tamaño de una tarjeta de crédito, pero mas gruesos, a partir del año 2000 se redujeron aún más, como el de la imagen siguiente):

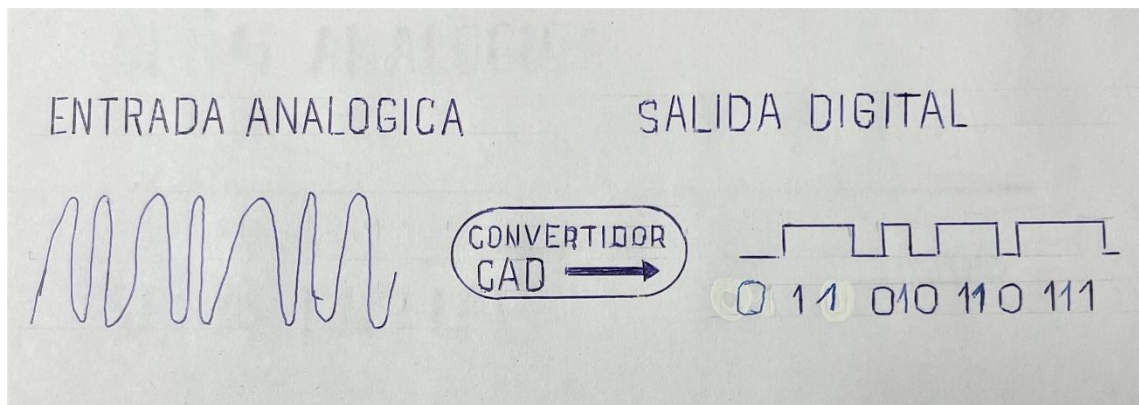


CAD al lado de una lenteja.

Al unir estos dos inventos se inicia la fotografía digital, motivo por el que la foto analógica tuvo tan corta existencia (del año 1986 a 1991).

En realidad una cámara de fotos Digital, es una Analógica a la que se le añadió un CAD.

Incluso a día de hoy, los teléfonos móviles, con su cámara captan las imágenes analógicamente y por esto deben llevar el pequeño CAD que vemos en la imagen anterior, para convertir esa imagen de analógico a digital.



La gran ventaja de los CCD y posteriormente los CMOS (que es otra tecnología similar a la anterior), con los policristales de sílice, es que tienen una capacidad de sensibilidad por la luz del 70%, mientras que la sensibilidad de la película fotográfica tradicional solo tenía el 2%. Por esto con la fotografía química, con escasa luz se precisaban largas exposiciones, mientras que hoy con un teléfono móvil casi sin luz se captan buenas fotos, que incluso una vez tomadas se pueden mejorar en el mismo móvil (con el software que traen incluido).

Las cámaras de fotografía analógica, comenzaron en los años 80 de forma experimental, y en 1984 en los Juegos Olímpicos de Los Ángeles, fue la primera vez que se transmitieron fotos del evento vía telefónica a dos periódicos de Japón (desde un coche aparcado en el estadio olímpico), con una cámara experimental Canon, aunque ya existía primero un prototipo de Sony (una Mavica), pero Canon era quien tenía los derechos de los JJ.OO.

Las cámaras analógicas de estos primeros años se denominaron: "Cámaras electrónicas de video fijo" (Still video images), pues utilizaban la misma tecnología de la televisión analógica por el sistema Pal.

En el año 1986 comenzaron a venderse, solo escasas unidades para grandes diarios, y ya en 1988 se vendieron algunas más por varias marcas, pero pocas, y de poca resolución (0,3 Mpix) que para las fotos de los diarios, que eran los que utilizaban estas fotos analógicas, no tenía gran importancia, esa escasa resolución. Pues se imprimían en los

diarios por el sistema de fotograbado de “medio tono”, que solo utiliza puntos negros de varios tamaños, parecidos a los pixeles, y se utilizó este sistema hasta finales de los 80, que comienza el sistema ofset.



Fotograbado de medio tono (puntos negros).

El problema es que el equipo analógico, consistía en: grabador, transmisor, cámara, objetivos e impresora y su precio era superior a los 20.000 dólares.

En 1992 ya dejaron de fabricarse, pues en el año 91 comenzaron a acoplarse los CAD a los CCD y comenzó la fotografía Digital, aunque con muy poca resolución también, pero que, como ya dijimos, para las fotos de los diarios era suficiente.

En resumen, cronológicamente podemos distinguir los siguientes periodos en la fotografía:

Fotografía Química	Desde 1839 hasta casi el 2000 (160 años)
Fotografía Analógica	Desde 1986 a 1991 (solo 5 años y desconocida)
Fotografía Digital	Desde 1991 hasta hoy (más de 30 años)

La fotografía digital tardó unos años en desplazar a la química, pues necesitó ir ganando en resolución y calidad de las imágenes.



En esta imagen, vemos además del CAD, con la lenteja, una cámara de teléfono móvil completa (prácticamente a tamaño natural), muestra de las reducciones que la electrónica consigue.



Aquí se muestra una auténtica CAMARA ANALOGICA, Es una Sony Mavica (Magnetic Video Camera) A 10, del año 1989 y al lado la inscripción, que figura grabada en el cuerpo de esta cámara, en la que se lee: “Still video camera RC-260. Pal High Band”, claramente hace alusión a que es de video fijo (o parado) por el sistema Pal, uno de los dos sistemas que existieron para las televisiones analógicas.

La primera cámara digital comercial de Kodak (las hubo experimentales anteriormente), es una Kodak Digital Camera 40, como se dijo anteriormente, fue de la época en la que se les añadió el CAD tamaño tarjeta de crédito, tiene una forma idéntica a la Mavica A 10, pero un poco mayor (para poder incluirle el CAD tamaño tarjeta), pero también la poca resolución de los 0,3 Megapíxeles de las analógicas (porque como ya repetimos, una digital es una analógica a la que se le añadió un conversor de analógico a digital (CAD). Vemos aquí la comparación de las dos:



Por si existiese ya poca confusión con lo de la fotografía analógica, la casa Sony, creadora de la primera cámara analógica (la de verdad), en 1981, la denominó MAVICA (de MAGnetic VIdeo CAmera), pues al sacar las primeras digitales, en conmemoración de esa primera y además porque las digitales en realidad también son cámaras electromagnéticas, también las denominó MAVICA, como ésta que se muestra aquí debajo, hasta el punto de que muchos aficionados creen que estas son analógicas, pero las de esta forma en realidad ya son digitales (a partir de 1997):



Deseamos que con este artículo o las charlas que imparte su autor, haya más personas que puedan ir cambiando de parecer y aumente el número de adeptos a esta causa anti clasificación de la fotografía en analógica y digital. Aunque sabemos que es una “guerra perdida” por el

gran enemigo al que nos enfrentamos: Internet y el desconocimiento de muchos profesionales de éste arte fotográfico.

Agosto de 2022.

Corsino Fdez.

e-mail: coleccioncamaras@gmail.com