La FOTOGRAFIA es el proceso de capturar imágenes y almacenarlas en un medio de material sensible a la luz, basándose en el principio de cámara oscura.

Fotografiar es dibujar con la luz .Por lo tanto la LUZ es el componente esencial.

En la sociedad actual la fotografía desempeña un papel importante como medio de información, como instrumento de la ciencia y la tecnología, como una forma de arte y una afición popular. Es imprescindible en los negocios, la industria, la publicidad, el periodismo gráfico y en otras actividades. La ciencia, que estudia desde el espacio exterior hasta el mundo de las partículas subatómicas, se apoya en gran medida en la fotografía

**Antecedentes históricos**

* Año 1000: Arabia. Cámara oscura.

Era necesario entender y combinar dos principios científicos, uno óptico y otro químico, para hacer posible la fotografía. El principio óptico se conocía desde finales del siglo IX. Parece ser que los astrónomos árabes medían la posición diaria del sol a lo largo del año con un aparato al que se le dio el nombre de "Camera Obscura". Su funcionamiento se basa en un principio conocido: si los rayos de luz reflejados por un objeto iluminado pasa por un diminuto agujero en una caja o sala oscura, proyectaran la imagen invertida en una pared o pantalla dentro de la caja



Los árabes observaban con precisión los eclipses o las manchas del sol con una cámara oscura y sin esfuerzo para la vista.

* Siglo XVI: la cámara perfeccionada.

En el siglo XVI, Leonardo da Vinci descubrió entre sus notas una cámara oscura. Decía que si colocaba una hoja de papel blanco verticalmente en una habitación oscura, el observador verá proyectada en ella los objetos del exterior, con sus verdaderas formas y colores. "Parecerá como si estuvieran pintados en la pared", escribió. Lo único que quedaba por descubrir para poder realizar una fotografía era una forma de fijar la imagen. Eso significaba hallar una emulsión sensible a la luz -es decir, que se oscureciese al recibir los rayos luminosos- con la que recubrir el papel y un medio de fijar la imagen para que no continuara oscureciéndose. Si se hubiera logrado, hoy podríamos tener una foto de Cristóbal Colón.

En el siglo XVI se colocó en la pequeña apertura de la caja oscura una lente que no sólo concentraba la luz, sino que proporcionaba cierto control sobre la distancia necesaria para enfocar la imagen en la pantalla. Para dirigir la imagen al interior oscuro y enderezar la imagen invertida se utilizaban espejo.

En los primeros modelos se utilizaba un orificio y más tarde una lente para proyectar una imagen perfecta del objeto sobre la pantalla. Los artistas se servían de ellas como ayuda para realizar sus dibujos.



* Siglo XVIII: el principio químico.

La sensibilidad a la luz de ciertos compuestos de plata, particularmente el nitrato y el cloruro de plata, era ya conocida antes de que los científicos británicos Thomas Wedgwood y Humphry Davy comenzaran sus experimentos a finales del siglo XVIII para obtener imágenes fotográficas. Consiguieron producir imágenes de cuadros, siluetas de hojas y perfiles humanos utilizando papel recubierto de cloruro de plata. Estas fotos no eran permanentes, ya que después de exponerlas a la luz, toda la superficie del papel se ennegrecía.

* Siglo XIX: Daguerrotipos - Cámara de placa húmeda.



Las primeras fotografías, conocidas como heliografías, fueron hechas en 1827 por el físico francés Nicéphore Niépce. Alrededor de 1831 el pintor francés Louis Jacques Mandé Daguerre realizó fotografías en planchas recubiertas con una capa sensible a la luz de yoduro de plata. Después de exponer la plancha durante varios minutos, Daguerre empleó vapores de mercurio para revelar la imagen fotográfica positiva. Estas fotos no eran permanentes porque las planchas se ennegrecían gradualmente y la imagen acababa desapareciendo. En las primeras fotografías permanentes conseguidas por Daguerre, la plancha de revelado se recubría con una disolución concentrada de sal común. Este proceso de fijado, descubierto por el inventor británico William Henry Fox Talbot, hacía que las partículas no expuestas de yoduro de plata resultaran insensibles a la luz, con lo que se evitaba el ennegrecimiento total de la plancha. Con el método de Daguerre se obtenía una imagen única en la plancha de plata por cada exposición.

Mientras Daguerre perfeccionaba su sistema, Talbot desarrolló un procedimiento fotográfico que consistía en utilizar un papel negativo a partir del cual podía obtener un número ilimitado de copias. Tanto Daguerre como Talbot hicieron públicos sus métodos en 1939.

En 1851 el escultor y fotógrafo aficionado británico Frederick Scott Archer introdujo planchas de cristal húmedas. Estas planchas debían ser expuestas y reveladas mientras estaban húmedas, por lo tanto, los fotógrafos necesitaban un cuarto oscuro cercano para preparar las planchas antes de la exposición, y revelarlas inmediatamente después de ella.

Ya en 1878, y después de varios intentos, el fotógrafo británico Charles Bennett inventó una plancha seca recubierta con una emulsión de gelatina y de bromuro de plata, similar a las modernas.

Alrededor de 1884 el inventor estadounidense George Eastman patentó una película que consistía en una larga tira de papel recubierta con una emulsión sensible. En 1889 realizó la primera película flexible y transparente en forma de tiras de nitrato de celulosa. El invento de la película en rollo marcó el final de la era primitiva y el principio de un período durante el cual miles de fotógrafos aficionados se interesarían por el nuevo sistema.

* Siglo XX: primer plano fotográfico.

A comienzos de este siglo la fotografía comercial creció con rapidez y las mejoras del blanco y negro abrieron camino a todos aquellos que carecían del tiempo y la habilidad para los tan complicados procedimientos del siglo anterior. En 1907 se pusieron a disposición del público en general los primeros materiales comerciales de película en color, unas placas de cristal llamadas Autochromes Lumière en honor a sus creadores, los franceses Auguste y Louis Lumiére.

La cámara de 35 mm, que requería película pequeña y que estaba, en un principio, diseñada para el cine, se introdujo en Alemania en 1925. Gracias a su pequeño tamaño y a su bajo costo se hizo popular entre los fotógrafos profesionales y aficionados. Durante este período, los primeros utilizaban polvos de magnesio como fuente de luz artificial. Pulverizados sobre un soporte que se prendía con un detonador, producían un destello de luz brillante y una nube de humo cáustico. A partir de 1930, la lámpara de flash sustituyó al polvo de magnesio como fuente de luz.

Con la aparición de la película de color Kodachrome en 1935 y de la Agfacolor en 1936, con las que se conseguían transparencias o diapositivas en color, se generalizó el uso de la película en color. La película Kodacolor, introducida en 1941, contribuyó a dar impulso a su popularización.

En 1947, la cámara Polaroid Land, basada en el sistema fotográfico descubierto por el físico estadounidense Edwin Herbert Land, añadió a la fotografía de aficionados el atractivo de conseguir fotos totalmente reveladas pocos minutos después de haberlas tomado.

En 1960 los primeros VTR (Video Tape Recorder que en 1951, ya eran capaces de capturar imágenes de televisión, convertidas en una señal eléctrica y guardarlas en soportes magnéticos), son utilizados por la NASA, para captar las primeras fotografías de Marte.

Ya en 1969 es considerado el inicio de la carrera digital. Willard Boyle y George Smith señalan la estructura básica del primer CCD (Charge Couple Device o Dispositivo de Carga Acoplada), que es utilizado un año mas tarde para construir la primera videocámara.

La primera cámara digital fue desarrollada por Kodak, que encargó a Steve Sasson la construcción de una, el 12 Diciembre de 1975. Ésta tenía el tamaño de una tostadora y una calidad equivalente a 0.01 Megapíxeles. Necesitaba 23 segundos para guardar una fotografía en blanco y negro en una cinta de casete y otros tantos en recuperarla. De ahí en más la tecnología se encargó de desarrollar cámaras más pequeñas y de mayor resolución.

 