https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa3/issue/archive

Con-Ciencia Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 3

Publicación semestral, Vol. 10, No. 19 (2023) 44-46

CON - CIENCIA

ISSN: 2007-7653

Fotografía científica

Scientific photography

Óscar J. Romero-Oliva [a]

Abstract:

In the 19th century, images captured by photochemical procedures began to be used to investigate natural facts and phenomena, both of biological and physical or chemical interest. Photography has played an essential role in the history of physical, chemical and biological sciences, it has even been useful to confirm the most important physical theories of today; quantum mechanics and relativity. Current photographic techniques basically allow us to capture images of most natural phenomena.

Keywords:

Photography, Daguerreotype, Macrophotography, Microphotography

Resumen:

En el siglo XIX se comenzaron a utilizar las imágenes captadas por procedimientos fotoquímicos para investigar hechos y fenómenos naturales, tanto de interés biológico como físico o químico. La fotografía ha desempeñado un rol esencial en la historia de las ciencias físicas, químicas y biológicas, incluso, ha sido útil para confirmar las teorías físicas más trascendentes de la actualidad; la mecánica cuántica y la relatividad. Las técnicas fotográficas actuales, básicamente permiten capturar imágenes de la mayoría de los fenómenos naturales.

Palabras Clave:

Fotografía, Daguerrotipo, macrofotografía, microfotografía

Introducción

Nicéphore Niépce fue un físico francés al cual se le atribuye el descubrimiento de la fotografía. Posteriormente, el francés Louis Daguerre, perfeccionó y divulgó las técnicas fotográficas a través del Daguerrotipo en 1839 (Daguerreobase, 2014).

La revolución científica que trajo consigo el descubrimiento de la fotografía va más allá de la mera aplicación artística (Gombrich, 1995).

En el siglo XIX se comenzaron a utilizar las imágenes captadas por procedimientos fotoquímicos para investigar hechos y fenómenos naturales, tanto de interés biológico como físico, algunos ejemplos son:

- Daguerrotipo microscópico de un corte histológico transverso de una clemátide. Realizado en 1840 por un grupo multidisciplinario: Andreas von Ettingshausen, Joseph Berres, Simon Plossl y Carl Schuh.
- Daguerrotipo del sol. Capturado en 1845 por Louis Fizeau y Lion Foucault.
- Fotografías de la locomoción animal publicadas en el libro Animal locomotion de Muybridge en 1887 ***(Cuevas, 2006).***

La lista de sucesos históricos relacionados con la fotografía científica puede ser interminable, pero es importante resaltar los diversos campos de la ciencia en los cuales se ha empleado históricamente la fotografía.

Desarrollo

La fotografía ha desempeñado un rol imprescindible en la historia de la ciencia, este instrumento ha permitido el

[a] Autor de Correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, https://orcid.org/0000-0003-4440-8932, Email: oscar_romero@uaeh.edu.mx

Fecha de publicación: 05/01/2023

descubrimiento de fenómenos como la radiactividad, la estructura genética, los rayos X o las partículas atómicas.

Incluso, ha aportado los datos necesarios para completar y confirmar las teorías físicas más trascendentes de la actualidad; la mecánica cuántica y la relatividad (Cuevas, 2006). En el campo de las ciencias biológicas, la fotografía puede extenderse desde lo más sencillo, como lo es capturar imágenes de ciertas especies animales o vegetales (Figuras 1 y 2), hasta la captura de imágenes microscópicas en momentos precisos (Figuras 3 y 4).

Figura 1. Ave paseriforme, Parque Ecológico Cubitos, Pachuca de Soto, Hidalgo. Fuente: Fotografía propia.

Los componentes fundamentales en una fotografía son los siguientes:

Tabla 1. Componentes en una fotografía. Elaborada a partir de Langford y Langford (1990).

Líneas	***Guían a la vista con ellas, pueden ser rectas, onduladas o curvas.***
Formas	***El elemento más importante, en esencia es la identificación del objeto.***
Textura	***La base definitoria de la superficie del objeto, puede ser suave, áspera, abrasiva.***
Volúmenes	***Relacionado con la tridimensionalidad del objeto.***
Composición	***La disposición de los objetos que componen el encuadre.***

Figura 2. Medusa, Acuario Inbursa, Ciudad de México. Fuente: Fotografía propia.

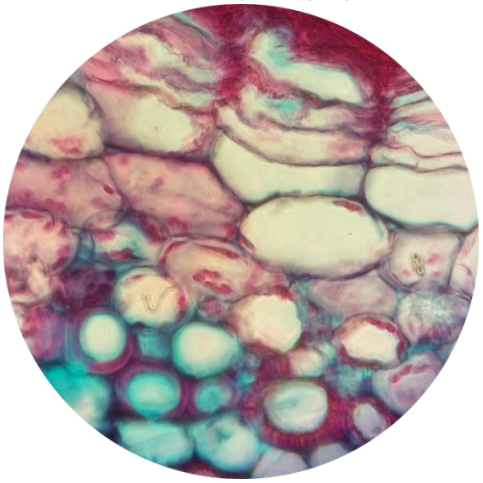

Figura 3. Tejido vegetal, parénquima. Microscopio óptico de campo claro, aumento 100x. Fuente: Fotografía propia.

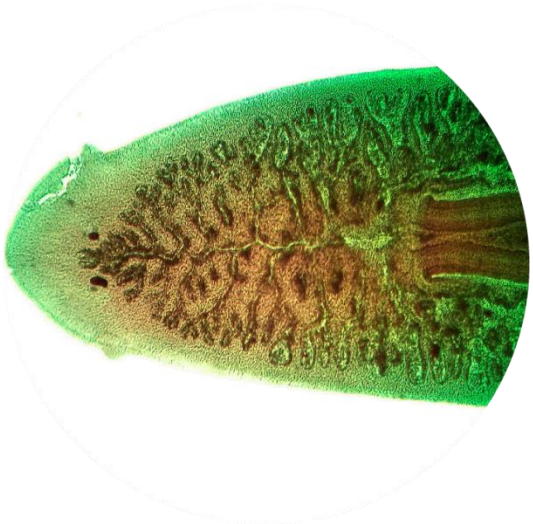

Figura 4. Platelminto. Microscopio óptico de campo claro, aumento 40x. Fuente: Fotografía propia.

Conclusión

Desde los orígenes de la fotografía, esta herramienta se ha vuelto una excelente aliada dentro de la investigación, educación y divulgación de la ciencia en sus diferentes campos y disciplinas, por más de doscientos años, mismos en los que este registro de imágenes ha evolucionado tecnológicamente, permitiéndonos representar y analizar básicamente la mayoría de los fenómenos físicos, químicos y biológicos.

Referencias

[1] Cuevas, J. (2007). Fotografía y conocimiento. La fotografía y la ciencia. Desde los orígenes hasta 1927. Madrid: Editorial Complutense, S.A.

[2] Cuevas, J. (2006). Fotografía, voluntad e incertidumbre. En Área Abierta, núm. 14, julio. Recuperado de: [Consulta: 23 de junio de 2022].

[3] Daguerreobase, Consortium (2014). Daguerreotipos. Los primeros registros fotográficos. Recuperado de: [Consulta: 23 de junio de 2022].

[4] Gombrich, E. (1995). La historia del arte. Décimo quinta edición. Hong Kong: Diana- CONACULTA.

[5] Langford, M. J., & Langford, M. (1990). La fotografía paso a paso. Ediciones AKAL.