

Microscopio WebCam

Mañon Zuñiga M. R., Jimenez Ramirez V., Romero Morales S. L., Mazón, T. E.
y Álvarez, V.S.N.

Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Morelos
(CECyTE) Plantel 03 Emiliano Zapata. Correo electrónico:
edmazon@mexico.com

Resumen

Este prototipo tecnológico (Microscopio Webcam) se elaboró con el objetivo de ver características de objetos imperceptibles al ojo del ser humano a través del mecanismo diseñado. Con el se pretende abaratar costos en la adquisición de un equipo óptico de este tipo, con solo una cámara Web, un envase vacío de lápiz adhesivo, una lámpara y un trozo de madera así como ofrecer una alternativa de solución para instituciones educativas que no cuentan con este material.

Introducción.

El microscopio fue inventado hacia los años 1610, por Galileo, según los italianos, o por Zacharias Janssen, en opinión de los holandeses. Este instrumento, el microscopio, sirve para observar objetos muy pequeños, los cuales no pueden ser observados a simple vista. O sea, el ojo humano, sin la ayuda de algún aparato, sería incapaz de ver estos objetos.

El microscopio más utilizado, es el de tipo óptico. Este, asimismo, fue el primero en ser desarrollado. Este microscopio, para su funcionamiento utiliza varias lentes, con las cuales se consigue ver un objeto amplificado, en cuanto a su tamaño real. Estos microscopios, funcionan por medio de la refracción.

El microscopio es sin duda el elemento más importante en cualquier laboratorio. Nos permite, por ejemplo, ver células, microorganismos y bacterias, lo cual es imposible de observar a simple vista.

Con el microscopio hemos descubierto infinidad de cosas que nos han ayudado a evolucionar como por ejemplo hemos descubierto enfermedades que serian imposible de detectar sin la ayuda del microscopio también hemos descubierto las cura para esas y muchas mas enfermedades. El microscopio nos ayudo también a mirar y aprender de las estrellas y planetas que hemos observador gracias al microscopio gracias al microscopio se descubrió que no era el sol el que giraba alrededor de la tierra si no la tierra alrededor del sol.

El microscopio ha sido una de las herramientas esenciales para el estudio de las ciencias de la vida. Abrió el ojo humano hacia una nueva dimensión. Tanto

es así que actualmente, el microscopio nos permite observar el "corazón" mismo de la materia: los átomos.

Materiales y metodología.

Para la elaboración del microscopio se requiere una cámara web (modelo genius webcam NB) que hace las funciones del cabezal del microscopio, un envase vacío de lápiz adhesivo que hace las funciones de brazo con el macro, una tabla de madera, que funciona como la base del microscopio, una lámpara USB, que proporciona la iluminación superior o inferior, así como una computadora de escritorio o laptop para utilizar el software que incluye la cámara web para la captura de imágenes y video.

Modo de uso

No es necesario un adiestramiento especial para poder operar el microscopio, ya que solo se necesita saber usar una computadora y una cámara Web, sin embargo a continuación se presenta el modo correcto de operación del Microscopio Web Cam.

El objeto que habrá de observarse se coloca en la platina usando un portaobjetos y de ser requerido un cubreobjetos.

La cámara, tendrá por obviedad el lente mirando hacia la parte inferior, es decir hacia la platina donde se encuentra el objeto, el usuario en este momento solo habrá de fijar el enfoque de la cámara, de manera que la visión del objeto alcance nitidez y claridad, por medio del mecanismo del envase de pegamento: tendrá que girar la rosca del mismo hasta lograr el punto exacto en el que el objeto se pueda observar con claridad.

Las imágenes que la cámara Web devuelva serán proyectadas en el monitor, proyector o cañón por medio del software de la propia cámara, el cual nos da la posibilidad de poder captar imágenes, imprimirlas, enviarlas por correo electrónico; además de tener video del objeto bajo observación.

Mantenimiento

Para que el Microscopio Web Cam tenga un correcto funcionamiento y de esta manera pueda tener una larga duración es necesario seguir las siguientes recomendaciones con respecto a su mantenimiento.

En cuanto a las medidas de higiene que deben tenerse en el manejo de este instrumento, se puede decir que de estas depende su buen funcionamiento.

Al momento de poner un objeto sobre la platina habrá que tener cuidado de que esta se encuentre libre de cualquier otro cuerpo que pueda afectar el experimento, a su vez cuando se haya terminado la observación, el usuario

tendrá que limpiar la platina y portaobjetos de cualquier impureza que el objeto en observación haya dejado.

Con frecuencia, es necesario que la lente de la cámara Web sea limpiado con mucho cuidado de no dañarlo (rayarlo, maltratarlo, etc.), de preferencia con un pequeño hisopo.

En cuanto a los cuidados que hay que tener con la base, es indispensable que ésta, así como ninguno de los otros elementos del sistema tengan contacto con el agua, ya que de lo contrario podría dañar su funcionamiento.

Bibliografía

www.educar.org/inventos/elmicroscopio.asp

[http://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo del microscopio](http://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_del_microscopio)

http://www.edu.aytolacoruna.es/aula/fisica/fisicaInteractiva/OptGeometrica/Instrumentos/Microscopio/Hist_microscopio.htm

<http://www.monografias.com/trabajos12/micros/micros.shtml>