

N.C.L. 220501001 - Realizar mantenimiento preventivo y predictivo que prolongue el funcionamiento de los equipos de cómputo			
Nombre de la unidad No.: 1 – Desensamblar y ensamblar hardware de los equipos según manual de procedimientos.		Resultado de aprendizaje: Identificar las partes externas de un computador según características técnicas.	
Instrumento: Guía 4 – Micrófono (Microphone).	Horas presenciales: 4 horas Horas virtuales: 4 horas.	Clase No.: 1 - Periféricos de entrada y/o salida.	Fecha: Entregar:

1. INTRODUCCIÓN

1.1. El computador hace parte fundamental en el desarrollo actual de todos los procesos del ser humano relacionados al ámbito laboral. Es innegable la necesidad presente en todos los aspectos laborales del uso del computador. Para que este sea manejado de forma adecuada es necesarios un conjunto de dispositivos que sirvan de interfaz entre el usuario y la máquina y que además, brinden un lenguaje común para ambos. Los dispositivos de entrada hace parte de este conjunto de dispositivos denominados periféricos.

2. OBJETIVO GENERAL

2.1. Comprender la importancia del micrófono dentro del funcionamiento del PC.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.1. Identificar las principales características del micrófono de PC.
- 3.2. Identificar las partes más relevantes del micrófono.

4. PALABRAS CLAVES

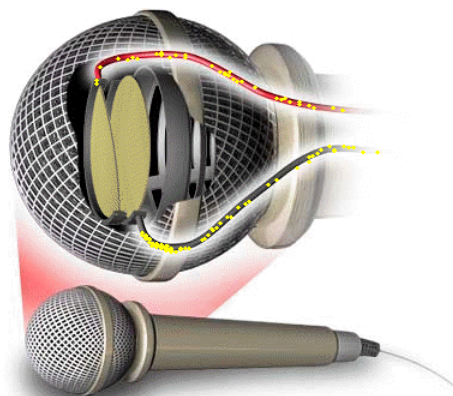
4.1. Micrófono, periférico de entrada, transductor.

5. MARCO TEORICO - MATERIAL DE LECTURA Y ANÁLISIS

MICRÓFONO (MICROPHONE)

El micrófono es un transductor electroacústico. Su función es la de traducir las vibraciones debidas a la presión acústica ejercida sobre su cápsula por las ondas sonoras en energía eléctrica, lo que permite por ejemplo grabar sonidos de cualquier lugar o elemento.

FIGURA 1- Vista interna de un micrófono



CLASIFICACIÓN DE LOS MICRÓFONOS



Los micrófonos se pueden dividir según varias clasificaciones:

- Según su directividad.
 - Micrófono omnidireccional.
 - Micrófono de zona de presión.
 - Micrófono bidireccional.
 - Micrófono de gradiente de presión.
 - Micrófono unidireccional de interferencia, línea, rifle, cañón o semicañón.
 - Micrófono parabólico.

- Según el transductor.
 - Micrófono electrostático: de condensador, electret.
 - Micrófono dinámico: de bobina y de cinta.
 - Micrófono piezoeléctrico.
 - Micrófono magnetoestrictivo.
 - Micrófono magnético.
 - Micrófono de carbón.

SEGÚN DIRECTIVIDAD

Los micrófonos no captan el sonido de igual manera por todos sus lados. La directividad es la característica que nos indica desde qué dirección recoge mejor el sonido. Es importantísimo conocer los patrones de directividad de nuestros micrófonos para colocarlos correctamente en las grabaciones.

Unidireccionales

Captan en una sola dirección. Hay algunos modelos súper direccionales que tienen un haz muy estrecho y largo para recoger sonidos desde lugares muy puntuales y a largas distancias. Son ideales para captar ruidos de animales en la naturaleza. A este tipo de micrófonos se les conoce como cañón.

Dentro de esta categoría se encuentra el patrón más extendido y usado en la mayor parte de micrófonos, el cardiode. Como su nombre indica, tiene forma de corazón. Estos micrófonos reciben mejor la señal al hablarles de frente, aunque siempre recogen un poco de sonido por la parte trasera y lateral.

Hay un par de variaciones de este modelo que se denominan supercardioides e hipercardioides. Son patrones más abiertos que nos permiten captar mejor por los costados del micrófono y por su parte trasera, aunque sin llegar a ser bidireccionales.

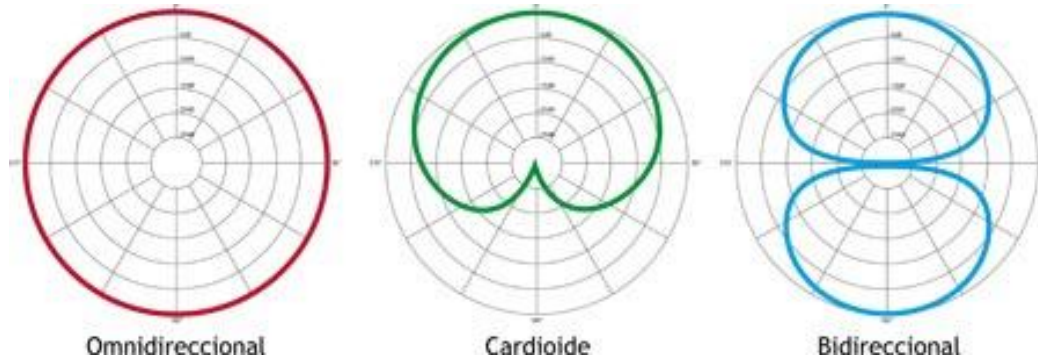
Bidireccionales

Captan por ambos lados de la cápsula. Esto permite colocar a la locutora frente al locutor, grabándose el audio con la misma intensidad. Es muy útil para que los actores graben cara a cara durante una escena.

Omnidireccionales

Por cualquier lado que hablemos, el micrófono recogerá perfectamente el audio. Son ideales para escenas de grupo.

FIGURA 2 - Directividad de los micrófonos

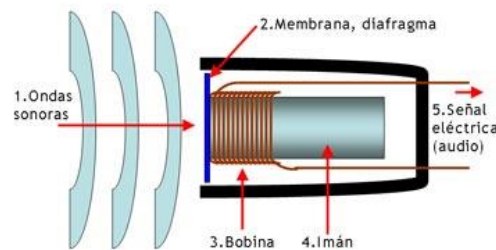


SEGÚN TRANSDUCTOR

Micrófonos Dinámicos

La mayoría pertenecen a este grupo. No necesitan ningún tipo de alimentación eléctrica, se conectan al equipo y funcionan. Son económicos y resistentes. La respuesta en frecuencia y los valores de sensibilidad son muy aceptables. Se pueden usar tanto para salir al aire como en grabaciones, en escenas, para cantar, entre otros. Son los más simples en su construcción ya que se basan en el principio del electromagnetismo por el cual, si colocamos un simple cable alrededor de un imán, el cable (bobina), al moverse dentro del campo magnético, producirá una corriente eléctrica. Las ondas mueven la membrana conectada a la bobina y en ésta se genera la electricidad.

FIGURA 3 - Microfono dinámico (PC)



FUENTE: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mic-dynamic.PNG>

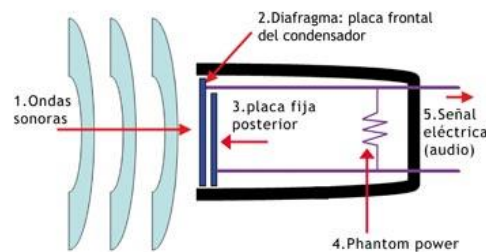
Micrófonos de Condensador

Necesitan energía, conocida como alimentación fantasma (phantom) para que funcionen. Aunque el cable es igual que el usado para los micrófonos dinámicos, tienen que conectarse a una consola especial que tenga este tipo de alimentación, por lo general, de +48 voltios. Un condensador es un componente que almacena energía siempre que se le aplica electricidad. Este tipo de micrófonos tienen dos placas, una es fija y la otra, el diafragma, se va moviendo en función de la presión que ejercen las ondas o vibraciones que producimos al hablar. Al variar el ancho entre las dos placas, que forman el condensador, se producen variaciones de corriente que se transmiten al cable.

Estos micrófonos son mucho más sensibles y se usan para grabaciones profesionales, tanto de voz como de instrumentos. Como siempre, lo bueno cuesta más dinero, por lo que un micrófono de condensador de buena calidad puede superar los mil dólares. Además, el diafragma de estos micrófonos es extremadamente delicado y sensible a los golpes, a la temperatura y a la humedad. Es necesario guardarlo en su caja si no se usa y ubicarlo en un lugar seco.

Las dos tecnologías que acabamos de ver son las más extendidas. Casi el 85% de micrófonos que encontrarás en los estudios de radio y grabación son dinámicos o de condensador. Pero hay otras formas de construir micrófonos bajo el mismo principio: piezas que al moverse generan una energía eléctrica que, una vez procesada, puede transformarse de nuevo en sonido.

FIGURA 4 - Micrófono de condensador



FUENTE: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mic-dynamic.PNG>

PARTES DE UN MICRÓFONO



Diafragma

Es la parte más delicada de un micrófono. En algunos lugares también recibe el nombre de pastilla, aunque generalmente este término se refiere al dispositivo que capta las vibraciones en los instrumentos como, por ejemplo, en una guitarra eléctrica. El diafragma es una membrana que recibe las vibraciones de nuestra voz y está unido al sistema que transforma estas ondas en electricidad.

Dispositivo transductor

Esta cápsula microfónica puede estar construida de diferentes maneras y, dependiendo del tipo de transductor, podemos

clasificar a los micrófonos como dinámicos, de condensador, de carbón, piezoeléctricos... Se encarga de convertir los sonidos en electricidad (audio).

Rejilla

Protege el diafragma. Evita tanto los golpes de sonido (las “p” y las “b”) así como los físicos que sufra por alguna caída.

Carcasa

Es el recipiente donde colocamos los componentes del micrófono. En los de mano, que son los más comunes, esta carcasa es de metales poco pesados, ligeros de portar pero resistentes a la hora de proteger el dispositivo transductor.

Conector de salida

A través del conector, llevamos la señal eléctrica a la consola. Por lo general son conectores XLR macho. En los modelos sin cables o inalámbricos, el conector de salida se cambia por un pequeño transmisor de radiofrecuencia que envía la señal a través de ondas electromagnéticas.

MODELOS DE MICRÓFONO

1. De mano

Son los que usamos regularmente en las emisoras o estudios. Se pueden cargar en la mano durante una entrevista o colocar en pedestales. Los micrófonos de condensador vienen con soportes especiales para ser colocados en los pedestales. Tienen unas gomas que sirven de suspensores para que las posibles vibraciones no se filtren en la señal.



2. De solapa o corbatero (Lavalier)

Antiguamente, se colgaban del cuello del locutor. Ahora, los modelos son más discretos y se enganchan fácilmente en la chaqueta o en un vestido.



3. Internos

No los vemos, pero están ahí. Vienen ocultos en las grabadoras o teléfonos celulares. No tienen carcasa, ya que la del equipo los protege.

4. Headset o diadema

Audífonos con micrófono incorporado. Los vemos en las retransmisiones deportivas o para llamadas a través de la computadora. Lo mejor es que te dejan las manos libres.



5. USB Digitales

Están inundando el mercado. La salida de estos micrófonos es digital a través de un puerto USB fácil de conectar a una computadora. De esta forma, el sonido que llega al micrófono es transformado por él mismo en señal digital.

Es ideal para estudios portátiles ya que evitas llevar una consola. Con una laptop y uno de estos micrófonos podrás hacer grabaciones de altísima calidad.

Otra opción es que compres un adaptador de XLR a USB. Con estos aparatos puedes conectar tu micrófono tradicional analógico a un puerto USB de una computadora.



6. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- 6.1. De forma grupal realice una infografía que almacene los datos contenidos en la guía.
- 6.2. Realice una tabla comparativa en donde plasme las características de cada modelo de micrófono.
- 6.3. Consulte en la web a que tipo de micrófono corresponde el de PC.

7. APOYO A LA PERSONA DIVERSAMENTE HABIL

Links de Videos Relacionados

- ✓ <http://www.youtube.com/watch?v=ic9p73UmjY0>
- ✓ http://www.youtube.com/watch?v=MGR8qdD_dZE
- ✓ <http://www.youtube.com/watch?v=IAHpwJFj0pY>

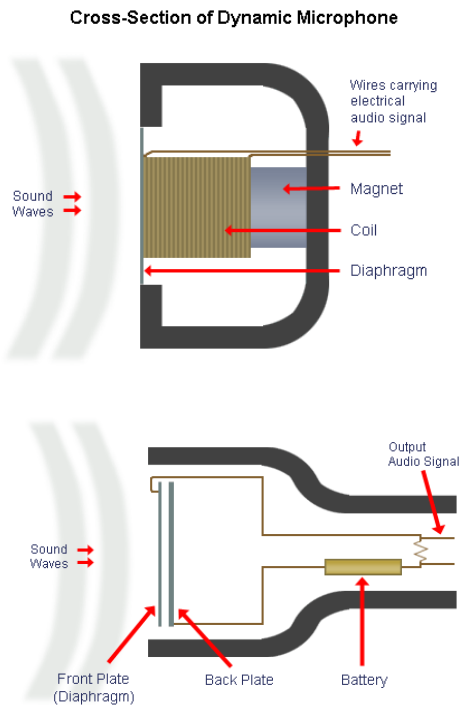
8. EVIDENCIAS REQUERIDAS

Producto Entregable:	1. Trabajo en Word en donde se encuentren los siguientes elementos: <ol style="list-style-type: none"> a. Infografía en digital. b. Tabla comparativa de modelos de micrófono
Forma de entrega:	Todos los productos deben estar en digital y enviados al correo del curso.
Aspectos a evaluar:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad de consulta y análisis de resultados. 2. Responsabilidad en la entrega de las evidencias. 3. Estructuración y calidad del trabajo con base en los requerimientos. 4. Trabajo colaborativo para el cumplimiento de un objetivo.

9. RECOMENDACIONES

- 9.1. Organice bien las responsabilidades de cada miembro del equipo.
- 9.2. Realice una lectura exhaustiva que le permita comprender el tema.
- 9.3. Tenga muy en cuenta los requerimientos de las actividades solicitadas.

10. INFOGRAFÍA O DIAGRAMA



11. GLOSARIO

- 11.1. Membrana: Dispositivo que vibra según las señales análogas que provienen del ambiente.
- 11.2. Jack: conector macho para audio.
- 11.3. Transductor: Permite la conversión de señales análogas de audio a digitales.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS O CIBERGRAFIAS

- 12.1. www.analfatecnicos.net
- 12.2. www.wikipedia.com
- 12.3. Docentes Mantenimiento