



Unidad Didáctica

Fundamentos audiovisuales



Definición producción audiovisual:

La producción audiovisual es el proceso creativo y técnico para crear contenidos visuales y sonoros, desde la idea hasta la postproducción, aplicable a cine, televisión, publicidad y plataformas digitales.

| ¿Qué se entiende por producción audiovisual?

Cuando hablamos de producción audiovisual, nos referimos a un proceso completo que involucra la creación, el desarrollo y la realización de contenidos en formatos visuales y sonoros. Aquí entran en juego desde películas y series, hasta programas de televisión, videos publicitarios y todo tipo de piezas pensadas para plataformas digitales. Este proceso, en pocas palabras, es el resultado de combinar la creatividad con la técnica para comunicar ideas, contar historias o transmitir mensajes utilizando imágenes y sonidos.

La producción audiovisual ha tomado mucha fuerza en los últimos años. Esto se debe, en parte, al auge de la industria creativa y a la creciente demanda de contenidos novedosos que se adapten a distintas plataformas.



Importancia de la producción audiovisual

La producción audiovisual es crucial para transformar ideas en mensajes claros, atractivos y memorables, combinando imagen y sonido para generar impacto emocional y facilitar la retención de información. Es una herramienta fundamental en marketing, educación y entretenimiento, permitiendo conectar con audiencias, mejorar la comunicación corporativa y potenciar la narrativa digital.

- **Comunicación Efectiva y Conexión Emocional:** El uso de imágenes y sonido crea experiencias inmersivas que conectan con el público, facilitando la fidelización de clientes.
- **Aprendizaje y Retención:** En educación, los medios audiovisuales facilitan la comprensión de temas complejos, aumentan la motivación y mejoran la retención de ideas.
- **Impacto en Marketing Digital:** Es clave para aumentar la visibilidad de marca y el alcance, siendo un formato altamente consumido en redes sociales y plataformas digitales.
- **Versatilidad y Narrativa:** Permite contar historias (storytelling) a través de documentales, ficción, publicidad y contenido corporativo, adaptándose a diferentes formatos y plataformas.
- **Importancia Económica:** La industria audiovisual genera empleo, impulsa la economía a través de la producción de contenidos y es un pilar en la era digital.

Definición de Imagen

Una imagen es una representación visual de un objeto, persona o escena que se puede capturar y almacenar electrónicamente. Puede ser estática o en movimiento, y se puede mostrar en dispositivos como pantallas de computadora, televisores y teléfonos móviles.



Los tipos de imagen

1) Binaria: (imágenes en blanco y negro) (imagen monocroma) Las imágenes binarias son el tipo más simple de imágenes y pueden tener dos valores, típicamente negro y blanco, o '0' y '1'. Una imagen binaria se conoce como una imagen de 1 bit/píxel porque solo se necesita 1 dígito binario para representar cada píxel. Este tipo de imágenes se utiliza con mayor frecuencia en aplicaciones de visión por computadora donde la única información requerida para la tarea es la forma general o el contorno.



2) Escala de grises: Las imágenes en escala de grises se denominan monocromáticas o de un solo color. Contienen únicamente información de brillo, sin información de color. El número de bits utilizados para cada píxel determina el número de niveles de brillo diferentes disponibles. La imagen típica contiene datos de 8 bits por píxel, lo que nos permite tener 256 (0-255) niveles de brillo (gris) diferentes. Esta representación proporciona una resolución de brillo más que suficiente, en términos de los requisitos del sistema visual humano, y proporciona un "margen de ruido" al permitir aproximadamente el doble de niveles de gris de los requeridos. Además, la representación de 8 bits es típica debido a que el byte, que corresponde a 8 bits de datos, es la unidad pequeña estándar en el mundo de las computadoras digitales.



3) Color: Las imágenes en color en el procesamiento de imágenes son aquellas que contienen información sobre los colores de los objetos en la escena. A diferencia de las imágenes en escala de grises, que representan solo variaciones de intensidad, las imágenes en color incluyen información sobre los colores de los diferentes puntos de la imagen. En el procesamiento digital de imágenes, las imágenes en color se representan comúnmente utilizando el modelo de color RGB.

Modelo de color RGB: En el modelo de color RGB, cada píxel en una imagen se representa como una combinación de tres colores primarios: Rojo, Verde y Azul. La intensidad de cada color puede variar de 0 a 255, donde 0 representa la ausencia de ese color y 255 representa la intensidad máxima. Al combinar diferentes intensidades de estos tres colores, se puede crear una amplia gama de colores.

```
Pixel 1: (255, 0, 0)   Pixel 2: (0, 255, 0)  
Pixel 3: (0, 0, 255)   Pixel 4: (255, 255, 0)
```

4) Multispectral:

El término más general, "mapa de píxeles", se refiere a un mapa de píxeles, donde cada uno puede almacenar más de dos colores, utilizando así más de un bit por píxel. A menudo, también se utiliza el término "mapa de bits" para este propósito.

Las imágenes multispectrales son como fotos especiales que muestran más de lo que nuestros ojos pueden ver. En lugar de los colores habituales en una foto, como rojo, verde y azul, las imágenes multispectrales usan una variedad de colores, cada uno mostrando diferentes partes de la luz que son invisibles para nosotros.

Así, las imágenes multispectrales son como fotos súper poderosas que revelan detalles ocultos en cosas como plantas, paisajes o incluso en imágenes médicas. Nos ayudan a entender el mundo de una manera más detallada y especializada.

Ejemplo:

Imagina que tienes una granja y quieres saber qué tan saludables están tus cultivos. Tomas una foto regular y todo podría verse verde. Pero si usas una cámara multispectral, puede capturar no solo el color verde, sino también otra información, como cuánta luz infrarroja está emitiendo las plantas. Esta información extra te ayuda a entender la salud de tus cultivos de una manera que una foto regular no puede.



Los tipos de imagen que consideraremos son:

JPEG: Es el más usado y probablemente el más conocido.

TIFF: El Formato de Archivo de Imagen Etiquetada almacena muchos tipos diferentes de imágenes

GIF: Es un formato muy concreto, que va muy bien para determinado tipo de imágenes.

PNG: Usa las transparencias y los gráficos con más calidad.

BMP: Es el típico mapa de bits.

Format Name	Description	Recognized Extensions
GIF	Graphics Interchange Format	.gif
JPEG	Joint Photographic Experts Group	.jpg, .jpeg
TIFF	Tagged Image File Format	.tif, .tiff
BMP	Windows Bitmap	.bmp
PNG	Portable Network Graphics	.png

¿QUÉ ES EL SONIDO?



El **sonido** es una vibración que se propaga como una onda acústica, a través de un medio físico de transmisión: **gaseoso**, **líquido** o **sólido**, como el aire o el agua.

Para que exista **el sonido** debe existir alguna **fente sonora** (objeto u elemento) que lo genere. Una **fente sonora** es todo objeto que **produce un sonido al vibrar**. Podemos clasificar las fuentes sonoras en naturales y creadas por el hombre.

De acuerdo a su frecuencia, los sonidos se clasifican en **agudos** (alta frecuencia), **medios** (frecuencia media) y **graves** (baja frecuencia).

¿Cómo se produce el sonido?



1º

PRODUCCIÓN

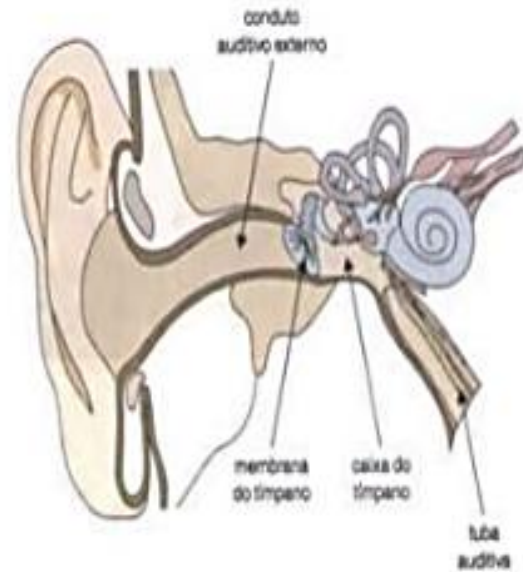
El objeto vibra



2º

TRANSMISIÓN

La vibración se transmite en forma de ondas



3º

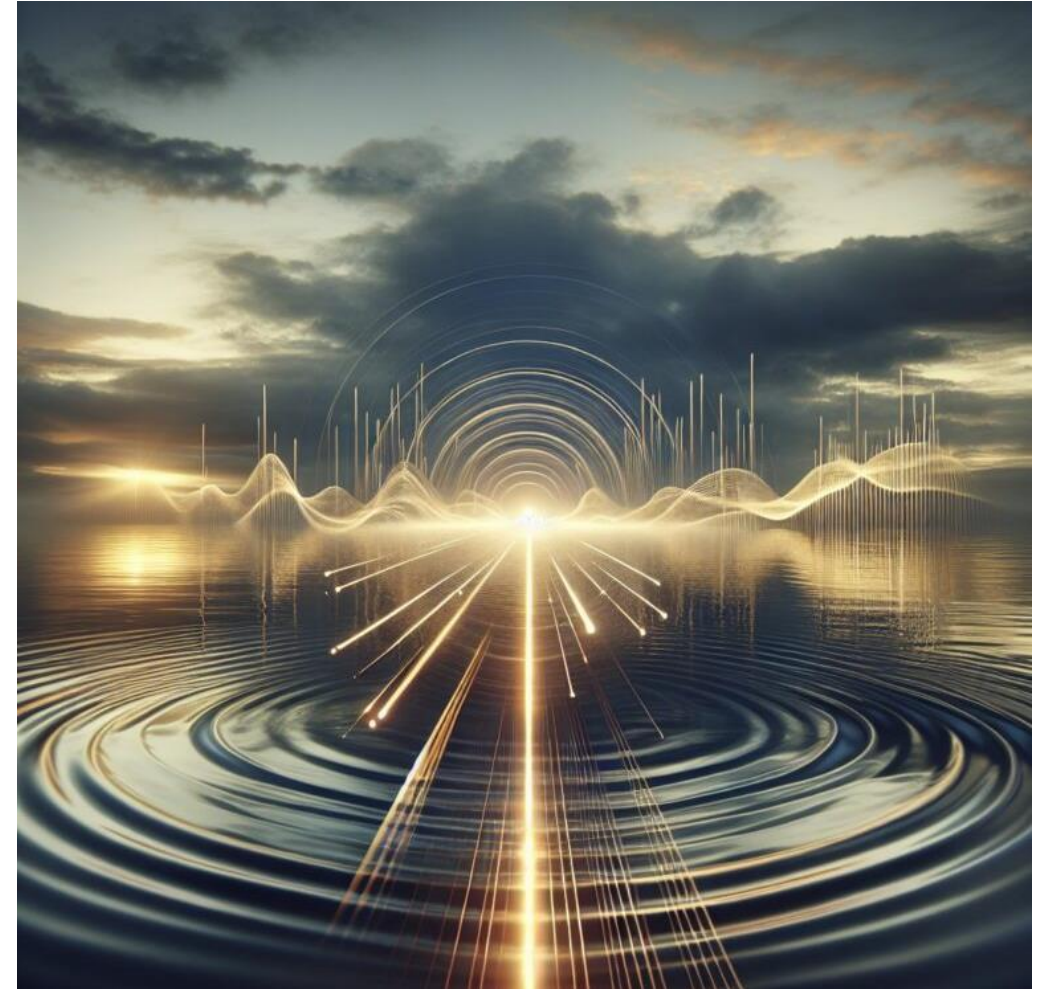
RECEPCIÓN

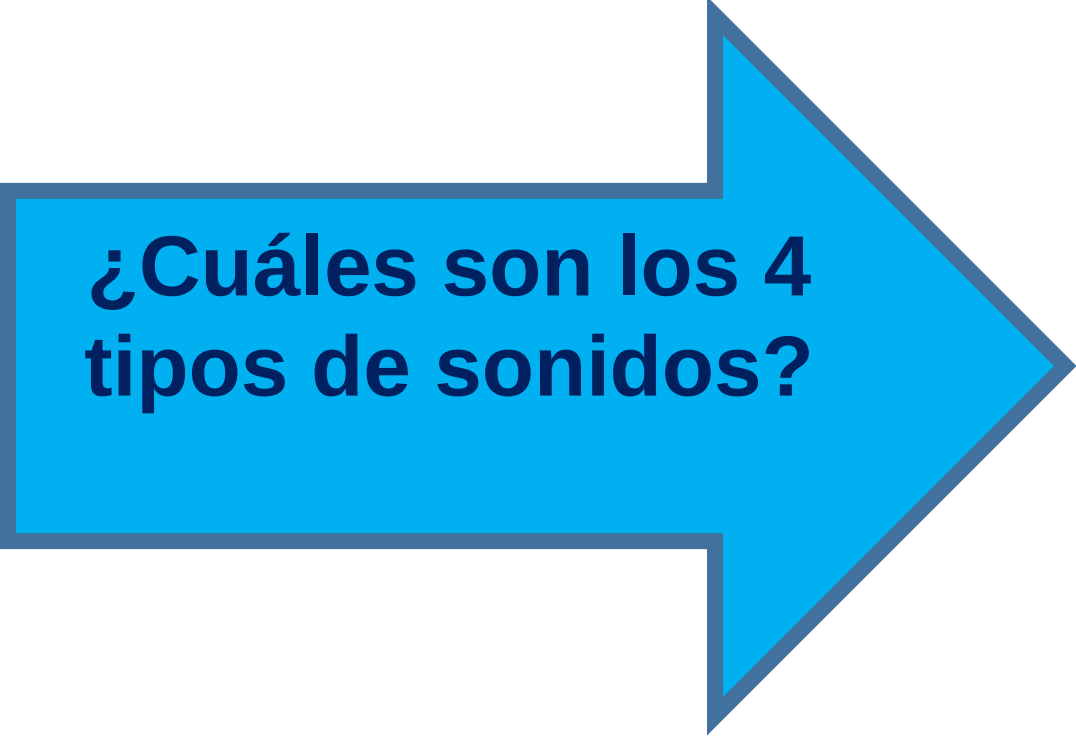
Las ondas llegan al oído

¿Cómo funciona el sonido?

Oímos un millón (aproximadamente) de sonidos y ruidos diferentes cada día. El sonido se produce mediante vibraciones que viajan por el aire. Cada sonido viaja desde su fuente como ondas de presión a través del aire en todas direcciones. Estas ondas tienen diferentes intensidades, tonos y tonos que determinan si los tipos de ruido que producen son fuertes, suaves, agudos o graves. Un sonido más fuerte tiene una mayor intensidad, mientras que un sonido más suave tiene una menor intensidad. Del mismo modo, los sonidos con longitudes de onda más cortas tienen tonos más agudos, mientras que los sonidos con longitudes de onda más largas tienen tonos más graves.

Todos estos elementos influyen en las ondas de presión que vibran nuestro oído interno. A través de esta vibración, percibimos la sensación sonora.





**¿Cuáles son los 4
tipos de sonidos?**

- 
- ✓ Continuos
 - ✓ Intermitentes
 - ✓ De baja frecuencia.
 - ✓ Impulsivos

Características del sonido

- 1) **La amplitud** se refiere a la cantidad de energía que contiene el sonido. Cuanto más alto es el volumen de un sonido, mayor es su amplitud.
- 2) **La frecuencia** se refiere a la cantidad de vibraciones por segundo del sonido. Los sonidos de tono alto tienen una frecuencia alta, mientras que los sonidos de tono bajo tienen una frecuencia baja.
- 3) **Duración o timbre** se refiere a la forma en que se percibe un sonido. El timbre de un sonido depende de la amplitud y la frecuencia de las ondas sonoras.

El sonido puede comportarse de muchas maneras, según las características que posea. Por eso, es que se usan diferentes materiales específicos para conseguir comportamientos específicos.

Reflexión: La reflexión del sonido es un efecto físico en el que una onda sonora choca contra una superficie sólida y se refleja, produciendo un efecto de eco.

Trasmisión: Los sonidos se originan en una fuente capaz de emitir vibraciones y se propagan a través de elementos sólidos, gaseosos o líquidos. Los amplificadores sirven para incrementar esta transmisión. Mientras más se alejan los sonidos de la fuente, menos capacidad de transmisión van teniendo. Los diferentes altavoces, están diseñados para obtener la mayor capacidad de transmisión posible.

Difracción: La difracción del sonido se da cuando el mismo se dispersa por toda la superficie que tiene alrededor. De esta manera se puede conseguir un mayor control de la propagación sonidos altos y bajos. La difracción es uno de los conceptos de sonido clave para la insonorización, entre otras cosas.

EL SONIDO

Una **FORMA DE ENERGÍA**
que producen los objetos
al **vibrar**

Percibimos
los sonidos con

El **SENTIDO** del **OÍDO**

tiene

CUALIDADES

Con ellas podemos distinguir
un sonido de otro.

INTENSIDAD

Nos ayuda a diferenciar
sonidos **FUERTES** y **DÉBILES**

TONO

Nos ayuda a diferenciar
sonidos **GRAVES** y **AGUDOS**

TIMBRE

Nos ayuda a saber **QUÉ** o **QUIÉN**
produce un sonido

LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Se produce cuando hay
EXCESO DE RUIDO

Atascos
de coches

Aterrizaje
de aviones

Obras
con máquinas

Hay que disminuirlo
ya que

PERJUDICA nuestra **SALUD**

El movimiento

¿Qué es el movimiento?

El movimiento se refiere al cambio de posición o ubicación de objeto o sistema en el espacio durante un periodo de tiempo.

Puede describir la trayectoria y velocidad de un objeto en movimiento.

En física el movimiento se estudia a través de conceptos como la cinemática y la dinámica que analizan la posición, velocidad y aceleración de los objetos en movimiento

En contextos más amplios el termino también se utiliza para describir fenómenos sociales políticos o culturales indicando cambios y progresos en diversas áreas

¿Qué es la cinemática y la dinámica?

Sin embargo, hay dos ramas que se han enfocado en estudiarlo. Una de ellas es la cinemática, que te permite entender sus principales características a través de conceptos como el desplazamiento, la velocidad, la aceleración, entre otros.

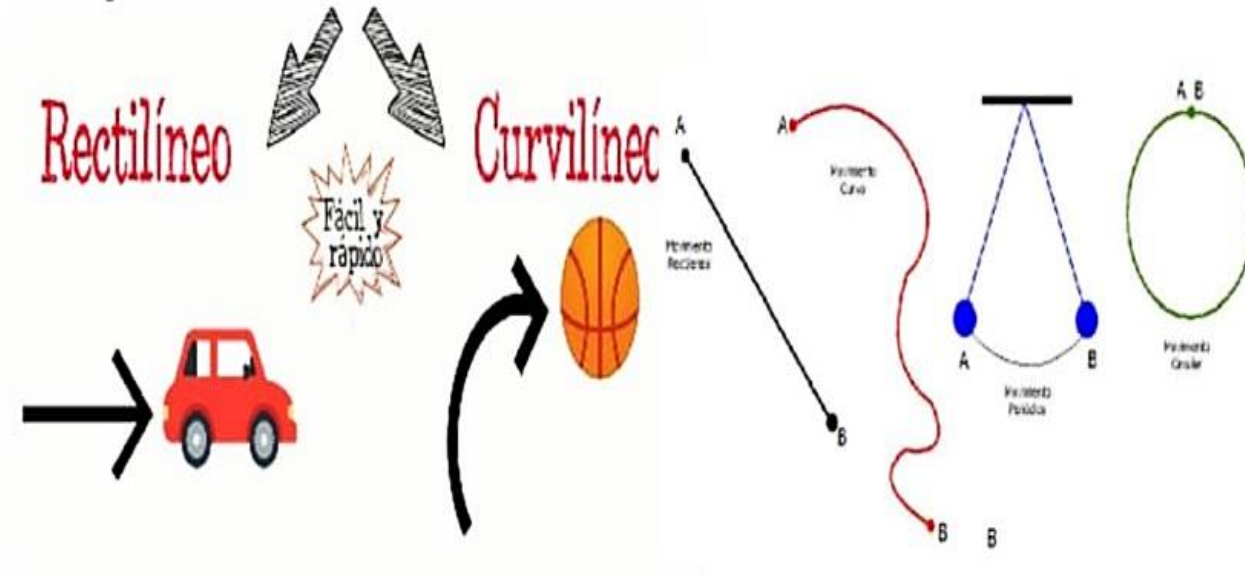
Esta disciplina se encarga de describir el movimiento en cuanto a las variables de trayectoria y tiempo, es decir, el movimiento en su forma más sencilla.

Por otro lado, está la dinámica que determina las causas que generan el movimiento, como por ejemplo las fuerzas que hacen que los objetos se muevan

¿Cuál es el significado de movimiento?

el acto o proceso de moverse, especialmente: cambio de lugar o posición o postura, estudiando el movimiento de los planetas. Un caso particular o forma de moverse.

Tipos de movimiento



El movimiento en audiovisuales

se refiere a los desplazamientos y transformaciones de imágenes y sonidos que se utilizan para contar historias y transmitir emociones. Incluye movimientos de cámara, como la panorámica, el tilt y el zoom, que ayudan a guiar la atención del espectador y a dar significado a cada escena. Además, el movimiento puede influir en la narrativa, generando sensaciones de urgencia, libertad o tensión, y es fundamental para enriquecer la experiencia visual.

