UNIDAD 2
LOS MATERIALES DIDÁCTICOS

Los materiales didácticos pueden ser usados dentro del aula de clases, así como fuera de ella, debido a la accesibilidad que se presenta para las personas y la cualidad que poseen de adaptarse a cualquier situación u objetivo de aprendizaje.

Dependiendo del material didáctico que se utilice, éste siempre va a apoyar el contenido de alguna asignatura o temática, lo cual permitirá que los receptores se formen un criterio propio de lo aprendido, interactuando con los materiales y adquiriendo un papel activo en su formación; además de que ayudan a tener organización en las exposiciones.

Esta unidad tratará los principales materiales didácticos como la maqueta, según el órgano receptor y el audiovisual, como ejemplos de cada uno de ellos.

2.1 MATERIALES TIPO MODELO O MAQUETA

Una maqueta es la reproducción física “a escala”, en tres dimensiones, por lo general en tamaño reducido de algo real o ficticio. También pueden existir modelos de tamaño grande de algún objeto pequeño y hasta microscópico representado en alguna especie de maqueta.

Las maquetas son utilizadas como herramientas auxiliares para mostrar proyectos de ingeniería o arquitectura; sin embargo, pueden ser un excelente material didáctico para la enseñanza y aprendizaje de la lectura, interpretación y realización, entre otros aspectos que definen un proyecto o sus diferentes elementos.

Otras definiciones de maqueta, con variantes en el sistema de presentación, son los dioramas, los vehículos teledirigidos o radio controlados, como automóviles, trenes y barcos, etc.

La dificultad que algunos estudiantes presentan para interpretar el lenguaje, códigos y expresiones gráficas está entre los motivos por los que se han utilizado las maquetas

como método de representación tridimensional que facilita la comprensión de las características constructivas de los diferentes elementos y las operaciones necesarias para pasar de la representación a la realidad.

El maquetismo puede ser estático (modelo estático) o modelo dinámico o de movimiento (modelos tele controlados).

La maqueta no solamente puede ser a escala, sino también representa la simulación de cualquier cosa en otro material (por ejemplo, la maqueta de un teléfono celular hecho en cartón), sin el acabado ni la apariencia real.

Escalas comúnmente usadas

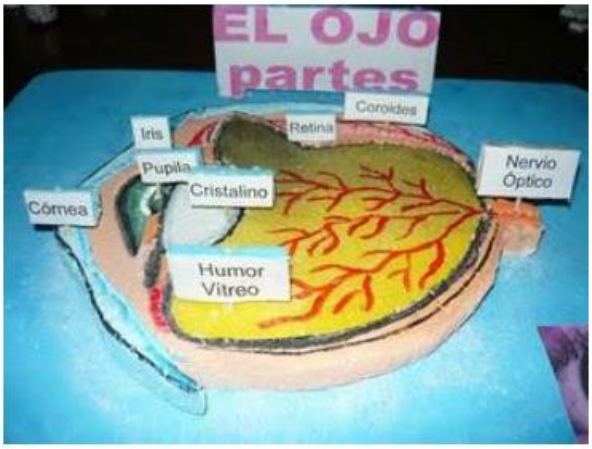
La escala es el tamaño final de la maqueta respecto del original, y se dice que un modelo esta reducido un número de veces respecto de 1 m de su tamaño real, por tal razón, la escala se representa 1 es a veces reducido. Por ejemplo, 1:100 (1 es a 100), 1:50 (1 es a 50). La escala que se elija depende de diferentes aspectos, entre ellos el funcional (a qué va dirigida, para qué se utilizará).

Escalas comerciales

Para las maquetas y figuras o vehículos, es usual encontrar escalas 1/16; 1/35; 1/48 y finalmente 1/72.

Para el aeromodelismo es común la escala 1/48; 1/72 y 1/32.

Para el modelismo naval, las escalas varían comercialmente desde 1/700.8


EL OJO
partes
Coroides
Iris
Retina
Pupila
Nervio
Óptico
Cristalino
Córnea
Humor
Vitreo

EL ESQUELETO HUMANO
PARTES
Cráneo
Escápula
Vértebra
Húmero
Costilla
Radio
Sacro
Ilion
Cúbito
Isquion
Pubis
Fémur
Fibula
Tibia

GRECIA

2.2 MATERIALES SEGÚN EL ÓRGANO RECEPTOR

Para la elaboración de material didáctico, es necesario tomar en cuenta algunas consideraciones que a continuación se mencionan:

En primer lugar, se deben considerar los destinarios a los cuales va dirigido el material, es decir, cuál es el grupo meta, cuál es su nivel de lectura y escritura, qué grado de familiaridad tienen con el manejo de la información, el lenguaje (texto, imágenes, audio), que va a ser utilizado en los materiales, además de otros aspectos: el número de participantes y los recursos con los con que se cuentan. La edad es un aspecto de suma importancia, pues no es lo mismo elaborar material didáctico para niños que para adultos.

El estilo de aprendizaje también juega un papel importante, ya que no todos aprendemos de la misma manera. Según Keefe, los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los estudiantes perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje.

El estilo de aprendizaje determina:

- La tendencia del estudiante a seleccionar y utilizar determinadas estrategias para aprender.
- La preferencia de ciertas estrategias respecto a otras.
- El modo de operar con las estrategias por el aprendiz.

Existen tres estilos de aprendizaje, los cuales son el auditivo, el visual y el kinestésico.

Las personas cuyo sentido predominante es el auditivo, tienden a aprender más fácilmente por medio del oído, al recordar a una persona lo harán por medio del nombre, su fuerte sería la música y las charlas, por lo tanto, aprenden de una manera mucho más fácil cuando deben escuchar una lección, y luego repetirla con sus propias palabras.

Aquellas personas visuales, relacionan el aprendizaje con las imágenes. En alguna conferencia, estas personas preferirán aprender por medio de las diapositivas, o por apuntes que después puedan repasar, a tener que escuchar la conferencia.

En el estilo kinestésico, el sentido predominante es el tacto, por lo tanto se aprende por medio de las sensaciones.

2.3 MATERIALES AUDIOVISUALES

Dentro de los elementos materiales didácticos, la imagen ya sea en movimiento o fija, dibujo, esquema o fotografía, probablemente es el elemento más llamativo, dado que logra captar antes la imagen que cualquier texto.

La imagen puede ser interpretada o comprendida de inmediato por cualquier persona independientemente de su género, edad y cultura.

Sin embargo, el lenguaje visual requiere de un aprendizaje particular para su refinamiento y comprensión.

Las imágenes funcionan como un mediador entre el universo y las personas, en la lectura de cada imagen intervienen factores culturales e individuales. Para la elaboración de material didáctico visual se recomienda usar imágenes sencillas y esquemáticas de alto contraste, con excelente resolución para la explicación de partes o estructuras.

Materiales auditivos

El sonido es el elemento que llega de forma más directa a las emociones, si se utiliza adecuadamente, éste puede lograr aprendizajes significativos en los estudiantes, porque a través de las voces y efectos, se reconstruyen en la mente, no sólo como sonidos sino que producen imágenes que permiten enriquecer en significado, algo que genera un medio audiovisual, pues fomenta la imaginación.

El lenguaje audiovisual es unisensorial, y aunque pudiera parecer una desventaja, se compensa por el hecho de sugerir el lenguaje sonoro, pues se integra por cuatro elementos: la palabra hablada, la música, el silencio y los efectos sonoros.

Los medios sonoros permiten recordar utilizando el sistema de representación auditivo de manera secuencial y ordenada. No relacionan conceptos o elaboran definiciones

abstractas con la misma facilidad que el sistema visual, y no es tan rápido, sin embargo, es fundamental en el aprendizaje de los idiomas, y naturalmente de la música.

La tecnología ha avanzado permitiendo incorporar los sonidos de diversas formas a los materiales didácticos. El sonido por sí mismo tiene la ventaja de promover la introspección, el análisis y la creatividad.

Además, la generación de sonido es mucho fácil que la creación de un video o una animación, pero deben tomarse algunas consideraciones para la obtención del aprendizaje: el sonido debe ser nítido para una comprensión fácil, no debe presentar la misma información a través de un texto escrito, ya que el receptor puede confundirse.

Los principales factores que se deben tomar en cuenta a la hora de elaborar materiales de comprensión auditiva son los siguientes: seleccionar material auténtico, permiso para utilizar el material elegido, duración del material, problemas que tiene el estudiante para desarrollar su comprensión auditiva, evaluación, y seleccionar material auténtico.

Medios audiovisuales

De la fusión de los medios auditivos y visuales, surge una poderosa herramienta en el aprendizaje que son los medios audiovisuales, éstos permiten atender a una variada selección de formatos que obedecen a los diferentes objetivos para cada materia. La composición puede también incluir la interacción con el usuario, lo cual resulta muy beneficioso para la educación, debido a que cada uno de estos medios desarrolla su propio lenguaje, es necesario aprender a interpretarlos si se desea construir conocimiento a través de la combinación de tales medios.

Se debe tener cuidado cuando se combinan textos o sonidos con imágenes, debido a que puede darle un significado totalmente distinto al que se desea trasmitir, pero si se logra una buena combinación, se convierte en un excelente material.

Medios audiovisuales

El lenguaje audiovisual es una mezcla de sonido, palabra e imágenes fijas o animadas.

Medio	Tipo de percepción	Cómo se percibe	Características para su uso educativo	Ejemplos
Texto: palabra escrita	Visual	Es impresión tradicional en monitor o pantalla.	Permite tomarse el tiempo necesario para comprender. Es sencillo regresar para releer, analizar y relacionar ideas.	Libros, apuntes, folletos, libros, electrónicos.
Imagen visual fija	Visual	Es impresión tradicional en monitor o pantalla.	Se interpreta de manera natural e inmediata. Llega fácilmente al campo de las emociones y los deseos.	Fotografía, dibujos, pinturas.
Imagen visual en movimiento	Visual	Es impresión tradicional en monitor o pantalla.	Es útil para describir procesos o cambios en el tiempo.	Animaciones, videos o cortometrajes, películas sin sonido.
Imagen sonora	Auditiva	Con bocinas y con audífonos.	Facilita la reflexión, la introspección y el desarrollo de la imaginación. Puede tener un efecto especial en las emociones.	Audio digital, audiolibro, programas de radio.

Texto con imagen visual fija.	Visual	Es impresión tradicional en monitor o pantalla.	Es útil para explicar partes de un sistema, procesos, procedimientos y categorías.	Mapas, diagramas, carteles.
Texto con imagen sonora	Audiovisual	En monitor o pantalla con bocinas y audífonos.	Su uso es ideal para el aprendizaje de idiomas al favorecer la asociación de las palabras con su pronunciación.	Canciones o diálogos con letra escrita.
Imagen visual fija con imagen sonora.	Audiovisual	En monitor o pantalla con bocina o audífonos.	Es muy útil para explicar partes de un sistema, procesos, procedimientos y categorías de forma dinámica.	Diapositivas con narración grabada, imágenes con explicación auditiva.
Imagen visual en movimiento con imagen sonora.	Audiovisual	En monitor o pantalla con bocina o audífonos.	Ofrece excelentes posibilidades para el uso educativo aunque puede ser cara y difícil su producción,	Videos, películas, cortometrajes, programa de televisión.
Multimedia	Audiovisual	Combinación de las anteriores.	Ofrece mayor variedad y flexibilidad, puede favorecer la sorpresa, generación de la atención, reflexión crítica y creatividad.	Enciclopedias en disco compacto o en línea, sitios web interactivos, entornos visuales de aprendizaje.

Clasificación de los medios de comunicación según la forma que se perciben.