

Medios didácticos y materiales educativos como recursos de enseñanza y aprendizaje: una revisión teórica

Didactic media and educational materials as teaching and learning resources: a theoretical review

Yadira Josefina Corral de Franco

<https://orcid.org/0000-0003-2236-1328>

Facultad de Ciencias de la Educación.

Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela

yjcorral@gmail.com

Liliana Euzcady Alonzo Romero

<https://orcid.org/0000-0001-5305-0704>

Facultad de Ciencias de la Educación.

Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela

euzkadi1978@gmail.com

Resumen

Actualmente, cobra importancia el uso de medios didácticos y materiales educativos concebidos como soportes, andamios o apoyos didácticos adecuados para la adquisición de competencias cognitivas; promoviendo el deseo de aprender. Dada su importancia para una educación de calidad, el presente escrito basado en una revisión documental pretende caracterizar diversos medios didácticos y materiales educativos como recursos a utilizar por los docentes como soporte de la enseñanza, para propiciar aprendizajes significativos y el desarrollo de destrezas y habilidades cognitivas en los aprendices. Se concluye que es imprescindible, en la selección de medios didácticos y la elaboración de materiales educativos, valorar su calidad desde la perspectiva de los contenidos del tejido temático a desarrollar, así como del propio proceso de enseñanza y aprendizaje; es decir, estimar su adecuación al propósito instruccional, su pertinencia a la información comunicada, contenido y forma presentada.

Palabras clave: Medios didácticos, Materiales educativos, Recursos de enseñanza y aprendizaje.

Abstract

Currently, the use of teaching aids and educational materials designed as supports, scaffolds or appropriate teaching aids for the acquisition of cognitive skills is gaining importance; promoting the desire to learn. Given its importance for quality education, this document based on a documentary review aims to characterize various teaching media and educational materials as resources to be used by teachers to support teaching, to promote significant learning and the development of cognitive skills and abilities in the apprentices. It is concluded that it is essential, in the selection of teaching media and the development of educational materials, to assess their quality from the perspective of the content of the thematic fabric to be developed, as well as the teaching and learning process itself; that is, estimate its adequacy to the instructional purpose, its relevance to the information communicated, content and form presented.

Keywords: Didactic media, educational materials, Teaching and learning resources.

Recibido: 13/09/2023

Enviado a árbitros: 13/09/2023

Aprobado: 17/11/2023

Introducción

En el ámbito educativo actual no basta la mera acumulación de conocimientos facilitada por el acceso a una ingente cantidad de información y cobra importancia el uso de recursos para la enseñanza y aprendizaje o didácticos, vistos éstos como soportes, andamios o apoyos a través de medios didácticos y materiales educativos útiles, pertinentes y adecuados; que permitan la adquisición de habilidades y destrezas cognitivas y, en simultáneo, promuevan el deseo de aprender.

Expresa Salinas (2012), las circunstancias en las que se desenvuelve el educando han originado una nueva visión educativa, caracterizada por objetivos relacionados con educación para el empleo (necesidad de fuerza de trabajo cada vez más versátil, capaz de responder a las cambiantes necesidades de la economía y la sociedad); educación para la vida (entender la realidad que a uno le toca vivir y entenderse él mismo); educación para el mundo (entender el impacto de la ciencia y la tecnología en todos los aspectos de la sociedad: responsabilidad ambiental, desarrollo armonioso de las relaciones intra e inter sociedades,...); educación para el auto-desarrollo; educación para el ocio. (p. 3)

Por tanto, la programación del proceso de enseñanza dependerá en gran medida de los recursos (medios y materiales) que hagan más atractivas, significativas e interesantes las clases y, a su vez, permitan una mejor gestión del aprendizaje; facilitando herramientas para explorar nuevos conocimientos; así como la adquisición de destrezas cónsonas con las expectativas educativas actuales, adaptadas a los cambios del aprendiente contemporáneo.

Sostiene González (2015), el recurso didáctico -como instrumento mediador y facilitador- sirve para promover las relaciones entre conocimientos previos y nueva información, permite organizar y

relacionar la información enriqueciendo la estimulación cognitiva y mejorando la calidad de la comprensión; por lo cual:

Un buen docente utiliza como herramienta los recursos didácticos en propósito de facilitar la comprensión de los estudiantes y de que sus intervenciones sean más efectivas, considerando para los mismos la mejor vía para llevar a cabo la acción didáctica, desarrollando destrezas y evitando un aprendizaje memorístico. (p. 18)

Usados adecuadamente, los medios didácticos y materiales educativos como recursos de enseñanza aprendizaje brindan al docente posibilidades para mejorar la calidad educativa. En tal sentido, Pinto & Corral (2015, 2017) señalan a la apropiada selección de medios didácticos como facilitadora del proceso de enseñanza, promotora de mejores actitudes y favorecedora del aprendizaje significativo.

En este contexto,

Se puede evidenciar que los medios didácticos de todo tipo y especialmente los asociados a la tecnología, se convierten en una herramienta vital para el desarrollo de una docencia de calidad, que logra captar el interés y aprendizaje del estudiante, teniendo en cuenta que cada uno de ellos tiene distintos estilos de aprendizaje. (Dugarte & Guanipa, 2009, p. 113)

Por otra parte, los materiales educativos -como concreción y materialización de los medios didácticos- son recursos para el aprendizaje (Corral, 2013/2020) estimuladores de las funciones de los sentidos, se activan experiencias y conocimientos previos para acceder más fácilmente a la información necesaria para el desarrollo de destrezas y habilidades cognitivas, también ayudan y dan soporte o andamiaje a la formación de valores sociales y actitudes favorables hacia el aprendizaje.

En este sentido, Yábar (2019), interpretando a Simonit (2009), expresa que los profesores precisan aplicar los materiales educativos

Con la perspectiva de plasmar estrategias cognoscitivas de modo que le permitan [a los estudiantes] asimilar las experiencias e ir de lo sensorial a lo racional, como un nexo indisoluble entre aquellos que le permita genera conocimiento y de esta forma motivar a los estudiantes a construir aprendizaje significativo y lograr desarrollar sus capacidades, habilidades y destrezas. (p. 11)

Complementando lo anterior, los medios didácticos y materiales educativos son importantes como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, no como sustitutos del docente sino como herramientas motivadoras; proporcionando elementos ilustrativos, mediadores y enriquecedores de la experiencia docente y el aprendizaje significativo. Dado que permiten la comunicación docente-aprendiz, ofrecen la posibilidad de incluir diversas miradas y múltiples enfoques para abordar una temática determinada. Simultáneamente, concede oportunidad al profesor para evaluar conocimientos de manera continua; con esta intención evaluadora, es vital disponer de un material educativo contentivo de elementos para la reflexión y actividades a realizar.

Por su importancia para una educación de calidad, el presente escrito basado en una revisión documental, pretende caracterizar diversos medios didácticos y materiales educativos como recursos aplicados por los docentes como soporte de la enseñanza, para propiciar aprendizajes significativos y el desarrollo de destrezas y habilidades cognitivas en los aprendices.

Disertación y Análisis

Medios Didácticos y Materiales Educativos

Los medios y materiales, en escenarios educacionales, son considerados recursos para la enseñanza aprendizaje. Así, un recurso (Real Academia Española - RAE, 2022), es el “conjunto

de elementos disponibles para resolver una necesidad o llevar a cabo una empresa” (numeral 7). En consecuencia, los recursos educativos didácticos se refieren al conjunto de medios y materiales que, en la acción agógica, proporcionan apoyo “refuerzan la actuación del docente, optimizando el proceso de enseñanza-aprendizaje” (Vargas, 2017, p. 69).

Éstos se emplean como coadyuvantes y soportes en la intervención, mediación y facilitación de la enseñanza y aprendizaje, favoreciendo la actividad docente si se adecuan al contenido tratado, despertando el interés de los estudiantes. Un recurso didáctico (Aimacaña & Acan, 2020) es cualquier herramienta, instrumento o medio para facilitar la acción agógica, guiar el aprendizaje y favorecer la interrelación estudiante-docente.

Asimismo, la RAE (2022) define medio como “diligencia o acción conveniente para conseguir algo” (numeral 14). López Regalado (2006) caracteriza a los medios como canales de comunicación y a los medios educativos como elementos empleados en situaciones de enseñanza aprendizaje proveedores de información. Por lo cual, los medios en el ámbito educativo estarían representados por todas aquellas herramientas y recursos disponibles para los docentes en la acción educadora, transmisoras de información relevante sobre contenidos educativos a través de canales de percepción (vista, oído, tacto, olfato y/o gusto) que favorezcan el aprendizaje significativo y autónomo, en el logro de objetivos instruccionales y formativos.

En tal sentido, Rodríguez, Reyes, Jiménez & Sánchez (2018) definen medio didáctico como “todo aquel componente material o materializado del proceso [agógico] que en función del método sirve para: motivar y activar las relaciones sujeto-objeto y construir las representaciones de las relaciones esenciales forma-contenido” (p. 4). En otras palabras, serían cualquier soporte instruccional-formativo empleado con la intención de facilitar el proceso de enseñanza. Herramienta mediadora del aprendizaje de contenidos curriculares y de acercamiento a la realidad,

favorecedora de la enseñanza y el aprendizaje, al ser piezas fundamentales en la organización de acciones formativas. Asimismo, algunos medios pueden propiciar la formación de actitudes y valores, según las características de los mismos.

En relación al vocablo material, para la RAE (2022), es toda “documentación que sirve de base para un trabajo intelectual” (numeral 7) y el “conjunto de máquinas, herramientas u objetos de cualquier clase, necesario para el desempeño de un servicio o el ejercicio de una profesión” (numeral 8). En educación, los materiales educativos son recursos para la enseñanza y el aprendizaje presentados en diversos soportes, su papel es facilitar la tarea educativa, con la finalidad es “ampliar las fuentes de información, las actividades o formas de presentar los temas que se quieren trabajar... que se destacan por la profundidad en el tratamiento de los contenidos, por su valor estético, por la claridad en la exposición, etc.” (Simonit, 2009, p. 2).

Por su parte, el término material educativo (San Martín, citado en González, 2015) se encuentra asociado con todas aquellas herramientas y recursos incorporados a las estrategias de enseñanza para contribuir y aportar significaciones a la construcción de conocimiento significativo. Tienen por objetivo (Cruzat, 2009) servir de mediadores del aprendizaje, el profesor los emplea como auxiliares didácticos dándole la oportunidad de visualizar resultados de aprendizaje de manera práctica y objetiva.

En tal sentido, posibilitan orientar y estimular el proceso educativo y están integrados por todos aquellos elementos que proporcionan experiencias sensoriales representativas de un conocimiento, son los soportes materializados para brindar información pertinente y relevante sobre algún contenido o temática, propician la motivación del aprendiente y le provoca “los conflictos cognitivos necesarios para que se produzca el aprendizaje y el desarrollo de sus estructuras cognitivas” (Corral, 2013/2020, p. 3). Son útiles para presentar situaciones de aprendizajes diversos transmitiendo información para captar la atención del estudiante e inducir respuestas favorecedoras hacia el aprendizaje, mejorando la calidad y eficiencia educativa, en la

forma de apoyos elevadores de la motivación para aprender. Añade Corral (op. cit.), los materiales educativos se caracterizan por:

- Son materiales impresos o no, que facilitan el aprender a aprender. Pueden ser impresos, audiovisuales, informáticos, etc.
- Están formados por herramientas con un papel didáctico o facilitador de la educación.
- Son utilizados como medio para estimular y orientar el proceso educativo.
- Permiten a los estudiantes adquirir informaciones, experiencias, desarrollar actitudes y adoptar normas de conducta, acordes a los objetivos a lograr.
- Son herramientas que enriquecen las propuestas de enseñanza.
- Usualmente se denomina a los materiales educativos como recursos o medios para lograr aprendizajes. (pp. 2-3)

Otras características destacadas de los materiales educativos (Yábar, 2019) son: ser utilizados por docentes y estudiantes, promover el uso de otros materiales que complementen la información, desarrollar procesos cognitivos y progresos, adecuarse al ritmo de trabajo estudiantil considerando las características psicoevolutivas del aprendiz, motivar y despertar interés y curiosidad, estimular el desarrollo de habilidades metacognitivas, entre otras.

Clasificación de los medios didácticos

En una primera aproximación de clasificación, desde la perspectiva de las experiencias de aprendizaje, los medios dedicados a la enseñanza y aprendizaje precisan seleccionarse según el nivel de abstracción del educando; a este respecto, siguiendo el *Cono de la experiencia* de Edgar Dale (Cherre, 2014; Corral, 2013/2020; López Regalado, 2006), desde la menor a la mayor abstracción:

- ***Experiencias directas intencionales.*** Los medios precisan relacionarse con experiencias de la realidad, empleando los sentidos: tocar, oler, degustar, hacer algo, tomar fotografías,

participar en una actividad. Puede recurrirse a experiencias de campo, juegos, visitas, excursiones, deportes, etc.

- ***Experiencias artificiales planificadas.*** El medio proporciona la reconstrucción de una experiencia o una aproximación de la realidad, el aprendiz puede ser espectador-observador o participante. Los docentes se valen de materiales educativos tales como: maquetas, modelos, conversaciones por teléfono, simulaciones, videos, películas, otras.
- ***Experiencias dramatizadas.*** Permiten hacer representaciones de eventos o situaciones, sirven como medios didácticos: dramatizaciones, obras de teatro, títeres, sociodramas, desempeño de roles espontáneos o ensayados.
- ***Demostraciones.*** Son explicaciones visualizadas de una experiencia o hecho, muestran cómo se hace algo, los pasos a seguir; pueden intervenir los aprendices o sólo observar. Se emplea la pizarra, manipulación de herramientas y/o videos.
- ***Trabajos de campo, visitas y excursiones, exhibiciones y exposiciones.*** En ellos los estudiantes participan directa y activamente, observan y hacen anotaciones.
- ***Televisión e imágenes en movimiento.*** Presentan a través de imágenes tomadas de la realidad información relevante para lograr objetivos educacionales. Se pueden disponer como materiales educativos de: películas, videos cortos, documentales, clases grabadas, etc., alusivos a los contenidos de interés.
- ***Imágenes fijas y pinturas.*** Requiere la visualización de información a través de fotografías, afiches, transparencias, cuadros pictóricos, etc.
- ***Radio y grabaciones.*** Permiten la enseñanza sincrónica y asincrónica, a distancia. Los materiales estarían constituidos por la información transmitida verbalmente.

- **Símbolos visuales.** Se presenta la información empleando representaciones gráficas, íconos y/o dibujos. Algunos materiales son: caricaturas, historietas (cómic), organizadores gráficos (diagramas, cuadros sinópticos, gráficos, mapas, etc.), otros.
- **Símbolos verbales.** Conformados por abstracciones arbitrarias que no representan objetos reales; entre ellos se encuentran los conceptos de número, paz, verdad, etc.

Una segunda clasificación de medios didácticos se refiere al canal de percepción (Cherre, 2014; López Regalado, 2006), se distinguen tres tipos: visuales (material impreso, computadoras, exposiciones, carteles, pizarra, etc.), auditivos (palabra hablada, grabaciones de audio, teléfono, disertaciones, otros) y audiovisuales (televisión, multimedia, cine, videos, telemáticos, ambientes virtuales de aprendizaje, sonoviso o secuencia de diapositivas, entre otros). Como tercera aproximación a una clasificación de los medios didácticos, construida a partir de diversos autores se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1
Tipos de medios didácticos (tercera aproximación)

Tipos	Ejemplos
Tradicional.	Tableros didácticos (pizarras, cartelera, carteles, franelograma), biblioteca, documentos textuales/impresos (libros, guías, folletos, dípticos, trípticos, diccionarios, etc.), expositivos donde se emplea la voz (clase, exposiciones orales, disertaciones, ponencias, etc.), rotafolio/papelógrafo, experienciales o actividades (laboratorio, experimentos, trabajo de campo (excursiones y visitas), otros
Organizadores previos	Analogías, ejemplos, preguntas, ejercicios
Lúdicos	Juegos didácticos
Manipulativos	Compuestos por materiales del entorno, desechos, juguetes, implementos deportivos, etc.
Instrumentales	Uso de herramientas, calculadora, instrumentos musicales, materiales deportivos, etc.
Interpretativos	Representaciones teatrales, disfraces, decorados, marionetas, títeres, etc.
Ilustrativos	Dibujos, cuadros, mapas, pinturas, fotos, otros
Auditivos	Radio, tocadiscos, discos
Audiovisuales	Imagen fija y en movimiento
Informativos	Radio, cartelera, prensa, televisión, publicidad, etc.
Tecnológicos-telemáticos	Computadoras, tabletas, teléfonos, teléfonos inteligentes, Internet, WhatsApp, grabaciones o audios, chat, videoconferencias, Intranet, foros, multimedia, blog, página web, plataformas, bases de datos, buscadores, Facebook, Twitter, proyectables (transparencias y diapositivas), otros

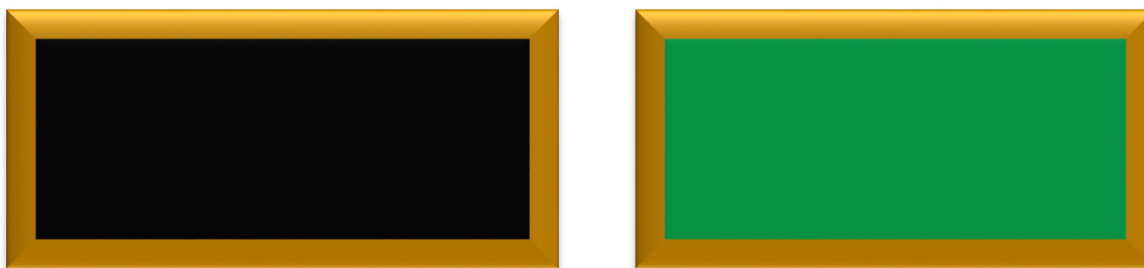
Nota. Construida a partir de Area (2010), Corral (2013/2020), González (2015), Morales (2019), Marín (citado en Universidad Panamericana, 2013) y Paredes (2015)

Entre otros medios didácticos destacados, diversos autores (Corral, 2013/2020; González, 2015; Paredes, 2015; Quintana & Higuera, 2009; Reyes Baños, 2008; Yábar, 2019) distinguen los siguientes:

- **Actividades.** Recursos de aprendizaje seleccionados por el docente (combinan algunos medios didácticos y materiales educativos) para facilitar el aprendizaje e involucra la participación del aprendiente. Entre otras se tienen: instrucción programada, interacción grupal, dramatizaciones, juegos, trabajo de campo, etc. Medio instrumental: la voz.
- **Pizarra o pizarrón.** Es un recurso educativo o auxiliar plano muy antiguo, en la actualidad mantiene su plena vigencia y es el medio didáctico instrumental más utilizado en las aulas. La pizarra tradicional u ordinaria (Figura 1) tiene un fondo negro o verde, puede ser de madera, pintada en la pared o de otro material en ella se escribe con gis o tiza. La acrílica es de color blanco se escribe en esa superficie con rotuladores o marcadores especiales que pueden ser borrados. La pizarra magnética sirve para colocar material con imanes. Actualmente, también tenemos la pizarra digital o interactiva, producto de las nuevas tecnologías.

Figura 1

Pizarra tradicional

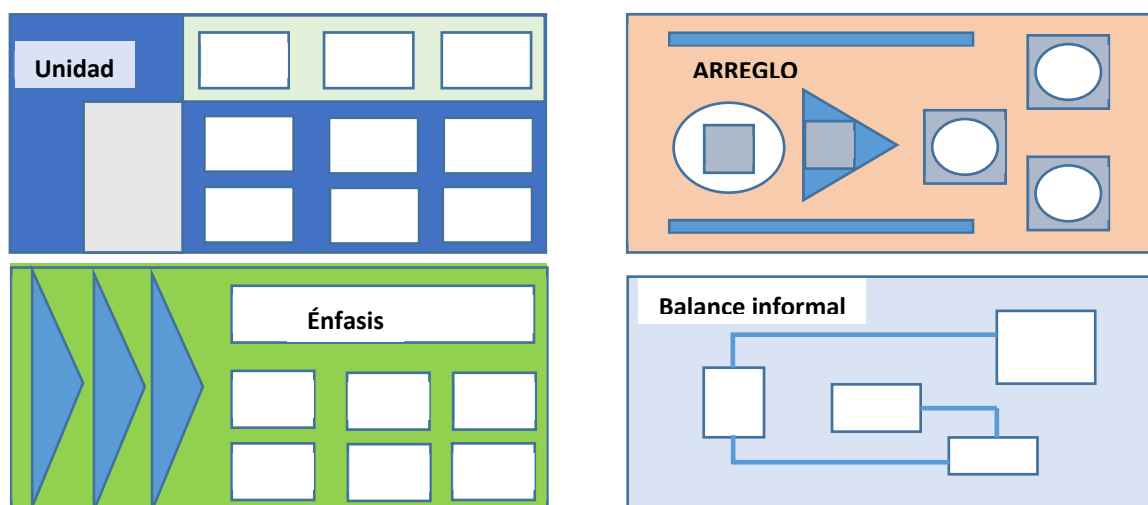


- **Cartelera.** La cartelera es “uno de los auxiliares planos que admite material gráfico y escrito de diferentes tipos, cuya finalidad puede ser la de informar o exhibir” (IPC, citado en Corral, 2013/2020, p. 15). Está integrada por un conjunto de elementos, es la suma del marco y el

tablero donde se coloca material gráfico y escrito. Antes de elaborarla, clarificar su objetivo y el contenido a desarrollar, lo que dará su título. “Es necesario, realizar previamente un plan que se traza de un tema y un objetivo planificado... El material a utilizar puede ser construido por el docente y los estudiantes o extraído de revistas, periódicos u otra fuente” (ibídem). Su presentación debe ser armónica y homogénea (Figura 2); servirse de letreros con colores predominantes para destacar las áreas importantes (énfasis), arreglos balanceados y contraste en las formas, colores y texturas para destacar la idea principal.

Figura 2

Algunos arreglos para cartelera



Nota. Tomado de Corral (2013/2020)

- **Apuntes de clase.** Sirven de apoyo para abordar contenidos teóricos más importantes.
- **Representaciones.** Escenificaciones de eventos o situaciones.
- **Grabaciones.** De audio y videgrabaciones, requieren de artefactos reproductores.
- **Rotafolio/papelógrafo.** Conjunto de láminas opacas que transmiten información, regularmente se usan para realizar exposiciones orales. Las láminas que lo conforman pueden elaborarse en cartulina o papel bond, es posible incluir en ellas dibujos, textos

escritos, organizadores gráficos (mapas mentales o conceptuales, esquemas, diagramas, gráficos), etc.

- **Proyectores.** Entre estos medios instrumentales están el reproductor de imágenes (video beam) y el retroproyector, permiten proyectar en paredes o pantallas imágenes y escritos tales como: resúmenes, diagramas, esquemas, figuras, gráficos, fotos, videos, etc. El retroproyector posibilita proyectar láminas elaboradas en material transparente como el acetato y el video beam sirve para la proyección de diapositivas digitalizadas, imágenes fijas, videos y películas.
- **Textos digitalizados (libros, trabajos de grado, tesis, artículos, etc.).** Disponibles principalmente en Internet, bibliotecas, plataformas y grabaciones en discos (CD, DVD), entre ellos: revistas científicas, sitios Web, periódicos, blogs, etc.
- **Multimedia.** Según Franco & España (2011), como mediador instrumental, la multimedia se conforma por programas con entornos informáticos, tienen la ventaja de permitir la interactividad, además de presentar la información de manera auditiva, visual o audiovisual.
- **Internet e Intranet.** Internet (red de redes) es actualmente el medio instrumental más consultado por los estudiantes, en él se puede acceder a una ingente cantidad de información de manera remota, se pueden visitar diferentes sitios (páginas web, revistas, blogs, etc.) que bien seleccionados proporcionan información educativa valiosa. Intranet es una red interna al servicio de una institución, organización o empresa. Pueden incluirse: correo electrónico, teléfonos inteligentes, entre otros medios que dependen del servicio de Internet.
- **Buscadores o motores de búsqueda.** En Internet, facilitan navegar y buscar información y/o materiales educativos disponibles en la red. Entre ellos están Google y Yahoo.
- **Blogs.** Faculta a los usuarios el compartir ideas, información o reflexiones a través de Internet. Un blog (weblog o bitácora) “es un sitio web que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente” (Blogia, citado por Corral, 2013/2020, p. 29). Admite establecer diálogos entre el administrador del sitio y los usuarios, en cada artículo o texto éstos pueden realizar comentarios y el autor del blog darle respuesta a sus interrogantes e inquietudes.

- **Webquest.** Quintana & Higuera (2009) la definen como una propuesta de trabajo con actividades estructuradas y guiadas por el docente, regularmente en grupo, a partir del uso de información proveniente básicamente de Internet; se presenta al estudiantado una tarea o situación relacionada con uno o más temas, bien definida e indicando los recursos preseleccionados. También, puede que los estudiantes propongan los temas de interés y se elija uno entre ellos, conveniente y apropiado al grupo. Existen tres tipos de Webquest: a corto plazo, a largo plazo y MiniQuest. Concede al profesor la facultad de integrar los recursos provenientes de Internet en el aula.

Clasificación de los materiales educativos

En relación a la clasificación o **tipología de los materiales educativos**, se presenta una tipología basada en una fusión de autores, en dos categorías: según el uso didáctico de la información que proporciona (Tabla 2) y según el medio didáctico utilizado como fuente de información (Tabla 3).

Tabla 2

Tipos de materiales educativos según el uso didáctico de la información que proporciona

Tipo	Características y ejemplos
Según el uso didáctico de la información que proporciona:	
<i>Materiales para la transmisión de información</i>	Proporcionan información pertinente sobre los contenidos a desarrollar y evaluar, conforme a los objetivos, procesos o competencias educativas.
<i>Materiales para la interacción</i>	Fomentan el aprendizaje colaborativo y/o cooperativo entre pares para “manejar información, elaborar contenidos, realizar tareas y trabajos” (Corral, 2013/2020, p. 6), cuyo propósito es mejorar el proceso de enseñanza, el logro de aprendizajes significativos y la adquisición de habilidades y destrezas cognitivas en los aprendices.

Nota. Adaptado de Aimacaña & Acan (2020), Corral (2013/2020), González (2015), López Regalado (2006), Paredes (2015), Reyes Baños (2008) y Yábar (2019)

Tabla 3

Tipos de materiales educativos según el medio didáctico utilizado como fuente de información

Tipo	Características y ejemplos
Según el medio didáctico utilizado como fuente de información:	
Materiales Tradicionales: Obtenidos por medios tradicionales destinados usualmente para ofrecer información, como: bibliotecas, librerías, proporcionados por el docente, suministrados por los padres y representantes, el aula, préstamos, etcétera. Pueden estar disponibles en Internet.	
Documentos impresos o escritos	Contienen información codificada mediante lenguaje textual, combinado generalmente con representaciones icónicas usualmente en soporte de papel. Entre ellos: textos, libros de texto y de consulta, manuales, guías, folletos, dípticos, trípticos, pasquines, documentos legales, tesis, periódicos, revistas, enciclopedias, láminas de rotafolio/ papelógrafo, historietas, cómic, fotocopias, censos, cartas, mensajes escritos, monografías, trabajos de grado, informes, literatura gris.
Materiales visuales no proyectables	Presentan información valiéndose de imágenes fotográficas, dibujos, pinturas y/o ilustraciones. Se pueden mencionar: láminas, dibujos, fotos, organizadores gráficos (gráficos, esquemas, cuadros, mapas mentales y conceptuales, etc.), cuadros pictóricos, fuentes iconográficas (mapas, planos, íconos, croquis, cartografías), esculturas, murales, entre otros.
Manipulables.	Objetos materiales que pueden ser utilizados y/o modificados. Como son: herramientas específicas, material de laboratorio, etc.
Epigráficos.	Suelen estar registradas en espacios u objetos públicos, pueden formar parte de una arquitectura o un monumento, incluye también a inscripciones hechas sobre materiales duros (piedra, hueso, metal, madera, cerámica, etc.). Algunos de ellos: monedas, medallas e inscripciones religiosas, jurídicas, públicas, edilicias, honoríficas y funerarias. Incluyen también: grafitis, letreros, instrumentos domésticos (platos, vajijas, etc.), anillos, broches, vallas, anuncios publicitarios
Materiales y medios instrumentales electrónicos y digitales:	
Materiales visuales proyectables.	Se emplean proyectores de imágenes y multimedia (medios). Requieren de la coordinación visual-oral para presentar la información, permiten la interacción grupal a través de imágenes transmitidas a través de un proyector de imágenes (retroproyector o multimedia). Pueden presentarse en formato de transparencias o diapositivas (presentaciones digitales). Pueden incorporar sonido. Sirven como apoyo instrumental para realizar exposiciones, disertaciones y ponencias.
Audibles, fonográficos y audiovisuales	Necesitan de medios tecnológicos como teléfonos y otros dispositivos adecuados para grabar y reproducir sonidos; entre ellos: grabaciones de audio (en CD, DVD, etc.), programas radiales, música, conversaciones telefónicas. Los audiovisuales, incorporan información visual y auditiva, se emplean como mediadores instrumentales: televisión, cine o algún dispositivo electrónico (CD, DVD, filmadoras, teléfonos inteligentes, otros). El usuario es pasivo, es un mero espectador. Se tienen entre otros: videos, videoclips, documentales, películas, informativos y programas televisivos.
Informáticos	Se sirven de algunas aplicaciones (Apps), dispositivos tecnológicos, componentes y/o herramientas computacionales como medios didácticos; puede ser de hardware (computadora, teléfono inteligente, memoria, CD, DVD, tableta, etc.) o de software (programas y aplicaciones), incluye recursos para entrada, producción, comunicación, procesamiento y almacenamiento de información; a través de ellos se pueden consultar algunas fuentes de información (documentales, informativas, multimedia, institucionales, bases de datos, bibliotecas, etc.). Entre los materiales educativos en formato digital se tienen: libros, revistas especializadas, tutoriales, presentaciones en diapositivas, videos, fotos, audios, guías, gráficos, películas, mapas, simulaciones, entre otros documentos grabados y digitalizados.
Telemáticos	Disponen de las telecomunicaciones como medios para realizar una comunicación directa a distancia con personas, grupos o centros de información, de forma remota usando Internet e Intranet (correo electrónico, plataformas, chat, biblioteca virtual, espacio web, etc.), telefonía (mensajería, WhatsApp, Telegram, otros), satélite o cable, esta comunicación puede ser sincrónica:(audioconferencia y videoconferencia) o asincrónica (correo electrónico, listas de distribución, etc.). Otros: foros, charlas, chats, presentaciones digitalizadas (elaboradas en programas como: PowerPoint, Prezi, Canva, Visme, otros), mensajes de texto o audios, videos, fotos, tutoriales, talleres, otros.

Nota. Adaptado de Aimacaña & Acan (2020), Corral (2013/2020), González (2015), López Regalado (2006), Paredes (2015), Reyes Baños (2008) y Yábar (2019)

Vale señalar, los materiales educativos tienen como propósito primario el servir de apoyo o soporte didáctico; en tal sentido, según Gonzales (citado por Yábar, 2019), existen dos tipos:

- **Materiales didácticos estructurados:** son seleccionados o contruidos específicamente para ser usados en la enseñanza, para viabilizar el aprendizaje de manera sistemática, los aprendientes pueden manipularlos y revisarlos con cierta regularidad o frecuencia; permitiendo la retroalimentación de la información.
- **Materiales no estructurados:** sirven para motivar o promover la curiosidad y el interés, sugerir ideas y/o complementar la información disponible, permiten articular el trabajo grupal o individual y la realización de actividades o tareas.

Conforme a lo desarrollado, entre los materiales educativos (Aimaña & Acan, 2020; Corral, 2013/2020; González, 2015; Paredes, 2015; Reyes Baños, 2008; Yábar, 2019) se tienen:

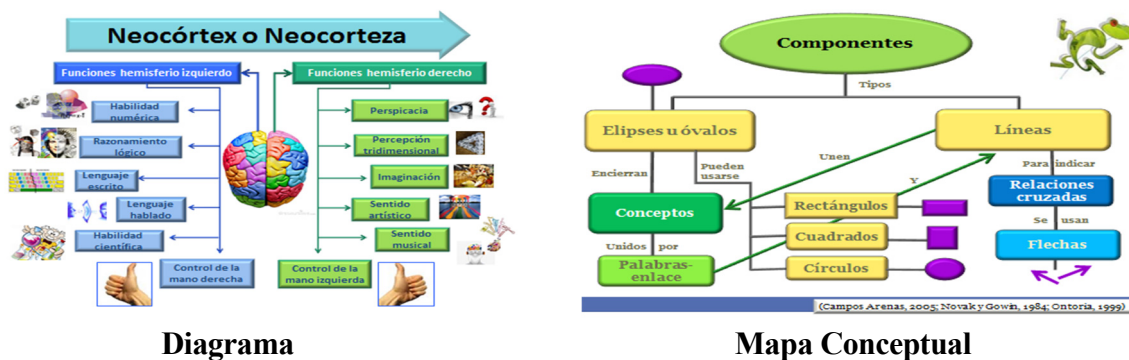
- **Textuales.** Escritos en papel o digitales: libros, guías didácticas, guías de laboratorio, apuntes, resúmenes, monografías, trabajos de investigación, manuales, artículos, cuentos, noticias, etc. Las guías didácticas pueden ser de trabajo o de estudio, contienen por lo regular actividades a realizar y preguntas a responder. Las guías de laboratorio son un caso particular de guía didáctica, orientan las actividades a realizar en los laboratorios de ciencias (física, química, biología, otros), sean experimentos o simulaciones; sirven para transcribir lo observado en videos o películas que presenten algún proceso o experiencia.
- **Maquetas.** Son materiales educativos que representan objetos empleando modelos a escala o bocetos tridimensionales, a realizar en el hogar o el aula de clase. Se emplean materiales diversos (cartón, plástico, madera u otro material) e incluir aditamentos (luces, movimientos u otro), hay maquetas de objetos, máquinas, casas, pinturas, esculturas, autos, trenes, canchas, paisajes, etc.; pueden ser de tamaño más pequeño o más grande que el original, según la necesidad educativa. También, se consideran maquetas los

esbozos escritos o bocetos digitalizados de un texto, previo a la redacción del manuscrito o papel final. Su propósito es visualizar en detalle un objeto.

- **Organizadores gráficos e ilustraciones (diagramas, esquemas, gráficos y cuadros).** Son recursos dedicados a resumir textos y presentar datos. Es recomendable emplear varios colores para despertar el interés en los aprendices, dar estructura, hacer énfasis y diferenciar la información a transmitir. Entre ellos se encuentran: mapas mentales, mapas conceptuales, redes semánticas, mentefactos, diagramas, cuadros, etc. (Figura 3)

Figura 3

Ejemplos de organizadores gráficos o visuales



Diagrama

Mapa Conceptual

Nota. Tomado de Corral (2013/2020)

- **Videos didácticos, tutoriales y clases virtuales.** Materiales videográficos elaborados específicamente con intenciones instruccionales y educativas, útiles para la enseñanza aprendizaje. Marqués (2011/2000) los clasifica en videos: documentales, narrativos, motivadores y lecciones monoconceptual y temática.
- **Diapositivas (presentaciones en PowerPoint, Prezi u otros programas) y transparencias.** Presentan información resumida a ser proyectada en clase, es posible incluir texto, dibujos, figuras e imágenes variadas a color. En el caso de las diapositivas digitalizadas, éstas pueden ser visualizadas en computadoras e incluso ser enviadas por correo electrónico, colgarse en sitios Web (Internet e Intranet), plataformas u otro medio. En ellas, suelen plasmarse y

combinarse diversos organizadores gráficos (mapas, gráficos, esquemas, líneas de tiempo, diagramas de Venn, diagrama de Ishikawa, etc.), cuadros de texto y organizadores visuales (el peine, templo del saber, constelación de palabras, círculo problema/solución, cruz categorial, entre otros), algunos de ellos ya preestablecidos en la computadora. (Figuras 4 a 6)

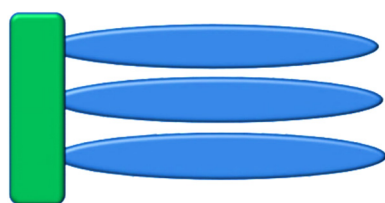
Figura 4

Algunos elementos para presentaciones con láminas y diapositivas

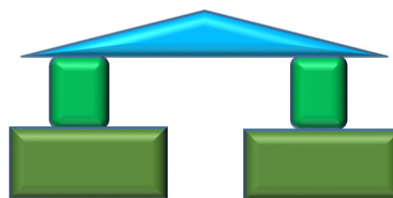


Figura 5

Ejemplos de organizadores visuales



El peine

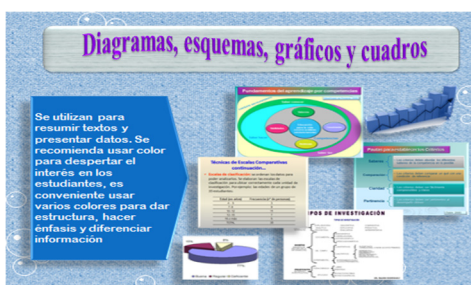


Templo del saber

Nota. Tomado de Corral (2013/2020)

Figura 6

Ejemplos de diapositivas



- **Películas y programas educativos (en radio o televisión).** Que muestren información referida a temas o unidades curriculares.
- **Carteles, afiches o posters.** Son materiales gráficos que resumen ideas o conceptos de un contenido temático, proyecto, desarrollo teórico o razonamiento, su forma es rectangular y puede elaborarse manual o digitalmente y presentarse en láminas de papel bond, cartulina, tela o ser impresos en material especializado (cartulina sulfatada, couche, caple, kromekote, etc.). Conviene se distribuya la información en columnas y en zonas con forma geométrica (cuadrados, rectángulos, óvalos) en donde se incluyan los textos. La composición de éstos deberá ser armónica y centrar la atención en aquellos elementos de mayor grado de significación.

Se clasifican en carteles informativos y formativos (de conocimiento y científicos o de investigación). Los informativos presentan mensajes sobre reuniones, requerimientos, procedimientos, requisitos, entre otras informaciones. Los formativos se emplean en la construcción de conocimientos, formación de valores (rechazo de situaciones negativas como: adicciones, segregación, agresividad, discriminación, etc.) y actitudes positivas (esfuerzo, confianza, otros), desarrollo de hábitos. “En este tipo de carteles, la imagen desempeña el papel más importante” (Corral, 2013/2020, p. 12). (Figura 7)

Figura 7

Cartel formativo de conocimientos



- **Infografías.** “Documentos que sirven para combinar imágenes representativas de diferentes conceptos y sencillas de entender con elementos textuales, para desarrollar una comunicación basada eminentemente en lo visual” (Romero, 2019, p. 5).

En la selección de materiales educativo, vale destacar lo expresado por López Regalado (2006): “trabajar con materiales educativos no impresos provoca en los estudiantes una experiencia activa de relación con los contenidos informativos que se están aprendiendo. Esta experiencia activa es parte del proceso de enseñanza aprendizaje” (p. 35); por lo cual, se suscitaría un conflicto cognitivo en la estructura mental del aprendiz creando el desequilibrio necesario para desarrollar sus estructuras cognitivas y se produzca un aprendizaje significativo.

Conclusiones y reflexiones finales

El uso de medios y materiales en educación constituye una herramienta y un soporte de gran ayuda como mediador instrumental para facilitar conocimientos, mediante el saber hacer; contribuyendo a provocar cambios que incidan el interés, así como la formación de actitudes positivas en los estudiantes hacia el aprendizaje de los contenidos curriculares. Permiten guiar el aprendizaje, ejercitar habilidades, motivar, evaluar competencias y aprendizajes, por tanto, son recursos valiosos en la mejora de la calidad educativa y la promoción del aprendizaje autónomo.

Por otra parte, vistos los medios didácticos como vehículos o soportes facilitadores del acceso a la información adecuada, se conciben como elementos importantes en la mediación entre docentes y aprendientes. Por tanto, en la selección de los medios didácticos a utilizar, es preciso ser cuidadosos de contemplar su nivel de abstracción, claridad expositiva, ámbito de aplicación, características del grupo, profundidad del tratamiento de los contenidos y valor estético.

Conforme a lo expuesto, los materiales educativos como recursos empleados en el proceso de enseñanza y la construcción de aprendizajes, posibilitan la estimulación de las funciones de los

sentidos, la activación de experiencias y conocimientos previos; además de favorecer el acceso expedito de información pertinente para desarrollar habilidades, destrezas, actitudes y valores, en el logro de competencias, procesos u objetivos instruccionales; en la búsqueda de suscitar conflictos cognitivos que produzcan aprendizajes significativos.

En tal sentido, en la selección de medios didácticos y la elaboración de materiales educativos se precisa valorar su calidad, desde la perspectiva de los contenidos del tejido temático a desarrollar; así como del propio proceso de enseñanza y aprendizaje; es decir, estimar su adecuación al propósito instruccional, su pertinencia a la información comunicada, contenido y forma presentada. Asimismo, adaptarse a la manipulación de los aprendices, a las características del grupo a quien van dirigidos y el contexto de uso, en cuanto al lenguaje empleado, edades, costo, acceso y nivel educativo de los aprendientes.

Al considerar utilizar un medio didáctico y/o un material educativo, dar preferencia a aquellos con mayor grado de transferencia de aprendizajes, acordes al contenido tratado; es decir, seleccionar los que mejor se adecuen al logro deseado y sean más atractivos; por ejemplo: si es lectura y redacción, dar preferencia a textos escritos; en pronunciación, elegir medios y materiales sonoros, auditivos o audiovisuales; para la atención y valores, son más adecuados los visuales y audiovisuales.

Referencias

- Aimacaña, C. & Acan, J. (2020). *Los Recursos Didácticos y el Aprendizaje de ecuaciones de primer grado, en los estudiantes de décimo año de Educación General Básica Paralelo “B” de la Unidad Educativa “Pedro Vicente Maldonado”, en el período septiembre 2019 – febrero 2020*. [Trabajo de grado, Universidad Nacional de Chimborazo, facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías]. Ecuador. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/6668>
- Area, M. (2010). *Los medios de enseñanza: conceptualización y tipología*. Universidad La Laguna. <https://ced.enallt.unam.mx/blogs/socio-pragmatica/files/2013/06/Manuel-Moreira1.pdf>

- Cherre, C. (2014). *Tipología de los materiales educativos*.
<https://es.slideshare.net/CervezaHoras/clasificacion-de-lsmateriales>
- Corral, Y. (2020). *Materiales educativos*. Universidad de Carabobo. (Obra original publicada en 2013).
https://www.academia.edu/4837951/MATERIALES_EDUCATIVOS?auto=download
- Cruzat, S. (2009). *Materiales didácticos en organizadores visuales*.
<http://es.scribd.com/doc/17288813/MATERIALES-DIDACTICOS>
- Dugarte, A. & Guanipa, L. (2009). Las TIC medios didácticos en educación superior. *Revista Ciencias de la Educación*, 19 (34), 106-125. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n34/art5.pdf>
- Franco, A. & España, C. (2011). Actitud de los estudiantes de la mención Educación para el Trabajo sub-área Comercial en el uso de la informática educativa. [Trabajo Especial de Grado, Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación]. Venezuela.
- González, I. (2015). El recurso didáctico. Usos y recursos para el aprendizaje dentro del aula. *Escritos en la Facultad*, XI (109), 15-18.
https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/archivos/571_libro.pdf
- López Regalado, O. (2006). *Medios y materiales educativos*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
<https://es.slideshare.net/guest549104/los-medios-y-materiales-educativos-presentation>
- Marqués, P. (2011). *Los medios didácticos*. Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona UAB. (Obra original publicada en el año 2000). <http://www.peremarques.net/medios.htm#:~:text=%2D%20Medio%20did%C3%A1ctico%20es%20cualquier%20material,hacer%20pr%C3%A1cticas%20de%20formulaci%C3%B3n%20qu%C3%ADmica>
- Morales, M. (2019). *Cono de Aprendizaje de Edgar Dale*. [Blog].
<https://mariamorales.net/2018/08/15/cono-de-aprendizaje-de-edgar-dale/>
- Paredes, J. (2015). *Recursos y materiales didácticos tradicionales en la escuela de hoy*.
<https://es.slideshare.net/joaquinparedes/recursos-tradicionales>

- Pinto, F. & Corral, Y. (2015). *Uso de la Multimedia como Medio Didáctico para el cambio de Actitudes hacia la Matemática*. [Trabajo de ascenso]. Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación. Bárbula, Venezuela. Repositorio institucional UC. <http://riuc.bc.uc.edu.ve/handle/123456789/4243?mode=simple>
- Pinto, F. & Corral, Y. (2017). Uso de multimedia como medio didáctico y actitud hacia la matemática en estudiantes de 1er semestre - turno nocturno. *Revista Arjé*, 11 (21, Edición Especial), 178-185. <http://arje.bc.uc.edu.ve/arj21e/art25.pdf>
- Quintana, J. & Higuera, E. (2009). *Las webquests, una metodología de aprendizaje cooperativo, basada en el acceso, el manejo y el uso de información de la red*. Octaedro. <https://octaedro.com/wp-content/uploads/2019/02/16511.pdf>
- Real Academia Española – RAE. (2022). Material. En el *Diccionario de la lengua española*. (23^a ed.). <https://dle.rae.es/material?m=form>
- Romero, A. (2019). *Canva: diseño de materiales didácticos y juegos educativos*. Ministerio de Educación y Formación Profesional de España – INTEF. <https://intef.es/tecnologia-educativa/observatorio-de-tecnologia-educativa/detalle-observatorio/?id=14948>
- Rodríguez, Y., Reyes, F., Jiménez, K. & Sánchez, A. (2018). *La integración de las TIC y los medios didácticos en la nueva universidad cubana*. [Ponencia]. VII Jornada Científica de la SOCECS. <http://edumess2018.sld.cu/index.php/edumess/2018/paper/viewFile/214/154>
- Salinas, J. (2012). *Medios didácticos para una nueva Universidad*. [Conferencia]. Jornada sobre Innovación: El aprendizaje en entornos virtuales. Universidad Pública de Navarra. <https://docplayer.es/17135858-Medios-didacticos-para-una-nueva-universidad.html>
- Simonit, J. (2009). *Materiales educativos*. Coleccion.educ.ar. <https://es.scribd.com/doc/12816697/Materiales-Educativos>

Universidad Panamericana. (2013). *Recursos tradicionales y nuevos materiales*.

<https://es.scribd.com/doc/159035573/Recursos-Tradicionales>

Vargas, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista*

Cuadernos, 58 (1), 68-74. http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v58n1/v58n1_a11.pdf

Yábar, L. (2019). *Uso de los medios y materiales didácticos aplicados por los docentes de educación*

secundaria del Valle Purísima y Fortaleza de la Uge I Bolognesi – 2019. [Tesis doctoral,

Universidad César Vallejo]. Lima, Perú. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41690/Y%C3%A1bar_LM.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[20.500.12692/41690/Y%C3%A1bar_LM.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41690/Y%C3%A1bar_LM.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Yadira Josefina Corral de Franco:

Profesora de Matemática egresada del Instituto Pedagógico de Caracas-UPEL (1977, 2004). Magíster en Educación Superior (1994). Investigadora PEII B-2015. Profesora ordinaria a Tiempo Completo Asociada, de la Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación, Departamento de Ciencias Agógicas, Bárbula, Venezuela.

Liliana Euzcady Alonzo Romero:

Licenciada en Educación Mención Lengua y Literatura egresada de la Universidad de Carabobo (2002). Magíster en Ciencias de la Educación Mención Literatura Venezolana (2010). Profesora ordinaria a Tiempo Completo Asociada, de la Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación, Departamento de Ciencias Agógicas, Bárbula, Venezuela.