

Criterios de clasificación y selección de los medios de enseñanza

Classification criteria and selection of teaching means

Dr. Washington Rosell Puig, Lic. Alina González Hourruitiner

Facultad "Dr. Enrique Cabrera Cosío". La Habana, Cuba.

RESUMEN

Los medios de enseñanza son muy numerosos y variados, por lo cual su clasificación es de gran utilidad, ya que facilita su estudio y permite su organización y planificación. El objetivo de este trabajo es explicar brevemente el concepto y los criterios de clasificación de los medios de enseñanza, así como las características generales de los medios clasificados por sus funciones didácticas y su aplicación en cada etapa del aprendizaje. Son los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje que actúan como vía de comunicación y sirven de soporte a los métodos de enseñanza. Se pueden clasificar de diversas maneras de acuerdo con distintos criterios, aunque la clasificación más utilizada es la basada en sus funciones didácticas, es amplia y operativa, por lo que facilita su aplicación en cada etapa del aprendizaje.

Palabras clave: pedagogía, categorías didácticas, medios de enseñanza.

ABSTRACT

The teaching means are varied and extensive in number; so their classification is very useful to facilitate their study, organization and planning. The objective of this paper was to briefly explain the concept and the criteria for the classification of teaching means, as well as the general characteristics of these means as per their didactic functions and their application in each learning stage. They are the components of the teaching and learning process that act as a way of communication and serve to support the teaching methods. They can be classified in different ways, according to various criteria, although the most used is the wide

operative classification based on didactic functions that facilitate application in every learning stage.

Key words: pedagogy, didactic categories, teaching mean.

INTRODUCCIÓN

Los medios de enseñanza son muy numerosos y variados, por lo que se requiere organizarlos de forma adecuada, para facilitar su estudio. Esta organización se obtiene mediante su clasificación, o sea, ordenados por clases, géneros o grupos.

La clasificación de los medios de enseñanza es un tema polémico, pues existen diversos criterios al respecto, aunque algunas clasificaciones están bien fundamentadas y por tanto, merecen tenerlas en cuenta.

El conocimiento de estas clasificaciones es de gran utilidad, ya que permite establecer una organización y planificación apropiada de los medios de enseñanza, según los objetivos que se deseen alcanzar.

El objetivo de este artículo es explicar brevemente el concepto y los criterios de clasificación mas destacados de los medios de enseñanza por sus funciones didácticas y su aplicación en cada etapa del aprendizaje.

Este modesto trabajo está dedicado a la memoria de Vicente González Castro, distinguido director, profesor e investigador de los medios de comunicación, que falleció el 26 de septiembre del año 2009, a la edad de 61 años, en La Habana.

Concepto de medios de enseñanza

Los medios de enseñanza se pueden definir en un sentido estrecho como fuentes del conocimiento y en un sentido amplio como los recursos ó elementos que sirven de soporte al proceso de enseñanza-aprendizaje. Desde el punto de vista filosófico tienen un significado de mayor amplitud, como todo lo que contribuye a desarrollar este proceso, desde la organización y el mobiliario escolar hasta los modos de actuación del profesor y los alumnos. De acuerdo con la teoría de la comunicación, los medios de enseñanza representan el canal ó vía de transmisión de la información.

Tradicionalmente se designaba a los medios de enseñanza como "auxiliares" de trabajo del profesor, lo cual, no es acertado si se tiene en cuenta el enfoque sistémico del proceso de enseñanza-aprendizaje, en el que se considera a los medios de enseñanza como una parte integrada o componente de este proceso.

Por todo lo antes expuesto se conciben los medios de enseñanza como los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje que actúan como vía de comunicación y sirven de soporte a los métodos de enseñanza para posibilitar el logro de los objetivos planteados (¿Con qué enseñar?).¹⁻⁵

Clasificación de los medios de enseñanza

Se pueden clasificar de diversas maneras, de acuerdo con distintos criterios:¹⁻⁵

- Según la etapa generacional o del momento en que aparezcan en el contexto docente (de primera generación, segunda generación, etcétera).
- Según la amplitud de su uso (generales y específicos).
- Según el grado de objetividad (concretos y abstractos).
- Según la vía de percepción empleada (visuales, auditivos y táctiles).
- Según sus características materiales: objetos originales y sus reproducciones, de proyección, impresos, cibernéticos y sonoros.
- Según sus funciones didácticas (de transmisión de la información, de entrenamiento o ejercitación, de experimentación escolar, de programación de la enseñanza y de control del aprendizaje).

Esta clasificación tiene la ventaja de ser amplia y operativa. Está basada en un trabajo de *Jamov PF* (Moscú 1971) y se ha difundido en Cuba mediante varias publicaciones, como los libros de Pedagogía (MINED, 1984) y de Medios de Enseñanza (*González Castro V*, 1979 y 1990). La clasificación anterior se puede simplificar, si se conciben dos grandes grupos de funciones generales (de transmisión de la información y de entrenamiento), pues prácticamente todos los medios de enseñanza se incluyen en ambos grupos y solo difieren por las funciones didácticas que desempeñan, aunque algunos de ellos tienen además funciones específicas (de experimentación, de programación y de control).

Medios de trasmisión de la información

Los medios de transmisión de la información tienen la función básica de transmitir a los alumnos la información relacionada con los contenidos de enseñanza. Estos medios son numerosos, pues prácticamente todos los medios se pueden incluir en esta clasificación. Algunos poseen características comunes y a su vez, cada uno de ellos posee cualidades propias que le confieren propiedades expresivas diferentes. Estas características permiten escoger el medio de enseñanza apropiado, de acuerdo con su disponibilidad, el objetivo de enseñanza propuesto, el método y forma de enseñanza empleados, el grado de objetividad que se requiere y la vía de percepción más adecuada. Por estas razones es necesario conocer las características y posibilidades de uso de cada uno de estos medios, para lograr el máximo de eficiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De acuerdo con la vía de percepción y el soporte utilizado, estos medios se subdividen en los grupos siguientes: visuales sin recursos técnicos (directos), visuales con recursos técnicos (de proyección) y auditivos (sonoros).¹⁻⁸

Medios visuales sin recursos técnicos (directos):

- Elementos tridimensionales: objetos originales (naturales y manufacturados) y sus reproducciones (modelos, maquetas, remedos, dioramas).
- Tableros didácticos (pizarrón, magnetógrafo, franelógrafo y mural).
- Elementos gráficos (fotografías, láminas, carteles y mapas).
- Materiales impresos (literatura docente básica, complementaria, auxiliar y de consulta).

Medios visuales con recursos técnicos (de proyección):

- Fijas (opacas y transparentes).
- Móviles (cine y televisión).
- Computarizados (series de imágenes, de programación y de control).

Medios auditivos (sonoros):

- Naturales (de objetos elásticos en vibración, de animales y del hombre, como la voz).
- Técnicos (de transmisión-amplificación y de registro-reproducción).

Medios de entrenamiento o ejercitación

Los medios de entrenamiento o ejercitación llamados generalmente entrenadores, son los que se utilizan en el proceso de aprendizaje, mediante la participación activa e independiente de los alumnos, con la finalidad de prepararse en la ejecución de una actividad (física o intelectual), lo cual se logra por la repetición de una serie de acciones, de forma ordenada, que conlleva al desarrollo de determinadas habilidades y hábitos, lo que permite fijar el modo de actuar, que luego, se transfiere a situaciones de la vida real. Los entrenadores también son conocidos como simuladores porque en general están basados en las representaciones o reproducciones de situaciones u objetos reales, es decir, que imitan la realidad y son utilizados cuando esta resulta costosa, peligrosa o compleja. Estos medios son variados, de manera que cualquier medio de enseñanza puede ser concebido en un momento dado, como un medio de entrenamiento, desde los más abstractos como el lenguaje oral o escrito, hasta la propia vida real bajo situaciones controladas. Algunos medios se destacan en la función de entrenar, como las representaciones realizadas por actores, las reproducciones visuales (modelos dinámicos) y sonoras (en el estudio del idioma, la música y ciertos ruidos). También existen entrenadores más complejos que son muy costosos, pero resultan de gran utilidad en algunas actividades peligrosas, por ejemplo, los equipos técnicos automatizados y computadorizados (utilizados en el aprendizaje de conducir vehículos) y los ubicados en áreas exteriores (campos deportivos y polígonos militares).^{2,3}

Medios de experimentación

Los medios de experimentación escolar son los que se utilizan como soporte del método científico investigativo, dirigido a demostrar un hecho o fenómeno. Estos medios son aplicados por los alumnos en el proceso de aprendizaje, mediante el cual adquieren conocimientos y habilidades necesarias de determinados temas de estudios, a través de la actividad práctica, en la que se emplean instrumentos y equipos específicos que se encuentran en talleres y laboratorios especializados, como los de Física, Química y Biología.^{2,3}

Medios de programación de la enseñanza

Los medios de programación de la enseñanza están basados en los principios de la enseñanza programada, fundamentados en el condicionamiento estímulo-reacción (conductismo) y el reforzamiento, adaptados a las necesidades y propósitos pedagógicos de la sociedad donde se aplican. Estos medios se caracterizan porque la información que se transmite a los alumnos se presenta dosificada (por cuadros) y se establece una retroinformación en cada paso (preguntas de control), lo que

permite dirigir la actividad de los estudiantes, que tienen una participación activa, consciente e independiente, de autoestudio, en condiciones de masividad. En general, existen 3 tipos de programación, lineal, ramificada y mixta. En la programación lineal los alumnos recorren todo el material de estudio de forma ordenada, independientemente de las calificaciones obtenidas en las preguntas de control. En la programación ramificada se brinda mayor información y el alumno no está obligado a recorrer todo el material, sino solamente aquella parte que necesita de acuerdo con sus conocimientos y habilidades. En la programación mixta se combinan los dos tipos anteriores. Estos medios pueden presentarse mediante materiales impresos o por medios técnicos llamados máquinas de enseñar (mecánicas, eléctricas, electrónicas y computadorizadas).^{2,3,6,9-12}

Medios de control del aprendizaje

Los medios de control del aprendizaje están íntimamente relacionados con los medios de programación de la enseñanza, por lo cual, algunos autores los tratan en conjunto. Específicamente los medios de control del aprendizaje se emplean para determinar en qué medida se han asimilado los conocimientos por parte de los alumnos y por tanto, sirven como mecanismo de retroinformación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos medios pueden ser de uso individual o colectivo y son útiles para realizar controles sistemáticos normalizados, basados en programas de control único para todos los alumnos. Tienen la ventaja de facilitar una retroinformación rápida, con ahorro de tiempo y esfuerzo del profesor, pero tienen el inconveniente de que la medición es solamente de tipo cuantitativo y no reconocen las individualidades de cada estudiante. Por su naturaleza son similares a los medios de programación, pues pueden ser materiales impresos o medios técnicos de control, (mecánicos, eléctricos, electrónicos y computadorizados) y el tipo de pregunta más utilizado por ser el más operativo y fácil de resolver técnicamente es el de los *test* objetivos (de respuestas cerradas) como los de selección múltiple, enlace, y verdadero-falso.^{2,3,12}

Selección de medios de enseñanza en las etapas del aprendizaje

Las clasificaciones de los medios de enseñanza, antes mencionadas, ayudan a comprender sus características, pero lo más importante al utilizarlos es adoptar criterios de selección de acuerdo con determinados principios, entre los que se destacan los siguientes:

- Principios económicos: valorar las posibilidades económicas y materiales que se tienen para aprovechar al máximo los recursos disponibles, con la finalidad de ahorrar tiempo y esfuerzo y de esta manera mejorar las condiciones del trabajo docente.
- Principios higiénicos: observar las reglas de seguridad e higiene en su empleo, para evitar afectaciones personales y accidentes lamentables.
- Principios psicopedagógicos: combinar los medios necesarios, priorizando los de percepción visual, con mayor grado de objetividad y que permitan actuar sobre ellos.

Axioma: Tener siempre presente, que los medios de enseñanza en general, tienen la función de transmitir información y por tanto contribuyen a la formación de la personalidad de los estudiantes, pero no sustituyen la función educativa del maestro.

Las investigaciones basadas en las teorías del aprendizaje como un proceso de acciones mentales han demostrado que este proceso se desarrolla por etapas, las que tienen determinadas características y se denominan: de motivación, de orientación, material o materializada, oral o del lenguaje externo y mental o del lenguaje interno (*Galperin*).¹³⁻¹⁵

En cada etapa del aprendizaje se utilizan formas, métodos y medios apropiados, los que están íntimamente relacionados. A continuación se presenta un resumen del uso predominante de estos tres componentes en cada etapa del aprendizaje, que puede servir de guía para determinar sus relaciones más efectivas: (cuadro).

Etapas	Formas	Métodos	Medios
Motivación	Conferencia	Expositivo	Voz profesor
Orientación			
Material	Clase práctica	Trabajo individual	Objeto trabajo
Materializada	Práctica laboral		Reproducciones
Verbal	Seminario	Dialogado	Voz profesor Voz alumno
Mental	Clase taller Trabajo investigación	Trabajo individual	Objeto trabajo

CONCLUSIONES

Los medios de enseñanza son los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje que actúan como vía de comunicación y sirven de soporte de los métodos de enseñanza para lograr los objetivos planteados (¿con qué enseñar?).

Los medios de enseñanza se pueden clasificar de diversas maneras, como: la etapa generacional, la amplitud de su uso, el grado de objetividad, la vía de percepción empleada, sus características materiales y sus funciones didácticas. Esta última es la más utilizada porque es amplia y operativa, la cual comprende los siguientes tipos: de transmisión de la información, de entrenamiento, de experimentación, de programación de la enseñanza y de control del aprendizaje.

En general, todos los medios de enseñanza pueden incluirse en el grupo de transmisión de la información y a su vez, cualquier medio puede ser concebido en el grupo de entrenamiento, según las funciones que realicen.

En cada etapa del aprendizaje predomina la utilización de determinados medios de enseñanza que están íntimamente relacionados con los métodos y formas organizativas empleadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Educación Superior de Cuba. Pedagogía. La Habana: Pueblo y Educación. 1984. p. 268-80.

2. Rosell Puig W. Medios de enseñanza. La Habana. Pueblo y Educación. 1989. p. 4-200.
3. González Castro V. Teoría y práctica de los medios de enseñanza. La Habana. Pueblo y Educación. 1990. p. 10-430.
4. Landaluce Gutiérrez O. Pedagogía. Temas para tecnología de la salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas. 2006. p. 42-7.
5. Pedagogía. La Habana: Editorial Ciencias médicas. 2011. p. 53-60.
6. Borrego Borrego M, Ribalta Naranjo D. Comunicación. Herramienta para el trabajo en enfermería. La Habana. Editorial Ciencias Médicas; 2007. p. 59-66.
7. García Batista G. Temas de introducción a la formación pedagógica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2004. p. 171-202.
8. Damiani Cavero JS. Propuesta metodológica para valorar aspectos comunicativos en conferencias grabadas en video de Ciencias Básicas Biomédicas. Rev Habanera de Ciencias Médicas. 2008;7(4).
9. Abreu García MT, Regalado Miranda E, Roque Acosta MC. Nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza de las ciencias médicas. Educ Med Super. 2001;15(3).
10. Vidal Ledo M, Cañizares Luna O, Sarasa Núñez N, Santana Machado A. Las nuevas tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje de la Anatomía Humana. Educ Med Super. 2004;18(4).
11. Vidal Ledo M, Pozo Cruz CR del. Medios de enseñanza. Educ Med Super. 2006;20(1).
12. Salas Perea RS. Educación en salud: Competencia y desempeño profesionales. La Habana. Editorial Ciencias Médicas; 1999. p. 113-6.
13. Talizina N.F. Conferencia sobre los fundamentos de la enseñanza en la Educación Superior. La Habana: MINED; 1985. p. 192-221.
14. Álvarez de Zayas CM. Hacia una escuela de excelencia. La Habana: Editorial Academia; 1996. p. 32-41.
15. Rosell Puig W, Paneque Ramos E. Consideraciones generales de los métodos de enseñanza y su aplicación en cada etapa del aprendizaje. Rev Habanera de Ciencias Médicas. 2009;8(2).

Recibido: 10 de enero de 2012.

Aprobado: 25 de enero de 2012.

Washington Rosell Puig. Facultad "Dr. Enrique Cabrera Cosío". Calzada de Aldabó y calle D. Altahabana. Municipio Boyeros. La Habana, Cuba. Teléfono: 644-6231-35 (ext. 136). Correo electrónico: wrosell@infomed.sld.cu
