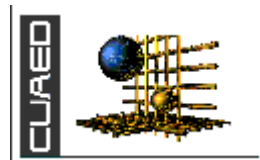


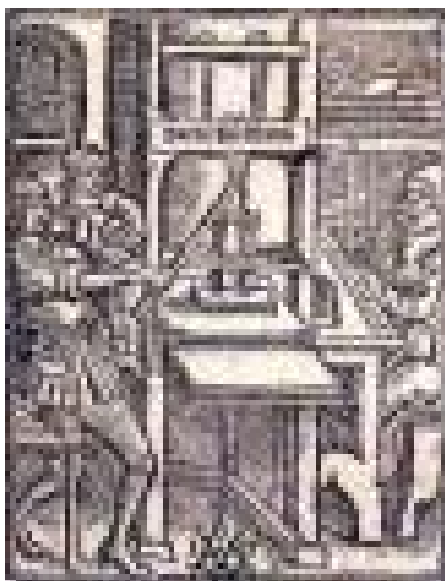
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



**COORDINACIÓN DE UNIVERSIDAD
ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA**



DIRECCIÓN DE DESARROLLO EDUCATIVO



Materiales Didácticos Impresos para la Educación Abierta y a Distancia

**Lic. Guillermo Roquet García
Lic. Ma. del Carmen Gil Rivera**

México
Versión 2006

Materiales Didácticos Impresos para la Educación Abierta y a Distancia: sus Características, diseño y Distribución

Lic. Guillermo Roquet García* guillermo_roquet@cuaed.unam.mx
Lic. Ma. del Carmen Gil Rivera carmen_gil@cuaed.unam.mx

La educación abierta y a distancia son modalidades en donde los procesos de enseñanza y aprendizaje se realizan fundamentalmente a través de medios de comunicación, materiales didácticos y asesorías o tutorías. Esta forma de enseñar y aprender está planteando nuevas estrategias educativas, todas éstas basadas en las nuevas teorías sobre el aprendizaje (conductismo, cognoscitivismo y constructivismo), donde el estudiante construye su conocimiento. Además se considera que la relación directa (cara a cara) entre el profesor y el estudiante no es absolutamente necesaria, ya que actualmente con el advenimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, se puede estudiar de manera independiente determinados contenidos establecidos en un programa educativo, siempre y cuando se haga una selección adecuada de los materiales didácticos y los medios de comunicación para la interacción didáctica.

Para lograr esto, se requiere de instrumentos didácticos que contengan la información necesaria para la adquisición de los conocimientos, el desarrollo de habilidades y competencias, todo esto es posible mediante la elaboración del llamado *material didáctico*, el cual puede presentarse en múltiples formatos: impresos, audiovisuales y/o digitales.

En este documento pretendemos que cualquier persona involucrada con los procesos de enseñanza-aprendizaje conozca los diferentes tipos y características de los *materiales didáctico impresos* para que de esta manera, esté en posibilidad de hacer una adecuada selección en la construcción o reproducción para su uso en la educación abierta y a distancia.

* Ambos autores son académicos de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, CUAED-UNAM México
Roquet García, Guillermo (guillermo_roquet@cuaed.unam.mx) y
Gil Rivera, Ma. del Carmen (carmen_gil@cuaed.unam.mx)

Asimismo, presentamos de manera sucinta los diferentes materiales didácticos impresos, los cuales también pueden estar originalmente en forma digital con la posibilidad de ser impresos posteriormente.

Importancia del material didáctico impreso

Los materiales didácticos son el vínculo entre el estudiante, los contenidos que va a aprender y el asesor o tutor, principal fuente de información para aquellos estudiantes que no cuentan con el apoyo del docente presencial, por este motivo, es fundamental saber cuáles son los materiales que se emplean con más frecuencia en la educación abierta y a distancia.

Son de gran importancia porque en cierta forma sustituyen al docente de aula, a través de la guía de estudio, los textos autoinstructivos, los libros, etc. (que describiremos más adelante), son el equivalente a la acción presencial del docente, quien proporciona datos e información para que el estudiante aprenda; además son la esencia del conocimiento y el vínculo con las experiencias para adquirir saberes, habilidades y competencias.

En los materiales se encuentra toda la información necesaria para alcanzar los objetivos de aprendizajes que se establezcan en cada asignatura, así como las actividades y experiencias que deben ponerse en práctica para el desarrollo de las habilidades y conocimientos que delinearán el perfil profesional del estudiante.

Definición de material didáctico impreso

¿Qué son y cómo se definen a los materiales didácticos impresos? Son aquellos que utilizan principalmente códigos verbales (palabras o textos) y en menor grado gráficos (dibujos, diagramas, fotografías, etc.), como sistema simbólico que se reproduce por algún tipo de mecanismo de impresión; dicho de otra manera, se caracterizan por codificar la información mediante la utilización del lenguaje textual y representaciones icónicas. Están conservados en hojas (de papel o electrónicas) y la información se presenta en hileras de caracteres simbólicos.

Para que el material impreso adquiriera la categoría de didáctico, debe tener un tratamiento didáctico en su contenido, es decir, debe estar estructurado de acuerdo a los principios que promueven y facilitan los procesos de enseñanza y el aprendizaje; para que esto sea posible, debe contar con: organizadores previos (introducciones), objetivos de aprendizaje, ejercicios o prácticas, evaluaciones (previa, formativa, final y auto evaluaciones), bibliografía básica y complementaria, etc.

Tipos de materiales didácticos

Existen diferentes tipos de material didáctico escrito, entre los más conocidos están: el libro de texto, la antología, la guía de estudio, el texto programado o de autoestudio, los apuntes o cuadernos de trabajo y los artículos.

Características y elementos estructurales

A continuación mostramos una breve descripción de estos recursos didácticos impresos, la cual de ninguna manera pretende ser exhaustiva, ya que cada material podría ser motivo de un curso. Tampoco los materiales aquí descritos son todos los que se podrían utilizar, sino los más empleados en la educación abierta y a distancia.

Guía de estudio



Ésta se caracteriza por ser un documento que orienta al estudiante en todos los aspectos didácticos como son: los objetivos de aprendizaje, los contenidos, las experiencias de aprendizaje (ejercicios), la evaluación y la bibliografía de una asignatura o curso.

Tradicionalmente se han utilizado en forma impresa, sin embargo, cada vez es más frecuente observar su aparición en formato electrónico (hojas Web).

La Guía se entrega al estudiante al inicio de la asignatura y se complementa con otros materiales impresos como: la antología, el libro de texto, artículos, etc.

Los elementos básicos que la estructuran son:

- Introducción general a la asignatura.
- Objetivos generales de la asignatura.
- Temario general con los nombres de las Unidades de Estudio, también llamadas Unidades Didácticas.
- Bibliografía general.

Cada Unidad de Estudio contiene a su vez:

1. Introducción al tema.
2. Objetivos específicos.
3. Temario específico.
4. Bibliografía básica.
5. Actividades de aprendizaje y complementarias.
6. Autoevaluación o autoexamen.
7. Bibliografía complementaria.

Las Guías de Estudio no se ciñen a un único esquema o modelo didáctico. No obstante su elaboración toma en cuenta consideraciones generales como:

- a) No utilizarlas como textos convencionales, sino como material didáctico para un estudiante independiente a distancia, en el que se incluyen todas las orientaciones e indicaciones necesarias para permitir el estudio independiente.
- b) Sus contenidos deben proponer al estudiante el uso de todos aquellos recursos que favorezcan al aprendizaje activo y significativo, tales como: cuadros sinópticos, mapas de conceptos, análisis críticos, diagramas o esquemas, resúmenes de tema, ejercicios de aplicación, respuestas a cuestionamientos, ensayos, entrevistas, auto exámenes, entre otros.
- c) Para facilitar el aprendizaje la Guía de estudio debe estar construida en Unidades de Estudio o Unidades Didácticas.

- d) Puede ser complementada con otro tipo de material didáctico audiovisual, informático o tridimensional.

Antología didáctica



Es el material impreso que etimológicamente significa "ramillete", es un conjunto de lecturas que han sido cuidadosamente seleccionadas por expertos en el contenido de una materia, para que sean leídas y estudiadas por los estudiantes. En algunos casos se considera que este material es más efectivo que el uso de libros, pues los documentos seleccionados responden a cada tema y subtemas de todas las unidades de estudio. Junto a las *guías de estudio* la antología didáctica resulta ser el material que más es utilizado en la enseñanza abierta y a distancia.

Generalmente incluye los siguientes elementos:

- Prólogo
- Introducción general y por unidades
- Índice de contenidos
- Objetivos de aprendizaje
- Artículos con la identificación la fuente bibliográfica
- Ejercicios
- Glosario
- Bibliografía básica y complementaria

Texto de autoestudio



Es una variante del Texto Programado, se trata de un documento escrito que ha sido desarrollado mediante alguna de las técnicas de programación (lineal, ramificada, matética, etc.). El diseño de este material permite que el estudiante avance de acuerdo a su propio ritmo y estilo de aprendizaje, así como a los conocimientos previos que posee.

Este recurso se aplica a través de la auto administración: del tiempo, lugar y forma que el estudiante decida, sin el apoyo presencial del tutor. En estos

materiales se encuentran todas las indicaciones necesarias para que realice las actividades de aprendizaje para que adquiera los conocimientos, habilidades y competencias propuestos en los objetivos.

Los elementos que generalmente se incluyen en este material didáctico son:

- Presentación
- Introducción
- Instrucciones para el estudiante
- Índice de contenido
- Capítulos o unidades de estudio
- Indicaciones o sugerencias
- Ejercicios
- Auto evaluaciones con verificación de resultados
- Actividades complementarias
- Glosario
- Bibliografía específica
- Bibliografía general

Apuntes



Estos se refieren a los documentos que redactan los propios docentes especialmente para la asignatura que imparte. No necesariamente tienen una estructura didáctica, en cambio sí poseen contenidos que se apegan fielmente al programa educativo de la asignatura. Se trata de un conjunto de lecturas con ejercicios, que pueden ser aprovechados por los estudiantes para el logro de sus objetivos de aprendizaje.

Libro de texto



Son materiales seleccionados acorde a las necesidades de la asignatura o de un contenido específico, aunque no son elaborados especialmente para la educación abierta o a distancia; por lo general, de este material solo se utilizan algunos capítulos. Resultaría ocioso describir aquí cuáles son los elementos estructurales de este material. Solo diremos que el libro

texto como recurso para el aprendizaje, muchas veces constituye el instrumento fundamental para el estudio.

Paquete didáctico



Es el conjunto de materiales didácticos que son elaborados por un equipo multidisciplinario con el propósito de que cada estudiante construya su propio conocimiento. La combinación de los materiales que estructuran el paquete, dependerá del objetivo de aprendizaje y de la disciplina o cuerpo de conocimientos que se van a abordar. Los elementos complementarios del paquete didáctico pueden ser: audio casete, video casete, diapositivas, instrumental, cuaderno de ejercicios, etc.

El paquete contiene por lo general los siguientes elementos:

- Índice de Contenidos.
- Instrucciones para la utilización del documento.
- Introducción general o presentación.
- Diagrama conceptual.
- Requisitos.
- Objetivos Generales.
- Título del tema.
- Introducción al tema.
- Objetivos de aprendizaje para cada tema.
- Contenidos temáticos.
- Actividades de aprendizaje.
- Evaluaciones o auto evaluaciones.
- Glosario. (términos, conceptos y símbolos).
- Referencias bibliográficas.
- Bibliografía complementaria.

Elementos de diseño



La elaboración de cualquier material didáctico escrito no es un trabajo fácil, pues es necesario aplicar diversas técnicas que respondan al propósito principal: el aprendizaje.

Para que los materiales reúnan los criterios de calidad en su elaboración, es pertinente partir de una o varias concepciones teóricas del aprendizaje, es decir, corrientes o teorías del aprendizaje que representan nuestra concepción de cómo los estudiantes aprenden (conductismo, cognoscitivismo, constructivismo, etc).

Para que el material didáctico produzca aprendizajes significativos se necesita que su contenido promueva experiencias nuevas a partir de las previas que posee el estudiante, por lo tanto, el vocabulario debe ir progresando de acuerdo al tipo de estudiante al que está dirigido. De esta manera gradualmente irá encontrando e incorporando elementos significativos.

Además de lo anterior, debemos tomar en cuenta otros aspectos:

- Adecuada redacción de los contenidos
- Diseño gráfico que apoyará a los contenidos
- Tipografía (tipo y tamaño de letra, así como el tamaño y calidad del papel impreso)
- Estructura didáctica de la información
- Organización del contenido en forma lógica
- Motivación para el aprendizaje
- Diseño experiencias de aprendizaje atractivas e interesantes
- Elaboración de evaluaciones y auto evaluaciones del aprendizaje
- Hacer agradable y atractivo el material de estudio
- Redacción adecuada para la mejor comprensión de las lecturas

En cuanto a la estructuración del contenido puede estar organizado de la siguiente forma:

- Conceptual

- Cronológica
- Procedimental
- Por problemas
- Principios del aprendizaje

O con una combinación de estas formas.

Las diversas investigaciones que se han hecho sobre el aprendizaje han encontrado que las personas aprenden mejor cuando se toman en cuenta ciertos principios del aprendizaje, estos son algunos:

- Que el conocimiento sea significativo para el estudiante.
- Que aprenda a su propio ritmo
- Que el aprendizaje se presente de lo simple a lo complejo.
- Que pueda verificar lo que ha aprendido (auto evaluación con comprobación)
- Que el estudiante aprenda haciendo las cosas.

Todo material que se precie de ser didáctico debe estar diseñado de tal manera que propicie y facilite el aprendizaje, para esto es que se planean algunas actividades tendientes a la consecución de los objetivos de aprendizaje propuestos. Entre éstos tenemos:

- Cuadros sinópticos
- Mapas conceptuales
- La técnica del subrayado
- Ensayo
- Ejercicios y tareas
- Cuestionarios
- Resúmenes, etc.

Un aspecto neurálgico para quienes hacen educación abierta y a distancia es el relacionado con la evaluación del aprendizaje. En el caso de la educación presencial este asunto se resuelve mediante los clásicos exámenes objetivos y departamentales de papel y lápiz, donde a través de una serie de preguntas

estructuradas, los estudiantes contestan a preguntas puntuales. En el caso de la educación abierta y a distancia puede hacerse la evaluación mediante este mismo procedimiento, sin embargo, lo más recomendable es la evaluación por productos, es decir, demostrar aprendizaje haciendo las cosas.

Proceso de elaboración

Es conveniente que en la planeación, diseño, elaboración y aplicación del material didáctico impreso deba haber una comisión de especialistas en contenido y didáctica que dictaminen la calidad de dicho material educativo, que le permita al estudiante aprender en forma autónoma e independiente. De acuerdo con los materiales enunciados, la comisión determina o selecciona el tipo de impreso a utilizar para la comunicación de conocimientos, ateniéndose a las normas generales que al respecto se fijan para su elaboración.

Para la realización de los materiales es indispensable que la institución educativa cuente con los recursos humanos especializados en la elaboración de este tipo de materiales.

Los profesionales que deben ser convocados para este trabajo son:

- Experto en contenido
- Pedagogo o especialista en didáctica
- Redactores y correctores de estilo
- Diseñadores gráficos
- Impresores

Etapas para la realización

Cualquiera de los materiales que se elijan para su elaboración siempre se deberá seguir estas etapas:

- Identificación de la necesidad de conocimiento
- Redacción del objetivo de aprendizaje general
- Elaboración de los instrumentos de evaluación
- Desarrollo de los contenidos

- Diseño de experiencias de aprendizaje
- Pruebas piloto
- Ajustes al material
- Producción y
- Liberación del material

Distribución de los materiales

Por último, mencionaremos que cada institución educativa debe contar con un adecuado plan de distribución de los materiales didácticos impresos, para lo cual podrá considerar si estos son distribuidos por cualquiera de las siguientes formas:

- Correo postal
- Servicio de mensajería
- Librerías
- Biblioteca
- CD-ROM
- Web
- Correo-e

Mesografía

Chacón, Fabio (1993). *Técnicas de diseño del material didáctico*. Caracas, UNA-UNESCO-CRESALC.

Chan N., María Elena y Tiburcio S., Adriana (2000) *Guía para la elaboración de materiales educativos orientados al aprendizaje autogestivo*. Mecanograma. Versión Junio 2000, 53p.

CUAED (1997). *Diagnóstico de los materiales didácticos en las divisiones del SUA-UNAM*, México, CUAED-UNAM. Documento interno.

Gil Rivera, Ma. del Carmen y Roquet García, Guillermo (2005) *Estructuración y desarrollo de la guía de estudio*. CUAED-UNAM 16 p. Documento interno.

Mena, Marta. *Materiales y medios didácticos*. En:

<http://www.educadis.com.ar/mymat.htm>

Pimentel, Gilberto y Barrón S., Héctor (2000). *El material didáctico del Sistema de Universidad Abierta como instrumento de apoyo al aprendizaje*. Tema 3 del curso: “Introducción a la práctica docente en la educación abierta”. México, CUAED-UNAM. pp. 13-20.

Prendes Espinosa, M^a Paz y Solano Fernández, Isabel M^a

Herramienta de evaluación de material didáctico impreso

<http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/paz7.pdf> (consulta junio 2006)

Roldán, Olivia (2000). Ponencia por videoconferencia “Impresos e imágenes fijas” en el curso: *Estrategias y toma de decisiones en educación a distancia*. México CUAED-UNAM. 9 de octubre de 2000

Roquet G., Guillermo; Gil R., Ma. del Carmen; Enciso S., Miguel; y Rosas Ch., Leobardo (2000). *Elementos estructurales y didácticos de los programas educativos de la universidad en línea de la UNAM*. México, CUAED-UNAM. Documento interno.

Roquet García, Guillermo (2000). *Los Materiales Didácticos en el Sistema Abierto y a Distancia* <http://www.cuaed.unam.mx/cursos/introsua.html>.

Roquet García, Guillermo y Galindo Rodríguez, Enrique (2005) *La Antología Didáctica*. CUAED-UNAM 14 pp.

SUA-UNAM (1998). *Los materiales y las nuevas tecnologías en los sistemas abiertos y a distancia*. Módulo IV del diplomado en educación abierta y a distancia. México CUAED-UNAM.