

SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA DEL EJÉRCITO

Síntesis CAPÍTULO I

DISEÑO INSTRUCCIONAL DE CURSOS A DISTANCIA

Para más información consultar CAE – 01004

1.1 GENERALIDADES

El objetivo del presente capítulo es fijar y uniformar las etapas, fases, actividades y documentación correspondientes al diseño instruccional de los cursos a distancia que se desarrollen en el Ejército.

El diseño instruccional para cursos a distancia es el proceso dinámico e interactivo a través del cual y a partir de los contenidos desarrollados por los expertos se desarrolla en forma sistemática los elementos pedagógicos y materiales necesarios para asegurar la calidad de la instrucción, empleando teorías y enfoques del proceso enseñanza aprendizaje que permitan lograr las metas educativas planteadas.

En este proceso se planifican las actividades de aprendizaje, se elaboran las evaluaciones de un curso, basándose en el modelo curricular establecido en el sistema educativo institucional, aplicando los principios cognitivistas, constructivistas y de la autoinstrucción, apoyándose en las multimedias interactivas y las tecnologías de la información y las comunicaciones.

ETAPAS DEL DISEÑO INSTRUCCIONAL

Las etapas definidas para el diseño instruccional son las siguientes:

- Análisis de contenidos en función de los objetivos
- Modularización de contenidos
- Diseño de las actividades de aprendizaje
- Desarrollo del diseño instruccional
- Diseño de las evaluaciones
- Planificación del curso y programa de actividades del alumno

1.2 ANÁLISIS DE CONTENIDOS EN FUNCIÓN DE LOS OBJETIVOS

En esta etapa se analizarán los contenidos en relación a los objetivos generales y específicos definidos para el curso, posteriormente, se analizarán aquellos contenidos necesarios para su cumplimiento. Este análisis de contenidos se realiza para evitar una sobrecarga de información ya que, en modalidad a distancia los contenidos se abordan en forma diferente a la educación presencial.

1.3 MODULARIZACIÓN DE CONTENIDOS

En esta etapa los contenidos ya determinados se estructuran y secuencian de forma que tengan un orden y una ubicación dentro del curso. Esta etapa comprende tres fases:

1.3.1. DESGLOSE Y ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS

- En esta fase se produce la división de los contenidos en unidades mínimas de información o contenidos indispensables que permitan la comprensión de las materias de un curso.
- Estas unidades de información se organizarán a partir de una estructura lógica y/o psicológica de una materia incluida en un curso. La estructura es lógica cuando se ajusta al perfil definido para los alumnos y es psicológica cuando produce una síntesis adecuada entre la lógica del

contenido y la estructura mental del alumno, para lo cual se considera lo cognitivo producido por los aspectos sensoriales.

- A continuación las unidades de información se deberán secuenciar de acuerdo con la progresión de los aprendizajes esperados, para lo cual se realizan las siguientes actividades:
 - Identificar los elementos más importantes de cada contenido, determinando aquellos esenciales o claves para su comprensión por parte del alumno.
 - Organizar estos contenidos en un sistema jerárquico y relacional en torno a elementos que tengan la máxima generalidad, que integre el mayor número de los elementos restantes.

1.3.2. DEFINICIÓN DE LOS OBJETOS DE APRENDIZAJE (O.AP)

- Con el propósito de aprovechar los contenidos producidos para un curso, en otro que necesite materias similares, el SEADE trabaja con el concepto denominado objetos de aprendizaje (O.Ap), cuya característica principal es constituirse como una unidad mínima de contenidos y poseer la capacidad de reutilización.
- El proceso de diseño instruccional será estructurado en pequeños módulos o unidades mínimas de contenidos que son organizadas y secuenciadas para poder conformar otros cursos que consideren objetivos de aprendizaje más amplios.
- Requisitos de los objetos de aprendizaje:
 - Breve: los objetos de aprendizaje deberán estar diseñados para ser visualizados en un tiempo máximo de 15 minutos.
 - Independiente del contexto: un objeto de aprendizaje no deberá depender de otro contexto.

Los Contenidos destacados son aquellos factibles de ser considerados Objetos de aprendizaje

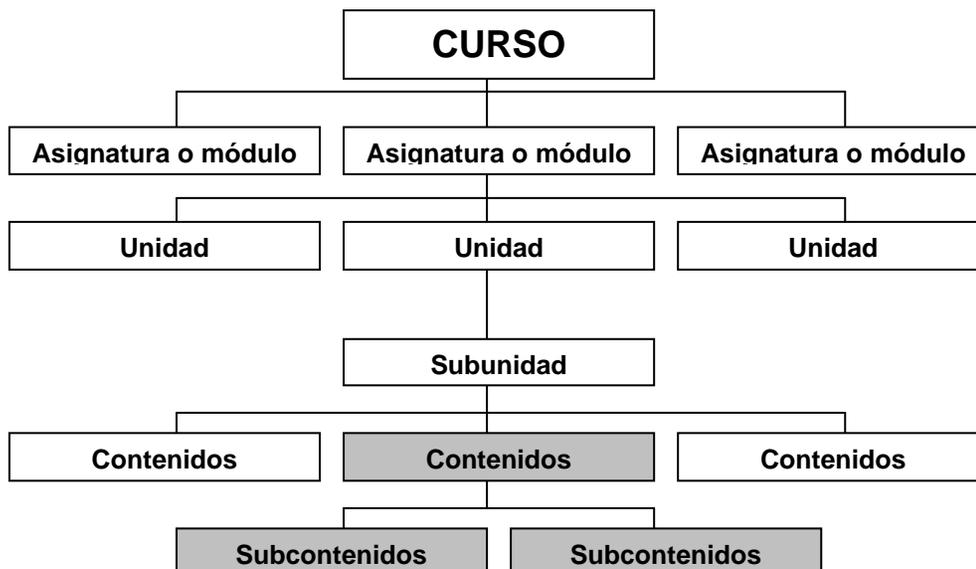


Fig. 1-1 Objetos de aprendizaje dentro de un curso de educación a distancia.

- En esta fase de definición de los O.Ap. se desarrollarán cuatro actividades:
 - Selección de los objetos de aprendizaje:

Seleccionar los contenidos y/o subcontenidos que constituirán objetos de aprendizaje dentro del curso.
 - Determinación de la secuencia de los objetos de aprendizaje, (O.Ap):
 - Selección de bloques reforzadores de información:

Los bloques reforzadores de información son aquellas técnicas que apoyan la presentación de un objeto de aprendizaje, mediante la utilización de algún medio de representación digital.
 - Determinación de los medios de representación digital para el objeto de aprendizaje:

Comunicar los contenidos a través de un mensaje ícono-verbal y/o multisensorial, necesario para la comprensión y retención por parte de los alumnos. Estos medios podrán ser:

 - Fotos e imágenes.
 - Textos en diferentes formatos.
 - Audio.
 - Dibujos, ilustraciones e infografías.
 - Gráficos y tablas.
 - Vídeo.
 - Presentaciones y animaciones.
 - Simulaciones.

1.3.3. SELECCIÓN DEL MATERIAL COMPLEMENTARIO Y DE APOYO:

Una vez que se ha decidido la estructura que deberá tener cada objeto de aprendizaje, se seleccionan los materiales de apoyo que se incluirán dentro del curso y que son aquellos contenidos o conceptos que se manifiestan en forma de definiciones, textos e impresos que adoptan las siguientes formas:

- Glosario del curso.
- Documentos del tutor.
- Documentos del curso en formato para impresión
- Formato Web: corresponden a link y vínculos direccionados desde el mismo curso o a través del uso de herramientas de comunicación de la plataforma.
- Soportes digitales: CD o DVD que contienen información en formato digital.

1.3.4. DISEÑO DEL MAPA CONCEPTUAL:

En esta fase se deberá diseñar un mapa conceptual de los objetos de aprendizaje del curso, es decir, representar gráficamente la organización secuencial e interrelacionada de estos.

Esto permite además la organización global del curso, de la cual depende la secuencia lógica y funcional de los diferentes elementos que la conforman, entre los que se encuentran los materiales de enseñanza. La estructura deberá ser lo suficientemente flexible de manera que

permita la combinación de modelos al grado que sea posible captar cualquier diseño propuesto por los docentes y expertos en contenido del curso (ver figuras con ejemplos de organización).

Para realizar este mapa conceptual se establece un modelo de secuenciación de contenidos, que establezca jerarquías conceptuales y que se inicie en las experiencias previas y en los conceptos concretos del alumno, que se han determinado previamente para llegar finalmente a conceptos generales.

A su vez estos contenidos pueden ser secuenciados, utilizando dos técnicas distintas:

- **Deductiva:** Los contenidos proceden desde lo general para llegar a lo concreto. Se comienza por la definición de los conceptos, a continuación estos se organizan de una manera global, posteriormente se clasifican y finalmente se verifican sus posibles aplicaciones.
- **Inductiva:** Se parte de los hechos, ejemplos y experiencias por formular, a partir de ellos, hipótesis, teorías y sistemas conceptuales. Aquí los conceptos se sitúan desde los menos generales hasta llegar a los más generales, apoyados de los hechos y experiencias.

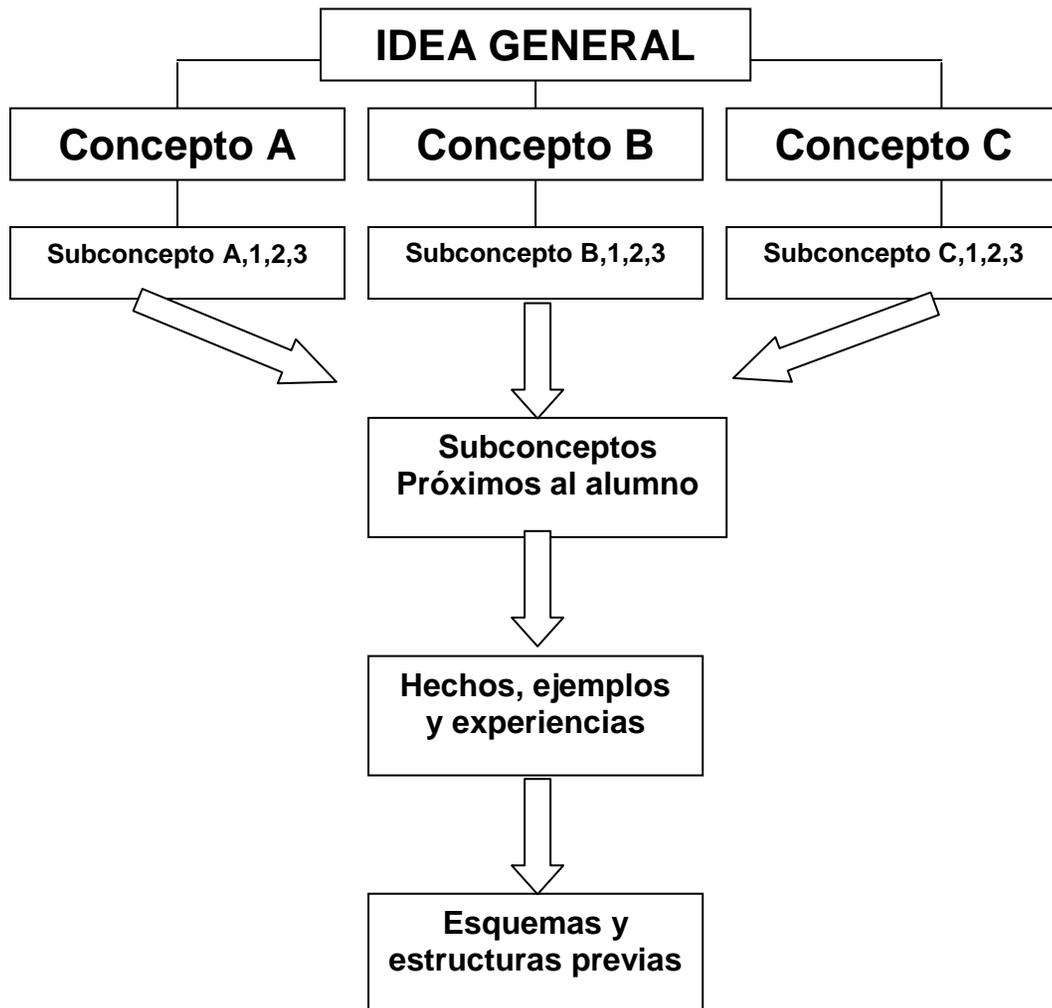


Fig. 1-2 Ejemplo de construcción de un mapa conceptual.

A continuación se presentan cómo ejemplo algunas figuras con diferentes formas de estructurar y organizar globalmente un curso, de esto depende la secuencia lógica y funcional de los diferentes elementos que la conforman, entre los que se encuentran los materiales de enseñanza. La estructura deberá ser lo suficientemente flexible de manera que permita la combinación de modelos al grado que sea posible captar cualquier diseño propuesto por los expertos y docentes del curso.

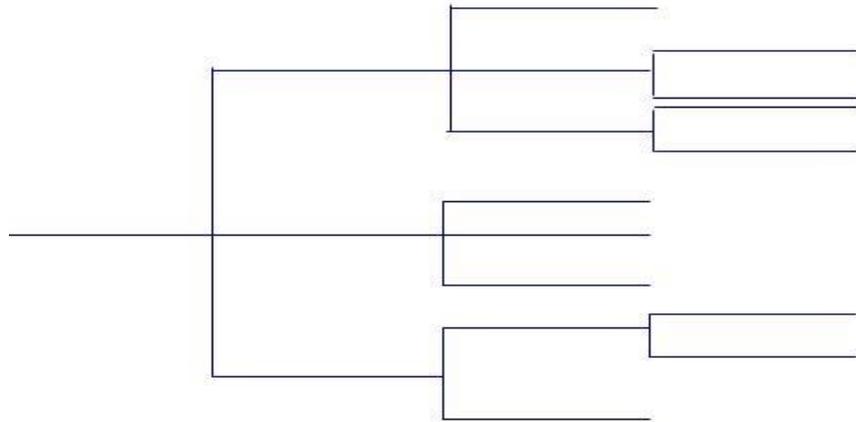


Fig. 1-3 Organización del curso en forma de ÁRBOL.

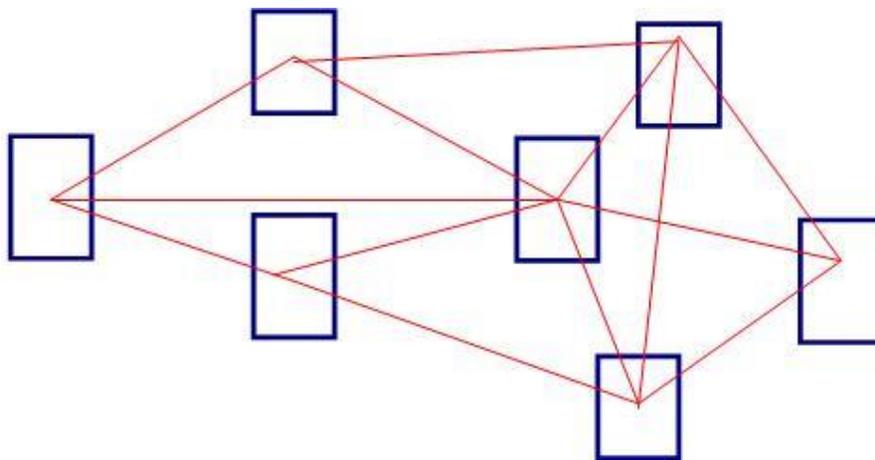


Fig. 1-4 Organización del curso en forma de RED.

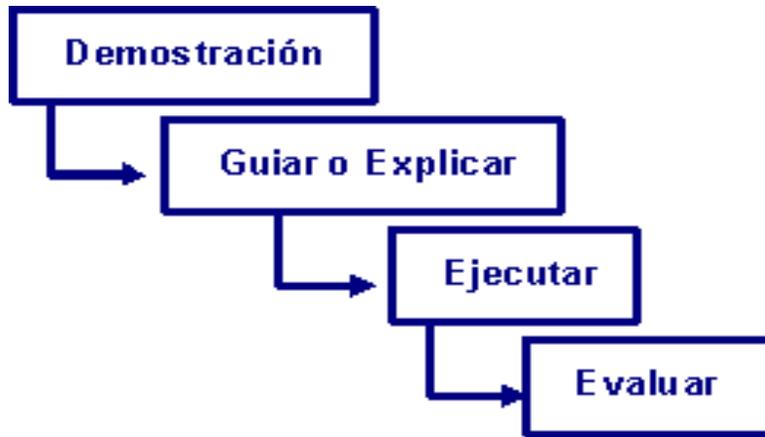


Fig. 1-5 Organización del curso a partir de COMPETENCIAS.

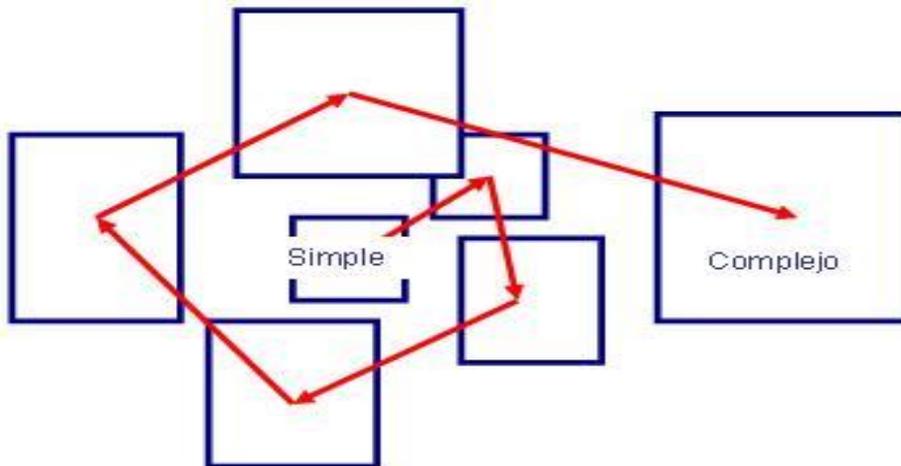


Fig. 1-6 Organización del curso en forma de ESPIRAL.

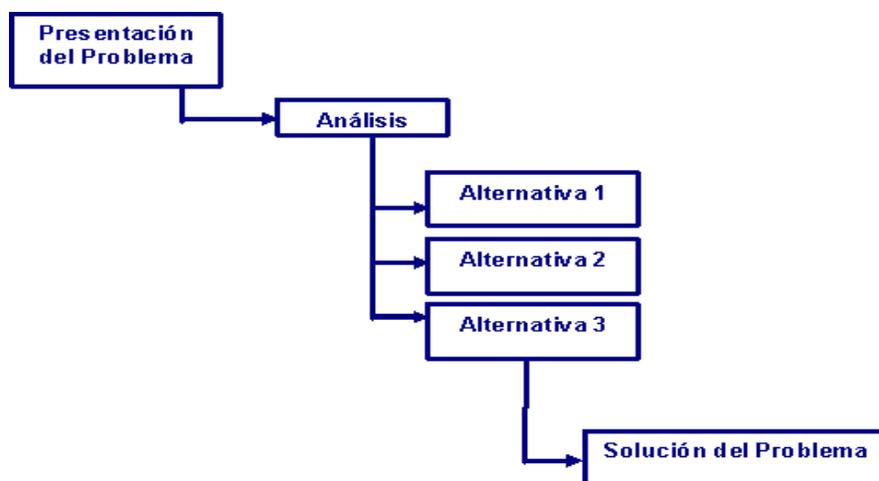


Fig. 1-7 Organización del curso a partir de una RESOLUCIÓN DE PROBLEMA.

1.3.4.1 Diseño de la navegación.

La navegación es la forma cómo el alumno visualiza, recorre y se relaciona con el contenido del curso, por tanto debe estar interiorizado y comprender desde el inicio, hacia donde va, a donde puede ir y cómo llegar a un punto determinado.

En esta fase se deben organizar los contenidos en el soporte para que el alumno pueda acceder a ellos en relación a una estrategia y metodología de aprendizaje.

Uno de los instrumentos que contribuyen a una organización eficiente de los contenidos es la pauta de vinculación de archivos, cuyo modelo se encuentra en el capítulo IV (4.4. " Modelo de pauta de vinculación de archivos en PTE.").

Las relaciones entre los contenidos, y las formas de estructurarlos son muy variadas y definir la navegación del curso se tendrá claridad en los siguientes aspectos:

- Objetivos del curso.
- La estrategia y metodología de aprendizaje por emplear:
Se definirá una estructura de navegación direccionada (el aprendizaje es guiado a través de un camino predeterminado) o no direccionada (el alumno construye su propio camino o secuencia de aprendizaje, pasando de una unidad a otra con mayor libertad).
- La relación de nodos:
Los sucesos y los contenidos a los que se asocian se organizarán y estructurarán en forma de diagramas de flujos, árbol de información, estructuras de arquitectura hipermediales o estructura de navegación.
- Estructuras de navegación:
La navegación y su representación cómo estructura constituirá la forma de visualización del guión del curso en lo que respecta a su estructura y a la dinámica con que se desplegará ante el alumno. Estructuras

Las estructuras de navegación más empleadas en los cursos a distancia son las que a continuación se indican:

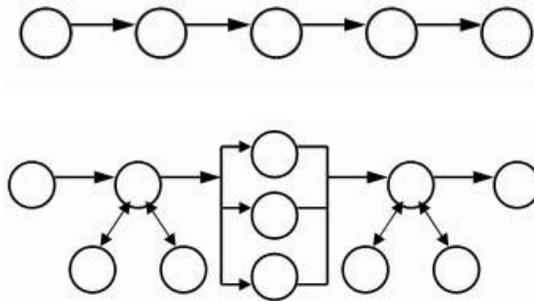


Fig. 2-1 Estructura lineal y Estructura lineal ramificada.

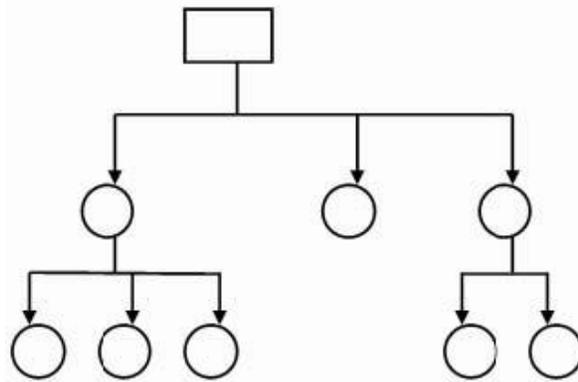


Fig. 2-2 Estructura jerarquizada o de árbol.

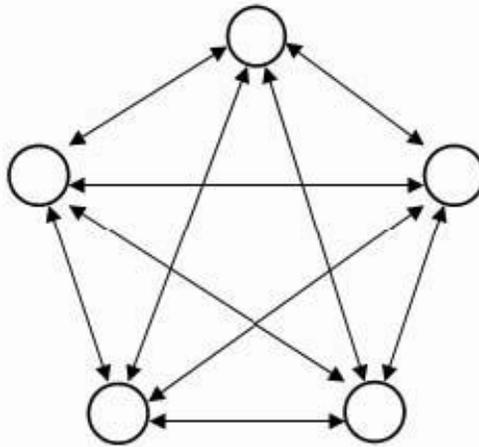


Fig. 2-3 Estructura hipermedia, de malla, mixta o de estrella.

1.4 DISEÑO DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Se entiende con actividad de aprendizaje cómo el conjunto de técnicas y recursos que se planifican de acuerdo las necesidades de los alumnos a los cuales van dirigidos, los objetivos que persiguen y la naturaleza del contenido del O.Ap., con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje.

- El diseño de la actividad de aprendizaje se efectuará en cinco fases:
- Determinación de las técnicas y recursos a ser utilizados y las horas de estudio necesarias para cada actividad.
- Determinación de las intervenciones del tutor y las acciones tutoriales correspondientes.
- Selección, diseño conceptual y forma de aplicación del material complementario y de apoyo relacionado con los contenidos y en especial con los objetos de aprendizaje.
- Selección, diseño conceptual y utilización de las aplicaciones multimedia.

- Definición y determinación de uso de las herramientas comunicacionales de la plataforma (agenda – diario mural - correo – chat – foro etc.) para cada actividad.

1.5 DESARROLLO DEL DISEÑO INSTRUCCIONAL

- En esta etapa se determinan los materiales instruccionales que hacen posible el proceso de enseñanza aprendizaje y comprende tres fases:

- Desarrollo del guión de contenidos.

Es el documento distribuido por páginas donde se reúnen y desarrollan los contenidos de un curso, cómo serán tratados en el desarrollo del curso, incluye información general del curso, módulo, unidad o subunidad, contenidos, actividades, ejemplos, y todas las indicaciones necesarias para el desarrollo de producción multimedia. Ver capítulo IV (4.1. -"Modelo de guión de contenidos").

- Elaboración del material complementario y de apoyo.

Para la elaboración del material complementario y de apoyo se considerará que este material cumpla con los requerimientos establecidos en el manual y cartillas del sistema, relacionados con la propiedad intelectual, derechos de autor, calidad de redacción, orden, etc.

- Elaboración de las evaluaciones.

Para la elaboración de las evaluaciones se considerará que cada curso a distancia, al igual que en la educación presencial, podrá contar tres tipos de evaluación: evaluación diagnóstica, evaluación sumativa y evaluación formativa.

- Evaluaciones por sistema: Los tipos de ítem que permite la PTE corresponden a:

- Selección múltiple
- Selección simple
- Verdadero o falso

- Evaluación administrada por el tutor

La evaluación administrada por el tutor consiste en controles o en ejercicios aplicados, los cuales pueden ser parte o mezclarse entre ellos para constituir otras actividades y formas de evaluación de los alumnos. Los procedimientos que se aplican a esta forma de evaluación son entre otros:

- Preguntas de desarrollo abierto planteadas por el tutor.
- Generar preguntas frecuentes al alumno.
- Aprendizaje orientado a formulación de proyectos.
- Resolución de problemas.
- Estudio de casos.
- Búsqueda de información en Internet.
- Investigación sobre temáticas relacionadas.
- Definición de un mapa conceptual.
- Juego de roles.

- Evaluación formativa

Se desarrolla dentro del mismo curso y su generación puede adquirir diferentes formatos dependiendo de las características y contenidos del curso.

