

# **SISTEMAS INSTRUCCIONES BASADOS EN COMPETENCIAS**

Material preparado por:  
Dra. MARGARITA DE SÁNCHEZ

## **ETAPAS PARA EL DISEÑO DE UN PROGRAMA INSTRUCCIONAL EN EBC**

A continuación se consideran once etapas en el diseño de un programa instruccional.

1.- Especifique Supuestos. Consiste en indicar cuales son los postulados que orientan el programa. Se suponen muchas cosas acerca del aprendizaje, la enseñanza, las diferencias individuales, la sociedad, las escuelas y la educación, los alumnos, los educadores, etc. En esta etapa, se hacen explícitos todos los supuestos y se señalan las posibles limitaciones de modo tal que éstas puedan ser analizadas en relación con la efectividad del programa.

La especificación de los supuestos no sólo ayuda a clarificar el contexto sino que contribuye a lograr la articulación del programa.

2.- Identifique Competencias. En esta etapa se especifican las competencias básicas y opcionales. Se usan diferentes enfoques que permiten realizar este proceso, los cuales a su vez se pueden combinar.

3.- Defina objetivos basados en Competencias. Se expenden las competencias, se hacen más específicas y observables y se expresan en forma de objetivos.

4.- Indique Criterios y Modos de Evaluación para los Objetivos. Se indican los niveles aceptables de desempeño y los modos a través de los cuales estos se evaluarán.

5.- Agrupe y Ordene los Objetivos para la Instrucción. En esta etapa los objetivos se organizan en secuencia de acuerdo a un criterio de organización previamente establecido.

6.- Diseñe Estrategias Instruccionales. Cuando los objetivos están claramente establecidos se especifican las estrategias instruccionales para lograrlos.

7.- Diseño Módulo Instruccional. Consiste en organizar el material previamente preparado en un formato modular, el cual se describirá posteriormente.

8.- Organice el Sistema Administrativo. Incluye la determinación de los roles y responsabilidades de las diferentes instituciones involucradas en el programa. Se deben clarificar las relaciones inter-institucionales y organizar experimentos de campo, sistema de entrega de módulos, interacciones entre estudiantes, evaluaciones, entrenamiento de personal, y otras necesidades del programa.

9.- Realice una Prueba preliminar (Evaluación Formativa) del Sistema Instruccional. Se realiza una prueba prototipo del sistema con un pequeño grupo de alumnos para validar el proceso y otros componentes del sistema antes de realizar el estudio piloto.

10.- Evalúe el Programa Instruccional. La evaluación incluye al menos cuatro aspectos que responden a las preguntas: 1) Hasta qué punto los objetivos son relevantes? 2) Hasta qué punto los niveles de los criterios y de los modos de evaluación son apropiados? 3) Hasta qué punto las alternativas instruccionales facilitan el logro de los objetivos y 4) Hasta qué punto la organización y las prácticas administrativas facilitan el logro de los objetivos.

11.- Mejore el Programa. Se modifican los objetivos, se combina las estrategias instruccionales y la organización y administración del programa, para hacerlo más útil. Una actividad característica del enfoque de sistemas es la revisión y reformulación de los programas. Esta ocurre sólo después de la prueba de la etapa 8 sino después de cada ciclo de ejecución del proceso.

Los programas de EBC, nunca llegan a estar completamente desarrollados, siempre están en proceso de revisión y ajuste basado en la retroalimentación y en la experiencia adquirida previamente.

## LINEAMIENTO PARA EL DISEÑO.

Tomando como punto de partida las etapas consideradas anteriormente se puede proceder a diseñar el programa instruccional. A continuación se dan algunos lineamientos que permiten llevar a cabo dicha actividad.

### 1.- Especifique Supuestos.

Es una etapa importante en el diseño de sistemas instruccionales. Como se dijo se pueden establecer supuestos acerca de:

- Aprendizaje
- Diferencias individuales
- Fuerzas sociales
- Rol del educador
- Enseñanza
- Escuela y Educación

Ejemplos:

- El aprendizaje tiende a ser más efectivo cuando el individuo:
  - Participa activamente en las experiencias de aprendizaje.
  - Participa al seleccionar lo que va a aprender.
  - Recibe retroalimentación inmediatamente después de obtener su respuesta.
  - Tiene expectativas de éxito.
  - Tiene experiencias exitosas.
  - Selecciona y usa su propio estilo de aprendizaje.
  - Posee una actitud positiva hacia si mismo.
  - Percibe las experiencias de aprendizaje como relevantes para satisfacer sus necesidades.
  
- La responsabilidad y el liderazgo de la escuela tiende a aumentar cuando está involucrada en un proceso de continua experimentación.
- La creatividad se incrementa en los sistemas flexibles y abiertos.
- La educación del docente continúa a través de toda su vida.

- o La escuela es una institución en continuo cambio como resultado de la tecnología, los cambios sociales, los factores políticos, así que los docentes deben ser receptivos al cambio.

## 2.- Identifique Competencias.

Existen muchos enfoques para identificar competencias, los cuales se pueden usar individualmente o combinados. A continuación se mencionan algunos de ellos:

2.1.- Reformulación. Consiste en modificar total o parcialmente los objetivos de los cursos existentes, en términos de EBC, introduciendo cambios en su formulación o en los modos instruccionales, reagrupando competencias genéricas etc.

2.2.- Análisis de Tareas. Algunas veces se le llama análisis de rol. Se puede hacer de diferentes maneras, he aquí tres posibilidades, las cuales se pueden combinar.

2.2.1.- Observar al estudiante o el profesional en el desempeño de su rol y anotar las conclusiones respecto a las competencias requeridas.

<b>Observaciones</b>	<b>Notas: del Observador</b>	<b>Competencias Demostradas o Requeridas</b>
Qué hace la persona que se observa.	Posibles causas de lo observado, comentarios, explicaciones, clarificaciones, etc.	Las observaciones se transforman en competencias.

2.2.2.- En otras oportunidades se le puede pedir al estudiante o al profesional que reconstruya sus actividades diarias y que identifique las competencias que cree son más importantes para el logro de esas actividades.

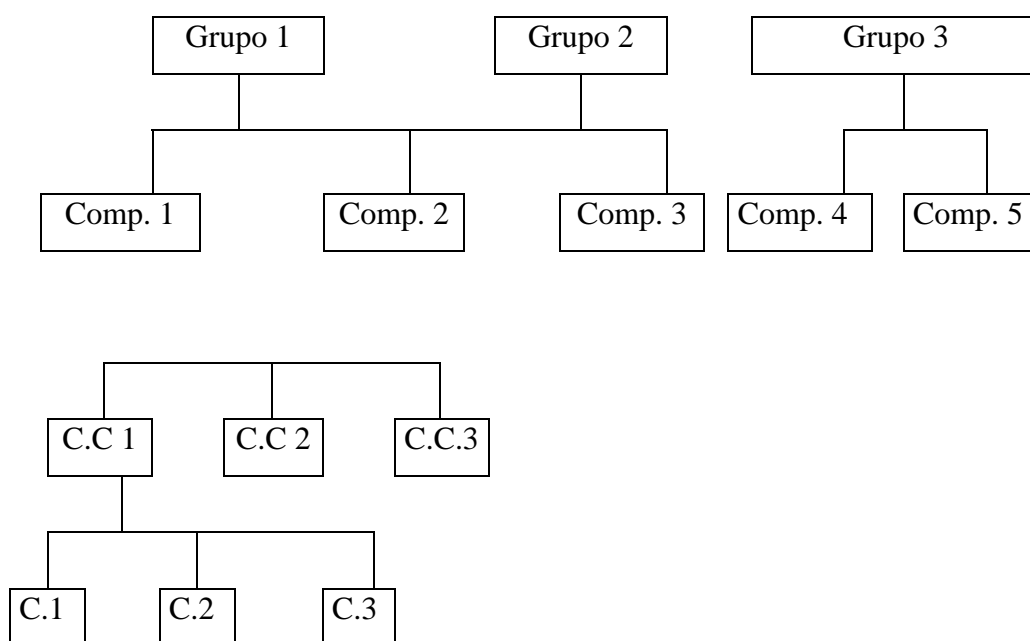
2.2.3.- Una tercera alternativa puede ser plantearse hipótesis acerca de lo que se supone que el estudiante o el profesional debe ser capaz de hacer. Generalmente se hace en trabajo de grupos.

2.3.- Necesidades de los Estudiantes. Consiste en determinar las necesidades de los estudiantes, es decir, detectar sus ambiciones valores y perspectivas, para utilizarlos como base para la formulación de competencias.

En este caso también se puede analizar las consecuencias de ciertas conductas y formular competencias que eviten tales situaciones. En este enfoque se toman en cuenta las necesidades de la sociedad, etc. Se pregunta Qué cambios son deseables? Cómo estos cambios afectan la sociedad?.

2.4.- Teórico. Se construyen competencias utilizando como base un enfoque teórico o conceptual de donde se deduce lo que se espera del estudiante o del futuro profesional.

2.5.- Enfoque a través de grupos. Consiste en identificar áreas curriculares las cuales luego se reducen a enunciados cada vez más específicos hasta que se llega a la definición de competencias y conductas. Se pueden especificar hasta cuatro categorías de enunciados: grupos, competencias, componentes de competencia y conducta.



3.- Defina Objetivos. Una vez seleccionadas las competencias y/o conductas se desarrollan los objetivos correspondientes incluyendo los criterios necesarios.

4.- Identifique los criterios y elabore los modos de Evaluación.

Consiste en preparar el banco de items para evaluar el programa. Los items deben ser basados en los criterios previamente establecidos al desarrollar los objetivos.

5.- Agrupe y ordene los objetivos para la Instrucción.

Los objetivos deben ser organizados en una secuencia psicológica basada en las características del estudiante (readiness y desarrollo). Además se debe tomar en cuenta para su organización las estructuras del contenido, tratando de ordenarlos de lo simple a lo complejo.

Otro criterio útil para ordenar los objetivos consiste en tomar en cuenta las facilidades y el ambiente requerido para su logro. Algunos objetivos pueden ser logrados en el ambiente de la clase, otros en el laboratorio, otros en situaciones simuladas, etc.

Todo lo anterior debe ser tomado en consideración para agrupar y ordenar los objetivos. Este orden es tentativo y puede variar posteriormente.

6.- Diseñe Estrategias de Aprendizaje. En esta etapa se identifican las especificaciones instruccionales que permiten el logro de los objetivos previamente desarrollados. Para esto se sugiere:

- Ser creativo
- Ser innovador
- Pensar en muchas maneras de lograr el objetivo
- Ser específico
- Soñar
- Realizar torbellino de ideas.

Se recomiendan los siguientes pasos:

a.- Hacer una lista de tantas actividades como se pueda. Al lado de cada una escribir el número del / o los objetivo ( ) para el (los) cual (es) lucen apropiadas.

b.- Expandir algunas actividades y expresarlas tan completas como sea posible. Puede incluir: simulación, episodios o problemas a resolver, juegos, seminarios, experimentos de campo, etc.

#### 7.- Organice Modulo Instruccional.

Para organizar el material en forma modular se deben preparar previamente algunos componentes tales como: objetivos basados en criterios y en desempeños, diagramas de flujo, actividades instruccionales, procedimientos de evaluación y esquema modular.

Como módulo puede tener diferentes formatos se mencionan a continuación cinco componentes típicos.

Justificación. Incluye una exposición de motivos acerca de los objetivos, los supuestos, la relación entre el módulo que se diseña y otros módulos, las actividades y alternativas que se incluyen y los pre-requisitos.

Objetivos. Incluye el o los objetivos, establecidos en forma clara y precisa.

Pre-test. Incluye dos dimensiones: la primera, mide hasta qué punto el estudiante tiene los pre-requisitos del módulo y la segunda, mide su competencia en los objetivos del módulo. De acuerdo a los resultados el estudiante puede pasar a otro módulo o tomar parte o la totalidad del mismo.

Actividades. Especifica las alternativas instruccionales para lograr las competencias. Cada módulo debe llevar al menos dos alternativas previamente establecidas y además debe prever la posibilidad de que el educando proponga su propia alternativa.

Post-test. Al igual que el pre-test se relaciona con los objetivos del módulo. El alumno debe mostrar que ha logrado el objetivo a través del desempeño de la misma.

El diagrama de flujo que se muestra en las figuras 2 es un ejemplo de la forma de organizar las secuencia de actividades para diseñar un módulo.

La figura 3 muestra un ejemplo de diagrama de flujo para evitar a una persona que toma un módulo.

## LOS OBJETIVOS Y LA EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS

La educación basada en competencias o desempeños toma muy en cuenta la manera como el aprendiz demuestra conocimientos y destrezas a través de comportamientos observables. Los verbos no observables tales como “percibir” deben evitarse y el uso de variables cognoscitivas tales como “conocimiento” es permitido siempre que estas se acompañen de su correspondiente indicador. La educación basada en competencias hace énfasis en un standard mínimo de desempeño y considera además niveles en los criterios.

### TIPOS DE OBJETIVOS.

En educación basada en competencias se definen cinco tipos de objetivos.

Objetivos basados en la especificación de variables Cognoscitivas. Se espera que el participante demuestre conocimientos y habilidades intelectuales.

Objetivos basados en desempeños. El participante debe “hacer” en vez de “conocer” o saber cómo se hace, el énfasis es en acciones observables.

Objetivos basados en consecuencias. Se espera que el participante produzca cambios sobre un ente u objeto externo (otra persona o el medio ambiente. Ejemplo: la habilidad de un maestro para enseñar, se mide por los cambios que produce en sus alumnos).

Objetivos afectivos. Aparecen implícitos en la mayoría de los objetivos antes descritos, ellos por si sólo son difíciles de definir en términos de competencia sin embargo se pueden usar indicadores.

Objetivos exploratorios. Algunos que no se ajustan dentro de una estricta clasificación de objetivos basados en competencias ya que la definición del producto esperado no se puede hacer en forma precisa, sin embargo su inclusión es posible si se especifican las actividades que aseguren prometan un aprendizaje definido y significativo. En estos objetivos hay un alto grado de imprecisión en lo que se espera observar ya que la disposición particular del estudiante afecta grandemente el resultado que se desea lograr. Los programas basados en competencias no descansan en este tipo de objetivos,

sin embargo se usan en aquellas partes de los mismos en donde no es posible especificar resultados en forma precisa.

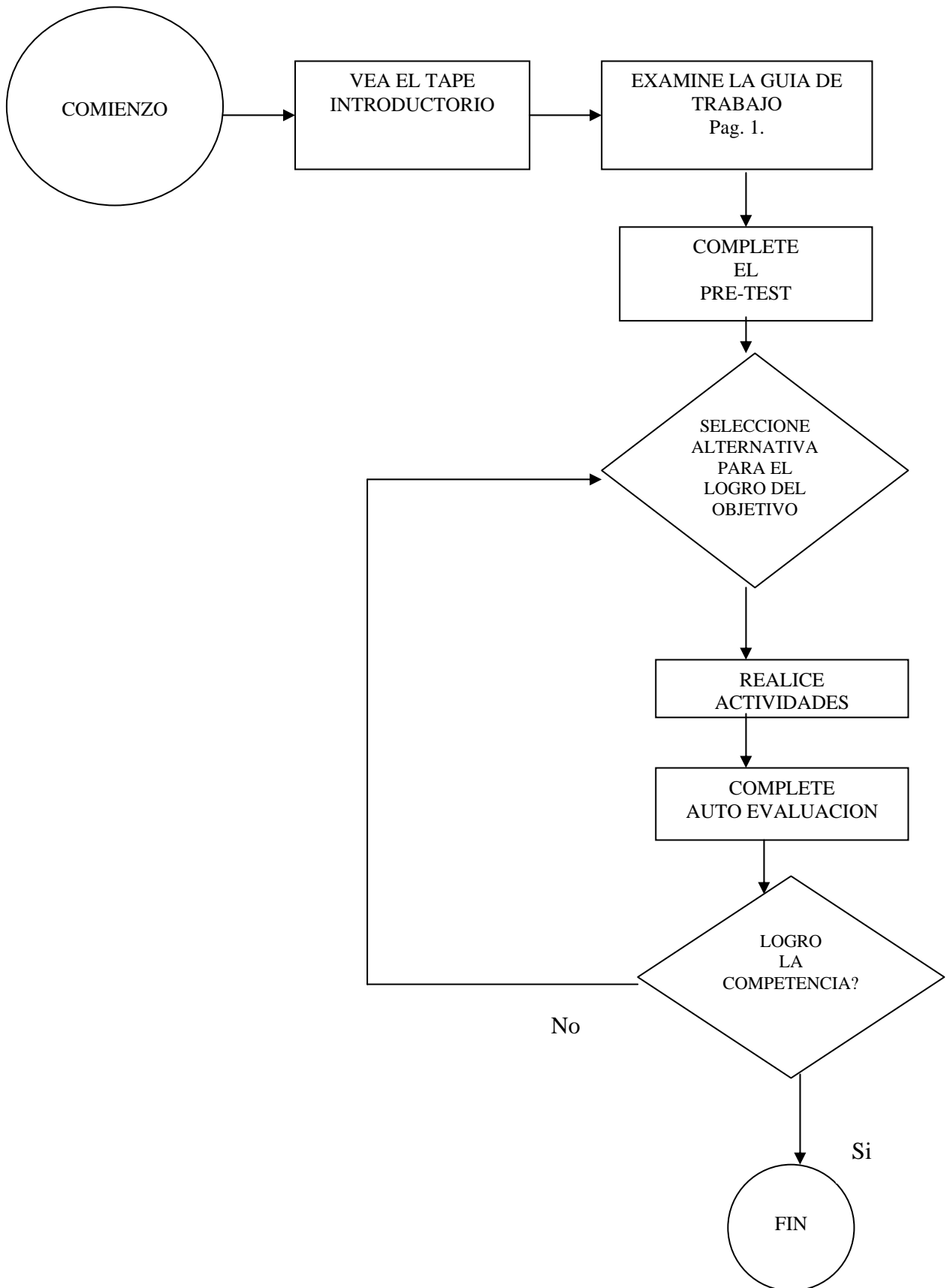
En la educación basada en competencias se pone mayor énfasis en dos tipos de objetivos, los basados en competencia y los basados en consecuencias.

### OBJETIVOS BASADOS EN DESEMPEÑO

Los objetivos en EBC son enunciados precisos, expresados en términos de la conducta o del desempeño e incluyen una clara descripción de la competencia que se espera observar, una definición precisa del criterio que se utilizará para evaluar el logro de la competencia.

DIAGRAMA DE FLUJO PARA USAR EL MODULO

FIGURA 3



## DIAGRAMA DE FLUJO PARA EL DISEÑO DE UN MODULO

FIGURA 2

