

## EL DISEÑO INSTRUCCIONAL EN LA MODALIDAD E-LEARNING DEL CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES DEL TRIBUNAL

**Nykolas Bernal Henao<sup>1</sup>**

*Subdirector de Educación a Distancia del Centro de Estudios Superiores en materia de Derecho Fiscal y Administrativo*

**SUMARIO:** Introducción, 2. ¿Qué es el Diseño Instruccional?, 3. El diseño instruccional y el modelo pedagógico institucional del Centro de Estudios Superiores del Tribunal, 4. Definición de Modelo didáctico-pedagógico e instruccional, 5. El diseño de material didáctico de apoyo para programas en e-learning, 6. Conclusiones, 7. Bibliografía

**RESUMEN:** El artículo aborda la temática del diseño instruccional como un factor relevante en el desarrollo de materiales de estudio para modalidad e-learning, partiendo desde bases de modelos educativos, ajustados a las necesidades de los estudiantes y en sintonía con los propósitos del programa integral de estudios que actualmente tiene el Centro de Estudios Superiores del Tribunal.

El diseño instruccional es un componente fundamental para cualquier proceso formativo; se encarga de definir los lineamientos y conducir las diferentes etapas del desarrollo de programas o materiales educativos. Este artículo, muestra el punto exacto donde interviene el diseño instruccional y cómo se articula con otros componentes esenciales del quehacer educativo. La modalidad e-learning ha presentado nuevos desafíos, los diseños han debido adaptarse a nuevos requerimientos sociales, a nuevas necesidades educativas y a soportes tecnológicos que han terminado por romper el tiempo y la distancia para la formación.

**PALABRAS CLAVE:** Diseño instruccional, modelos pedagógicos, enseñanza, aprendizaje, educación a distancia, modelos instruccionales, e-learning, formación, educación, material didáctico, innovación, objetos de aprendizaje, educación en línea, evaluación, competencias, ADDIE.

**ABSTRACT:** *This article approaches instructional design as a key factor in the development of study materials for the e-learning modality, starting from the teaching models principles, adjusted to the students' needs and synchronizing with the integral study program's purposes that the Court's Higher Studies Center currently has.*

---

<sup>1</sup>Nykolas Bernal Henao. Consultor y ponente en temas de educación a distancia, Docente de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Maestro en Comunicación y Tecnología Educativa del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, Master en Tecnologías Digitales y Sociedad del Conocimiento por la UNED de España, Certificate in Web-Based instruction por la Simón Fraser University de Canadá, Licenciado en Comunicación Social y Periodismo por la Universidad Central de Colombia.

*Instructional Design is a key component in every formation process; it is in charge of defining the guidelines and conducting all the different stages of the educational programs or materials development. This article shows the precise moment when instructional design intervenes and how it articulates with other key components of the educational work. The e-learning modality has presented new challenges, designs have had to adapt to new social requirements, new educative needs and technological support that have finally broken time and distance in the teaching process.*

**KEY WORDS:** *Instructional Design, pedagogical models, teaching, learning, distance learning, instructional models, e-learning, formation, education, didactic material, innovation, learning objects, on-line education, evaluation, competencies, ADDIE.I.*

## **I. Introducción**

En un ambiente tan competitivo como el que vivimos actualmente, las instituciones están empezando a considerar el aprendizaje en línea como una herramienta clave para su éxito. Los avances tecnológicos en un contexto de reiterados cambios sociales han llevado a la creación de nuevos paradigmas en la educación y la capacitación.

Para responder a las necesidades de esta realidad, en instituciones y el mundo empresarial, se han desarrollado entornos de aprendizaje de fácil acceso y distribución, con diseños innovadores, multimediáticos y centrados en las necesidades del personal. De esta manera, se ha buscado promover la gestión del conocimiento dentro del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa para un eficiente proceso de formación a través de su Centro de Estudios Superiores en materia de Derecho Fiscal y Administrativo.

Por ello, la educación y capacitación en una plataforma e-learning para el Tribunal es clave para el éxito ya que ofrece formación a todo el personal, permitiendo mejorar procesos, productividad y contar con profesionales calificados, logrando más conocimientos, preparación y desarrollando sus competencias. Además, ofrece flexibilidad de horarios permitiendo aprender a cualquier hora y en cualquier lugar de forma síncrona o asíncrona. Los tiempos se aprovechan mucho mejor.

Con la implementación y ejecución de programas en entornos virtuales de aprendizaje, se pretende satisfacer las necesidades académicas y de capacitación que demanda el personal de las Salas Regionales del interior de la República como del área central de este Órgano Jurisdiccional. Esta modalidad ofrece nuevas y diversas actividades educativas en programas de cursos, diplomados, especializaciones, post-títulos y postgrados. Entre sus objetivos a lograr está el de producir un impacto positivo que disminuya el costo, el abandono de los programas académicos, que incite a la participación y la mejora continua.

Desde esta perspectiva, el e-learning tiene ventajas fundamentales para alcanzar una mayor cobertura educativa y de capacitación, un efecto multiplicador en el proceso de enseñanza-aprendizaje que crea y ayuda a la formación no solo de sujetos individualmente sino de equipos interdisciplinarios. Utiliza de manera adecuada y eficiente las nuevas tecnologías de información y comunicación, coadyuva en el desarrollo e investigación para nuevas metodologías de aprendizaje y enseñanza vinculadas con los procesos tecnológicos educativos.

## **2. ¿Qué es el Diseño Instruccional?**

En el quehacer cotidiano, el aprendizaje se puede dar sin una planeación; sin embargo, no podemos subestimar su importancia dentro del proceso de creación de un contenido educativo para entornos virtuales. Planear ayuda a determinar objetivos y a trazar metas para poderlas alcanzar. Es precisamente el diseño instruccional una tarea de planeación encaminada a determinar, organizar y evaluar contenidos educativos para desarrollar.

El diseño instruccional en el Centro de Estudios Superiores lo entendemos como un proceso sistemático, planificado y estructurado, que se apoya en una orientación psicopedagógica adecuada a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y que guarda coherencia con un modelo educativo. Este proceso responde a las necesidades institucionales en cuanto al modelo de formación que se pretende alcanzar, por lo que la forma de hacer diseño instruccional puede ser acomodada o variada como pretensiones educativas se tengan.

Para Berger y Kam (1996) el diseño instruccional es el desarrollo sistemático de los elementos instruccionales, usando las teorías del aprendizaje y las teorías instruccionales para asegurar la calidad de la instrucción. Incluye el análisis de necesidades de aprendizaje, los objetivos o competencias, el desarrollo de tareas y materiales, la evaluación del aprendizaje y el seguimiento del estudiante.

Por su parte, Bruner (1969) propone una idea que se ha convertido en uno de los principios fundamentales del diseño instruccional contemporáneo: concebir el propósito de la instrucción para adecuar los medios y los diálogos necesarios que se necesiten en la traducción de la experiencia sistemática más eficaz. Bruner considera esto como el epicentro de la educación, y sintetiza la idea diciendo que “el diseño instruccional se ocupa de la planeación, la preparación y el diseño de recursos y ambientes necesarios para que se lleve a cabo el aprendizaje”.

Desde otras perspectivas el diseño instruccional es considerado un **arte** aplicado para crear un ambiente instruccional y materiales, claros y efectivos, que ayudarán al estudiante a desarrollar capacidades para lograr ciertas tareas. Es igualmente considerado

como una **ciencia** de creación de especificaciones detalladas para el desarrollo, implementación, evaluación, y mantenimiento de situaciones que facilitan el aprendizaje de contenidos, en diferentes niveles de complejidad (Dick, W., Carey, L. Y Carey, J. 2005).

El diseño instruccional como **disciplina** según Chadwick (1977) es una rama del conocimiento relacionada con la investigación, la teoría sobre estrategias instruccionales y el proceso de desarrollar e implementar esas estrategias. Prescribe métodos óptimos de instrucción al crear cambios en los conocimientos y habilidades del estudiante y se convierte en un **proceso** por el desarrollo sistemático de elementos y teorías instruccionales, usando teorías del aprendizaje para asegurar la calidad de la instrucción.

En definitiva, el diseño instruccional orienta la planeación de diversos momentos de acciones educativas concretas, tanto en la elaboración de materiales, como en la planeación de programas educativos a distancia porque permite reflexionar sobre las metas de los programas a diseñar y la planeación de objetivos que están acordes con la misión y visión de la institución. (Broderick, C. L. 2001).

### **3. El diseño instruccional y el modelo pedagógico institucional del Centro de Estudios Superiores del Tribunal**

Los elementos diferenciadores que se pueden evidenciar en las ofertas académicas, cualquiera que sea su modalidad (presencial, b-learning o e-learning), tienen relación con una serie de aspectos que están a la vista del estudiante y que lo hacen decidir finalmente entre una institución u otra. Hablamos de aspectos tales como: plan de estudios, fuente académica, duración, precio, régimen y el prestigio de la institución educativa, entre otros.

Pero existe un elemento, muchas veces no explícito ni declarado y por lo tanto no visible: se trata del modelo educativo en el cual se sustenta el proceso de enseñanza aprendizaje. La importancia del modelo educativo, presente en las instituciones que imparten programas educativos en modalidad e-learning y la relación que tiene éste con el proceso de diseño instruccional es fundamental.

Estos modelos educativos se sustentan y toman cuerpo a partir de los aportes que ha realizado la psicología para dar una respuesta o explicar la forma en que los seres humanos aprendemos; es así como podemos analizar las influencias que hay en el psicoanálisis; el humanismo; el conductismo; el cognoscitivismo; el constructivismo y la Gestalt, por citar algunas.

En nuestro contexto educativo en el Centro de Estudios Superiores hemos definido los conceptos que están involucrados directamente en el proceso. Entendemos como “modelo educativo institucional”, las visiones sintéticas de teorías de aprendizaje, enfoques pedagógicos y modelos instruccionales, que orientan a pedagogos, diseñadores instruccionales, diseñadores gráficos y a especialistas en la elaboración y análisis de los programas de estudio, con el fin de sistematizar un proceso de enseñanza-aprendizaje que se da no sólo en un escenario distinto a lo presencial y a la sincronía tradicional.

La base de cualquier análisis, planificación, desarrollo de estrategias, actividades, materiales y recursos, está condicionado y suscrito a esta declaración del modelo educativo institucional. Este modelo educativo deja de manifiesto cuál y qué tipo de relación educativa se entabla entre el agente educador (profesor, tutor, facilitador) y el sujeto que aprende (estudiante, alumno, aprendiz) y el resto de los componentes de un sistema educativo.

Como lo mencionamos anteriormente, en nuestro caso como Centro de Estudios Superiores, la importancia que juega el diseño instruccional es la base de un proceso sistemático, planificado y estructurado donde se producen variedad de materiales educativos que propenden por las necesidades particulares de los estudiantes, sustentado sobre un modelo educativo de carácter constructivo. Los demás modelos educativos se convierten en guías para el desarrollo de estrategias y materiales educativos. No puede existir un diseño instruccional coherente sin un modelo educativo claro y explícito, de otra forma, habría una gama infinita de diseños como diseñadores tenga la institución: cada uno con una visión distinta de los objetivos, de las estrategias a diseñar, del tratamiento del contenido, de los recursos a utilizar y del tipo de instrumentos de evaluación.

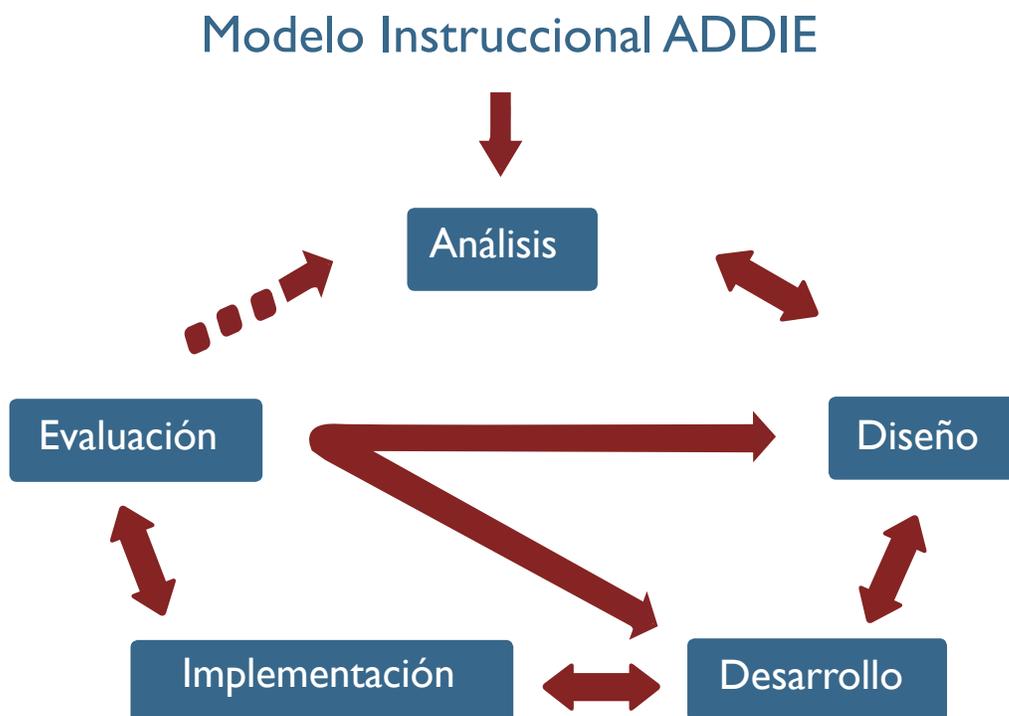
#### **4. Definición de Modelo didáctico-pedagógico e instruccional**

Uno de los mayores retos a los que se enfrenta cualquier ente educativo es el de diseñar un sistema, un modelo docente que sea apto, pero además eficaz para lograr los objetivos que con su impartición se pretenden lograr, y en ello tiene una gran importancia el diseño instruccional.

En este alcance, se plantea la necesidad de utilizar un modelo adecuado para cubrir las necesidades del Centro de Estudios Superiores. El modelo utilizado es el denominado: **ADDIE** (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, Evaluación)

Existen muchos modelos de diseño instruccional, pero la mayoría contienen los elementos básicos que presenta el modelo ADDIE. Estos pasos pueden seguirse secuencialmente, o

pueden ser utilizados de manera ascendente y simultánea a la vez. Este modelo se basa en un escenario de cinco pasos para su desarrollo que a continuación se describirán. Se basa en un planteamiento que no es estricto ni lineal; por el contrario es práctico, estructurado y funcional. Ofrece versatilidad en cada momento del proceso formativo que no se encuentra en algunos -de los otros- modelos pedagógicos y de diseño instruccional existentes.



*Figura 1. El diagrama ilustra el proceso que sigue el modelo instruccional ADDIE. Se destaca que el análisis, hasta cierto grado, se produce a lo largo del proceso de diseño. Tal como indican las flechas, el modelo puede ser tanto repetitivo como recursivo. No tiene por qué ser lineal-secuencial. No obstante, como ocurre en las ciencias del diseño, persiste una secuencia general inevitable que es la planificación seguida del diseño y la implementación.*

ADDIE deja de ser un modelo de evolución fija y estático, y pasa a ser un modelo dinámico e interactivo, en el cual, el inicio de una siguiente fase viene determinada por la secuencia lógica de la superación de la fase anterior, y no por una secuencia de fases inalterables e independiente (Mergel, Brenda, 1998).

## **ADDIE se basa en cinco fases:**

**Fase de Análisis:** se centra en el análisis de los recursos existentes, las particularidades de la audiencia a la que se dirigirá el programa y otras consideraciones. Establece el marco, la base que dará lugar al modelo didáctico-pedagógico.

**Fase de Diseño:** implica la utilización de los resultados de la fase de análisis para planear una estrategia y el desarrollo de la instrucción. Durante esta fase, se delimita la forma de alcanzar las metas educativas y ampliar los fundamentos educativos.

**Fase de Desarrollo:** El propósito de esta fase es generar los planes de las lecciones que estudiarán los alumnos o participantes y los materiales didácticos sobre los que trabajarán. Durante esta fase se desarrollan las categorizaciones, instrucciones, documentos de apoyo y todos los medios que serán usados como acompañamiento de la instrucción.

Se determinan también las interacciones que dirijan al estudiante hacia una experiencia innovadora, creativa y de exploración, igualmente se planean las actividades de aprendizaje y las evaluaciones que permitirán contar con el fin último: **RESULTADOS**.

**Fase de Implementación:** realiza de forma efectiva la aplicación del programa correspondiente. Esta fase promueve la comprensión del material por parte de los estudiantes, apoyando el dominio de objetivos y asegurando la transferencia del conocimiento, del contexto educativo a su área laboral.

**Fase de Evaluación:** se centra en evaluar los resultados del alumno, y en analizarlos. Mide la eficacia y la eficiencia de la instrucción. La **evaluación** debe estar presente durante todo el proceso de diseño instruccional dentro de las fases, entre las fases, y después de la implementación. Las evaluaciones pueden ser formativas o sumatorias.

El proceso de diseño instruccional es una etapa crítica en el funcionamiento de una institución educativa o que realice procesos de capacitación o formación on-line. Lo que se busca es no caer en los vicios de emular un sistema presencial, pues son contextos diferentes, la formación distribuida y asincrónica no puede buscar imitar ni hacer lo mismo que una formación in situ y sincrónica, para ello el proceso de diseño instruccional tiene algo que decir. No puede ser lo mismo estructurar un curso o módulo como un esquema organizacional de árbol, en red, espiral, por competencias, con base en resolución de problemas guiándose tan solo por una intuición pedagógica, estas decisiones deben ser técnicas y mejor aún si son tomadas por varios expertos.

## 5. El diseño de material didáctico de apoyo para programas en e-learning

Durante el diseño de las estrategias de aprendizaje, un elemento que resulta de especial importancia es el material didáctico de apoyo para cada uno de los contenidos de los diversos programas. Dicho material debe ser interesante, didáctico y llamativo para lograr el objetivo de captar la atención del estudiante y mantenerla, generar interés en lo que le presentamos o incluso divertirse con lo que le proponemos.

*Existen diversos tipos de materiales de apoyo, algunos de ellos pueden ser:*

- Presentaciones multimedia
- Fotografías o imágenes variadas
- Animaciones
- Juegos interactivos
- Audios y videos
- Páginas alternativas de Internet
- Glosarios o textos con imágenes
- Mapas mentales o cuadros sinópticos
- Lecturas en PDF

En el diseño de cada uno de estos materiales colocamos especial empeño y creatividad, para lograr captar la atención de nuestros alumnos y al mismo tiempo mantener su interés en el contenido de estudio. De hecho, sobre la marcha del trabajo, el diseñador instruccional de materiales analiza y selecciona aquellos criterios de diseño que a su juicio y con la práctica deberían estar presentes para que una aplicación funcione como detonante y estímulo de mensajes comunicativos que generen aprendizaje.

En este aspecto es muy importante el apoyo del equipo de expertos que incluye en nuestro caso las áreas de diseño gráfico, diseño pedagógico instruccional y programación. Vigotsky, S, Lev (1992) señala como cualidades didácticas de una aplicación multimedia con fines educativos: la relevancia de la información, estructura y presentación adecuadas y la existencia de facilitadores del aprendizaje.

Gimeno, J. (1997) establece cinco características que determinan la calidad de materiales didácticos para apoyo del aprendizaje en línea: la selección de los “temas, que suelen ser procesos, inmediatamente comprensibles a través de video o animación que a través de texto o diagramas; temas cuya complejidad pueda ser simplificada por referencias o pistas audiovisuales (rostros, voces, etcétera); aplicaciones que presenten una historia susceptible de simular y que no es probable que el estudiante haya tenido; aplicaciones que conviertan lo abstracto en real y lo distante en inmediato, y aplicaciones donde las técnicas multimedia pueden aumentar la eficiencia de un estudiante en una tarea”.

En el Centro de Estudios Superiores hemos decidido que para determinar qué elementos van a formar parte de un programa que utiliza al e-learning como herramienta, es necesario contar con un equipo de expertos en cada área de producción porque debe trabajar de manera coordinada durante todo el proceso tomando en cuenta: los objetivos del programa, el público al que va dirigido, las necesidades que atiende y el nivel de atractivo que requiere.

Por último, un aspecto que se considera fundamental en el Centro de Estudios Superiores es tener en cuenta las opiniones del usuario final de la aplicación para cubrir determinadas expectativas desde su propia perspectiva. Al respecto, Davis, R. (2001) afirma que si no se tiene en cuenta al usuario final, se dejarían a un lado aspectos de suma importancia como la usabilidad y la accesibilidad que el medio multimediático debe contener para ser exitoso.

## **6. Conclusiones**

El diseño instruccional en el Centro de Estudios Superiores lo entendemos como un proceso sistemático, planificado y estructurado, que se apoya en una orientación psicopedagógica adecuada a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

El diseño instruccional debe ser un reflejo del modelo educativo. Puede haber ciertas variaciones y flexibilidades con relación a un proceso metacognitivo y reflexivo para mejorar la calidad de los programas elaborados.

En toda fase de diseño se deben realizar instrucciones programadas e insistir en la instrucción o auto-instrucción individualizada. Nada se deshecha, todo se adapta y reutiliza.

Un diseño efectivo utiliza estrategias enfocadas desde distintas teorías de aprendizaje; esto da origen a modelos eclécticos que utilizan tanto elementos conductuales (retroalimentación), aspectos cognitivos (clasificaciones, esquemas, procedimientos) y procesos constructivos (solución de problemas o casos).

El diseño instruccional debe ser capaz de enseñar el conocimiento de forma organizada para facilitar el procesamiento significativo de la información y el aprendizaje. Debe procurar que el estudiante desarrolle capacidades que le permitan tener acceso al conocimiento útil y productivo.

Un adecuado diseño instruccional guarda coherencia con la totalidad de los elementos que constituyen el proceso educativo. La evaluación pasa a ser un proceso de descubrimiento y construcción de significados a partir de la información y la experiencia. La evaluación deja de ser un acto memorístico.

## 7. Bibliografía

AGUILAR, J. (1998). *Siete Modelos para el Diseño de la Instrucción: Un análisis*, Mimeo, Universidad Simón Bolívar. Caracas.

BERGER, C. & Kam, R. (1996). *Definitions of Instructional Design. Adapted from "Training and Instructional Design". Applied Research Laboratory, Penn State University*. Disponible en: <http://www.umich.edu/~ed626/define.html>

BRODERICK, C. L. (2001). *What is Instructional Design?* Recuperado el 9 de marzo del 2011, de: [http://www.geocities.com/ok\\_bcurt/whatisID.htm](http://www.geocities.com/ok_bcurt/whatisID.htm)

BRUNER J. S. (1969). *The process of education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

CHADWICK, C. (1977). *Tecnología Educativa para el Docente*, Paidós, Buenos Aires.

DAVIS, R. (2001). *Diseño de sistemas de aprendizaje un enfoque del mejoramiento de la instrucción*, Trillas, México.

DICK, W., CAREY, L. y CAREY, J. (2005). *The systematic design of instruction*, (6th ed.). USA: Person.

DÍAZ CAMACHO, José y RAMÍREZ, Talía. (2011). *Un Modelo de Diseño Instruccional para la Elaboración de Cursos en Línea*, Universidad Veracruzana. Disponible en: <http://www.uv.mx/jdiaz/DisenoInstrucc/ModeloDisenoInstruccional2.htm>; consultado el 14/08/2012.

GIMENO, J. (1997). *Teoría de la Enseñanza y Desarrollo del Currículum*. Madrid: Anaya.

GOOD, T. y BROPHY, J. (1995). *Diseño instruccional*, (5ta ed.) México: Mc Graw-Hill. 1997

MERGEL, Brenda. (Mayo, 1998). *Diseño instruccional y Teoría del aprendizaje*. Universidad de Saskatchewan. Canadá.

VIGOTSKY, S, Lev (1992). *Teoría del aprendizaje*, (6ta ed). Colombia: Taurus