## CAPITULO 5

5. DISEÑO INSTRUCCIONAL EN EDUCACION A DISTANCIA

**5.1. EL DISEÑO INSTRUCCIONAL SOBRE LA TUTORÍA DEL INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS.**

El diseño instruccional en la Educación a Distancia es un componente necesario y un buen diseño instruccional es el núcleo de cualquier curso de Educación a Distancia de calidad. Es virtualmente imposible crear un curso de Educación a Distancia sin conocer y entender el diseño instruccional.

Si el diseñador ha tomado clases formales en diseño instruccional o ha, simplemente, aprendido las técnicas a través de otros medios, la familiaridad con el concepto básico tiene que estar presente. Quien entiende la importancia del diseño instruccional puede simplemente girar dentro de cualquier número de transmisión de clases de Educación a Distancia o examinar el WWW e inmediatamente reconocer los cursos que siguen cualquier tipo de diseño instruccional y los que no.

En defensa de cursos de Educación a Distancia pobremente diseñados, es importante recordar que muchas veces es un miembro de una facultad (profesor) quien es el responsable por desarrollar los materiales para un modo de desarrollo. Los profesores de educación superior en cualquier sitio lo que han hecho es tomar clases durante la escuela de graduados que les enseña a diseñar la instrucción. Su foco ha sido y seguirá siendo el contenido que enseñan y la investigación que los soporta.

Aunque esto es lo que la educación superior ha dictado para ser el tema central de la enseñanza universitaria y los profesores frecuentemente hacen lo mejor en el aula tradicional, el movimiento de la entrega a distancia presenta un nuevo grupo de elementos que requieren algún conocimiento de diseño instruccional; y, aunque los profesores pueden resistirse al cambio en el diseño de instrucción, la mayoría admiten que son mejores profesores en el aula como resultado de los procesos de diseño que ellos aprenden desarrollando un curso de Educación a Distancia.

El resultado de la fase anterior del diseño que es el análisis, realmente es una concepción del curso. Esta concepción constituye el input para la fase del “diseño y desarrollo”. El resultado output de la fase anteriormemente mensionada, son los materiales del curso diseñados/desarrollados listos para su producción.

Al final de la creación del diseño del modelo, será posible de entender la importancia de la metodología utilizada para garantía de la calidad en Educación a Distancia, un buen diseño ayuda a entender las metas, objetivos, importancia de identificar las diferentes fases en el desarrollo de la Educación a Distancia y cuales son los medios para llegar a brindar una optima enseñanza.

Con respecto a la peculiaridad de los procesos de Educación a Distancia, se puede decir que en comparación con la formación y educación presencial, el diseño y desarrollo de cursos en un entorno de Educación a Distancia constituye una tarea más laboriosa. El curso requiere más flexibilidad, puesto que el grupo de aprendizaje es normalmente mayor y está menos definido; el contenido del curso necesita un mayor nivel de detalle y elaboración (mejor explicación, inclusión de ejercicios y tareas); la ayuda al estudiante debe planificarse cuidadosamente; etc.

Por esta razón, un curso de Educación a Distancia, en la mayor parte de las ocasiones, será desarrollado por un equipo, aunque un individuo puede también desarrollar el curso en un caso excepcional.

Sin embargo, el trabajo en equipo tiene la ventaja de mejorar la calidad: mediante un trabajo compartido, que permite que cada miembro del equipo se concentre en una tarea más pequeña y le dedique un mayor esfuerzo; mediante la creación de un entorno de trabajo en el que cada componente del contenido puede ser elaborado por el miembro del equipo que esté más familiarizado con ese tema; permitiendo que los especialistas en educación, medios y tecnología aporten un input específico; y porque otros miembros del equipo pueden revisar los productos intermedios.

Hablando de una preparación antes de comenzar el proceso de diseño y desarrollo en sí mismo, sería útil ponderar limitaciones y recursos. Una lista (no exhaustiva) de cuestiones a examinar incluiría los aspectos siguientes:

¿Qué se espera exactamente?

¿En qué plazo?

¿Con cuántas personas?

¿Cuál es el input esperado de cada persona (tipo de experiencia, plazos temporales, experiencia previa en EAD)?

¿Cómo se comunicará el equipo?

¿Cuántas reuniones tendrán lugar y dónde?

¿Qué recursos (por ejemplo técnicos) pueden ofrecerse a los responsables del desarrollo?

¿Qué equipo será necesario?

Puede que con anterioridad al diseño y desarrollo, los miembros del equipo necesiten cierta formación sobre metodología de la Educación a Distancia en general y sobre el desarrollo de materiales para la Educación a Distancia en particular.

 El output del proceso de diseño es una descripción del curso, basada en los resultados de la Parte - Análisis para planificar el desarrollo, producción, impartición y evaluación del curso.

*El proceso de diseño debería:*

* [Crear *objetivos*](http://www.iued.uned.es/users/socrates/disenoydesarrollodiseno.htm#creacionobjetivos)
* [Esbozar los *contenidos*](http://www.iued.uned.es/users/socrates/disenoydesarrollodiseno.htm#esbozocontenidos)
* [Esbozar el *sistema de impartición*](http://www.iued.uned.es/users/socrates/disenoydesarrollodiseno.htm#esbozosistemaimparti)
* [Esbozar la *estrategia de evaluación*](http://www.iued.uned.es/users/socrates/disenoydesarrollodiseno.htm#esbozoestrategia)

**5.2. ENFOQUE CENTRADO EN ESTUDIANTE.**

Un enfoque más “centrado en el estudiante” para diseñar cursos, ha llegado a ser popular entre los educadores, particularmente educadores distancia y diseñadores. Analizando y estudiando a los estudiantes nos damos cuenta que estos aprecian este tipo de diseño basándose en sus experiencias educativas, pero tal vez no necesariamente pueden estar preparados para tomar responsabilidades adicionales para los progresos de aprendizaje.

La responsabilidad para el aprendizaje dentro de un ambiente de educación a distancia es compartida por todos los que están involucrados, que serían desde el diseñador hasta el personaje de evaluación, como se dijo anteriormente se requiere sentido de responsabilidad y alta motivación ya que la mayoría de las actividades de aprendizaje que son realizadas por parte de los estudiantes son de forma independiente.

Lo importante al diseñar un modelo es el de ayudar a adquirir la habilidad de obtener un mejor rendimiento y tiempo disponible para dedicar a otras actividades o descansar, aprender estrategias o técnicas adecuadas para el estudio, mejorar día a día la administración de su tiempo y no olvidar integrarse o formar parte de un equipo de esa manera aprendería técnicas de trabajo en equipo, si todo eso se toma en cuenta al diseñar un modelo adecuado para la educación a distancia se puede decir que existirán progresos en cuanto al aprendizaje.

Pero el enfoque centrado en el estudiante va de la mano con el enfoque centrado en el contenido por que aquellos responsables de diseñar cursos de Educación a Distancia deben tomar en consideración las declaraciones y sugerencias hechas por estudiantes y todos los involucrados en la Educación a Distancia, con el fin de entender el campo desde una variedad de perspectivas.  Sin embargo, no es ni una ni otra  situación cuando se desarrolla la instrucción a distancia.

En todos los sistemas de Educación a Distancia no se produce una separación absoluta del estudiante y del profesor, ya que pueden realizarse tutorías y reuniones semipresenciales. A medida de que se asciende en edad y nivel educativo del primero(el estudiante) esta separación es más frecuente.

Esta diferencia en el "grado" de separación incide en el Diseño del Proceso de enseñanza-aprendizaje el cual puede, o no, diferirse en tiempo y espacio. En este apartado me parece interesante acotar el aporte producido en los últimos años por la tecnología, y que han modificado la relación estudiante profesor tradicional.

Pensemos que actualmente ambos pueden encontrarse espacialmente distanciados pero comunicados en un mismo "tiempo real". Diversos medios permiten esto, y personalmente he comprobado que los mismos posibilitan un enriquecimiento que en ocasiones hasta puede superar a la modalidad presencial.

Tomemos a modo de ejemplo un chat realizado por ICQ (que obviamente se realiza en tiempo real)entre todos los miembros de un grupo de estudio, que solo tuvieron oportunidad de conocerse a través de los email que cada uno de ellos enviaba al espacio destinado para esto (foro de discusión, página donde se registran los email, listas, etc.).

Algunos espacios permiten que los trabajos que también se socialicen. Esta modalidad de encuentro (chat por ICQ) posibilita la expresión, la palabra de aquellos que tal vez en un sistema presencial no se "animarían" a hablar, ya que entre otros factores no es necesario "exponerse" a la mirada de los "otros". No dejemos de señalar que esta modalidad propicia el feed-back inmediato entre los que participan.

Otro caso interesante es que en este o en otros espacios, algunos integrantes del grupo de aprendizaje procuran, muchas veces, reducir los espacios geográficos, proponiendo encuentros informales.

Recordemos que la pertenencia a un grupo es un importante factor de cohesión y de permanencia y que este "sentimiento" facilita la continuidad en una modalidad que, a veces, resulta árida cuando no se ofrece un factor que aglutine a sus integrantes.

Al tratar de conceptualizar un grupo ubica al espacio y al tiempo en común, además de los objetivos comunes como elementos constitutivos del mismo. Creo que es hora de que pensemos cómo redefinir a qué llamamos grupo, en estos tiempos donde la tecnología ha cambiado algunas relaciones sociales.

**5.3. PLAN DE ESTUDIOS MANEJANDO DECISIONES DE TECNOLOGÍA.**

El diseñador calificado mirará detalladamente el contenido a ser entregado, las características y capacidades de la audiencia y los resultados propuestos por el aprendizaje y,  entonces toma una decisión sobre cómo diseñar el curso.

Los programas exitosos del futuro se enfocarán en estas áreas y se podrán quedar fuera los lideres de las altas tecnologías, a menos que sea una manera apropiada de entregar esa parte de la instrucción.

Los Tecnólogos educativos, o aquellos que han adoptado las enseñanzas de tecnología educativa, pueden ser de gran ayuda para el diseñador de cursos de educación de distancia. Hay una diferencia clara entre aquellos que diseñan gracias a la tecnología y aquellos que diseñan instrucción y entonces seleccionan una tecnología apropiada para su desarrollo. Han quedado en el pasado los días cuando la selección de tecnología estaba algo limitada. Hoy las opciones son numerosas y el costo de realizar  una pobre  selección puede ser desastroso.

Para empezar a implementar el plan de estudios hay que tener claro el planteamiento del problema teniendo presente que el sistema semipresencial puede ser considerado un campo todavía no trabajado, resulta adecuado empezar a abordarlo a partir de una evaluación que de cuenta de su estado actual, generado a partir una visión amplia, y de un esfuerzo permanente por ingresar al mundo personal de los sujetos, que intervienen en los procesos académicos y de aprendizaje que el sistema propone.

Con propuestas de distinta naturaleza, en donde la interpretación juega un importante papel, podremos dar respuesta a nuestra propuesta central: ¿Las ventajas y desventajas de la gestión del sistema semipresencial de la Facultad de Ciencias de la Educación?. En efecto, luego de las instancias descriptivas que nos da respuestas a interrogantes tales como: ¿Cuál es la estructura actual del sistema semipresencial?, ¿Cómo es su funcionamiento?, ¿Cuál es el perfil de sus alumnos?, ¿Qué relación podemos establecer entre la estructura, el funcionamiento, y el rendimiento?.

Intentamos interpretar el funcionamiento del sistema semipresencial desde las diferentes interpretaciones de sus participantes, ¿El sistema semipresencial permite el máximo desarrollo de las potencialidades humanas, tanto de alumnos como de profesores?, ¿Se genera en la institución un clima favorable para la autocrítica? y ¿Cómo son las relaciones que se establecen entre los participantes del sistema semipresencial?. Este análisis de la institución servirá como un referente para abordar la problemática propia de este tipo de organizaciones.

A partir de las respuestas a esas preguntas sobre el sistema semipresencial podemos pensar ¿Qué propuestas se pueden generar para reformular y reencauzar el desarrollo del sistema semipresencial?, ¿Cuáles son los desarrollos mas recientes en este tipo de modalidad en el ámbito nacional?, ¿Qué avances tecnológicos debemos tener en cuenta para solucionar problemas que adquieren especial relevancia en este tipo de sistemas?.

Por supuesto, las problemáticas negativas analizadas en el contexto de la Escuela Politécnica del Litoral, no son comunes ni extensibles a otras instituciones, tales como la incapacidad de retener la matrícula, el modelo rígido de organización, la inadecuada estructura administrativa, la falta de espacios de discusión y autocrítica capaz de generar soluciones a los problemas propios este tipo de modalidad, las dificultades económicas y la inexperiencia del cuerpo docente y otras.

Finalmente, las propuestas que se realizan luego del análisis del sistema, se basan en la necesidad de un cambio de perspectiva de la problemática de sistema semipresencial de la ESPOL, ya no como una actividad adjunta a las desarrolladas diariamente, sino como una actividad central que puede y debe ser desarrollada con la participación del conjunto de las personas que conforman este proyecto en el ICM.

Esto implica, por lo menos:

1. desarrollar instancias de planificación y gestión que nos ayuden a reducir la incertidumbre respecto al futuro,
2. mejorar el proceso de tomas de decisiones inmediatas, acompañando los cambios de la coyuntura, y
3. otorgar coherencia al conjunto de las políticas de corto plazo y evaluar su efecto acumulativo.

Entonces proponer un esquema metodológico o un plan de estudios manejando decisiones de tecnología que sirva para favorecer el diseño de programas a distancia en cuanto a la utilización de nuevas tecnologías es importante e indispensable por eso la presente ponencia hace alusión a señalar algunas características básicas que deben ser consideradas al diseñar programas a distancia utilizando tecnologías, la finalidad de la actividad tecnológica es ayudar al hombre a completar sus aspiraciones; por ejemplo, al resolver un problema práctico, al hacer uso del conocimiento o al ampliar los límites de las posibilidades existentes.

Sin embargo, para alcanzar sus fines respectivos, tanto la ciencia como la tecnología emplean los conocimientos y los procesos técnicos existentes, cada una utiliza los recursos de la otra y en tal sentido son interdependientes.

Se presentan cinco etapas para el desarrollo de este tipo de modelos:

* Análisis previo del grupo destinatario.
* Definición de objetivos.
* Programación de contenidos pedagógicos.
* Selección de medios instructivos.
* Evaluación.

También se considera el tipo de especialistas que deben ser los que participen en el diseño del modelo de la educación a distancia y qué elementos hay que considerar dentro de una organización institucional que ofrezca este tipo de educación.

Uno de los campos donde las tecnologías de información (TI) están experimentando con un gran auge es el de la formación abierta y a distancia. Las posibilidades que dichas tecnologías ofrecen ( y que se viene llamando producción multimedia) suponen un ahorro de tiempo, costo y esfuerzo humano, que resulta altamente atractivo tanto a los usuarios finales de los sistemas (alumnos, tutores, evaluadores) como a las instituciones y empresas que incluyen programas de formación para sus empleados.

Desde el punto de vista del diseño y producción de materiales multimedia, se hace necesaria la elaboración sistemática de una metodología de trabajo que se adapte a un gran número de factores, entre ellos, las características de los alumnos que van a seguir el modelo de Educación a Distancia, la infraestructura disponible, plazos estimados y otros.

Nadie discute el hecho de la importancia de utilizar medios instruccionales en le proceso educativo, pero su plena utilización en la mayoría de los casos, deja mucho que desear. Se incorporan a veces equipos muy sofisticados y costosos por que se quiere producir una imagen de institución moderna, que aplica métodos avanzados, pero con frecuencia y por diversas razones, ni los métodos ni los equipos alcanzan una aplicación productiva y frecuentemente, son abandonados para retomar los procesos tradicionales y rutinarios.

Una utilización más racional y efectiva de la tecnología resulta crucial para la educación a distancia, especialmente cuando ella funciona en sociedades en desarrollo.

Con frecuencia se confunde la tecnología con lo representado exclusivamente por equipos y aparatos. Pero la tecnología se refiere a la aplicación sistemática de la ciencia y otros conocimientos organizados, a la solución de problemas concretos dentro de un contexto cultural determinado. Por consiguiente, los equipos, por sofisticados que ellos sean, dependerá de la tecnología que se decida y ella a su vez dependerá fuertemente de las condiciones y posibilidades culturales de un problema determinado. Esto destaca las dificultades de transplantar o copiar una determinada tecnología que puede tener éxito en otro contexto cultural.

Dentro del conjunto de nuevos medios disponibles aparece ahora con gran fuerza la llamada "Nueva tecnología informativa" gracias a la convergencia de tres nuevas tecnologías: computación, Microelectrónica y telecomunicaciones. Esta tecnología abre nuevas posibilidades para el sector educativo en general, pero especialmente a la Educación a Distancia.

Por ello de la presente ponencia se presenta como objetivo proponer un esquema metodológico que sirva para favorecer el diseño de programas a distancia en cuanto a utilización de nuevas tecnologías.

Algunos proveedores de educación a distancian sienten que el aula ideal a distancia es aquella donde la instrucción se entrega a un número pequeño de estudiantes vía video-vivo bidireccional y audio usando tecnología de fibra óptica. Ciertamente, los sistemas digitales comprimidos están volviéndose la tecnología con la opción de más y mejores servicios y de menores costos. Sin embargo, muchos educadores y administradores se defraudan si no pueden permitirse el lujo de la tecnología de condensación en este momento. Muchas veces se racionalizan gastos grandes y se aplica la idea de que  "si usted lo construye ellos vendrán".  De hecho, las matriculas aumentan como resultado en algunos casos de agregar un sistema del alta tecnología.

Sin embargo, las aulas de aprendizaje a distancia están en video bidireccional y audio no son fácilmente accesibles y a menudo están financieramente fuera del alcance. Desgraciadamente, muchas de las discusiones de hoy que involucran educación a distancia solamente se enfocan en la entrega basada en video. Comparado con la impresión, audio o sistemas de entrega basados en computador, un programa de entrega basado en video demanda una inversión inicial más alta, sostenimiento, y un costo continuo;  mayor tiempo en la preparación y coordinación para la entrega; y un mayor número de personas experimentadas para el desarrollo del curso.

Debido a éstas barreras en los costos, los proveedores se esfuerzan por desarrollar sistemas como los que se acerquen tanto como sea posible a este ideal  sin establecer realmente este tipo de aula. Concebida, el aula totalmente interactiva puede ponerse mayor disponibilidad para la mayoría de los aspectos de educación de distancia, pero ahora, no es económico para la mayoría de las instituciones. Y es  ahora es que muchos proveedores de educación a distancia tienen que concentrárse en este punto.

La educación a distancia resuelve muchos problemas, pero cualquier proveedor debe poseer la base del recurso para minimizar las barreras asociadas con aprendizaje a distancia: distancia, tiempo, y dinero. La barrera de costo en sí misma, asociada a menudo con entrega basada en  video, limíta el  acceso a los programas de aprendizaje a distancia.

Si los recursos se encuentran y el sistema video se instaló, la misma emoción exige ver resultados inmediatos para esa gran inversión. Hay expectativa de que un curso se entregará pronto, y en la fase experimental (qué también es la primera impresión que las personas tienen de educación de distancia) el tiempo es insuficiente y los expertos están agotados en formular el plan instruccional para un determinado curso.

Cuando la instrucción se desarrolla para educación a distancia, el tiempo debe ser utilizado en la preparación del sitio,  el maestro debe entrenarse, y el contenido debe convertirse de un formato tradicional a un formato de aprendizaje a distancia, claro especificando solo cuando se enfoca a la educación semipresencial por que también esta institución se dedica a la educación presencial.

¿Cómo determinar que una tecnología es la más apropiada para el contenido que se esta desarrollando? Un análisis general de la instrucción dará valiosa información, tal como resultados deseados e ideas de  cómo lograr estas metas instruccionalmente. Pero el tipo de desarrollo en si mismo,  puede ser determinado a menudo poniendo el plan de estudios en una de dos categorías: movimiento o no-movimiento. Ésta es una salida dramática de la manera tradicional de seleccionar la tecnología que era escoger entre basado en video, basado en audio, tradicional, u "otro."

Aquí el término  movimiento y no-movimiento se refiere al plan de estudios, o el tipo de instrucción, no al desarrollo. Este análisis del plan de estudios debe hacerse antes de seleccionar  la tecnología de la entrega. Un curso contiene plan de estudios de movimiento si la instrucción requiere movimiento en su presentación a los estudiantes. En otras palabras, si el movimiento es una parte obligatoria de la entrega para que el estudiante entienda el concepto(s) presentándo, entonces ése es un plan de estudios de movimiento.

Si un curso se diseña para enseñarles a los estudiantes cómo completar un experimento científico que involucra mediciones  y actividades sensibles a error,  probablemente requieran de la secuencia de movimiento para enseñar el curso con éxito. Pensando en estos términos, los proveedores pueden ganar visión acerca de los tipos de plan de estudios que requiere movimiento y aquéllos que no requieren movimiento.

 Los planes de estudios del no-movimiento son aquéllos que pueden enseñarse sin el movimiento en la entrega. La mayoría de las escuelas secundarias y universidades en las que los cursos están  nivelados entran, fácilmente, en esta categoría. Cursos como inglés, matemática, historia, y otras ciencias sociales son enseñadas sobre una base regular de lectura y la vía tradicional de estudio es por correspondencia.

El lector que no está familiarizado con estudio por correspondencia puede sorprenderse por ver la matemática en esta lista; sin embargo, uno debe recordar que, según la definición anterior, la matemática no es un plan de estudios basado en movimiento;. por consiguiente, no debe requerirse un sistema basado en  movimiento para encontrar sus metas de educación de distancia.

 Dada la variedad de sistemas de entrega disponible hoy,  no debe haber una situación donde una institución no pueda recibir servicios de educación a distancia basados en una falta de medios. No toda institución  puede permitirse el lujo de un satélite o las tecnologías de vídeo comprimido, pero casi cada colegio, escuela o universidad  tiene una grabadora, un VHS y/o un teléfono. La sugerencia aquí necesariamente no es evitar  la instrucción basada en vídeo o en electrónica, sino considerar lo que el plan de estudios requiere absolutamente antes de seleccionar el  sistema de entrega.