

***Taller Mesoamericano y del Caribe
INAOE - ISTECH 2002***

Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica

Tonanzintla, Puebla - Mexico
Mayo 14 - 18, 2002

“Herramientas para la Educación a Distancia”

Marcelo Vera, Ph.D.
University of South Florida
Tampa, Florida
USA



“HERRAMIENTAS PARA LA EDUCACIÓN A DISTANCIA”

Introducción:

En las ultimas tres decadas la tecnología ha revolucionado el mundo entero, el comportamiento humano ha cambiado, lo que a cierto tiempo lo tradicional duro por años, hoy por hoy el cambio es mucho más rapido. En este nuevo milenio, ya nadie ha escapado del impacto de las discusiones tecnológicas y una palabra sobre todo “Internet”. El uso de las comunicaciones celulares, digitales, los medios de comunicación y las convergencias, y todas las nuevas tecnologías estan afectando a nuestras comunidades a diario.

Nuestro mundo esta viviendo un avance tecnológico sin precedencia, lo que impacta sin duda alguna nuestras vidas y el desenvolvimiento cotidiano de que es lo que hacemos, como lo hacemos y cuando lo hacemos. Entre todo esto, los servicios del Internet han logrado quizá la revolución en la comunicación y la información en la política, cultura, educación y profesión.

De esta manera, la educación en todos los niveles ha tomado ya direcciones diferentes, ha evolucionado en varios aspectos. La tecnología ha entrado en los salones de clases como una adhesión y tambien como una parte principal de la enseñanza a todo nivel. Hoy en día existen instituciones virtuales que dan instrucción a diferentes niveles de educación, técnico, academico, primario y superior. Es asi que las universidades virtuales son ahora ya una realidad en los paises industrializados. En los paises de Latinoamérica, es una preocupación ya el rapido aceleramiento de universidades tradicionales ofreciendo cursos que han sido adaptados a la tecnología y aquellos que ofrecen la educación a distancia como una alternativa mas de estudios.

En esta presentación en el Taller Mesoamericano y del Caribe, que se realiza en Tonanzintla, Puebla – Mexico, quiero hablar un poco sobre esta temática que para muchos es el futuro de la educación y para otros es la tecnología la que ayuda a la educación en este nuevo milenio. Sin embargo mi concentración sera en las herramientas de la educación a distancia, tratando de mostrar los metodos y las formas de la entrega de material educativo por medios tecnológicos de esta epoca.

Objetivo:

El objetivo principal de esta exposición es la de exponer las metodologías tecnológicas y usos de las varias herramientas de la educación a distancia, y los metodos que se usan para que la entrega de material educativo sea pertinente a los diferentes casos y necesidades ya sea en la educación o en la industria. En esta ocasión analizare puntos estratégicos del uso de la

tecnología en los salones de estudios como una ayuda visual, de audio, o simplemente de comprensión, hasta el desarrollo de un curso completo en varias de las metodologías de la educación a distancia. Sobre todo, dar a conocer a los asistentes que la educación a distancia ya esta siendo utilizado mundialmente, y que estan haciendo las entidades educativas al respecto, hasta quienes estan en la educación a distancia en estos dias en diferentes programas mundiales.

Los asistentes a mi exposición podran después discutir este nuevo paradigma de la educación con mayor respeto a lo que ya no es tradicional, y quiza visto muy mal en algun momento, pero que ahora ya es un tema de demasiada importancia en la educación mundial. ¿Cómo prepararse a desarrollar cursos a traves de la educación a distancia?, ¿Que puntos son importantes para saber que un curso tendra el éxito deseado?, y otras preguntas que recaen naturalmente para el buen desenvolvimiento de lo que es la educación a distancia.

La Educación a Distancia

Los proyectos mundiales de globalización por ejemplo, muestran a la educación a distancia como un método moderno de educación global y de alcance cultural de países y grupos étnicos. Lo cual, nos muestra claramente que estos nuevos métodos de enseñanza, especialmente de educación superior, esta visto como un futuro imparable en los rangos educativos. Lo que al mismo tiempo hace que sus tecnologías se desarrollen igualmente a una velocidad vertiginosa, mostrando al mundo globalizado las varias y nuevas un-ortodoxas formas de educación basadas en la tecnología interactiva sincronía y asíncrona, y más que todo al alcance de todos.

Las razones para implementar o siquiera planear programas de educación a a distancia, no es en realidad una necesidad para todas las instituciones educativas o industriales.

Sin embargo, de acuerdo a los numeros de las estadísticas, estas revelan que la mayor cantidad de universidades de los Estados Unidos y Europa hoy en dia estan preocupados por tener entre sus programas por lo menos cursos que se ofrezcan por la metodología de la educación a distancia. Sus razones? Varias....pero una que es valedera es.....Una competencia feroz por alcanzar a los estudiantes.

En la industria, la educación a distancia es una de las formas de utilizar modelos de enseñanza y entrenamiento a su personal en forma menos costosa y más aplicable a sus respectivos campos

Sin embargo, yo opino que las instituciones ya sean educativas o industriales tienen que hacerse las siguientes preguntas:

1. ¿Que tipos de necesidades existen dentro de la institución misma?
¿Cómo sé estan cubriendo esas necesidades actualmente?

2. ¿Que opciones se pueden ofrecer con la educación a distancia?
Seran estas opciones totalmente educacionales o simplemente de entrenamiento?
3. Son las opciones de la educación a distancia: Apropriadas culturalmente?
Efectivas en sus costos? Políticamente buenas? Posibles tecnológicamente?
4. Que problemas podrían solucionar los programas de la educación a distancia?;
y si la Educación a distancia es una solucion.....cual es el problema actual?

Y de esa forma son muchas las preguntas que hay que hacerse, sin embargo hechas las preguntas y dadas las soluciones las instituciones con programas de educaciona distancia estan creciendo muy, pero muy rapidamente y la competencia es cada dia más feroz.

Definición de la educación a distancia

El concepto fundamental de educación a distancia es simple:

“Estudiantes y profesores están separados por la distancia y muchas veces en tiempo”.

Mi definición

Yo defino la educación a distancia de la siguiente manera:

“La educación a distancia es un método de enseñanza que ocurre generalmente en un lugar diferente del cual en el que se imparte la instrucción, y para tales efectos se necesitan técnicas especiales con conceptos de tecnología tnstruccional y digital; métodos de comunicación, y más que todo, la participación activa de estudiantes, creadores de materiales y curriculums de enseñanza”. (M.Vera, 1999)

Pero lo importante es saber distinguir que la educación a distancia es proveer enseñanza en lugares y tiempos que sean primeramente más convenientes para los que aprenden en vez de los imparten la instrucción o de las instituciones.

De todas formas, quiero enfatizar que la educación a distancia es mucho más que simplemente usar tecnología en un aula convencional, requiere de un trabajo arduo de estudios, diseños e implementación que envuelve a un numero bastante grande de profesionales y peritos en la material de educación a distancia.

Fases históricas de la educación a distancia.

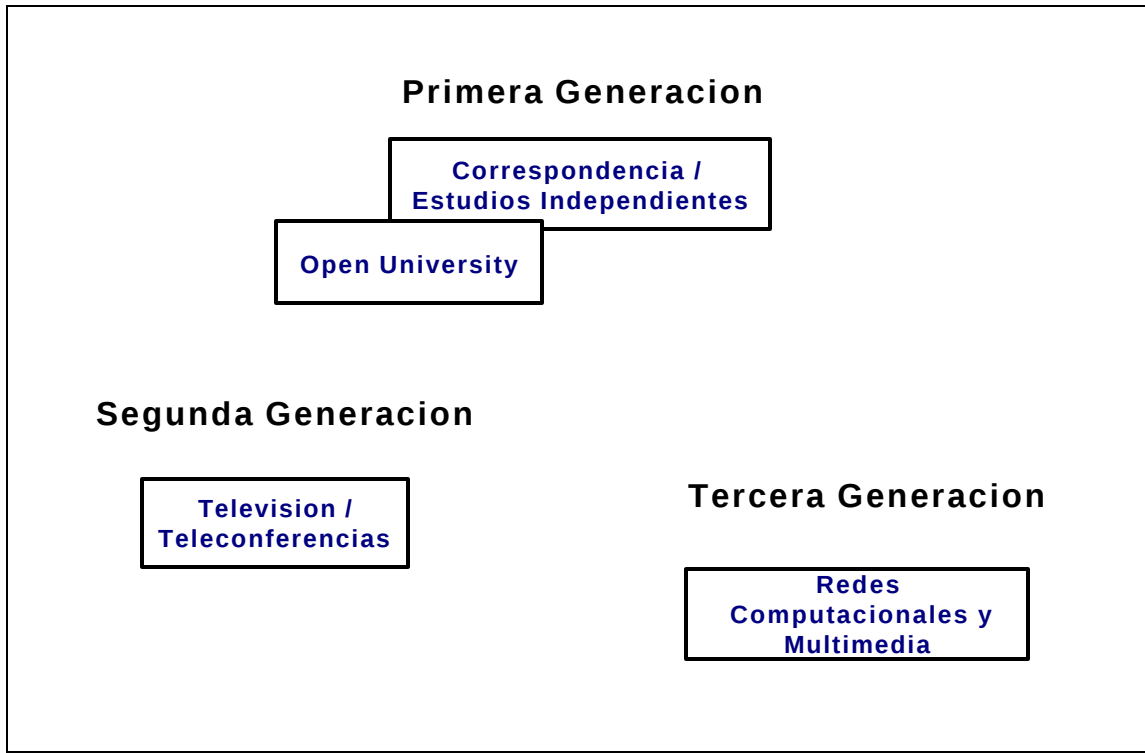


Figura 1

Las Generaciones en la Educación a Distancia

En los Estados Unidos, con el incesante avance tecnológico, este nuevo paradigma educacional no espera leyes ni reglas, y hoy en día existen mas de 70 universidades virtuales, a lo que los legisladores y las leyes norteamericanas han tenido que poner mucha atención. Claro, esta por demás decir que a esta tercera generación de la educación a distancia, el aporte más contundente es el avance y la revolución de la tecnología en los últimos diez años solamente, permitiendo que exista una interacción apropiada, cualitativa y cuantitativa en contenido a través de la distancia. Lo cual en muchos casos puede inclusive sobrepasar las expectativas de interacción de una clase tradicional.

Movimiento docente: Profesores, Instructores y educadores ahora buscan la interaccion asistida de la tecnología.

Hoy por hoy, existe un movimiento docente. Instructores, Profesores y educadores en general se han dado a la tarea de aprender estas nuevas tecnologías para evolucionar de los típicos y tradicionales métodos de enseñanza en las aulas. Su trabajo es el de acoplarse con la educación

a distancia o simplemente con la tecnología. Por lo tanto; promueven experiencias de aprendizaje basadas en los siguientes tipos de interacción:

- Catedráticos con estudiantes
- Estudiantes con otros estudiantes
- Estudiantes con medios de información (Libros, Bibliotecas y otros materiales de investigación, expertos, y otros medios electrónicos que son muy dinámicos.
- Intercomunicación ocurre a cualquier tiempo o lugar.

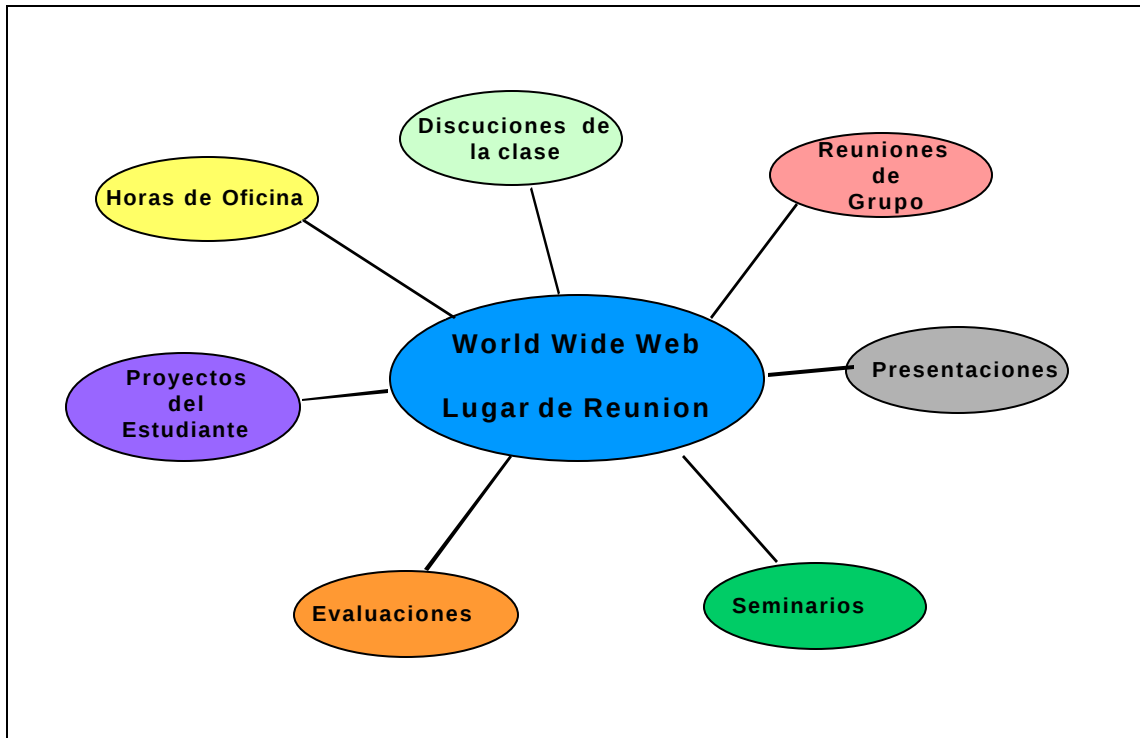


Figura 2

Reunión Virtual

Interés en la educación a distancia

Esta por demás decir ya, que los intereses sobre este nuevo paradigma de educación y sus métodos son mas que alentadores y sobrados, pues hemos visto que en los últimos tres años solamente la incursión de la educación a distancia en universidades acreditadas y no acreditadas ha crecido en mas de trescientos por ciento en el ámbito mundial. No solamente se ha visto el interés académico en su más alta expresión de pura enseñanza, sino también en los medios comerciales y aprovechados de compartir un pedazo del resultado. Especialmente, gracias al desarrollo rápido de la tecnología, la educación a distancia esta llamando la atención de muchos estudiantes y educadores a un primer nivel, y profesionales a un segundo nivel. Entre la academia como primer objetivo encontramos que los intereses son principalmente de:

- Adultos que quisieran completar sus estudios secundarios
- Estudiantes universitarios que tienen conflictos de horarios o clases
- Estudiantes en constante aprendizaje
- Profesionales que necesitan certificaciones, o cursos avanzados
- Profesionales que quieren continuar sus estudios graduados (Maestrías, Doctorados).
- Personal de Oficina y apoyo que necesitan actualizar sus conocimientos, etc.

La educación a Distancia también ofrece mas alternativas inclusive para los estudiantes presenciales, quienes ahora contarían con muchos programas de asistencia tecnológica a sus clases de estricto método presencial, como por ejemplo el uso de las bibliotecas virtuales simplemente por nombrar uno.

Organización y principios sobre la educación a distancia

Organizar lo que se llama ahora experiencias educativas en el espacio virtual, ha creado demandas adicionales en todos los elementos del sistema educativo: Instructores, profesores, catedráticos, administradores y estudiantes. Por otro lado metodología educativa, sistemas de calificación y otros son los que tienen que cambiar de rumbo o entrar en una etapa de evolución. Ahora todo el conglomerado tiene que encarar no solamente el esfuerzo de tener que aprender nuevos métodos y sistemas computarizados, sino también el de tener que aportar ideas y esfuerzos a estos nuevos sistemas con el fin de promover la enseñanza a distancia con la ayuda de la tecnología.

1.- ¿Quiénes son los que tienen que estar envueltos en el desarrollo de la educación a distancia?

Para que esta metodología sea efectiva, la educación a distancia requiere de los esfuerzos colectivos e integrados de varios participantes a la vez, incluyendo por supuesto a los estudiantes, cuerpo facultativo, administradores y personal de apoyo. Si es que se integra efectivamente con todos estos miembros, entonces, cada uno de ellos traen capacidades únicas de aporte al esfuerzo. Al mismo tiempo la actitud de trabajo negativo o falta de equipo podría traer serias consecuencias al éxito de cualquiera de estos programas. A continuación vemos y exploramos la relación que existe entre todos estos participantes:

1.1 Estudiantes. El éxito de cualquier programa a distancia, depende de que el programa sea calculado a satisfacer las necesidades de los propios estudiantes, y el sistema de medición mostrara el que estos hayan logrado sus objetivos de aprendizaje al final. En los modelos de educación a

distancia, el aprendizaje para los estudiantes es generalmente más complejo que aquel tradicional por las siguientes razones:

- 1.1.1** Estudiantes están por lo general separados de otros estudiantes como para poder compartir ideas, pensamientos y hasta poder trabajar juntos en forma presencial. Pueden lograr este tipo de trabajo junto, pero en la forma virtual, en otras palabras, es la disciplina de estar en contacto con sus compañeros por otros medios de comunicación.
- 1.1.2** Estudiantes y catedráticos, por lo general empiezan a desarrollar una forma de relación académica desde un principio en una clase presencial, pero en educación a distancia esta relación toma mucho mas tiempo en completarse, precisamente por el hecho de no poder conocerse personalmente.
- 1.1.3** En la educacion a distancia, la tecnología es por lo general el medio mas usado para comunicarse con los compañeros y profesores y otros envueltos en el impartimiento de una materia o clase. El caso es de que hasta que el profesor-estudiante lleguen a conocer bien el manejo de la tecnología o más que todo hasta que lleguen a tomar la confianza necesaria, recién se podrán comunicar con frecuencia, además de obviar los obstáculos tecnológicos.

1.2 Catedráticos. La mayor responsabilidad de educación a distancia en cualquier clase por lo general en el miembro facultativo, el Catedrático, el que ha sido encargado con preparar, desarrollar y terminar un curso a distancia. En una clase tradicional por ejemplo, la responsabilidad del desarrollo de la misma es siempre del catedrático. El monitorear el avance de la clase, el manejo de la información, ver que los estudiantes están aprendiendo y todo eso implica siempre que el catedrático tenga que manejar estas responsabilidades en diferente forma en una clase a distancia. Tiene mas desafíos que confrontar:

- 1.2.1** El catedrático deberá desarrollar un plan de educación a distancia siempre con el entendimiento y apreciación por las características y necesidades de los estudiantes primero y además de que con muy poca experiencia al principio. Por lo general el catedrático tiene que entender la cultura y condiciones de vivir de un estudiante para poder acercarse

con material de enseñanza. Esto se hace un poco mas difícil en la educación a distancia y por esta razón se tiene que incorporar métodos que den resultados para lograr éxito.

- 1.2.2** Mientras que los catedráticos presenciales por lo general hoy en día usan muy comúnmente la ayuda académica de diapositivas y otros sistemas tecnológicos, en la educación a distancia, la tecnología es el medio de subsistencia para una clase. Esto requiere que el catedrático tenga que saber el manejo de estas tecnologías efectivamente para impartir sus clases.
- 1.2.3** Mas de los catedráticos adaptan el material de sus clases de acuerdo al paso con el que la clase este progresando. En las clases tradicionales, el catedrático primero observa la actitud de los estudiantes para comenzar con el desarrollo del material. En cambio, en la educación a distancia, el catedrático tiene que saber de cuando comenzar con algún material en forma mas ordenada y consciente, lo que llevaría a un conocimiento tecnológico del catedrático para evitar uso de tiempo indebido, además de saber que tecnología usar para iniciar incentivo en los estudiantes a adelantar el material a aprender.
- 1.2.4** Toma mucho tiempo el desarrollar un curso a distancia, además de una curvatura de aprendizaje por parte del catedrático primero. La adaptación de un curso tradicional a uno de distancia tomara mas tiempo que el desarrollo de uno nuevo directamente arreglado a la tecnología. Los catedráticos, por lo general necesitan de mucho tiempo para la preparación de un nuevo curso totalmente a distancia. Cursos o clases asignadas a los catedráticos, desde ningún punto de vista, deberá ser considerada como una clase mas.
- 1.2.5** Por ultimo, el catedrático que usa métodos de educación a distancia en cualquiera de sus clases, viene a ser el personaje más importante en la clase en cuanto a proveer el material a aprender, además del uso y manejo de programas especializados usados en la entrega a distancia. Lo que hace que los estudiantes sean beneficiados de recibir instrucción directamente del autor del material en la mayoría de los casos.

1.3 Administradores La participación de los profesionales encargados de la administración de sistemas tecnológicos y logísticos es la parte más valiosa de la educación a distancia, por lo que la falta de estos, haría simplemente que no exista educación a distancia.

1.3.1 Comenzando por los ingenieros de sistemas, quienes están por lo general encargados del manejo de equipos computarizados, o equipos de videos, cámaras, telefónicos y otros de comunicaciones, estos tienen que llevar un peso de responsabilidades muy valioso para la educación a distancia. Tienen que correr sistemas 7/24/365 lo que quiere decir los siete días de la semana, las veinticuatro horas del día y los trescientos sesenta y cinco días del año. Están siempre controlando que los equipos no fallen y los estudiantes puedan tener acceso total a cualquier hora del día, lo mismo que los catedráticos y otros.

1.3.2 Los administradores logísticos, son aquellos que manejan todo lo relacionado a las inscripciones asignación de horas y otros detalles que por supuesto ponen a un programa a distancia a la merced de estos por su importancia. Estos empleados de apoyo, tienen responsabilidades de que el programa tenga su lógica de acceso al público que quiera tener información y decida inscribirse a cualquier programa a distancia.

De tal forma explicada, podemos apreciar que si un componente del equipo de desarrollo fallara en el soporte o apoyo a un programa de educación a distancia, como lo habíamos mencionado anteriormente, el programa fallaría inmediatamente, pero de lo contrario el éxito depende de que el equipo trabaje en conjunto.

2. Particularidades importantes

Las particularidades más importantes de los modelos para aplicar a un curso a distancia pueden ser basados en simples reglas de diseño de un método o programa.

Lo importante es saber que estas normas se apliquen con regularidad o más que todo puedan aplicarse constantemente a través de la duración del programa para ser constantes y mantener la disciplina del estudiante.

2.1 Activo: Estudiantes participan en un programa de aprendizaje que envuelve actividades mentales y particularmente cuán activa es la participación del estudiante al escribir reportes, comentarios, etc.

2.2 Colaborativo: Estudiantes participan en discusiones y proyectos en grupo, al igual que otras actividades de investigación donde pueden trabajar en grupos de mas de tres personas a la vez. Este tipo de participación estudiantes es altamente recomendada y practicada en la educación a distancia.

2.3 Apropiado y Accesible: El método de aprendizaje es diseñado para estudiantes en términos de trabajo, tiempo, carreras y niveles de preparación. El otro factor importante, es el de ofrecer la apertura a material de estudio el mayor tiempo posible. Lo que quiere decir que las interrupciones deberán ser mínimas por parte técnica o de entrega.

2.4 Calidad Excelente: El programa aquí deberá ser diseñado enfocando al estudiante, haciendo que ellos adquieran sus metas y objetivos deseados como medida primordial. La calidad deberá ser demostrada en el material de aprendizaje y lo que últimamente quedar grabada en la mente de los estudiantes.

2.5 Medidas importantes: Aquí el programa deberá ser diseñado teniendo en cuenta la vida de los estudiantes, oportunidad de estudios no muy caros en cualquier parte y a una velocidad de entrega electrónica razonable. También deberá tomarse en cuenta la cultura y vida de los estudiantes, porque distancia quiere decir estudiantes de cualquier parte en el mundo.

Planeamiento y diseño de un curso a distancia

Ya hemos hecho alusión a lo que requiere la preparación y el diseño de un curso a distancia en las paginas anteriores. Comenzando con el catedrático, para ofrecer un curso mediante distancia un este tiene que invertir un considerable periodo de tiempo. La preparación del curso puede tomar varios meses. El aprendizaje de la tecnología y el manejo de paquetes de software también tienen que ser considerados como tiempo a una curvatura de aprendizaje por parte del catedrático primero. Aparte del material a enseñarse, hay otro tipo de necesidades tan importantes y que van de la mano en cualquier proyecto. Estos son los del personal técnico, el presupuesto económico (como medida principal), investigación sobre accesos, servidores, software, medios de transmisión y otros. De todas formas se tiene que hacer un estudio exhaustivo sobre las necesidades, alcances y finalmente los objetivos. A tomarse en cuenta están los siguientes puntos:

- Establecer una Visión clara.
- Establecer la audiencia y el propósito.
- Cuales son los objetivos principales.
- Cuales son los alcances de los medios.

- Preparación técnica de los profesionales a emplearse
- Preparación didáctica con ayuda de la tecnología.
- Establecer y proyectar un presupuesto dedicado.
- Infraestructura y acuerdos académicos.
- Selección de métodos y estilos.
- Planeamiento y diseño de la tecnología a usarse
- Soporte técnico a los usuarios.
- Revisión del material de enseñanza y métodos.
- Crear comités que estudien las metas alcanzadas.
- Publicidad y cumplimiento de acuerdo a lo planeado.

El desarrollo de una nueva clase en cualquier método de educación a distancia o la adaptación de una clase existente preparada para el método presencial deberá pasar por varios puntos de escrutinio para aclarar su validez y calidad. Es muy importante y vale la pena recalcar muchas veces que la entrega instruccional mediante tecnología deberá primero ser analizada por estos puntos importantes:

1. **Formalizar el proceso de desarrollo instruccional.** El término ya implica la definición de estos términos como el proceso sistemático de desarrollar instrucción. Este paso provee una revisión no intrusa de un material didáctico y re-analizarlo para su incorporación como contenido único con sus características y necesidades para los estudiantes. Este proceso deberá ser sistemático y cíclico en todos los pasos de diseño y análisis observando las reglas y normas de la tecnología y la educación a distancia.
2. **El paso del diseño.** Este paso del proceso de desarrollo instruccional empieza con la identificación y definición de una necesidad o un problema instruccional. En el planeamiento del desarrollo o la adaptación de un curso tiene que observarse muy de cerca que es lo que se quiere lograr y como se debe lograrlo, es decir, el principio y su objetivo.

2.1 Entender el problema o la necesidad. Para entender un poco más este punto se debe aclarar que hay varias preguntas que uno debe hacerse mientras se llega a este paso como por ejemplo:

- ¿Por qué se necesita este tipo de instrucción académica?.
- ¿Cuáles son las necesidades específicas de la audiencia a la que se intentará llegar con estos métodos?.
- ¿Qué tipo de estadísticas verifican las necesidades de implementación?.

- ¿Qué experiencias del pasado dan indicación de que la instrucción planeada será efectiva para las necesidades generales?.
- ¿Son las necesidades educativas locales o más amplias en geografía?.

2.2 Conocer la audiencia. Para que el programa tenga efectividad es importante también conocer la audiencia a la que se intenta llegar. Para este paso también es bueno responder a ciertas preguntas que uno debe hacerse como:

- ¿Cuál son las edades, intereses y sus niveles de educación?.
- ¿Cuan familiares están los estudiantes con la tecnología y los métodos de instrucción en línea?.
- ¿Cómo aprovechara la audiencia el conocimiento ganado y como lo secundaran con otros cursos?.
- ¿Cuáles son los grupos culturales participando en el curso, se necesita saber si son rurales-suburbanos, postgrados o licenciaturas?.

Encontrar respuestas a estas preguntas no es tan fácil, en este caso el catedrático deberá contactarse con colegas que conozcan respuestas o tengan mas experiencia en estos casos.

2.3 Identificación de metas instruccionales. En el paso del diseño del proceso de desarrollo instruccional nos hemos preocupado de delinear las metas globales basados en el contenido y las necesidades de una audiencia cualquiera. Pero, mientras las metas son globales, los objetivos son más específicos, mas importantemente van juntos a un éxito mas seguro.

3. El paso del desarrollo. En el paso del diseño, el principal foco ha sido de juntar toda la información pertinente para el diseño de un curso a distancia. En este paso del desarrollo, estos planes son puestos en acción, pero,

siempre entendiendo que hay que tomar la dirección adecuada. Para que este paso tenga la utilidad que beneficiaría a la audiencia, debemos por lo tanto considerar los siguientes puntos:

3.1 De metas a objetivos. Este proceso de paso por paso deberá ser desarrollado para asegurarse que el material esta sistemáticamente elaborado para recoger un conocimiento valedero y lógico. Por tanto, estos objetivos deberán ser descritos claramente. Saber como se medirán los resultados, encontrar las experiencias al final, y recoger comentarios de los que usaron el sistema de aprendizaje para corregir errores o aumentar utilidades.

3.2 Crear un contenido claro. La audiencia deberá estar claramente informada del contenido antes de comenzar con el curso, para saber de esta manera lo que deberán enfrentar a través del desenvolvimiento del mismo.

3.3 Revisar el material existente y preguntar a los expertos. En este paso es muy importante revisar todo el material, corregir los errores gramaticales o gráficos. Probar si las funciones de impresión funcionan o no, y saber si todo lo que se ofrece a la audiencia esta disponible sin problemas.

En este paso también es bueno, preguntar por opiniones de expertos que quisieran comentar o probar la funcionalidad del curso.

3.4 Organizar y desarrollar el contenido para llegar a los objetivos. Reorganizar, revisar, y refinar el contenido para corresponder a los objetivos escritos, después desarrollar el contenido exactamente para lograr que los objetivos sean exitosos.

3.5 Selección de los métodos de entrega del material. En este paso, muy cuidadosamente tendremos que seleccionar que tipo de programa o paquete de software se usa para la entrega de los distintos materiales disponibles para la audiencia. Como por ejemplo: Powerpoint, texto, graficas, etc.

4. Paso de la evaluación. De todos los pasos explicados anteriormente para el desarrollo de un buen curso a distancia, este paso de la evaluación quizás sea uno de los más importantes pasos a tomarse para analizar el éxito de un programa. El propósito de la evaluación, es el de proveer información exacta de los resultados de la educación a distancia para decidir el futuro de cualquier programa a distancia.

A continuación podemos ver algunos puntos básicos que influyen al grupo que necesita tomar decisiones basados en evaluaciones con datos específicos:

4.1 Estudiantes interesados en participar en cursos a distancia quieren saber la efectividad del catedrático a distancia. La relevancia del contenido del curso, y más que todo los objetivos del curso a un termino de largo plazo en la educación principal del estudiante.

4.2 Administradores académicos necesitan saber los datos de evaluaciones para tomar decisiones si sus programas deberán o no continuar o cambiar métodos estratégicos y educativos. La equivalencia de sus estándares de enseñanza tradicional y las metas de sus facultades y programas.

4.3 Cuerpo de docentes, necesitan saber los análisis exactos para determinar la actitud de sus estudiantes a distancia, la efectividad de sus cursos, el material usado es o no aceptable, que tipo de medios deberán incorporar a su material universitario, y más que todo esta información les servirá para hacer una critica constructiva y mejorar su curso cada semestre.

4.4 Evaluación Sumativa, Como su nombre lo implica, la evaluación sumativa deberá ser administrada al terminar el curso para buscar datos informativos que muestren la efectividad del curso, la precisión de su contenido, etc.

4.5 Evaluación Cuantitativa y Cualitativa, El tipo de datos recolectados en la evaluación sumativa y formativa también puede ser categorizada como cuantitativa y cualitativa. La evaluación cuantitativa confía en una serie de respuestas que después esta expuesta a una investigación experimental de manipulaciones estadísticas de altas cantidades de datos.

Por el otro lado, la evaluación cualitativa se enfoca en el fondo de las respuestas, remarcando por supuesto los datos detallados y la información extractada de un pequeño grupo de entrevistados, datos que son valederos para un análisis más exhaustivo.

Lo que entonces esto nos demuestra es que todo este grupo tiene puntos en común para beneficiarse con un paso evaluativo. Ello requiere un análisis informativo que es objetivo, preciso y más que todo de uso general.

Por ultimo, en este paso que puede ser desenvuelto con muchos detalles debemos indicar que el proceso de evaluación deberá incluir elementos como: 1) ***Información rápida***, e inmediata de los participantes; 2) ***Información Clara***, que deberá ser recolectada para una comparación objetiva de resultados; 3) ***Información individualizada***, que presenta ideas y análisis individuales para tomar en cuenta opiniones que pueden dar a conocer diferentes resultados; y por ultimo 4) ***Información de orientación futura***, que dará a conocer que se cambiara o aumentara en el futuro para mejores resultados.

Las Herramientas de la Educación a Distancia

Una labor bastante intrínseca en la elaboración de la educación a distancia es la selección de herramientas con las que uno pretende transportar material de educación a través de la tecnología. En este paso importante por lo tanto, tenemos que volver a tomar las consideración antes mencionadas y preguntarnos de a quien queremos llegar?; cuales son los objetivos?; ¿Quién será nuestra audiencia?, etc.

Hoy en día, especialmente en que la tecnología no descansa, nos da opciones a considerar en una bandeja llena de herramientas que se podrían usar, y que cuidadosamente deberán ser elegidas. Estas opciones incluyen audio conferencia interactiva, video de ida y vuelta, conferencia computacional, sistemas gráficos con audio e inclusive imprentadas, etc; etc.

Las opciones son numerosas hoy en día. En las plataformas veremos los requerimientos de cada una de estas para su aplicación, lo que en parte nos puede responder a varias preguntas antes de comenzar cualquier proyecto.

En esta parte que la he dividido en dos secciones, primero expondre las varias metodologías tecnológicas y de recursos humanos disponibles para el uso de la educación a distancia. En

segundo termino hablare sobre las herramientas más populares usadas en la actualidad en la metodología de cursos en linea usando la via del Internet y el acceso a sitios cibernéticos. La razon para esta mi concentración es precisamente la popularidad de estas herramientas de desarrollo y el uso que se le esta dando en la enseñanza y entrenamiento.

Aunque yo quisiera disponer de mucho mas tiempo para hablar de varios otros componentes y quiza desglosar mas detalladamente cada uno de las herramientas, en esta oportunidad me atendre a dar una explicación más superficial, pero tratando de cubrir lo que mas se puede de estas herramientas. El campo de la educación a distancia es batante amplio para cubrirlo en unas cuantas conferencias o workshops, por lo que nos damos turnos de en hablar por partes. Sin embrago, una cosa es importante recordar que todo proyecto de la educación a distancia no podria ser llevado a cabo si no existiera la coyuntura de tecnología y recursos humanos.

Plataformas de la educación a Distancia (Distance Education)

El hecho de que los cursos a distancia a distancia cuenten con mucha tecnología de apoyo no quiere decir que uno tiene que variar en la misión de lo que implica distancia. Los educadores académicos han visto a este modelo de enseñanza primordialmente para alcanzar a los estudiantes que no pueden llegar hasta sus centros de operaciones. Han decidido llevar la educación hasta aquellos que están impedidos de contar con el tiempo necesario para atender clases y otras actividades. Mas que todo, es el alcance educacional como extensión a la geografía mundial. Por esta razón, la educación a distancia no es simplemente un método para reemplazar las aulas de las universidades, ni mucho menos para dejar sin trabajo a los docentes o para evitar construir edificios educativos. Al contrario, este método no es para cualquiera estudiante, ni para cualquier docente, este método es un método sofisticado de asistencia educativa, solamente para aquellos que tienen las necesidades de optar a este método de educación. Es mas, se necesita una disciplina mucho mas aguda que un curso tradicional, es para aquellos que tienen impedimentos sociales y/o físicos, y más que todo, para aquellos que no cuentan con instituciones educativas superiores en sus áreas o cursos que se necesitaran para continuar carreras y asimilación cultural.

Por lo tanto, las plataformas educativas a distancia, tendrían que ser, bien, sincrónicas o asincrónicas, y estas plataformas las describimos aquí de la siguiente manera:

Sincrono (Synchronous)

Comunicaciones las cuales permiten que los procesos de enseñanza / aprendizaje ocurran en tiempo real (Real Time) sin importar la distancia o el lugar. Estilo Sincrono (Synchronous) y sus tecnología de educación a distancia son:

- Videoconferencia (Videoconferencing)
- Vía Satélite (Satellite) ITFS (Instructional Televisión Fixed Services)
- Audioconferencia (Audio Conferencing)

- Sesiones Sincronas en el World Wide Web (WWW Synchronous sessions)

Asíncrono (Asynchronous)

Comunicaciones las cuales permiten que los procesos de enseñanza / aprendizaje no sean dependientes del tiempo o lugar. Estilo Asíncrono (Asynchronous) y sus tecnología de educación a distancia son:

- Cursos en línea (Online Courses)
- Audio / Vídeo formatos en tapes (Audio/Video Format tapes)
- Cursos de correspondencia o estudios Independientes (Independent Studies)
- World Wide Web / Internet

Plataformas múltiples o combinadas

La ventaja de tener todos estos sistemas tecnológicos disponibles también ayuda a la utilización de formatos múltiples o combinados, lo que quiere decir que se pueden mezclar los estilos sincronicos con los asíncronicos para ofrecer métodos múltiples sin muchas restricciones de disponibilidad. La utilización conjunta de plataformas también le da al educador una versatilidad en crear sus programas de acuerdo a las necesidades de su audiencia. Es importante, sin embargo, saber las limitaciones de una combinación anteladamente para no tropezar con problemas posteriormente, especialmente cuando un programa esta en función.

Herramientas de transmisión en la Educación a Distancia:

Sin entrar en mucha discusión, entre los métodos mas usados hoy en día ya se puede apreciar metas alcanzadas y hacer revisiones de infraestructura para asegurar el futuro de los diferentes cursos y las tecnologías a usarse. En mi experiencia, yo aconsejo que un educador no esta siempre obligado a usar las ultimas tecnologías, pues como en todo programa computarizado, hemos visto que los programas lanzados por los fabricantes de software o hardware siempre tienen fallas al principio los cuales son corregidos posteriormente y gracias a los comentarios de los usuarios.

Uno de los pasos importantes, es la selección de los métodos de educación a distancia que se emplearan, haciendo uso de la información que ofrecen compañías dedicadas a la venta de los equipos electrónicos y computarizados del ramo, muchas veces incluyen instalación completa y ayuda técnica.

Entre algunos de los estilos ya mencionados desglosamos sus partes en la siguiente forma:

- **Videoconferencia (Video Conferencing)**



Transmisión Global
Estrategias Interactivas
Vídeo y Audio de ambas vías
Dependiente de un lugar fijo
Estrategias de Multimedia

- **WWW / Internet**



Dispersión Global
Instrucción Sincrónica o Asíncrona
Necesita presencia de hardware local y conexión al Internet continua
Correo Electrónico, Chat rooms, señales de audio y algunas veces de video

- **Transmisión a Satélite (Satellite Transmission)**



La transmisión es mundial si fuera necesario
Vídeo de una sola vía
Audio o fax con llamada telefónica
Ayuda técnica o instruccional
Basada en estudio o lugar fijo
Puede transmitirse a varios lugares a la vez
La ventaja de cambios digitales

- **Transmisión ITFS (Instructional Television Fixed Services)**



Video de una sola vía
25 a 30 Millas de radio para una transmisión optima
Audio o fax con llamada telefónica
Ayuda técnica o instruccional
Basada en estudio o lugar fijo
La ventaja de cambio digitales

- **Formatos múltiples**

Muy ventajoso instruccionalmente

Telecomunicaciones

Por supuesto que tendremos que hacer hincapié sobre las telecomunicaciones. De todas maneras acotare que sin estos medios de telecomunicaciones no tendríamos la evolución de la educación a distancia en los últimos treinta años. Por lo tanto, ya que esta tecnología es existente y nos ha dado esa gran pauta para ofrecer la educación a distancia, pues, tenemos que acercarnos a mostrar lo que son las consideraciones básicas para buscar los medios de transmisión. Expandiendo a lo dicho anteriormente, aquí vemos los medios telecomunicativos más comunes y más usados hasta el presente:

- 1 **Líneas de teléfono:** Proveer acceso garantizado y limpio, como mínimo contar con muchas líneas de módem.
- 2 **Uso del Internet:** La audiencia usaría el internet contando con muchas cuentas diferentes, o una especial para acceso directo.
- 5 **Uso de Laboratorios:** Proveer laboratorios de acceso común y conexiones libres para laptops con domicilios DHCP (Dynamic Host Control Protocol). Los laboratorios comunes son una solución buena para acceso rural o geografías con pocos recursos tecnológicos.
- 6 **Satélite o conexión remota:** Las transmisiones de satélite son hoy en día uno de los más importantes métodos de conexión, y por ende el uso de esta tecnología amplía más las ventajas para usarse en lugares remotos.
- 7 **Estudio a Estudio:** Cámaras de video, Computadora y periféricos. Aulas especializadas con bastante equipo tecnológico instalado.
- 8 **Listservs o Chat rooms:** Forma Asynchronous (texto solamente no GUI) en algunas instancias solamente.
- 9 **E-mail:** El más popular aditivo, el correo electrónico
- 10 **WEB:** (WBT) enseñanza Basada en el Web, usando acceso al Internet

Herramientas y Programas para la Enseñanza a Distancia:

Considérese que para tener éxito en la educación a distancia hay que observar muy detalladamente los pasos más fundamentales de implementación. Aunque podría entrar en un sin fin de discusiones sobre aspectos técnicos y sus consideraciones de los cientos de programas que existen hoy en día en el mercado debo, sin embargo, mencionar algunos de los programas que han sido ya utilizados por profesionales y continúan con un mejoramiento conforme avanza la tecnología en el lanzamiento de nuevas ofertas. Estos y muchos otros paquetes están disponibles por lo general a un escrutinio previo antes de ser comprado.

Estas herramientas que a continuación explico sirven para el desarrollo o entrega de cursos online:



- ✓ **WebCT**, El programa mas usado por instituciones de educación superior hoy en día con muchas ventajas. Aquí se han integrado una serie de herramientas que el operador usa para el diseno, desarrollo y el manejo de cursos mejorados con la tecnología o simplemente enseñar mediante este programa. Este programa que ahora es usado por mas de tres millones de personas a entrado en el vocabulario comun de los estudiantes, la industria y los entrenadores. Su versatilidad le ha dado la fama de ser un programa de facil aprendizaje y cuando se lo llega a conocer a fondo sus funciones le proveen a uno la elasticidad en el trabajo de la enseñanza. Este paquete le permite usar su propio correo interno, corre bastante bien en Microsoft I.E. o Netscape, además que ofrece modulo para el idioma español y le provee de un acceso de administrador irrestricto. Posee funciones de administración de exámenes, rastreo de uso, tiene su propio grade book y la importación de documentos de varios formatos se hace simple y facil.
<http://www.webct.com>.



- ✓ **Blackboard (CourseInfo) versión 5**, Otro de los paquetes que tiene bastante aceptación entre catedráticos y estudiantes y también administradores universitarios. Un paquete que a traves de los ultimos años ha desarrollado varias herramientas para el diseno, trabajo y manejo de cursos. Uno de sus factores mas importantes es la muy famosa herramienta que usa el portal y acceso a diferentes servicios dentro de una misma institución. Es decir, crea la integración con otros sistemas administrativos del campus, manejando e-mail, e-commerce, virtual libraries and virtual databases. Muy elástico en su uso de integración de servicios en un campus grande. Para información visitar: <http://www.blackboard.net>.

Higher Education
Through Technology



- ✓ **COLLEGIS Instructional Support Services**, Es también un paquete usado con regularidad por varias universidades y categorizado entre los mejores. Este sistema es por lo general manejado por los propios profesionales de la compañía, tiene soluciones diseñadas a la medida de las necesidades de cualquier institución creando un partnership para colaborar en todas las facetas de las operaciones, lo que incluye el manejo de los databases, el desarrollo, el diseño, la implementación de cualquier proyecto. El manejo de los servicios de Networks y Redes. En su staff (personal) COLLEGIS tiene a todos los profesionales requeridos para proveer el servicio necesario. Además que quita los dolores de cabeza de administración y manejo por un precio. <http://www.collegis.com>.



- ✓ **ECollege.com**, este paquete es también un CampusPortal, una solución total de empresa trayendo los servicios ofrecidos por el campus y las comunicaciones de acceso en línea a una sola entrada de acceso y registro. Lo que quiere decir que solamente se necesita una sola contraseña de entrada a todos los servicios ofrecidos. También provee las posibilidades de entrar en cursos asíncronos como a la vez los sincrónicos. CampusPortal versión 4.0 ofrece además los servicios de estadísticas de acceso y uso de las herramientas, provee su propio sistema de correo electrónico, acceso a las bibliotecas virtuales y otros recursos para el estudiante y el profesor, además de generar reportes periódicos de uso general. <http://www.ecollege.com>.



- ✓ **Vcampus**, consiste en ofrecer más de 1,100 cursos basados en el web. Es totalmente virtual al ofrecer una registración virtual completa, pago de pensión, rastrea el uso y acceso facilitando increíblemente el trabajo de orden administrativo. Los cursos ofrecidos son en las áreas de Information technology; Management; Office Skills; Personal Development, Health

Care, y Telecommunications entre otros. Un programa listo para ser usado a cualquier momento previo acuerdos con la compañía que la maneja.
<http://www.vcampus.com>



- ✓ **EWebUniversity.com**, Sus dos modulos son bastante interactivos y los conforman en un paquete completo de servicio 7 x 24 y todo. Esto quiere decir que tienen el eWebClassroom.com que le da la habilidad de crear su propio contenido bajo la seguridad de transmisión del internet o web-based Intranet. El eWebLearning.com es un innovador metodo en forma de teatro para el aprendizaje. Se monta el material en forma distraida para el instructor y el estudiante. Este programa trae al instructor y al estudiante el poder de la instrucción basada enteramente en el Web.
<http://www.ewebuniversity.com>
- ✓ **PREPOnline**, aquí este paquete es más flexible, pues le permite a uno el disenar y desarrollar su propio contenido, igual que Blackboard o WebCT. Este paquete combina el entrenamiento online con la evaluación y el desarrollo en un solo modulo. Le permite al instructor el desarrollar su propio metodo y además de confeccionar metodologías simples para cada uno de sus estudiantes para un ambiente enlinea mas hecho a la medida. El paquete trae todas las herramientas de evaluación, diseno y desrrollo.
<http://www.computerprep.com>
- ✓ **Ingenium**, Este es un paquete mas acomodado a la medida de la industria y el entrenamiento de sus empleados. Es un paquete poderoso de manejo en linea. Su edición Ingenium Enterprise entregada por Click2learn.com puede lanzar y rastrear cursos creados con la herramienta ToolBook II Instructor and Assistant. Con Ingenium Web Connect, los usuarios pueden observar los resultados de su trabajo, como tambien pueden usar herramientas de visualizacion como videos u otros clips usando Macromedia Auhtorware courses. Le provee al entrenador como al que esta siendo entrenado la facilidad de entrenarse a su propio paso y tiempo, como tambien puede ser usado en la forma sincronica.
<http://www.click2learn.com>
- ✓ **Rotor Learning System**, este sistema en vivo, esta basado para ser usado en la plataforma del web. Es un paquete con herramientas montadas

para su facil manejo ayudando al estudiante y al instructor a tener una via de interaccion metodica y facil usando video en el sentido de doble via. El instructor aparece en la pantallita de video y audio y comienza a dar clases como si fuera una clase tradicional. Los estudiantes pueden hacer preguntas, ver diagramas y fotografias, pueden mantener discusiones y por ultimo tomar pop quizzes. Toda la participación del estudiante esta monitoreada metódicamente, además de guardada en folders virtuales para su posterior observación. <http://www.rotorlearning.com>

- ✓ **TopClass**, de WBT Systems es una herramienta para desarrollar cursos que tiene ventajas faciles de uso para montar los cursos en la plataforma del web. Es muy facil de entender las instrucciones de montaje, provee herramientas internas para el usuario que puede dar servicio hasta unas 10,000 personas a la vez a travez de comunidades creadas para la organización de su software. TopClass es una plataforma que le permite tambien usar herramientas de otras companias como por ejemplo: Microsoft y sus productos trabajan a contento, al igual que le permite usar video streaming, animación y sesiones de video conferencias y soporta cualquier plataforma de acceso al web. Además que tiene herramientas de rastreo de uso, suma de exámenes y estadísticas que se pueden generar a cualquier momento. <http://www.wbtsystems.com>
- ✓ **E-Education**, JonesKnowledge.com es una institución que provee soluciones en paquete, es una compania dedicada full time a la educación virtual y a proveer servicios de entrega formal en todos los aspectos de la educación online. Además de estos servicios, la compania tambien esta en el negocio de replicar los servicios de entrega educativa de cualquier institucion tradicional ya sea college o universidad. Se ha caracterizado por hacer entrega de programas en línea en el ambito local, nacional e internacional, usando además varios lenguajes a la vez. <http://www.e-education.com>

Herramientas de Desarrollo para el Web

- ✓ **NetCloak 3.0**, proveniente de la compania Maxum, este paquete le permite integrarlo en un web server para permitir a los usuarios crear sistemas interactivos y dinamicos para el web. Se puede insertar información dinamica como contador de paginas, formularios para ser llenados via web, chequeador de IP Addresses, crear numeración randomica y de sorteo. Tambien puede crearse el uso de ocultar objetos o mostrarlos a debidos tiempos, insertar numero de paginas o titulos de paginas automáticamente. NetCloak Pro aumenta estos servicios a el

procesamiento de rastreo de fallas en las paginas web y automáticamente se pone al día en los links. También crea forum de discusión en línea y una serie de otros documentos de formularios. <http://www.maxum.com>

- ✓ **OMNIS Studio**, en su version 2.1 este paquete es muy flexible para el uso de rapida aplicación que le permite a su usuario crear aplicaciones criticas de negocios, lo cual una vez creadas pueden ser lanzadas al espacio cibernético mediante los sistemas operativos de Windows o de Macs, incluyendo tambien Linux. Sirve en resumidas cuentas para una manejo de negocios en lo que va la publicación de documentos, comercio electrónico y todo basado en el web. <http://www.blyth.com>
- ✓ **ToolBook II Instructor**, es una aplicacion de herramientas que le permite al instructor ser autor de un producto a medida para su curso o session instruccional y despues puede ser entregado fácilmente sobre el Internet, el Intranet, un LAN o finalmente en un CD-ROM. El uso le da al instructor de un ambiente puramente de object oriented process. Entre sus funciones se encuentran el de la programación de Open Script language totalmente integrado, a demas de un debugger, DHTML runtime engine. El instructor tambien les da a sus estudiantes la facilidad de usar estas funciones de compartir codigo y probarlos en multiples herramientas como video y audio. Trabaja ala par con otros programas propietarios sin problemas. <http://www.click2learn.com>
- ✓ **Visual Café**, en su versión 4 standard edition trabaja en el ambiente de Java, incluyendo un editor integrado, un graphical debugger y su compilador. Este ambiente trabaja muy bien en procesos de drag and drop simplemente lo que asegura que el editor de codigo y su disenador de visualizacion trabajen en sincronia a todo tiempo. Utilizando mas de 100 Java beans le da al usuario un amplia productividad de creación y desarrollo de todo lo pertinente a Java y su applets. <http://webgain.com>

Hardware y Servidores

- ✓ **Acer Altos Servers**, la serie Altos Server ha sido disenado para correr servidores en red que manejen archivos para un departamento, o para un LAN o WAN. Hacer Altos Servers provee multiples procesadores que esta cooperado con altos rangos de memoria y posibilidades de cache. Otra buena funcion es la de sus Hot Swappable Power Supplies y modulos de almacenamiento, además del soporte de varios sistemas operativos a la vez, lo que incluye Windows NT, Novell Netware y SCO Open Server Environment. Al mismo tiempo Acer ofrece una estructura escalable en sus

configuraciones, desde una adición básica de tarjetas hasta la simple activación de una llave al Internet o Intranet. <http://www.acer.com>



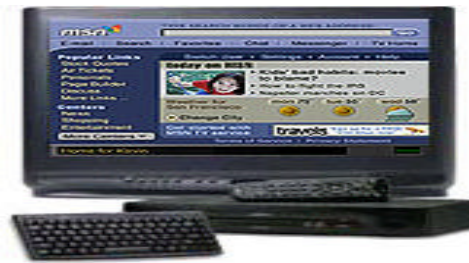
- ✓ **Compaq Proliant ML530**, Este poderoso servidor combina la performance máxima con versatilidad en la expansión y las funciones de manejo administrativo y técnico. Estas funciones del Proliant ML530 incluye la existencia de 16 bays, 12 canales de Hot-plug para discos duros, 8 PCI slots o canales, expansión de memoria hasta 4Gigabytes y procesadores dualizados. La maquina ML530 tambien tiene switchches de apagado y prendido remoto que le permiten al usuario acceder al sistema remotamente en una ambiente grafico completo y de drag and drop para el manejo administrativo remoto. <http://compaq.com> que ahora ya ha empezado a operar bajo los predios de la Hewlett Packard.



- ✓ **Del Power Edge Servers**, La linea de Servidores Power Edge de la Dell es una de las mas usadas en el mercado. Su capacidad de escalabilidad es fabulosa, pues se puede configurar un servidor basico para empezar y luego aumentarle memoria, procesadores y discos duros al antojo. Tiene la capacidad de Hot Swap de discos de almacenamiento. Una garantia excepcional de tres y cinco año contra cualquier eventualidad. Su durabilidad ha sido comprobada a travez de los años y es por eso que la fama de Dell esta ya dada. <http://www.dell.com>
- ✓ **Netfinity 7000**, Este sistema es de la linea de servidores de la IBM que provee hasta cuatro procesadores trabajando juntos a la vez de por lo menos Pentium 750Mhz cada uno con 512KB de cache y hasta 1MB

de L2 Cache y además de hasta un máximo de 8GB of ECC en la memoria, Infinity tiene dos modelos en la serie de los 7000 a la venta uno mejor que el otro y en el mercado de igual performance. Un servidor que tiene durabilidad, pero muy propietaria en sus partes, así que mejor se compra IBM o de lo contrario tendrá un poco de trabajo en hacer funcionar propiamente. <http://www.ibm.com>

- ✓ **Nortel Nautica 4000**, Aquí el Nautica 4000 es un servidor de acceso remoto y tiene un Router incluido en el sistema que le permite dar una buena performance a las operaciones de aplicaciones de pequeño a mediano tamaño. El sistema definitivamente ofrece flexibilidad en su escalabilidad y migración a tamaños más grandes de infraestructura o configuración. Lo más llamativo de este sistema es que cuenta con servicios análogos de entrada de llamadas exteriores y acceso digital al mismo tiempo, permitiendo a los usuarios entrar en el servidor a una rapidez de módem doblada, claro que el servidor rápidamente está conectado a una red local o una red ampliada para un funcionamiento apropiado corriendo sistemas operativos variados también. <http://www.nortelnetworks.com>



- ✓ **Web TV Network**, no podía faltar este sistema que ha sido muy leal a la educación a distancia desde sus comienzos. Este sistema puede traer el Internet a la clase o a cada estudiante por una fracción del costo de otros sistemas. La forma en que lo hace es tomando ventaja de equipo existente que es fácil de adquirir, configurar y sus capacidades de Internet pre-construidos adentro del servidor que apoya programas como HTML, JavaScript, Usenet, Chat, multimedia, e-mail, shockwave, MPEG, y quicktime, Audio, Video, y GIF, JPEG, PHP, tifo, Macromedia, Flash y otros formatos de imagen y animación. <http://www.webtv.com>

Herramientas de uso casero y popular

- ✓ **CameraManSUDIO**, Este programa le da a un individuo el poder múltiple de controlar cámaras de video robóticas, efectos digitales, audio

digital, teleprompters, VHS, etc, todo desde simplemente una computadora.

- ✓ **Connectix Video Phone:** Este programa es una solución para videoconferencia, usado mediante el Internet, avisando al usuario de quien esta disponible en la red o no.
- ✓ **CorelVIDEO:** Esta solución es una combinación de hardware, software, y servicios que provee acceso vivo interactivo de video y audio en dos avenidas: multisesion, desk-to-desk, en grupo o conexiones remotas.
- ✓ **CU-SeeMe:** recién saco al aire la versión 7.0, completa con acceso al Internet por donde ahora trabaja este programa. Se usa sobre el Internet o cualquier otra red TCP/IP. Video, Audio, full motion y además de un pizarron blanco.
- ✓ **NetMeeting:** Programa de software que en conjunción con cámaras de video individuales conectadas a estaciones personales pueden ser interactivas para un programa.

Éxito de la educación a distancia

Las particularidades más importantes de los modelos para aplicar a un curso a distancia pueden ser basados en simples reglas de diseño de un método o programa.

Lo importante es saber que estas normas se apliquen con regularidad o más que todo puedan aplicarse constantemente a través de la duración del programa para ser constantes y mantener la disciplina del estudiante.

1. **Activo:** Estudiantes participan en un programa de aprendizaje que envuelve actividades mentales y particularmente cuan activa es la participación del estudiante al escribir reportes, comentarios, etc.
2. **Colaborativo:** Estudiantes participan en discusiones y proyectos en grupo, al igual que otras actividades de investigación donde pueden trabajar en grupos de mas de tres personas a la vez. Este tipo de participación estudiantes es altamente recomendada y practicada en la educación a distancia.
3. **Apropiado y Accesible:** El método de aprendizaje es diseñado para estudiantes en términos de trabajo, tiempo, carreras y niveles de preparación. El otro factor importante, es el de ofrecer la apertura a material de estudio el mayor tiempo posible. Lo que quiere decir que las interrupciones deberán ser mínimas por parte técnica o de entrega.

4. **Calidad Excelente:** El programa aquí deberá ser diseñado enfocando al estudiante, haciendo que ellos adquieran sus metas y objetivos deseados como medida primordial. La calidad deberá ser demostrada en el material de aprendizaje y lo que últimamente quedar grabada en la mente de los estudiantes.

Ahora consideremos.....

Les daría algunos ejemplos importantes que le restaría la importancia a la tecnología de los últimos tiempos, como la creación del bombillo de luz de Thomas Edison, o el descubrimiento de la electricidad de Benjamín Franklin.

Pero en la época moderna, hemos visto y estamos palpando la brillantes de Bill Gates, Steve Jobs y otros que con la creación de la computadora personal y después la aparición del Internet ahora ya estamos en la época de la comunicación efectiva inalámbrica y de video digital.

De esta manera, la educación esta viendo y experimentando esos grandes saltos, precisamente con el uso de la tecnología en las aulas tradicionales y ahora en la educación a distancia. Y precisamente esta tecnología ya esta al alcance de la mayoría de las poblaciones, aun mas dejenme decirles que esta tecnología computacional llenara los hogares como si fueran instrumentos de uso diario como un refrigerador o un televisor, basándome en estudios quiero mostrarles los efectos del doblaje exponencial.

Efectos del doblaje exponencial

La tecnología con su rapido avance ha creado demanda entre las poblaciones, por ende, la tecnología se ha puesto mas al alcance de la gente, creando en ellas la necesidad de comprar equipos y paratos que se conectan al Internet y cuentan con casilleros de correos electrónicos. Pero a la vez, esta tecnología ya al alcance de la gente, tambien le provee de educación en sus casas. Veremos los costos de computadores personales.

Año	<u>1979</u>	<u>1984</u>	<u>2002</u>	<u>2010</u>
RAM	16K	128K	356 meg	32,768 meg
DISCO DURO	128K	400K	80 Gig	3072 Gig
Velocidad	2Mhz	10Mhz	1.7 Ghz	153.6 Ghz

Costo	\$ 5,000	\$ 3,900	\$ 900	\$ 14
--------------	-----------------	-----------------	---------------	--------------

Figura 3 Efecto del doblaje exponencial

Que nos provee el Internet como herramienta?

Acceso a **oportunidades de Aprendizaje**

- Materiales Interactivos
- Simulacion, multimedia, visualizacion
- Tests y exámenes

Acceso para la **gente o comunidades**

- Buscar informacion de expertos
- Comunicación mutua y grupos con intereses

Conclusión:

Mientras el Internet nos provee todos esos beneficios de interaccion y comunicación, la educación a distancia se ha beneficiado mucho con el avance de la tecnología. Desde que se le llamaba curso por correspondencia hace mas de treinta años atrás, y lo que en esta presentación yo le llevo a llamar la primera generación de la educación a distancia, mucho más que el avance mismo de la tecnología, debemos ver que el avance de la educación a distancia como tal, es quiza una de las cosas que mas impresiona a la educación en general. Como reaccionan ante tal magnitud de desarrollo y tal competencia para atraer mas estudiantes y o quiza alcanzar al individuo que quiere ser educado. Ya no existen barreras en la educación, por lo pronto ya no existen barreras para que los instructores de esta nueva generación de doctorados en todas las disciplinas alcancen a perfeccionar la tecnología que se usa en las aulas. Mucho más las herramientas que antes las aprendiamos con mucho sacrificio, hoy en día son usadas sin el menor esfuerzo.

Para concluir esta presentación quiero indicar que mientras las herramientas sean mas transparentes para el usuario, el metodo de aprendizaje tambien sera transparente para el estudiante que use cualquiera de los medios, mientras aprenda y utilice su aprendizaje en bien de la sociedad todo aprendizaje es bueno.

No aprendemos algo nuevo cada día.?

REFERENCIAS

ACSDE Research Monograph, "Internationalism in Distance Education: A Vision for Higher Education". The Pennsylvania State University. The American Center for the Study of Distance Education, No. 10. 1996.

Ammudesen, C. (1993) " The evolution of the theory in distance education". Pp. 61-79 in Desmond Keegan (ed.) *Theoretical Principles of Distance Education*, London: Routledge. 1993.

Berge, Zane L., and Susan Thompson. "Review of Research in Distance Education, 1990 to 1999" The American Journal of Distance Education. University Park, PA: The Pennsylvania State University. Vol. 15, No. 3. 2001.

Conrad, Kerry, and Training Links. "Instructional Design for Web Based Training". HRD Press, Amherst, Massachusetts. 2000.

Criscito, Pat. "Guide to Distance Learning". Canada. 1999.

Churton, Michael W. "A Distance Learning Primer for Faculty: Educational Outreach". University of South Florida. 1999.

Florida Department of Education. "A Teachers's Guide to Distance Learning". Florida Center for Instructional technology, College of Education, University of South Florida, 2000.

Fink, Mark L., "Rethinking Faculty Support Services". Syllabus Vol 15. No 7. February 2002.

Keegan, Desmond. "Foundations of Distance Education". Routledge studies in Higher Education. Third edition. 1996.

Moore, M.G., and M.M. Thompson. "The Effects of Distance Learning". Rev. ed. ACSDE Research Monograph No. 15. University Park, PA: The Pennsylvania State University. 1997.

Moore, Michael G. and Kearsley Greg. "Distance Education: A systems view". Wodsworth Publishing Company. 1996.

Mood, Terry Ann. "Distance Education: An Annotated Bibliography". Englewood, Colorado. 1995.

Syllabus. “A Buyer’s Guide: Distance Learning”. Vol. 13. No 10. June 2000.

Vera, Marcelo. “Higher Education and Distance Learning in Bolivia” Thesis, University of South Florida. Tampa, Florida USA. 1999.

Vera, Marcelo. “Re-Engineering the Technology Infrastructure in Bolivian Universities”. Dissertation, Kennedy Western University. Thousand Oaks, CA USA. 1999.

Vera, Marcelo. “Distance Learning: The Quiet Revolution”. The Hispanic Outlook of Higher education. Vol. 9, No. 21. July, 1999.

Willis, Barry. “Distance Education: A Practical Guide”. Englewood Cliffs, New Jersey. 1993.