**ORDEN DE IMPORTANCIA DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL.**



**GRUPO ALFA**

**REV042009**

INDICE DE CONTENIDOS

Contenido

[1. INTRODUCCIÓN. 4](#_Toc235884186)

[2. ¿Qué es Educación Virtual? 10](#_Toc235884187)

[3. Niveles de la Educación Virtual 11](#_Toc235884188)

[4. Factores que influyen la Educación VirtuaL. 13](#_Toc235884189)

4[.1. **Factores del contexto** 14](#_Toc235884190)

[Realidad social y cultural 14](#_Toc235884191)

[La Institución educativa 25](#_Toc235884192)

[La gestión del Curriculum 26](#_Toc235884193)

[Los recursos tecnológicos 27](#_Toc235884194)

[Las políticas de gobierno. 30](#_Toc235884195)

[El Mercado 45](#_Toc235884203)

[Los Costos 45](#_Toc235884204)

[4.2. **Factores relacionados con los procesos** 47](#_Toc235884205)

[La planificación 47](#_Toc235884206)

[La ejecución. 49](#_Toc235884207)

[La evaluación de los aprendizajes 49](#_Toc235884208)

[4.3. **Factores relacionados con los actores** 53](#_Toc235884209)

[Los docentes 53](#_Toc235884210)

[los estudiantes 54](#_Toc235884216)

[El desarrollo de competencias docentes y estudiantiles. 55](#_Toc235884217)

[La ética 59](#_Toc235884219)

[4.4.**Factores relacionados con el Modelo Educativo insertos dentro de la planificación y la ejecución.** 60](#_Toc235884220)

[La Institución Educativa 60](#_Toc235884221)

[EL EQUIPO DOCENTE 61](#_Toc235884222)

[El Perfil del Alumno. 63](#_Toc235884223)

[El Ambiente de Aprendizaje. 65](#_Toc235884224)

[Las Actividades de Aprendizaje 66](#_Toc235884225)

[Los Recursos Tecnológicos 69](#_Toc235884226)

[EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO. 77](#_Toc235884232)

[5. Conclusiones 77](#_Toc235884233)

[6. Bibliografía 80](#_Toc235884234)

# INTRODUCCIÓN****.****

La educación, o mejor dicho, los procesos de aprendizaje a través de la facilitación de un tutor, maestro, docente, se fundamentaban en la presencia y contacto directo, lúdico y personal del maestro-tutor-docente con el aprendiz-alumno-estudiante. Desde las bucólicas sesiones platónicas en las extensas planicies de la Hélade hasta nuestros días siguen usándose espacios compartidos por el maestro y el estudiante para la transmisión y consecuente construcción de conocimientos. Pero lejos de solo definiciones, este maestro hablaba a sus discípulos de la razón misma de la existencia. La filosofía era el fundamento educativo y formativo. Los pupilos aprendían a conocer sus destrezas a partir del conocimiento que desarrollaban de su propia naturaleza humana. Allí, en esos espacios abiertos, la confrontaban con las aguas de los ríos, con el firmamento. Veían como surgían las estrellas cuando el sol se ocultaba, y las entendían. Constataban que los dioses en el cielo tenían una correspondencia con sus propias condiciones de vida. Así, maestro, alumno y naturaleza, a través de lo que podían percibir, levantaron una sólida estructura de aprendizaje. Luego, esta se orientó hacia la generación de productos para el consumo. Pero, aunque el panadero aprendió a hacer panes y el zapatero, zapatos, el filósofo continuó aferrado a los orígenes y ritmos de la existencia. Los astrólogos, sabios y sacerdotes, que conocían el cielo, se convivieron en astrónomos, que denigraron de sus ancestros. Otros aprendieron a usar el poder curativo de la tierra y las plantas para sanar a sus pacientes. Los interesados en sus servicios ya no acudían a ellos en busca de fe, sino de salud. Se especializó el trabajo, y con el, también la instrucción. Se generaron procesos escolares, mas tarde, universitarios, pero siempre el contacto entre maestro-tutor-docente y el aprendiz fue necesario.

Las revoluciones sociales, y, sobre todo, las industriales, demandaron un trabajador más especializado, ya no para prever e involucrarse en el proceso completo de producción, sino en segmentos de ella. Se fragmentaron los conocimientos de la misma manera en que lo hicieron las orientaciones laborales. Las competencias humanas se concentraron en solo dos de ellas, una de orden cognoscitivo y, otra, práctico, y ambas se orientaron hacia habilidades de ejecución. Los conocimientos, entonces, se fueron codificando hasta convertirse en 0s y 1s. Y ya no tenían ante si el Espacio Sideral como en los tiempos de Platón, sino el cibernético, que define nuestra Era.

Nos encontramos, entonces, ante un nuevo universo, y, en consecuencia, una también nueva forma de entender la vida, y con ella, el fundamento de su base patrimonial, la educación. No nos queda otra salida, entonces, que encender el computador.

A través de la historia se pueden apreciar prácticas de educación a distancia en diferentes partes del mundo. Ejemplo de ello son los estudios por correspondencia, realizados a lo largo del siglo XIX y comienzos del siguiente, los cuales conforman la educación a distancia de primera generación. Se utilizaban medios de comunicación impresos tales como textos, guías de estudio, cuadernos de trabajo o de evaluación, distribuidos a los estudiantes por correo postal.

Posteriormente, la educación a distancia evoluciona hacia una segunda generación en la cual se incorpora la enseñanza multimedia: texto escrito apoyado por otros medios (teléfono, radio, grabaciones de audio, televisión, videocasetes, diapositivas, etc.). A finales de los años 60 y en los 70 aparecen las universidades abiertas; entre ellas, la Open University en el Reino Unido, siendo la primera universidad de enseñanza a distancia que se creó en el mundo. Otro ejemplo es la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) de España, creada en agosto de 1972, cuya experiencia exitosa ha sido trasladada a varios países de América Latina. Experiencias similares encontramos en México, Argentina, en Norteamérica y Latinoamérica. En Venezuela se encuentran la Universidad Nacional Abierta y los Estudios Universitarios Supervisados en Educación, de la Universidad Central de Venezuela.

La tercera generación comprende la llamada educación telemática, la cual se caracteriza por: a) la integración de las telecomunicaciones con otros medios, a través de la informática; b) la distribución de materiales instruccionales mediante transmisiones de televisión en vivo o grabadas; y c) la distribución e interacción por teléfono, satélite, cable o redes de servicios digitales. En esta generación de la educación a distancia se sustituye la relación presencial entre alumnos y profesores, por relaciones en las cuales el espacio y el tiempo se modifican, a partir de las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación.  
  
La cuarta generación incluye la enseñanza vía Internet, enseñanza virtual, aparecen entonces los términos sistemas y entornos virtuales de aprendizaje y Educación Virtual, en la que existe una conjunción de sistemas de soporte de funcionamiento electrónico y sistemas de entrega basados en Internet, de forma síncrona o asíncrona, mediante comunicaciones por audio, video, textos, gráficos. La educación virtual puede favorecer el estudio autónomo e independiente del estudiante, así como promover la autogestión de la formación, el aprendizaje colaborativo y la generación de procesos interactivos entre los estudiantes y los profesores, mediante actividades académicas desarrolladas con el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación.  
  
Las instituciones de educación, no son ni han sido ajenas a la evolución de la educación a distancia. Han reconocido que en la sociedad actual necesariamente tienen que realizar cambios basados en la incorporación de innovaciones educativas, en el uso racional de las tecnologías de la información y la comunicación para propiciar dichas innovaciones. Además para garantizar la formación de los docentes y los investigadores, dentro del marco de sistemas de formación avanzada, continua, abierta y crítica, que utilicen tanto la educación a distancia como otras modalidades educativas.   
  
Otro aspecto de gran importancia es la necesidad de creación y ampliación de ofertas en la modalidad a distancia en Latinoamérica. Ello con el propósito de contribuir con la solución de problemas de los propios estudiantes referidos a carga laboral, distancia de las sedes educativas, dificultades de tiempo, discapacidades, entre otros factores.   
La Educación Virtual debe responder a los requerimientos actuales de la sociedad del conocimiento y sustentarse en los avances científicos, tecnológicos y comunicacionales. Su desarrollo ha de favorecer la inclusión en el sistema de educación a todos los niveles; y además debe garantizar su calidad en términos de su eficacia, eficiencia y pertinencia.  
En atención a lo anterior en este trabajo se han analizado los diferentes factores o elementos que influyen en la Educación Virtual tales como la Institución Educativa que implantará los entornos virtuales de aprendizaje en su Curriculum ya sea en la modalidad presencial, semipresencial o a distancia, el factor humano: docentes y estudiantes y los perfiles necesario de ambos para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, los ambientes de aprendizaje, los recursos tecnológicos, las actividades de aprendizaje, la planificación y administración del Curriculum y la evaluación de los aprendizajes en estos entornos, el desarrollo de competencias docentes y estudiantiles para iniciar el proceso de enseñanza aprendizaje en entornos virtuales de aprendizaje, la realidad social y cultural que se presenta, las relaciones y colaboración como parte fundamental del sistema, la ética requerida para el buen funcionamiento del proceso, las políticas de gobierno como ente regulador y controlador, la información, el tiempo, el mercado y los costos como factores claves para la implantación de estos sistemas de aprendizaje.

Los factores que influyen en la Educación Virtual los hemos clasificado como:  
  
1. Factores del contexto

2. Factores relacionados con los procesos.

3. Factores relacionados con los actores.

4. Factores relacionados con el Modelo Educativo insertos dentro de la planificación y la ejecución.

Hemos considerado como:

**1. Factores del contexto:**

1.1. Realidad Social y Cultural.

1.2. La Institución educativa.

1.3. La gestión del Curriculum

1.4. Los recursos tecnológicos.

1.5. Las políticas de gobierno.

1.6. El Mercado

1.7. Los Costos

**2. Factores relacionados con los procesos:**

2.1. La planificación.

2.2. La ejecución.

2.3. La evaluación de los aprendizajes.

**3. Factores relacionados con los actores:**

3.1. Los Docentes

3.2. Los Estudiantes

3.3. El desarrollo de competencias docentes y estudiantiles.

3.4. Las relaciones y la colaboración.

3.5. La ética.

**4. Factores relacionados con el Modelo Educativo insertos dentro de la planificación y la ejecución.**

4.1. La Institución Educativa

4.2. El Equipo Docente

4.3. El Perfil del Alumno

.  
4.4. El Ambiente de Aprendizaje.

4.5. Las Actividades de Aprendizaje

4.6. Los Recursos Tecnológicos

4.7. El Aprendizaje Significativo.

Para el análisis de cada uno de los factores anteriormente nombrados consideramos el modelo de Educación Virtual propuesto por Stein (1999).

El primer factor de este modelo educativo es el equipo docente, quienes diseñan, producen, implantan y conducen los cursos virtuales. El segundo factor es ambientes de aprendizaje, el contexto donde ocurren los aprendizajes. El tercer factor es el perfil del estudiante es decir los conocimientos, habilidades, destrezas y valores que estos tienen al ingresar a un programa educativo. El cuarto factor es el que se refiere a las actividades de aprendizaje de los alumnos. Estas actividades son facilitadas y conducidas por el diseño de los ambientes de aprendizaje, son posibilitadas por el perfil de los alumnos y son supervisadas por el equipo docente. El quinto factor es: Recursos Tecnológicos. Este es fundamental en la educación virtual ya que, sin este elemento, los procesos de comunicación no existirían. Una falla en uno de estos elementos afecta significativamente a los restantes. Un mayor o menor aprendizaje significativo de los alumnos dependerá, en buena medida, del tiempo que dediquen a estas actividades, de las estrategias que empleen y de la forma en que autorregulen sus procesos internos (cognitivos, emocionales y motivacionales) y sus acciones concretas. En la medida en que dicho aprendizaje ocurre, el perfil del alumno se irá modificando de tal manera que su perfil de ingreso cambia al perfil de egreso del programa educativo que se considere.

Para el buen funcionamiento de los entornos virtuales de aprendizaje hay otros factores que son fundamentales tales como los la Institución Educativa que dependiendo de la misión y visión particular de la misma establecerá las políticas necesarias para la implantación y desarrollo de los eva, estableciendo el modelo pedagógico a utilizar para proceder a la contratación, entrenamiento y capacitación del personal docente, la compra o contratación de los recursos tecnológicos requeridos y finalmente establecerá los mecanismos de diagnóstico de los estudiantes de ingreso para establecer los programas de iniciación y orientación necesarios para la nivelación de los conocimientos, actitudes y aptitudes requeridas de los estudiantes para los programas educativos que ofrezca.  
  
Se analiza la realidad social y cultural como factor fundamental a tomar en cuenta en la implantación de los EVA. Por un lado se establecen los roles de los estudiantes y profesores en los entornos virtuales de aprendizaje, se analiza el problema de la brecha tecnológica entre los profesores inmigrantes digitales y los estudiantes que por lo general son nativos digitales. Por otro lado se presenta el factor desarrollo de competencias docentes ya que una de las preocupaciones de las Instituciones de Educación es preservar la calidad en la formación de sus estudiantes. No es lo mismo ser profesor en un programa bajo la modalidad presencial a ser un profesor en la modalidad semipresencial o a distancia. Sin embargo, aun cuando las instituciones no implanten los eva se requiere formar a los profesores en el manejo de las nuevas tecnologías de información y comunicación y en la aplicación didáctica de las mismas. Para las instituciones que implanten los eva es necesario que sus docentes adquieran una serie de competencias pedagógicas y didácticas, socio afectivas y psicológicas, tecnológicas, organizativas y de gestión que se especifican en este trabajo.

Otro de los factores considerados es el de la evaluación de los aprendizajes en entornos virtuales que es el tema tabú en la Educación Virtual y que merece toda nuestra atención. Y el factor Relaciones y la Colaboración ya que la relación tradicionalmente vertical entre docentes y alumnos en los EVA va a evolucionar hacia un modelo más horizontal en el cual el docente se transformará en facilitador, experto, colega, y el alumno pasará a ser naturalmente activo.

Después de discutir otros factores o elementos de la Educación Virtual, desarrollamos este procedimiento XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX para establecer un orden de importancia entre estos y por último se plasman las conclusiones del trabajo.

# ¿Qué es Educación Virtual?



Es un proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por las TIC´s. Términos o expresiones como educación o aprendizaje virtual, teleformación, e-learning, aprendizaje en red, etcétera, son los que se han utilizado para hacer referencia a esta formación.

El concepto puede ser mejor comprendido si se mira desde la perspectiva de la educación a distancia pero con las posibilidades más sofisticadas de comunicación que ofrecen las TIC`s hoy en día. Algunos autores han catalogado las TIC`s como los medios de comunicación de tercera generación que han reemplazado con amplias ventajas a los medios tradicionales para la educación a distancia: la radio, la televisión, el teléfono y el correo.

Ventajas de la Educación Virtual

Algunas de las ventajas de la implementación de la Educación Virtual:

* Flexibiliza la información, independientemente del espacio y el tiempo en el cual se encuentren el profesor y el estudiante.
* Promueve y desarrolla la autonomía del estudiante.
* Ofrece diferentes herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica para los estudiantes y para los profesores.
* Favorece la interactividad en diferentes ámbitos: con la información, con el profesor y entre los estudiantes.
* Facilita una formación para trabajar grupal y colaborativamente.
* Pone a disposición de los estudiantes un amplio volumen de información.
* Facilita la actualización de la información y de los contenidos.
* Facilita el uso de los materiales, los objetos de aprendizaje, en diferentes cursos.
* Favorece la adquisición de habilidades y conocimientos multimedia.
* Ahorra costos y desplazamiento.

# Niveles de la Educación Virtual

* **Nivel I:** no se realizan cambios estructurales ni pedagógicos a la educación convencional, exceptuando el empleo de las TICs como apoyo a la docencia.
* **Nivel II:** se emplean las TICs como apoyo a la docencia, y las funciones académico-administrativas (inscripciones en línea, etcétera) se realizan virtualmente.
* **Nivel III:** se emplean plataformas virtuales para digitalizar e integrar las diversas funciones bajo los modelos pedagógicos e institucionales convencionales. Las TICs apoyan las actividades de docencia, administración, investigación y extensión. Este nivel es considerado como Educación Virtual, ya que la virtualidad abarca la totalidad de las funciones universitarias, aunque la actividad académica permanezca atada a la docencia convencional.
* **Nivel IV:** se diferencia del nivel anterior por la introducción de nuevas herramientas para facilitar el aprendizaje, como las plataformas de currículo multirruta, los objetos y recursos educativos modulares, y la adecuación a las necesidades específicas de cada estudiante.

Las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones posibilitan la creación de un nuevo espacio social-virtual para las interrelaciones humanas, este nuevo entorno, se está desarrollando en el área de educación, porque posibilita nuevos procesos de aprendizaje y transmisión del conocimiento a través de las redes modernas de comunicaciones.

Este entorno cada día adquiere más importancia, porque para ser activo en el nuevo espacio social se requieren nuevos conocimientos y destrezas que habrán de ser aprendidos en los procesos educativos.

Además adaptar la escuela, la universidad y la formación al nuevo espacio social requiere crear un nuevo sistema de centros educativos, a distancia y en red, así como nuevos escenarios, instrumentos y métodos para los procesos educativos.

Por muchas razones básicas, hay que replantearse profundamente la organización de las actividades educativas, mediante un nuevo sistema educativo en el entorno virtual.

El nuevo espacio social tiene una estructura propia, a la que es preciso adaptarse.

El espacio virtual, que le llamo aulas sin paredes, cuyo mejor exponente actual es la red Internet, no es presencial, sino representacional, no es proximal, sino distal, no es sincrónico, sino multicrónico, y no se basa en recintos espaciales con interior, frontera y exterior, sino que depende de redes electrónicas cuyos nodos de interacción pueden estar diseminados por diversos países.

Este entorno de multimedias no sólo es un nuevo medio de información y comunicación, sino también un espacio para la interacción, la memorización y el entretenimiento.

Precisamente por ello es un nuevo espacio social, y no simplemente un medio de información o comunicación.

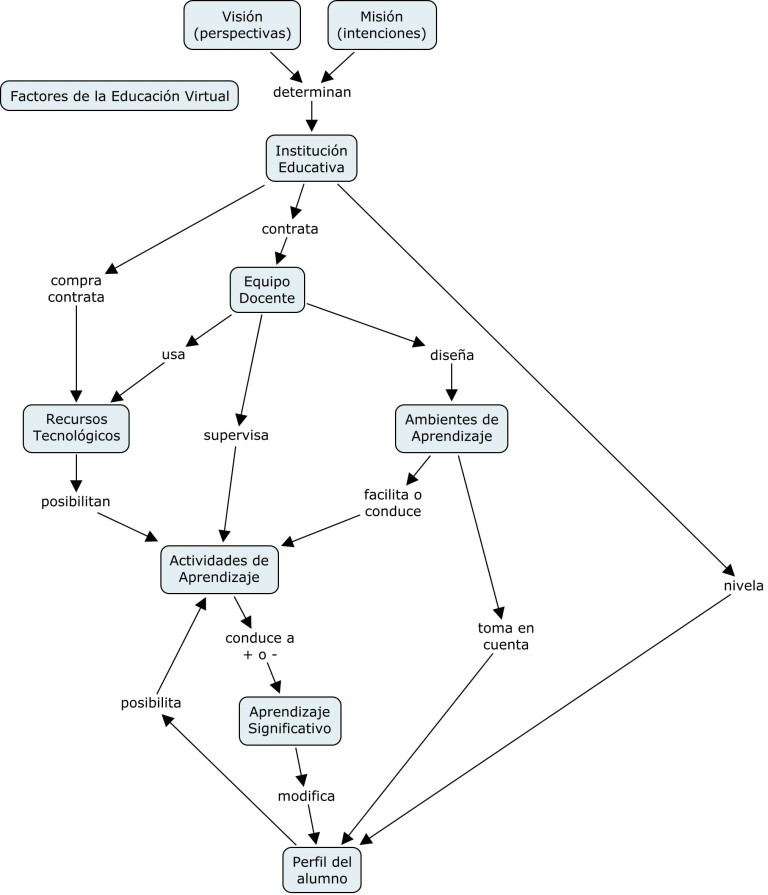
Por ello, cada vez es preciso diseñar nuevos escenarios y acciones educativas, es decir, proponer una política educativa específica para el entorno cibernético. Aunque el derecho a la educación universal sólo se ha logrado plenamente en algunos países, motivo por el cual hay que seguir desarrollando acciones de alfabetización y educación en el entorno real. Este exige diseñar nuevas acciones educativas.

Debemos proponernos capacitar a las personas para que puedan actuar competentemente en los diversos escenarios de este entorno. Por ello, además de aplicar las nuevas tecnologías a la educación, hay que diseñar ante todo nuevos escenarios educativos donde los estudiantes puedan aprender a moverse e intervenir en el nuevo espacio telemático.

El acceso universal a esos escenarios y la capacitación para utilizar competentemente las nuevas tecnologías se convierten en dos nuevas exigencias emanadas del derecho a que cualquier ser humano reciba una educación adecuada al mundo en el que vive.

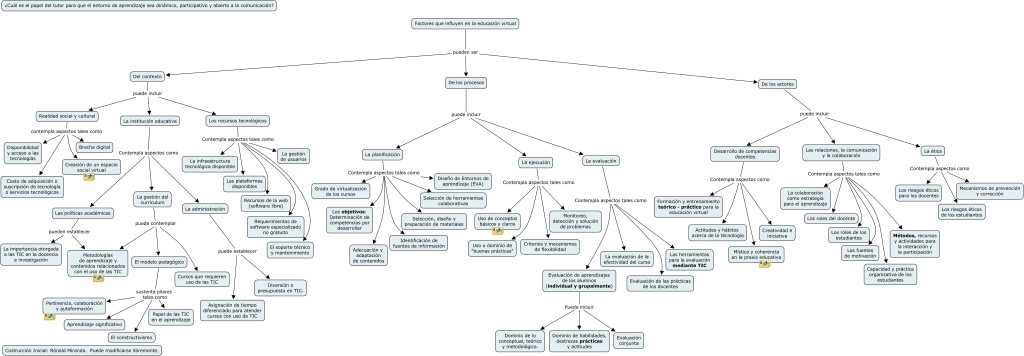
# Factores que influyen la Educación VirtuaL.

Para desarrollar este trabajo partimos de dos mapas conceptuales uno es la representación de un modelo de Educación Virtual propuesto por Stein (1999)



**Figura 1: Mapa Conceptual Modelo Educativo.(Stein 1999)**

Y el otro que representa a los factores que influyen en la Educación Virtual, de contexto, relacionados con los procesos y relacionados con los actores basados en XXXXX XXXXXX (Ronald colocar la referencia) el cual se presenta en la figura 2:



**Figura 2. Mapa Conceptual Factores que influyen en la Educación Virtual**

## 4.1.factores del contexto

### 4.1.1. Realidad social y cultural

**Su influencia en la educación virtual es sin duda de gran importancia, cambiar la mentalidad de los actores en este tipo de educación en nuestro medio es una verdadera batalla, pero que se la puede ganar a través de la capacitación constante, interesante y con bajos costos.**

**Cambios en la sociedad de la Información**

Las tecnologías de información y comunicación están generando brechas entre los seres humanos entre otras causas por las diferencias de clase, de la acumulación asimétrica de capital cultural y simbólico, y de todas las variables intervinientes que amplía la brecha entre ricos y pobres.

Cuando se creó la imprenta en el siglo XV muchos pensaron que esta permitiría minimizar significativamente el analfabetismo y que la gente podría acceder con mucha facilidad a la información, sin embargo, tardó muchísimos años para que esto fuera así, incluso en el siglo XIX había un control muy fuerte de las mismas. Las imprentas comenzaron a ser universitarias, eclesiásticas y otras comerciales pero la iglesia tenía mucho poder de censura sobre la producción de libros.

Las posiciones optimistas dicen que con la internet la gente se va a liberar que todo el mundo va a ser más inteligente, más tolerante y más democrático. Esto hay que pensarlo, no es tan sencillo porque tenemos sociedades asimétricas e injustas, a pesar de la imprenta, a pesar de los satélites y a pesar de la internet.

Internet no es una panacea es una plataforma muy interesante de transformación sociocultural pero en definitiva el sesgo que tome dependerá de la política de estados y organizaciones públicas y privadas. ¿Qué está pasando con la internet? Lo que está pasando es un cambio epocal que pocas veces hubo en la historia. Uno se imagina que tal vez pasó lo mismo en la edad media o en el siglo II cuando se inventó el códice.

Hay posturas escépticas en cuanto al soporte de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el sentido de que son incómodas que nunca sustituirán por ejemplo al libro. No hay que buscar el parangón en el soporte, se puede pensar que ahora estamos yendo de un soporte en papel que tiene 18 siglos a un soporte de pantalla pero eso no es tan así porque en la pantalla ahora viene la tinta digital que es un soporte móvil, el kindel II que es el nuevo libro electrónico de Amazon tiene un nivel de resolución exactamente igual que un libro común, entonces tomarlo desde el punto de vista de la pantalla y el papel es una equivocación porque en realidad la psicología de las civilizaciones ligada a la lectura no tiene que ver con el soporte tiene que ver con otras muchas cosas: los viajes, la democracia, la política, la economía y con el capitalismo.

Centrarse como hace mucha gente y decir que uno nunca va a leer una pantalla en la bañera, o en la cama es una tontería, de hecho se hace porque no solamente ahora las computadoras son más pequeñas y más livianas sino que hoy en día se puede leer en un iphone o en un blackberry o en cualquier pda sino que el soporte que viene es mucho más interesante, rico y sofisticado que el papel.

La cuestión pasa por una cultura letrada que gira alrededor de un monopolio del saber, que estaba en manos de expertos que en su momento se llamaron monjes o profesores universitarios, quienes te decían qué y cómo tenias que pensar, en qué dirección tenías que pensar. Que tal vez en la mayoría de los casos, bien intencionadamente, sugerían que el niño tenía que aprender tal cosa de matemática tal cosa de biología, geografía, donde los currículos eran cerrados y las formaciones muy formales. Eso explotó porque el monopolio del saber ya no existe más porque ahora con las tics los contenidos están en todos lados.

Los escépticos dicen, si pero los contenidos en internet no son de calidad no tienen un basamento real. Si puede ser verdad pero en todas partes se encuentran informaciones que no son de calidad. La literatura de calidad o la ciencia de calidad es otra es un porcentaje muy pequeño de lo que se publica. Esa idea de que el libro de por si es serio y bueno y que internet y la cultura popular no lo es, es una dicotomía falsa.

En los siglos VI, XVIII y a principios del siglo XIX se morían entre 20 y cien millones de personas por un virus porque nadie sabía que existía. La desinformación y la ignorancia permitían estas muertes masivas.

Las sociedades hoy en día se han complejizado mucho antes no era así. El dato fundamental que separa completamente a la gente de hace 20 o 40 años atrás es que para muchos no existía la ciencia y la tecnología. Ahora, la ciencia y la tecnología están en todos lados. En esa proliferación de ciencia y tecnología no hay administración. Las escuelas todavía no logran convertir eso en formación. Faltan políticas que regulen y permitan que ese conocimiento pueda ser aprovechado por la mayor cantidad de personas posibles.

Según las estadísticas del Internet World Stats de los 6.710.029.070 millones de habitantes en el mundo solo el 23,85%, es decir, 1.596.270.108 tienen acceso a internet. De los 581.249.892 de habitantes de Latinoamérica solo 173.619.140, el 29,9%, tiene acceso a internet. Sin embargo la penetración de la tecnología móvil es altísima. Por ejemplo en Venezuela más de 16 millones de sus más o menos 26 millones de habitantes tienen celular. Más de la mitad de su población usan las tecnologías sms lo cual permite ser positivos al pensar que si la política es correcta pronto estos usuarios tendrán acceso a internet.

**Nativos digitales**

Hoy en día los niños nacen y se desenvuelven en un entorno básicamente digital. No saben el porqué de las tecnologías digitales que los rodean pero las usan sin sorprenderse sin asombrarse para ellos es lo más normal del mundo. El cerebro de los niños está funcionando de forma diferente. Muchos científicos están investigando las tecnologías que inciden en la inteligencia, esas que afectan al cerebro y hacen que funcione de manera diferente. Otros afirman que estamos en época de mutantes.

Según el sociólogo Alejandro Piscitelli autor del libro Nativos Digitales, en el año 2001 Marc Prensky dio a conocer la expresión "nativos digitales" para referirse a los niños y jóvenes nacidos después del año 1980. Se refería a los jóvenes, niños y adolescentes influenciados en sus hábitos cognoscitivos, en la formación de conceptos y en las prácticas de socialización, primero por los videojuegos, después por la computadora personal y finalmente por Internet y los teléfonos celulares.

El neurocientífico de la Universidad de California en USA, Gary Small, (2008) ha publicado investigaciones que concluyen que navegar en internet y enviar mensajes de texto a través de los celulares especializa más a los cerebros en cuanto a filtrar información y tomar decisiones rápidas. La ineternet ha permito acelerar el cambio evolutivo de la humanidad. En su libro "iBrain: Surviving the Technological Alteration of the Modern Mind" (iCerebro: Sobrevivir a la alteración tecnológica de la mente moderna) Small describe cómo la tecnología altera el modo en que los cerebros de la gente joven desarrollan, procesan e interpretan la información. También describe los resultados de un estudio que realizó sobre 24 adultos mientras utilizaban Internet en el cual descubrió que los internautas experimentados duplicaban la actividad en áreas del cerebro que controlan la toma de decisiones y el razonamiento complejo, comparado con los novatos en la web.

Las tecnologías se traducen en herramientas y estas no son, ni positivas ni negativas, todo depende del uso que le demos. Si no se hace un uso adecuado del internet se producen los problemas creando adicciones y en los casos más graves adictos a internet que solo se relacionan con la gente de forma virtual a distancia.

Las generaciones digitales usan la pantalla para estudiar, trabajar, divertirse y hasta para socializar. Dentro del área académica, sobre todo en escuelas y universidades el profesor tiene la oportunidad de usar las nuevas tecnologías de comunicación e información como puentes de enseñanza-aprendizaje.

En algunos Profesores encuentro que todo esto les da miedo, les causa ansiedad al sentirse inmigrantes y sus alumnos nativos. Las nuevas Tics generan puentes, son nuestros socios. Cuando los docentes dominen ciertas herramientas computacionales, con sus usos y ejemplos, irán perdiendo este miedo, y derribando obstáculos mentales, y comenzarán a ver que es cierto, que se pueden tomar como puentes, y si bien muchos de nuestros alumnos son nativos en muchas herramientas, esto lo único que significa es que el docente puede aprovecharlo.

Existe un desafío para los docentes que por cuestiones generacionales son pre-digitales, para comprender estos modelos mentales y dar sentido a la educación, fomentando el aprendizaje significativo, el desarrollo de habilidades creativas, socio-técnicas, de análisis crítico de la información, de investigación, de trabajo colaborativo y solidario. Considero que es nuestro desafío que la brecha cognitiva no sea por causa de nuestra brecha mental, o brecha de creatividad para superarla.

**Web 2.0 y Redes Sociales**

La puesta en línea de Napster en 1999, el lanzamiento de las primeras aplicaciones para la publicación de blogs y la creación de la Wikipedia a comienzos de 2001 fueron paradigmas de una nueva transformación de la sociedad y generaron las bases de la escritura colaborativa y los otros principios de la Web 2.0.

Hablamos de redes sociales en internet o de redes sociales online porque todos participamos, desde el momento que nacemos, de ellas. Nuestra familia, nuestros vecinos, nuestros amigos, nuestros compañeros de trabajo, nuestros compañeros de escuela y de universidad, los amigos de football, las amigas con las que salimos al cine, esas son nuestras redes sociales en el mundo físico. Participar en cada una de esas redes sociales supone para nosotros adoptar una identidad porque no vamos de la misma forma vestidos al football que de la forma que estamos vestidos en casa o que vamos a la escuela o a una fiesta entonces tenemos una identidad adaptada a cada una de esas redes sociales.

Internet es una tecnología que nos permite extender el alcance de nuestras redes sociales del mundo físico más allá de los contactos de primer nivel. Esas redes sociales que mencionamos anteriormente son siempre de contacto cara a cara o de un grado en las cuales tenemos un grado de separación de la persona de la que estamos hablando, de los amigos o de los compañeros de trabajo que tenemos, pero cuando proyecto esa red en internet accedo al segundo o tercer grado de relaciones, es decir, puedo acceder a los amigos de mis amigos a los compañeros de los compañeros de mi trabajo. Y esto lo cambia todo. La experiencia habitual para buscar trabajo es que la relación no se establece directamente con un contacto de primer grado, es decir, con alguien que conoces directamente sino que el contacto se produce a través de alguien conocido por un amigo por un compañero de trabajo por un familiar, que te presenta al que será tu futuro empleador.

Tiene un valor estratégico particular el participar dentro de una red social porque enriquece y porque proyecta nuestra identidad y nuestro círculo de relaciones mucho más allá del espacio físico y mucho más allá del primer nivel de relaciones.

Compartimos video en internet y aquí el paradigma puede ser youtube y escribimos blogs en los que contamos los que nos pasa, los que nos gusta, lo que sabemos y lo que hacemos, nuestra vida, nuestros estudios, difundimos las imágenes de nuestras instituciones, de nuestras marcas y finalmente construimos conocimiento de manera colaborativa con herramientas de autogestión tales como los wikis cuyo modelo y referencia es la wikipedia.

Hoy en día encontramos a nuestra disposición una combinación de la tecnología de la web con la tecnología móvil, plataformas sobre las que corre software social, es decir, soluciones de software que son intuitivas, para usuarios no especializados. Con esa combinación de hardware y software los usuarios realizan actividades de comunicación y a eso le llamamos web social o web 2.0

**Recursos Educativos Abiertos (REA)**

En la década de los años 70, en algunos países, desde el momento que cualquier persona hace algo producto de su intelecto automáticamente adquiere sus derechos de autor y nadie, en teoría podría utilizar esa obra, sin el permiso de su autor. La gran C de copyright significa todos los derechos reservados o pide permiso si quieres utilizarla. A raíz de todo este movimiento de las fuentes abiertas de software y de recursos educativos surge en el año 2001 las licencias creative commons, que permiten a los autores compartir sus obras con otros bajo ciertas condiciones. Esto ha permitido que se comparta más software libre y recursos educativos de cualquier tipo.

No hay una definición generalmente aceptada de REA (Recursos educativos abiertos, del inglés OER, Open Educational Resources), el término se utilizó por primera vez en julio del 2002, en el transcurso de unos talleres de trabajo de la UNESCO sobre programas educativos abiertos en los países en vías de desarrollo. La mayoría de definiciones existentes incluyen contenido, herramientas de software, licencias y buenas prácticas. Los REA “son recursos para enseñanza, aprendizaje e investigación que residen en un sitio de dominio público o que se han publicado bajo una licencia de propiedad intelectual que permite a otras personas su uso libre o con propósitos diferentes a los que contempló su autor.”

Los recursos educativos abiertos abarcan contenidos educativos (texto, sonido, vídeo) con licencia libre y otros recursos que facilitan la producción, la distribución y el uso de dichos contenidos. Los autores de los REA otorgan libertad a cualquiera para que use sus materiales, los modifique, los traduzca o los mejore, y los comparta con otros, algunas licencias restringen las modificaciones o el uso comercial. La mayoría de los recursos educativos abiertos se presentan en formatos digitales, lo que facilita que se puedan compartir y adaptar

El internet y las herramientas web 2.0 han facilitado la generación de recursos educativos abiertos ya que se pueden distribuir a audiencias masivas.

En el año 2001 Massachusetts Institute of Technology (MIT) presentó su proyecto OpenCourseWare y publicó los contenidos enteros de algunos de sus cursos en Internet, abiertos, libres y gratuitos para que otros pudieran usarlos, modificarlos y compartirlos.

El Open Courseware Consortium es una red con más de 150 universidades. Su objetivo principal es aumentar la producción y el uso de programas educativos abiertos en el ámbito internacional. OpenCourseWare Universia, es un proyecto REA en el cual participan universidades iberoamericanas y cuyo objetivo consiste en proporcionar un acceso más amplio y eficaz al conocimiento gratuito.

Los primeros productores de programas educativos abiertos se encuentran entre la élite de las universidades de investigación del mundo. Cualquier universidad puede afiliarse al Consorcio Open Courseware siempre y cuando cumplan con los estándares elaborados por esta organización.

**¿Qué hace la gente con las tecnologías de la web 2.0?**

**Publicación de contenidos propios.**

La gente publica sus textos, que pueden ser autobiográficos, historias, noticias, opiniones. También pública y comparte sus fotografías, la música que le apasiona y los videos que hasta ahora formaban parte de la intimidad de la familia o del grupo de amigos. Flickr y youtube herramientas para compartir imágenes y videos respectivamente han cambiado nuestra relación con la información y con la gente.

**Cultura de la mezcla.**

Nos gusta agregar y mezclar contenidos ajenos producidos por otros. Los blogger son como los dj. La crítica habitual que se hace a los blogger de que no producen información original o propia sino que se limitan a comentar o a enlazar información producida por otros es tan absurda como criticarle a un dj porque no componga música. El arte de un dj no es componer música sino mezclar música compuesta por otros y comunicarse con gente que está en la pista de baile y hacerles más placentera la diversión. Muchos blogger generan contenido propio pero la inmensa mayoría lo que hace es mezclar con arte contenidos producidos por otros con el fin de enriquecerlo y darle valor agregado.

**Promover, valorar y compartir contenidos.**

Cuando encontramos un video, un artículo, cualquier cosa que sabemos le va a interesar a un amigo inmediatamente tenemos el reflejo de enviarle el enlace por correo electrónico o darle clic a la cajita compartir para colocarlo en nuestro perfil para que nuestros amigos lo vean. Queremos compartir las cosas valiosas que encontramos con otras personas que son significativas para nosotros.

Esa cultura del compartir está integrada dentro de la filosofía de las herramientas de la web 2.0 que nos permiten desplegar una serie de informaciones para ayudar a los usuarios a que proyecten y compartan esos contenidos.

**Participar en redes sociales.**

Las redes sociales no son invento de la tecnología ni de internet sino que son una prolongación natural de nuestra experiencia en el mundo físico cuando nos relacionamos con otras personas y son unas herramientas que nos permiten superar las limitaciones del contacto de primer grado en el mundo físico. Cuando utilizamos una red social, hi5, facebook, twiter, linkedin, entre otras, no solamente estamos utilizando una herramienta tecnológica sino nos estamos definiendo a nosotros mismos. Una persona que tiene un perfil en linkedin lo que nos está diciendo es que es un profesional que tiene o está buscando un trabajo y que tiene una trayectoria. Si su red social es facebook posiblemente lo que nos está diciendo es que es un universitario o es alguien que pertenece al mundo de las universidades. Cuando utilizamos una herramienta de la web 2.0 no es solamente una elección de software sino que esa elección de software nos define. Dice mucho del usuario el proveedor de servicios que le está dando soporte.

**Cooperar**

La web 2.0 permite hacer cosas conjuntamente con otros usuarios. El paradigma de la cooperación en internet, el más conocido el más universal sin duda alguna es la wikipedia. Usuarios que dedican parte de su tiempo a construir una enciclopedia colaborativa escrita no por gente experta sino interesada o apasionada en diversos temas, ponerlos a disposición de los demás, de forma abierta y gratuita, en muchas lenguas y aprender el modo de dirimir conflictos online que es una de las grandes experiencias y grandes valores de la wikipedia, su política de resolución de conflictos. Si todo el mundo puede hablar porque esto es una conversación ¿cómo hacemos para determinar lo que es la verdad, sobre todo la verdad histórica? No obstante todas estas bondades la wikipedia todavía no es aceptada como referencia formal por la comunidad académica.

En síntesis los usuarios de la web 2.0 lo que quieren es publicar, mezclar, compartir, relacionarse con otras personas y quieren cooperar haciendo cosas con otros a distancia.

Las tecnologías son herramientas. Y estas no son positivas o negativas ni neutrales. Nos permiten hacer lo que nosotros queremos hacer con ellas. Nuestro discurso dice mucho de lo que nosotros hacemos con la tecnología y de quienes somos en relación con ella. Esto es lo que llamo la cultura. Cuando la sociedad se apropia de herramientas de comunicación lo que en verdad se produce es un cambio cultural. El mensaje no es el contenido del medio sino el impacto social y cultural que tiene un medio cuando la gente finalmente se ha apropiado de él. La cultura emergente de la web 2.0 ¿qué es lo que está produciendo? ¿Qué consecuencias sociales y culturales tiene el hecho de que la gente corriente se esté apropiando de la tecnología?

Todas las tecnologías generan una brecha que podríamos llamar brecha generacional que divide a aquellos que ya tenían su cultura establecida y construida y su identidad y su relación con la información construida antes de que apareciera el medio y aquellos que nacieron con la red y con las tecnologías digitales funcionando. Toda introducción de tecnología en la sociedad genera una brecha generacional.

De la brecha tecnológica se pueden sacar muchas conclusiones. O me quedo afuera sacando mis propias conclusiones con un discurso apocalíptico o comprendo que tengo que cambiar mi cultura que tengo que aprender a relacionarme de un modo nuevo con la tecnología y con la gente a menos que quiera quedarme fuera del mercado fuera de la historia y fuera de la comunicación profesional.

La cultura de la web social tiene que ver con pasión, con enlaces, es personal tiene que ver con compartir

Se entiende la publicación como un acto personal. Nosotros somos el medio. Un acto personal y autogestionado. Nadie filtra ni controla ni autoriza nuestra comunicación pública. Nosotros escribimos nosotros publicamos. No hay un editor no hay un filtro.

No queremos estar solos no queremos estar aislados y este es otro de los discursos apocalípticos de la gente que no entiende la tecnología y afirman:… ¡es que están aislados todo el día frente a la pantalla del computador!. Imagínense a una persona en una biblioteca que está en silencio, está solo, está absorbido por la lectura. No hay ningún apocalíptico que venga a decirle que esa tecnología del papel impreso encuadernado le está absorbiendo el seso, no está hablando con nadie, está solo delante del libro, seguramente lo que le diría es, que bien que se está cultivando.

Estamos cultivándonos, leyendo y escribiendo en estas otras plataformas de la web 2.0, no queremos estar solos, queremos compartir, y en todas las herramientas de la web 2.0 está esa vocación de compartir cosas con los demás, entendemos la comunicación no como un discurso no como una conferencia sino como una conversación hablando lo que nos interesa y abriendo esa conversación con otros.

Esas contribuciones que hacemos y que compartimos con los demás generan un sentimiento de reciprocidad. Le damos mucho valor a que los demás también contribuyan con nosotros, enlaza y serás enlazado, comenta y serás comentado, valoramos que cuando publicamos algo la gente comente nuestras historias, que cuando publicamos en twiter alguien lo retwitee etc. Nos gusta compartir pero también nos gusta recibir nuestro reconocimiento por aquellas contribuciones que hacemos a los demás.

La cultura de la web social es la cultura de la gente que está apasionada por la información, que tiene curiosidad, le preocupa el mundo, le interesan muchas cosas, tienen inquietudes, no se conforma con el alimento cultural o intelectual que le dan los medios tradicionales, que quiere más.

La dimensión móvil es una de las claves de dónde estamos y hacia dónde vamos. La web social está en constante transformación, a través de ella buscamos información, interactuamos, publicamos contenidos, compartimos información, ese es el espíritu con el que nos relacionamos con la información y con los demás. Hasta hace poco tiempo esta relación estaba determinada por máquinas que estaban en un espacio fijo, los computadores desktop, después se extendió a las laptops pero ahora en algunos mercados muy desarrollados como el caso de Japón la principal plataforma de acceso a internet no son los computadores desktop, ni laptops sino móviles. Los celulares y las otras tecnologías móviles hacen que llevemos la red con nosotros y la red se convierte en una especie de espíritu santo de la cultura contemporánea. Estamos buscando zonas wifi o bluetooth para conectarnos con los demás. Queremos las cosas ya, ahora.

### 4.1.2.La institución educativa

Para una institución educativa en nuestro medio más que una necesidad se vuelve un reto, esto significa que el uso de las TICs posibilitan la creación de un nuevo espacio social-virtual para los procesos de aprendizaje y transmisión del conocimiento.

Este nuevo paradigma de cambio en la educación hace que la escuela, la universidad o la institución educativa requieran crear un nuevo sistema de centros educativos, a distancia y en red, así como nuevos escenarios, instrumentos y métodos para los procesos educativos. Esto implica que la institución educativa deberá replantearse profundamente la organización de las actividades educativas, mediante un nuevo sistema educativo en el entorno virtual.

Desde este punto de vista entonces hablamos de una institución educativa que tenga aulas virtuales ya no físicas, significa que tenga alumnos a distancia ya no presenciales es decir rompe los esquema de tiempo y espacio.

El entorno bajo el cual se va manejar es un entorno multimedia no sólo es un nuevo medio de información y comunicación, sino también un espacio para la interacción, la memorización y el entretenimiento. Eso involucra un nuevo espacio social, y no simplemente un medio de información o comunicación.

Entonces la institución educativa debe sufrir una transformación cambiándose al manejo de aulas virtuales, cuya estructura es muy distinta a la de los entornos reales o  naturales  y urbanos  en donde tradicionalmente se desarrolla la vida social, y en concreto la educación.

Dicha transformación es lo suficientemente importante como para que pueda ser comparada con las grandes revoluciones técnicas como la escritura, imprenta, que transformaron la educación.

Las redes educativas virtuales son las nuevas unidades básicas de dicho sistema educativo, que incluye el diseño y la construcción de nuevos escenarios educativos, la elaboración de instrumentos educativos electrónicos y la formación de educadores especializados en la enseñanza en el nuevo espacio social.

### 4.1.3.La gestión del curriculum

Las NTIC en ningún momento reemplazarán al profesor; éste seguirá desenvolviendo la creatividad en el estudiante durente su proceso de aprendizaje. La tecnología debe ser utilizada para construir conocimientos; lo importante es integrarla al diseño y al desarrollo del currículo. No todos los maestros necesitan ser ingenieros de sistemas, o saber programar; lo importante es saber qué queremos y como lograrlo. Imaginar nuestro propio mapa de navegación curricular es el primer paso que debemos hacr como docentes en cualquiera de nuestras cátedras.

El profesor portador del saber por enseñar participará del diseño del guión, selección de materiales, utilización de la NTIC y será acompañado de un equipo humano: un coordinador de proyecto, un diseñador gráfico, un productor de televisión, un programador de interfaces y por un profesor portador conocedor del currículo, de la pedagogía y la didáctica.

En la implementación del trabajo multimedial es importante develar la relación del saber con el estilo o tendencia de diseño curricular. Es muy importante conocer el alumno, el usuario o el cliente, saber cuáles son sus intereses y necesidades, conocer el contexto, el entorno; después vendrá el saber y su curricularización mediante el uso de NTIC. La multimedia tiene una implicación importante en los procesos curriculares, por las posibilidades que ofrece de desarrollo mental y de retención, interpretación y síntesis de la información.

Para el desarrollo de esta modalidad pedagógica, el nuevo educador ha de formarse en las nuevas tecnologías. El perfil de desempeño del nuevo educador profesional debe contemplar el uso cotidiano de medios. En consecuencia, profesores, administradores y estudiantes deben tener acceso y sentido racional para acceder, por ejemplo, a las redes institucionales, locales interinstitucionales, nacionales e internacionales.

Esta nueva cultura parte de asuntos éticos como compromiso, responsabilidad, autodisciplina, creatividad y voluntad, por lo que solicitamos desarrollar una pedagogía, un currículo y una didáctica afín con la educación virtual, que dé cuenta del autoaprendizaje y de la investigación, con soportes adecuados para el auto estudio, la creatividad, el análisis y la integralidad.

Para ser autor de material ya no es suficiente el conocimiento en técnicas de programación (currículo técnico), ni el dominio del saber que va a curricularizar (contenido), es necesario además tener experiencia profesional y docente, una formación universitaria avanzada y ante todo, motivación para escribir y experiencia como autor. Contar con tiempo suficiente, identificarse con la filosofía de la organización educativa y darle importancia y seriedad a los aspectos pedagógicos, curriculares, didácticos y de comunicación. Es decir para la curricularización con el apoyo de modernas tecnologías de comunicación e informática se requiere de un equipo interdisciplinario.

Los modelos y estrategias para el diseño curricular han sido hasta ahora tomados del currículo técnico y tecnológico; por lo que queremos proponer la desmitificación en el diseño de los materiales para liberarlos del carácter técnico- instrumental, por ejemplo: la estructura que ha sido de estilo impersonal se sugiere ahora personal, haciendo un equilibrio entre el estudiante, el contexto y el conocimiento con auto-evaluaciones para interpelar e invitar al estudiante a la reflexión al diálogo y al pensar. La evaluación ya no debe ser de contenidos, ha de ser un medio para invitar al estudiante a interactuar con su realidad, con el contexto en el cual él se desenvuelve y desde el plan de formación en desarrollo propuesto por la institución educativa.

Es igualmente recomendable lograr una simultaneidad imagen-texto, buscar un equilibrio entre la especialidad académica y la comunicación del saber, no debe hablarse de una autosuficiencia del hipertexto sino asignarle una función interlocutora para el aprendizaje; donde interactúen otros elementos: el video, el audio, el contexto, el CD y el mismo profesor. Programar en la facultad seminarios para autores de proyectos micro curriculares diseñados con el apoyo de modernas tecnologías a partir de las nuevas tendencias curriculares; desvirtuando así la función mesiánica que se le quiere atribuir a las modernas tecnologías, pues éstas, sin el apoyo racional e imaginativo de los educadores nos pueden conducir hacia una década más de taylorismo en la educación; es tarea prioritaria, entonces, formar a los educadores, a los que quieran asumir la tarea de enseñar por medio de estas nuevas ayudas didácticas, haciendo la aclaración, eso sí, de que no es un tema exclusivo de la educación a distancia, sino de la educación del futuro.

### 4.1.4.Los recursos tecnológicos

Este factor de la educación virtual es fundamental en una institución que ofrezca programas educativos virtuales ya que, sin este elemento, los procesos de comunicación no existirían. Pero no hay que perder

de vista que este factor, a pesar de su gran importancia, no tiene una función sustantiva en el proceso educativo. Un grave problema de algunas instituciones que ofrecen programas educativos virtuales es que centran toda su atención en la adquisición de recursos tecnológicos, olvidando los otros factores o elementos de la Educación Virtual. Los medios tecnológicos, por sí solos, no favorecen la educación de los alumnos. Son medios, más que fines, que el equipo docente usa para posibilitar las actividades de los alumnos. Un fin del proceso educativo es el aprendizaje significativo que los alumnos logren.

Como parte del esfuerzo total de minimizar los efectos de la distancia, las instituciones con programas educativos virtuales necesitan invertir en una infoestructura que permita a los aprendices cumplir con todo a distancia o en la modalidad semipresencial, incluyendo discusiones con los consejeros académicos, preinscripciones e inscripciones, búsqueda y registro de cursos, tener acceso a las normas y regulaciones que rigen su paso por la institución, la posibilidad de pagar o solicitar ayuda financiera, tener acceso a una trascripción, etc. Además es altamente deseable proveer a los aprendices con las facilidades de una excelente biblioteca sin la necesidad de que tengan que buscarla o visitarla. Es decir, que todos los servicios de una biblioteca académica normal deben estar disponibles en línea.

Construir todas estas instalaciones para trabajar tranquilamente en línea es un proceso muy costoso y consumidor de tiempo. Requieren una gran atención hacia los factores humanos de cómo los aprendices interactúan con la institución y la voluntad constante de hacer cambios que beneficien a los aprendices.

Es necesario en la institución que ofrece programas educativos virtuales implementar/actualizar su plataforma interna de redes a fin de adecuarla a las nuevas necesidades y requerimientos que se derivan de la implementación del servicio de Educación Virtual garantizando el acceso simultáneo de los alumnos de todos los cursos. Para estas instalaciones / actualizaciones debe considerarse, entre otras cosas:

En ambos casos:

* Alinear la instalación/actualización a los estándares nacionales e internacionales en materias de Cableados Estructurados.
* Contemplar Anchos de banda adecuados para todos los niveles de la Red.
* Evaluar la factibilidad de utilizar conectividad inalámbrica para los servicios estudiantiles.

En caso de nuevas instalaciones:

* Analizar el flujo de información para establecer los requerimientos de red
* Revisar las alternativas de prestación de servicio Centralizada y Descentralizada, de acuerdo a la potencialidad de usuarios por servicio.
* Revisar y seleccionar las alternativas de conectividad bajo el criterio de acercar lo más posible a los usuarios con el punto de prestación de servicio

En cuanto al Acceso.

El acceso es uno de los aspectos más críticos para asegurar la calidad del servicio, por lo que es necesario evaluarlo desde varios puntos de vista:

Acceso de los estudiantes a los Contenidos Educativos:

Este aspecto debe ser considerado prioritario, los contenidos de información que conforman los cursos a ser dictados bajo esta modalidad deben poseer la mayor disponibilidad posible. En este sentido se propone:

Una topología de dos (2) o tres (3) niveles de respaldo (dependiendo de la Institución Educativa).

Se debe replicar y sincronizar los servidores entre todos los niveles, para garantizar la consistencia de la información.

Si se ofrecen otros servicios de red (correo, chat, video conferencia, etc.) se debe garantizar el acceso a Distancia de estos servicios.

Sobre este particular es necesario establecer un conjunto de estándares y buenas prácticas de manera que los videos puedan manejarse en streaming accesibles con el ancho de banda disponible en los proveedores de acceso a internet.

Acceso de los estudiantes a los procesos de Gestión Académica:

Se recomienda que las aplicaciones que soportan los procesos de gestión académica estén desarrolladas bajo ambiente web.

Además, sobre este particular también es necesario emitir un conjunto de recomendaciones de estándares y buenas prácticas de manera de facilitar los accesos, importación y exportación de datos entre aplicaciones.

Con respecto a este punto es necesario analizar en las instituciones el Sistema de Control de Estudios que poseen; en este sistema es necesario verificar que sean adaptables y con posibilidad de adicionarles los procesos propios de Educación Virtual. Además es necesario que los sistemas que soportan los procesos asociados a la actividad académica puedan ser configurados para que intercambien información de gestión con los sistemas de administración de Contenido, Ej. Un alumno que se inscribe en forma Remota en el sistema de Control de Estudios Corporativo, debe inscribirse automáticamente en el Sistema de Contenido para ese curso en la modalidad a Distancia o Virtual.

Acceso de los profesores a los servicios de desarrollo de contenidos académicos:

Igualmente los profesores deben desarrollar y actualizar los contenidos de información y colocarlos en la “red” a disposición de los usuarios/estudiantes, en este sentido se debe garantizar al profesor a distancia el acceso a las herramientas de desarrollo de manera remota.

Así los servidores y las aplicaciones de desarrollo de contenidos deben manejarse también en ambiente web para facilitar este acceso.

Acceso de los técnicos especialistas en TIC:

Se debe conformar un comité técnico conformado por el personal dedicado a las labores de soporte a las TIC. Puede implicar el acceso controlado para un soporte a una falla, desde cualquier parte del país.

También es necesario revisar los adelantos que tiene la tecnología para el tema tabú de la educación virtual: las evaluaciones. El problema de las evaluaciones depende exclusivamente de los modelos pedagógicos que la institución educativa adopte.

La “presencialidad” pudiera sustituirse con las VideoConferencias totalmente interactivas, planificadas y programadas, que inclusive pudieran ser individualizadas.

### 4.1.5.Las políticas de gobierno.

El gobierno debe tener unos estándares nacionales para regir este tipo de educación. Si no existen, por lo menos definir unos puntos comunes de calidad. Pero otra de sus labores es empezar a eliminar el analfabetismo digital, que existe en la gran mayoría de nuestras poblaciones.

La necesidad de profundas reformas educativas, por parte de los gobiernos, basadas en métodos innovadores, pensamiento crítico, creatividad, reflexión independiente y el trabajo en equipo en contextos multiculturales, hace ya diez años se encontraban explícitos en el Artículo 9 de esta declaración (UNESCO, 1998). Entonces y ahora, el llamado es a concebir la educación bajo una nueva óptica, a la aplicación de modelos,  estrategias y curricula diferentes.  Existen aspectos de la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI (UNESCO, 1998), que deseamos destacar como las bases sobre la cuales se fundamenta la propuesta de la Educación Virtual como Modelo de Vocación Igualitaria; esos aspectos son el tema de la igualdad, la internacionalización y el empleo de las TIC´s consideradas esenciales en varios puntos de la declaración, así como la solidaridad, la pluralidad y la libertad, como  principios rectores. El individuo aprende aún a pesar de un contexto desfavorable y que en el caso del adulto, que generalmente desempeña una actividad productiva en la sociedad para su sustento y el de su familia, las estrategias deben enfocarse en acercar la educación al individuo, partir de sus conocimientos, habilidades y destrezas y potenciarlas, colocando a su disposición los mecanismos necesarios para que ese conjunto gnoseológico sea formalmente reconocido por las instituciones de educación superior. Al respecto, las Universidades Corporativas han obtenido resultados positivos con la educación virtual en las empresas (Jarvis, 2006), por lo que se debe determinar aquellos elementos que pudieran ser trasladados a todo centro o contexto laboral en la colectividad, combinando ambos aspectos en la práctica. Por otra parte, se afirma que los costos de este tipo de educación pudieran ser menores que los de las universidades presenciales, además de que existe la posibilidad de que un grupo de universidades comparta el mismo grupo de profesores para dictar las mismas materias, en lugar de que cada una de ellas coloque una misma materia en la web; este conjunto de universidades debería estar integrado tanto por universidades nacionales, regionales como internacionales. Por ello consideramos que la Educación Virtual cumple con las características necesarias para responder a los planteamientos de la UNESCO, en el sentido de que proporciona el acceso sin discriminación, acceso a diversidad en los tópicos abordados y de calidad internacional, no desvincula al estudiante ni de su contexto ni de su fuente de trabajo, permite la educación permanente y para toda la vida

# necesidades.

En la Educación, a nivel nacional y mundial, se observa una gran tendencia a la incorporación de las TIC, que va desde el soporte y uso de las tecnologías como apoyo en los cursos presenciales hasta la virtualización total de los programas de formación. En general, entre estos polos, existen matices en cuanto a las diferentes formas de expresión de la Educación a Distancia, bien en cuanto a sus niveles progresivos de virtualización, en el uso mayor o menor de las TIC (Willoughby, 2004) y en las maneras de gestionarse administrativamente y académicamente.

En este escenario diverso y complejo de la incorporación de las TIC y del fomento y desarrollo de la Educación a Distancia, una de las preocupaciones por parte de las Instituciones de Educación es preservar la calidad en la formación de sus estudiantes, teniendo como reto, superar o por lo menos mantener los mismos niveles de calidad de los programas presenciales.

Con relación a la calidad y la pertinencia de la Educación a Distancia en la Educación Superior, Rubio y Romero (2006) indican que:

La pertinencia a su vez nos interroga y se entrecruza con el concepto de calidad ya que las instituciones de educación deben dar una respuesta conforme a los requerimientos de la sociedad desde la calidad y cualidad deseadas y mucho más en este momento donde la competitividad se impone. La pertinencia hace referencia a la capacidad de la educación de dar respuestas oportunas y significativas a cada problema o a cada situación particular. Así, la pertinencia y la calidad en la Educación a Distancia se complementan ante la necesidad actual de la educación superior. Interesarse por una mayor pertinencia social y elevar la calidad de las instituciones, programas y procesos de la educación superior implica repensar la organización universitaria siendo más flexibles y sobre todo ampliando sus horizontes y las posibilidades de relacionarse (p.2).

Así, desde el ámbito de la calidad, la formación docente para la Educación a Distancia cobra importancia relevante y se asume como una necesidad prioritaria para las Instituciones de Educación, a la vez que la pertinencia social ha de ser una característica presente que permita a estas articular sus esfuerzos como respuesta a las necesidades que del contexto local, nacional y mundial se demanden. Esto requiere de las Instituciones de Educación estructuras de organización y funcionamiento flexibles que den cabida a los estudios a distancia en sus diferentes formas y grados, que fomenten la articulación de alianzas estratégicas con otras instituciones y que la formación de sus diferentes actores se asuma de manera continua y permanente.

La modalidad de estudios a distancia requiere entonces de unas formas particulares no sólo de gestión académica y administrativa sino también del diseño, desarrollo, implementación, y evaluación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Lo que conlleva a la necesidad de atender al profesorado en cuanto a su formación para afrontar estos “nuevos” entornos de trabajo que solicitan nuevos enfoques y roles en cuanto a estrategias instruccionales, medios, estrategias de evaluación, entre otros, en fin, nuevas competencias del docente, necesarias para asumir con calidad y pertinencia su rol en la modalidad de la Educación a Distancia.

Al respecto afirma García Aretio (2001):

La realidad es que existe una mayoría del profesorado de instituciones a distancia que ha sido formada por procedimientos convencionales para enseñar en sistemas convencionales, y sólo en casos reducidos se ha recibido una formación específica para enseñar a distancia. (p. 121)

Y luego añade:

Si bien se hace aconsejable que en la docencia convencional el profesor esté constantemente al día sobre los avances de las teorías y tecnologías educativas, didácticas, del aprendizaje y de la comunicación, en la modalidad a distancia esta continua actualización se hace imprescindible de todo punto, dado el avance de las tecnologías de la información v comunicación, esenciales en los procesos de formación a distancia. (p. 122)

En este sentido la formación del docente para la Educación a Distancia ha de responder no sólo a lo que tradicionalmente ha sido su interés primordial marcado por las innovaciones de la pedagogía y la didáctica, sino también a la relación de éstas con los avances tecnológicos propios de las sociedades de la información y del conocimiento. El docente requiere entonces de espacios para la reflexión, la apropiación, la comprensión, la evaluación y la intervención efectiva de estos entornos del trabajo pedagógico y didáctico de la Educación a Distancia en el desarrollo de nuevas competencias a través de su formación.

Brown (2005) argumenta esta relación e integración de la formación pedagógica y los avances tecnológicos al indicar que:

La discusión de la formación pedagógica de los docentes universitarios no puede ser completa si no se consideran aspectos que expliquen la relación que hay entre los profesores, la tecnología, el aula y los alumnos. Si bien es cierto que la formación pedagógica de los docentes ha tenido que incluir algunos aspectos de la tecnología a lo largo de la historia, la discusión de este tema cobra una importancia especial en este momento por la forma como las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) han modificado las sociedades occidentales … ante los cambios vertiginosos de las TIC, el reto de las universidades es ofrecer herramientas y estrategias que permitan una mejor incorporación y aplicación de éstas a la docencia (p.1).

Las demandas mundiales al respecto, son una constante en sus escenarios de discusión y debate; así en el Plan de Acción de la Cumbre Mundial Sobre la Sociedad de la Información (CMSI, 2004) ya se establece que:

Las TIC pueden contribuir a la consecución de la enseñanza universal, a través de la enseñanza y la formación de profesores, y la oferta de mejores condiciones para el aprendizaje continuo, que abarquen a las personas que están al margen de la enseñanza oficial, y el perfeccionamiento de las aptitudes profesionales (p.6).

De allí la necesidad de:

Definir políticas nacionales para garantizar la plena integración de las TIC en todos los niveles educativos y de capacitación, incluyendo la elaboración de planes de estudio, la formación de los profesores, la gestión y administración de las instituciones, y el apoyo al concepto del aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Desarrollar sistemas de enseñanza, capacitación y otras formas de educación y formación a distancia en el marco de programas de creación de capacidad. Prestar especial atención a los países en desarrollo, en los distintos niveles del desarrollo de los recursos humanos (p.6).

Una perspectiva global e integradora propone la UNESCO (2008), al enfatizar no sólo la formación directa relacionada con las TIC, sino también la articulación que ésta debe promover en los espacios propios de la institución, del equipo docente y de la instrucción en armonía con las innovaciones en pedagogía y didáctica. En tal sentido,

El proyecto relativo a las Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes apunta, en general, a mejorar la práctica de los docentes en todas las áreas de su labor profesional, combinando las competencias en TIC con innovaciones en la pedagogía, el plan de estudios y la organización del centro docente. También tiene por objetivo lograr que los docentes utilicen las competencias y recursos en TIC para mejorar su enseñanza, cooperar con sus colegas y, en última instancia, poder convertirse en líderes de la innovación dentro de sus respectivas instituciones

En esta relación de las TIC con la Educación a Distancia, esta última a través de la historia, ha ido incorporando distintos medios de comunicación y tecnologías, pasando por varias generaciones o modelos, desde la primera generación de estudios por correspondencia, una segunda generación en la cual se incorpora la enseñanza multimedia, la tercera generación que comprende la llamada educación telemática, la cuarta generación que incluye la enseñanza vía Internet, enseñanza virtual, hasta la quinta generación, denominada modelo inteligente y flexible de aprendizaje, en la cual se incorporan diferentes tecnologías emergentes (Taylor, 2001).

Producto de esta progresiva incorporación de las TIC en la Educación Superior, se observa la apertura hacia nuevos sistemas educativos que se presentan como un medio poderoso para ofrecer formas más avanzadas e interactivas de aprendizaje (Salinas, 1999; Reigeluth, 2000), abriendo nuevos horizontes para la investigación sobre diversos tipos de interacción (Moore & Kearsley, 2005)

Esta generación actual de la educación a distancia, apoyada en la integración de tecnologías existentes y emergentes, que facilitan tanto al estudiante como al profesor una nueva dimensión de acceso al conocimiento e interactividad comunicacional, plantean la necesidad de una reingeniería de la formación, donde el uso de estas tecnologías resulta inminente, no sólo en la búsqueda y transmisión de información, sino en su fin primordial del logro, desarrollo y promoción de saberes, incluyendo el nuevo rol del docente.

El docente se transforma en un facilitador del proceso, es esencialmente un mediador, es decir, que acompaña y promueve el aprendizaje (Prieto, 1995). Entre otras competencias, definidas por varios autores, el docente a distancia debe tener dominio en estrategias didácticas como la aplicación de procesos cognitivos y metacognitivos, estructuración y organización de contenidos, diagnóstico de necesidades académicas para orientar el desarrollo de competencias tanto a nivel individual como grupal; debe estar preparado sicológica y socialmente para ser un líder, guía, orientador y asesor, aceptar procesos de cambio e innovación para interactuar y estimular potencialidades individuales, motivación y autorregulación en los estudiantes; además el profesor debe tener conocimientos técnicos instrumentales en cuanto al uso efectivo de herramientas ofimáticas y telemáticas y manejar estrategias organizativas en cuanto al trabajo en equipo, la planificación, coordinación, ejecución y monitoreo de los procesos educativos en la gestión de cursos virtuales. (Darabi, Sikorski y Harvey, 2006; García Aretio., 2003; Gibson-Harman et al., 2002; Gunawardena et al., 2004; Herrington & Oliver, 2001; Holmberg, 1995; Llorente, 2006; Schrum & Hong, 2002; WInstituciones de Educaciónenberg & Hutton, 2000)

En su propuesta de “Modelo de Evaluación de Calidad para Entonos Virtuales de Aprendizaje”, Duart y Martínez (2001) se refieren a tres dimensiones del proceso de evaluación, entre ellas se destaca la Dimensión Interna relacionada con los Conocimientos del Docente, los cuales están en estrecha vinculación con su formación y actualización: Conocimiento de los instrumentos y herramientas necesarios para trabajar en un entorno virtual: destreza y habilidad en su manejo; dominio de la asignatura: tanto de su contenido, estructura y características generales —carga lectiva, enfoque y posición en el plan de estudios—, como de los materiales didácticos; capacidad para adaptarse a los cambios en el entorno de trabajo; facilidad para sugerir e incorporar todas aquellas innovaciones didácticas que sean de interés; capacidad de actualización permanente; capacidad para adecuar los conocimientos a la práctica profesional. Desde este Modelo cobra importancia y se asume como “pilar fundamental” los aspectos que anteriormente denotan la necesidad y las exigencias de la formación del docente dentro de los entornos virtuales de aprendizaje.

Por su parte Martínez (1998) afirma que la formación es un factor determinante para la universidad del siglo XXI e indica que:

…la formación debe ir encaminada a lograr las capacidades necesarias para ser usuario de las tecnologías disponibles y por extensión estar en condiciones de poder tomar decisiones sobre su incorporación a los diseños concretos… la capacidad de decisión no iría encaminada a su incorporación o no, sino a la forma de optimizar su uso en base al contexto en el que se use, así a ajustar modelos metodológicos que contemplen adecuadamente, las virtualidades de los medios (p.26).

Se encuentra el docente ante el reto y el compromiso de asumir un proceso de formación que le permita diversificar, potenciar y fortalecer sus roles en sus diversas funciones, indica Cabero (1998) que:

…no podemos dejar de reconocer que los diferentes roles que desempeñen van a variar dependiendo de que estemos hablando de una enseñanza presencial o a distancia, o de una enseñanza convencional o apoyada en los nuevos canales de la comunicación y la información (p.143)

En el caso de Venezuela Alvarado y Dorrego (2003) confirman la necesidad de la formación del profesorado en la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, y presentan algunas experiencias que para la fecha en el país desarrollaban universidades públicas y privadas, entre las que se encontraban la Universidad del Zulia, la Universidad de los Andes, la Universidad Nueva Esparta, la Universidad Metropolitana, la Universidad Simón Bolívar, la Universidad de Carabobo, la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad Central de Venezuela. Estas instituciones de educación en su mayoría ya tenían propuestas de formación para el desarrollo de su personal docente en aquellas competencias que le eran necesarias para asumir los retos de la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje en sus diversas modalidades de estudios.

En el año 2008 se celebró la “Conferencia Internacional AVED. Hacia una Educación a Distancia Sin Distancia”, organizada por la AVED, Asociación Venezolana de Educación a Distancia, que tuvo entre sus objetivos crear un espacio académico de intercambio, reflexión y discusión, que permitiera establecer vínculos y generar dinámicas de actualización de los actores de esta modalidad respecto a experiencias y enfoques en desarrollo asociados a proyectos formativos enmarcados en la modalidad, y generar oportunidades de análisis de tendencias que liderizan los cambios fundamentales en el avance de la modalidad.

# Aspectos Pedagógicos y didácticos

Como se ha evidenciado en los anteriores párrafos, desde la perspectiva pedagógica y didáctica la formación del docente para la Educación a Distancia debe responder a las exigencias que se demandan desde los nuevos escenarios educativos.

Si bien es necesario considerar la apertura hacia la diversidad de enfoques y teorías del aprendizaje y de la instrucción, no cabe duda que la tendencia marcada en estos tiempos es a considerar Programas de Formación Docente flexibles, contextualizados y que se sustenten desde las perspectivas del constructivismo, del aprendizaje situado, del aprendizaje colaborativo, y el desarrollo de las comunidades virtuales de aprendizaje, entre otras.

Es así como la reflexión sobre el desempeño docente, el cómo se asumen las TIC y los enfoques educativos que lo sustentan constituyen factores primordiales sobre los cuales debe diseñarse e implementarse el Programa de Formación para docentes en educación a distancia. Al respecto Cabero (2003) determina algunos aspectos a considerar:

… es necesario no cometer con las nuevas tecnologías los errores que se cometieron con las tecnologías tradicionales, de forma que se incorporaron de manera masiva sin haber reflexionado mediante los estudios teóricos y la investigación, sobre sus posibilidades y limitaciones. (p. 49)

… estos nuevos canales … tienden a favorecer independientemente, tanto el aprendizaje cooperativo como el autoaprendizaje … por medio de ellos se puede favorecer y posibilitar formas más creativas de aprendizaje permitiendo la interacción entre sus usuarios independientemente del espacio y el tiempo en que se sitúen. (p. 50)

… formación que es importante que no se quede en la mera capacitación técnica, sino que alcance la dimensión más significativa que es la didáctica-educativa (p. 51)

Al referirse específicamente a la Internet como parte de la práctica educativa, Ballesteros y López (2004) indican que más allá de la exclusividad de la presencia física de las tecnologías, de las características técnicas y de su estética, el docente debería conocer diversos principios y bases que garanticen su incorporación reflexiva y crítica. Esto supone asumir que los aprendizajes, conocimientos, valores, y actitudes que se alcancen estarán más condicionados por la estrategia y planteamiento didáctico que movilicemos para su integración curricular.

Estas afirmaciones llevan a considerar la necesidad de un equilibrio entre las instancias esencialmente técnicas relacionadas directamente con las TIC y aquellas competencias eminentemente pedagógicas y didácticas, que suponen el eje principal del Programa de Formación. La articulación y equilibrio entre estas instancias garantizan en el marco del propósito primordial del Programa de Formación la formación integral de docente en el desarrollo de competencias pedagógicas y didácticas en los entornos tecnológicos que le son propios a la modalidad de estudio a distancia.

# Perfil del docente en educación a distancia

De acuerdo con los Fundamentos planteados en la parte anterior, se presenta un Perfil del Docente en Educación a Distancia. Este perfil de competencias debe responder de manera integral a aquellos aspectos pedagógicos, didácticos y tecnológicos que supone la Educación a Distancia en el contexto del trabajo docente.

Tomando como punto de partida la incorporación de las TIC en los escenarios educativos y ubicados en algunos antecedentes cercanos, se evidencia que generalmente se alude a dos instancias: la primera determinada por lo pedagógico, didáctico, instruccional o educativo, y la segunda de corte tecnológico determinada por los avances en la informática, la telemática y en general por las tecnologías de la información y la comunicación (Sánchez, 2000; Galvis, 2001; Alvarado, 2005), asumidas éstas en una necesaria armonía, interrelación e integración y cuyo propósito fundamental se asienta en el desarrollo de aprendizajes. Las mismas han sido utilizadas por los diferentes autores con varios propósitos: para explicar el ámbito y alcance del trabajo en el área, para delimitar los escenarios de evaluación de procesos y productos, para organizar equipos de trabajos y por supuesto para organizar y orientar las áreas de formación requeridas para docentes y estudiantes, entre otros. Al tomar este hecho como punto de partida y evidenciar el desarrollo y evolución no sólo de las TIC sino esencialmente de las formas de aprender y enseñar, el alcance y los componentes de estas instancias iniciales se hacen cada vez más complejos y diversos, en tanto los entornos tecnológicos para la enseñanza y el aprendizaje así lo demandan.

En el documento “Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes (NUCTICD)” se afirma lo siguiente:

Hoy en día, los docentes encargados de una clase necesitan estar preparados para ofrecer a sus alumnos posibilidades de aprendizaje con el apoyo de las nuevas tecnologías. Estar preparado para utilizar la tecnología y saber cómo ésta puede contribuir al aprendizaje de los estudiantes son dos capacidades que han llegado actualmente a formar plenamente parte del catálogo de competencias profesionales de cada docente.

Los docentes deben estar preparados para conseguir que los estudiantes adquieran las competencias y la autonomía aportadas por la tecnología. Las escuelas y aulas –ya sean reales o virtuales– deben contar con docentes que posean las competencias y los recursos y necesarios en materia de tecnología y que puedan enseñar de manera eficaz las disciplinas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza la transmisión de nociones y competencias tecnológicas. (UNESCO, 2008).

Lo anterior no deja dudas de la importancia y necesidad de la incorporación a las competencias del docente la atención a la formación y la actualización en el área de las tecnologías incorporadas a la educación:

En este mismo documento se plantea un marco de plan de estudios para el proyecto relativo a las NUCTICD, al combinar tres enfoques de reforma de la educación basados en: a) el fomento de capacidades humanas–nociones básicas de tecnología, b) la profundización de conocimientos, y c) la creación de conocimientos; con seis componentes del sistema educativo: Política, Plan de estudios, Pedagogía, TIC, Organización y Formación de docentes. En este marco estratégico se inserta el desarrollo de las competencias docentes respectivas para la incorporación de las TIC en educación.

Ahora bien, dentro de esta perspectiva general de las TIC y la Educación, es menester para el Programa de Formación que se propone hacer hincapié en aquellas competencias que dentro de este escenario complejo y diverso le conciernen al docente para su desempeño en la Educación a Distancia. Según Armengol (1998) el perfil del nuevo docente en Educación a Distancia debe apoyarse en cuatro sólidas bases:

* Conocimiento profundo, actualizado y teórico-práctico de su disciplina, (física, química, sociología, ingeniería, etc.), incluyendo investigaciones más relevantes.
* Dominio de Principios, Teorías y Metodologías de la Educación a Distancia.
* Manejo efectivo de las Nuevas Tecnologías Informativas y Telemáticas y de su utilización funcional, tanto en el proceso de aprendizaje como en la aplicación a su disciplina.
* Claridad sobre los fines educativos universitarios y capacidad para la formulación de originales estrategias instruccionales.

En el “Estudio sobre competencias profesionales para e-learning” del Grupo de Investigación IDEA del Proyecto Prometeo, de la Universidad de Sevilla, dirigido por Marcelo (sf) agrupan las competencias en cuatro dimensiones:

* Competencias tecnológicas
* Competencias de diseño
* Competencias tutoriales
* Competencias de gestión

Por su parte Llorente (2006) realiza una revisión documental de la perspectiva de algunos autores con relación a las competencias tutoriales y a manera de resumen establece las siguientes:

* Académica/Pedagógica
* Técnica
* Organizativa
* Orientadora
* Social

García Aretio (2007) se refiere a las constantes que siempre aparecen al analizar las funciones básicas del docente y las organiza en cuatro tipos:

* Académica
* Orientadora
* Gestora
* Evaluadora
* Investigadora

# Competencias pedagógicas y didácticas

Comprenden conocimientos que contribuyen al fortalecimiento del proceso instruccional (diseño, producción y evaluación de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje) desde la modalidad de la Educación a Distancia.

# Competencias socio-afectivas y psicológicas

Comprenden conocimientos relacionados con la promoción de procesos sociales de convivencia, solidaridad y de colaboración desde la autorregulación como proceso individual hasta el trabajo en equipo.

# Competencias tecnológicas

Comprenden conocimientos relacionados con la selección y uso de herramientas tecnológicas que han de ser incorporados en el diseño, producción y evaluación de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje como apoyo a la Educación a Distancia.

# Competencias organizativas y de gestión

Comprenden conocimientos que han de permitir la gestión de aquellos procesos académicos y administrativos propios de la Educación a Distancia, desde lo institucional hasta lo esencialmente curricular.

A continuación se detallan las competencias respectivas:

| **Competencias pedagógicas y didácticas** |
| --- |
| * + Conoce y aplica principios y fundamentos teórico-prácticos de la Educación a Distancia |
| * + Aplica procesos cognitivos y metacognitivos, así como otros relacionados con las acciones formativas a distancia (analiza, sintetiza, conceptualiza, reflexiona, critica, informa, estructura, investiga, crea, evalúa, entre otros). |
| * + Contextualiza y considera las implicaciones de la Educación a Distancia en sus diversos modos de expresión en la instrucción. |
| * + Desarrolla entornos de enseñanza y aprendizaje para la Educación a Distancia con énfasis en los enfoques y perspectivas actuales identificadas con el constructivismo, el cognitivismo, el aprendizaje basado en problemas y en proyectos, el aprendizaje colaborativo, la mediación, entre otros. |
| * + Promueve procesos de teletutoría, mediación, negociación y construcción colaborativa del conocimiento. |
| * + Orienta el desarrollo de competencias personales, profesionales y académicas tanto a nivel individual como grupal. |
| * + Selecciona y desarrolla estrategias adecuadas para la producción, estructuración y organización de los contenidos a desarrollar. |
| * + Selecciona y desarrolla estrategias adecuadas para evaluar el logro de competencias en el contexto de la educación a distancia. |
| * + Selecciona y desarrolla estrategias para diagnosticar las necesidades particulares de las experiencias instruccionales y adecuar medios y estrategias |
| * + Selecciona y desarrolla estrategias de comunicación e interacción didáctica acordes e integradas con las herramientas tecnológicas. |
| * + Diseña, produce y evalúa estrategias y medios para la Educación a Distancia con énfasis en los enfoques y perspectivas actuales en pedagogía y didáctica e incorporando y articulando los avances tecnológicos pertinentes. |

| **Competencias socio-afectivas y psicológicas** |
| --- |
| * + Se asume como un individuo respetuoso, considerado, e incluyente en cuanto a la diversidad cultural, ideológica, sociológica y religiosa de los estudiantes y demás personas de la institución. |
| * + Es responsable, constante y comprometido con los estudiantes. |
| * + Se desenvuelve como un docente proactivo que promueva en los estudiantes la aceptación, la satisfacción, y la motivación. |
| * + Asume las cualidades de líder, guía, orientador, mediador, asesor y tutor para los estudiantes en el proceso de aprendizaje. |
| * + Exige y estimula las potencialidades individuales y colectivas. |
| * + Reconoce el crecimiento individual en los procesos de aprendizaje. |
| * + Tiene habilidad para interactuar y respaldar la interacción social de los grupos de aprendizaje. |
| * + Es promotor de la autorregulación. |
| * + Está abierto a procesos de cambio e innovación. |
| * + Está en capacidad de establecer y mantener relaciones interpersonales |
| * + Está en capacidad de establecer instrucciones claras que permitan definir orientaciones, delimitar y acordar exigencias académicas. |
| * + Dispuesto a evaluar procesos y productos con oportunidades para la autoevaluación y la coevaluación con sentido crítico-constructivo y sistemático. |
| * + Capaz de orientar al grupo a salvar barreras afectivas propias de la Educación a Distancia como lo son el aislamiento, la individualidad, la soledad, mediante el desarrollo de estrategias afectivas que acerquen al grupo y permitan consolidar comunidades virtuales y redes de sociales de aprendizaje. |

| **Competencias tecnológicas** |
| --- |
| * + Utiliza herramientas tecnológicas para la búsqueda, selección y procesamiento de la información con miras a apoyar la producción de saberes. |
| * + Utiliza herramientas ofimáticas (procesador de texto, software de presentaciones, hoja de cálculo) como apoyo al proceso instruccional. |
| * + Utiliza herramientas interactivas y comunicacionales en línea, tanto síncronas como asíncronas para el diseño de entornos de enseñanza y aprendizaje. |
| * + Utiliza tecnologías de comunicación audiovisuales como la TV, el video, la teleconferencia y la radio para el diseño de entornos de enseñanza y aprendizaje. |
| * + Utiliza académica y administrativamente sistemas de gestión de aprendizajes. |

| **Competencias organizativas y de gestión** |
| --- |
| * + Gestiona académicamente los procesos formativos a distancia. |
| * + Organiza el trabajo en equipo de los miembros del área gerencial y promueve la coordinación entre ellos. |
| * + Ejerce la autonomía de cátedra, bajo las pautas de los reglamentos. |
| * + Interactúa con todos los entes involucrados en el sistema de formación (administrador de la plataforma, profesores, coordinador del área, entre otros). |
| * + Diagnostica las necesidades académicas de los estudiantes para proponer mejoras en los programas. |
| * + Gestiona de forma óptima los recursos disponibles. |
| * + Apoya el seguimiento y evaluación de la formación, y del sistema en general, para identificar fallas y proponer cambios que aseguren la calidad. |
| * + Planifica, coordina, ejecuta y monitorea el tiempo y el espacio en la gestión de los cursos virtuales |

### 4.1.6.El mercado

Al liberar los factores espacio y tiempo, la educación se abre al mercado mundial en que la lengua va a pasar a ser una de las limitaciones principales de la expansión.

### 4.1.7.Los costos

La inversión pedagógica para la enseñanza a distancia moderna es ciertamente más importante que la del modelo tradicional, ya sea la inversión inicial o la ligada a la entrega de la enseñanza. Pero dos factores van a disminuir el costo global en los factores de escala:

1. La reducción de las necesidades de superficies y locales.
2. El aumento sensible del tamaño de la clase virtual.

## 4.2.Factores relacionados con los procesos

### 4.2.1.La planificación

Una de las tareas muy importantes dentro de la educación virtual es la planificación del aula virtual y su contenido por parte del tutor.

Parecería redundante afirmar que el profesor virtual, debe encargarse de planificar y diseñar los materiales de su cátedra.

La tarea del profesor virtual, en educación a distancia, la podemos caracterizar en los siguientes momentos:

- El diseño de la propuesta que es anterior a la tarea de producir los materiales.

- El proceso de elaboración propiamente dicha de los materiales.

- La preparación y el “dictado” de la clase virtual.

- La previsión y administración de la evaluación de los alumnos y del curso.

**El diseño y planificación de la propuesta**

Dentro de la planificación el tutor debe:

- Fundamentar la importancia de la asignatura dentro del diseño curricular.

- Se preocupará por conocer las características de los destinatarios de los

materiales, sus conocimientos previos, sus intereses dominantes.

- Formulará los objetivos generales de aprendizaje que se caracterizan por

una conducta y un contenido que el alumno debería lograr durante el proceso de aprendizaje, en un determinado lapso de tiempo.

- Formulará, los propósitos de la enseñanza.

- Identificará los núcleos temáticos que constituyen los conceptos y relaciones conceptuales principales que se tratarán en el curso o asignatura. Aquí intervienen los enfoques que se le darán y los referentes bibliográficos de los textos que se han de consultar y que guiarán la producción de los materiales y clase virtual. Núcleos temáticos que se pueden expresar como conceptos o preguntas al concepto.

- Explicitará tipos de materiales a producir

- Indicará los requisitos generales de acreditación y promoción

**El proceso de elaboración de los materiales de estudio**

Resulta de interés tener en cuenta los criterios para elegir recursos de apoyo didáctico que usaremos no sólo en la clase virtual sino también todos aquellos materiales que se diseñan para uso del alumno. Entre ellos,

\_ Coherencia en los planteamientos.

\_ Adecuación de los contenidos a los objetivos y al nivel formativo al que van dirigidos.

\_ Potencialidad técnica y formal para generar autoformación.

\_ Especificidad: deben contribuir a la solución de problemas importantes.

\_ Adecuación a la importancia de los temas y áreas prioritarias

\_ Importancia del carácter en cuanto pueden ser utilizados en distintos niveles, de modo interdisciplinar y que favorezcan el trabajo en equipo.

\_ Legibilidad de los textos expresada en:

* Redacción cuidadosa y precisa
* Diagramación adecuada
* Presencia de resúmenes y cuadros

En el trabajo de producción textual, si bien es cierto que es de naturaleza

bastante más solitaria que el momento del diseño, es imprescindible una tarea de interacción frecuente con otros contenidistas, con pedagogos, con especialistas en informática, si se usará el material en una plataforma de Internet, tutores si los hubiera.

El mayor desafío para los profesores virtuales como contenidistas es el logro, a través de los materiales, de la participación de los alumnos y el involucramiento en las tareas de reflexión. Por eso, es importante determinar en los objetos de aprendizaje:

\_ El diseño didáctico

\_ El diseño gráfico

\_ El diseño/selección mutimedia interactivo

\_ La selección de herramientas de la Web 2.0

### 4.2.2.La ejecución.

Es muy importante que la ejecución de aulas virtuales se las realice bajo estándares educativos, también se debe tomar en cuenta la aplicación de las actividades de aprendizaje, seguimiento de logro y dificultades.

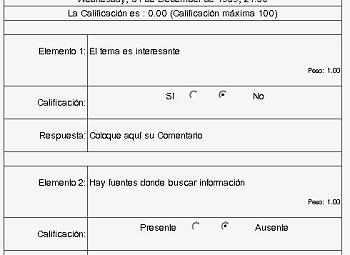
En la ejecución también debemos tomar en cuenta el modelo educativo con el que vamos a trabajar y el seguimiento que vamos a dar como tutores virtuales, acompañar en el proceso de aprendizaje del alumno desarrollando en él la creatividad y el pensamiento crítico.

### 4.2.3.La evaluación de los aprendizajes



# 

Los conceptos tradicionales de evaluación de los alumnos sobre la base de resultados (exámenes) deberán adaptarse a métodos nuevos en que la evaluación del proceso cobrará mayor importancia, permitiendo así escapar a la medida de los conocimientos asimilados e integrar factores más sensibles a la ecuación del nuevo profesional: capacidad de investigación, de adaptación, de comunicación, de colaboración.



La evaluación es un elemento fundamental en todo proceso educativo. Sin embargo, algunas instituciones educativas se limitan solo a la comprobación final del logro de los objetivos del curso y a veces de carácter memorístico.

En los entornos virtuales de aprendizaje el centro del proceso de enseñanza aprendizaje es el estudiantes y la idea no es evaluar cuánto de lo que te dije has memorizado sino cómo lo interpretas, analizas, evalúas, es decir, la comprensión de saberes y el logro de competencias: conocimientos, habilidades, destrezas y valores. Esto obliga a planificar la evaluación de los aprendizajes en diferentes momentos del proceso y a utilizar la información de diferentes formas.

En la Educación Virtual en la cual docentes y estudiantes se encuentran en diferentes sitios geográficos y acceden al sistema en cualquier momento la evaluación debería potenciar todo tipo de aprendizajes de calidad, incluidos los producidos en forma colaborativa entre estudiantes y docentes.

García (2003) señala: “La evaluación de los aprendizajes debería alcanzar la totalidad de la esfera de aprendizajes con el objetivo de que tanto el equipo docente de un determinado curso o acción formativa concreta, como los propios alumnos sean conocedores de cuanto acontece en la formación y así poder mejorar conjuntamente”(p. 1)

Así, los instrumentos de evaluación que se diseñen deben perseguir de los alumnos respuestas de interpretación, de aplicación de conocimientos de alguna forma y en exigencias mínimas de memorización. Al respecto García (2003) señala “entendemos que deberían diseñarse pruebas que soliciten al estudiante respuestas de corte más o menos memorístico, y ello porque partimos de que no es posible ser original y creativo desde la nada y actuar como si lo que uno piensa no tuviera que basarse, aunque sea para rechazarlo, en lo que ya se sabe. Pero defendemos que el contenido fundamental de la evaluación debe tener como referencia los objetivos de mayor nivel y exigencia, los propios de una formación intelectual de calidad.” (p.1)

La evaluación debe permitir el fomento y valoración de la creatividad, la innovación y la comprobación de competencias. Es necesario en este sistema propiciar la originalidad y las críticas constructivas. Que los estudiantes investiguen, prueben y comprueben y logren aprender a aprender y aprender haciendo.

El uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en los procesos y evaluaciones de los aprendizajes permiten la formación de estudiantes cada vez más activos en su propio aprendizaje.

Las tecnologías modernas como web 2.0 permite que se intercambie el conocimiento, formal o informal, que se acumule, que se obtenga de forma colaborativa, que se comparta con todos los internautas, que se transfiera y por ende que se convierta en un bien público. Gibbons, Limoges, Nowotny, Schwartzman, Scott y Trow (1994) analizan la idea de un “conocimiento socialmente distribuido”, potenciado por el uso de aplicaciones que favorecen el acceso, el intercambio de información y la generación colectiva de contenidos.

Johnson (1992), propone tres tipos diferentes de aprendizaje que son posibles con las tecnologías de la web 2.0:

Aprender haciendo: Las herramientas de la web 2.0 permiten que los estudiantes y docentes lean y escriban en la web bajo el principio de ensayo y error. Por ejemplo aplicando la estrategia de aprendizaje de los webquest los estudiantes aprenden descubriendo conocimientos. Una WebQuest se construye alrededor de una tarea atractiva que induce al estudiantes a pensar a investigar en la internet sobre el tema en sitios que previamente han sido evaluados por el docente, a compartir ideas con sus compañeros a través de la web publicados en un blog o en cualquier sitio que permita la publicación de contenidos que puedan ser accedidos por otras personas, resolver problemas de la vida real, enunciar juicios, analizar datos e informaciones y construir una solución de forma colaborativa. Idealmente, se debe corresponder con algo que en la vida normal hacen los adultos fuera de la escuela. (Starr, 2000). Esta estrategia basada en la internet y la web 2.0 permite integrar los principios del aprendizaje constructivista, la metodología de enseñanza por proyectos, la navegación, la escritura y lectura en la web.

Aprender interactuando: La web 2.0 tiene una cantidad de hipervínculos que permiten navegar de un sitio a otro para aprender. También ofrecen herramientas que permiten el intercambio de información entre estudiantes, entre estudiantes y docentes. Por ejemplo con la aplicación open source Cmaptools del IHCM de la Universidad de la Florida se pueden combinar los mapas conceptuales con Internet y la Web. Se pueden usar los mapas conceptuales para navegar por volúmenes grandes de información, construir mapas de forma colaborativa a distancia entre varios estudiantes que están en sitios geográficos diferentes, podemos hacer público nuestro conocimiento subiendo un mapa a un servidor, convirtiéndolo automáticamente en página Web para compartirla con otros y recibir e intercambiar opiniones y sugerencias, además se puede construir el mapa conceptual sugiriendo conceptos entre varios estudiantes. Así mismo, con los blogs, los wiki, los foros, las tecnologías de voz sobre ip, el chat y el correo electrónico los estudiantes pueden intercambiar textos, información, opiniones, conceptos, contenidos y de esta forma están aprendiendo.

Aprender buscando: Cuando los profesores utilizan como estrategia de evaluación la búsqueda de información de calidad en la red para que los estudiantes evalúen, analicen, comparen una situación o conceptos estos tienen que investigar y buscar en la red las informaciones, los conceptos que se abordarán, generalmente utilizan los motores de búsqueda. Con el tiempo van perfeccionando cómo y dónde buscar y cómo hacer para encontrar información de calidad. Este proceso de investigación, depuración de la información, selección de las fuentes y síntesis de las informaciones encontradas amplían y enriquecen el conocimiento de los estudiantes.

Lundvall (2002) agrega el Aprender Compartiendo.

Aprender Compartiendo: Este tipo de aprendizaje involucra a todos los demás, porque al hacer, interactuar y buscar utilizando las herramientas de la web 2.0 generalmente se comparte con otras personas. A través de las redes sociales se crean grupos de pares que comparten contenidos, experiencias y conocimientos. En abril de 2007 se creó en facebook el grupo “EXPERTOS EN ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE” que hoy en día tiene más de 600 miembros muchos de ellos especialistas en las tecnologías de la web 2.0 entre los cuales se encuentran algunos de los autores que hoy he citado en esta disertación. Este es un ejemplo bien claro de lo maravilloso que resulta la web 2.0 para construir los medios y las estrategias que nos permiten compartir con nuestros pares y con muchas otras personas especialistas o no favoreciendo la conformación de redes de innovación y generación de conocimientos basadas en la reciprocidad y la cooperación.

El proceso de aprendizaje será cada vez más efectivo, eficiente y productivo en la medida que las nuevas tecnologías de la comunicación y de información se optimicen y que se desarrollen las habilidades, destrezas y competencias orientadas a procesar mayores volúmenes de información.

En todo caso, la clave de una evaluación de los aprendizajes de estudiantes matriculados en un programa radicado en un determinado entorno o plataforma virtual, es el seguimiento diario, por parte del equipo docente, del progreso de cada uno, que debe palparse en la presencia de ese estudiante, en sus intervenciones, en su actitud, etc., dentro del aula virtual y de otros posibles espacios de ocio existentes en la plataforma.

## 4.3.Factores relacionados con los actores

### 4.3.1.Los docentes

El papel del profesor en la modalidad virtual se diversifica cumpliendo con dos importantes funciones específicas, que se llevan a cabo en dos momentos diferentes:

* Planear y diseñar las experiencias y actividades necesarias para la adquisición de los aprendizajes previstos, así como definir los espacios y recursos adecuados para su logro. Esta actividad del profesor es previa al desarrollo del curso.
* Facilitar, guiar, motivar y ayudar a los alumnos durante su proceso de aprendizaje, y conducir permanentemente el curso hacia los objetivos propuestos.

En ambas funciones el profesor deberá escuchar e involucrar en lo posible al alumno, para hacer de éste corresponsable de su propio modelo educativo. Al desempeñar estas funciones, el profesor cambia su papel de transmisor y único evaluador, que decide el qué y el cómo del proceso, a un papel de planeador y diseñador, facilitador y guía, que comparte las decisiones del proceso. Es éste un papel imprescindible, de capital importancia, más demandante que el papel tradicional, ya que exige del profesor habilidades adicionales y diferentes a las requeridas en el proceso educativo tradicional.

En la Tabla 1, se presenta las principales diferencias entre los roles del profesor y del alumno en los dos modelos educativos:

**Tabla 1. Roles del Profesor y del Alumno.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Modelo Educativo | Profesor | Alumno |
| Tradicional | * Transmisor * Unico evaluador * Decide el qué y el cómo del proceso | * Dependiente * Receptivo * Individualista |
| Virtual | * Planeador y diseñador  Facilitador y guía  * Comparte decisiones del proceso | * Autónomo * Participativo * Colaborativo * Comprometido con el proceso |

### 4.3.2. Los estudiantes

El papel que ha venido desempeñado el alumno en la modalidad virtual

* El alumno se convierte en responsable de su propio aprendizaje, que desarrolle las habilidades de buscar, seleccionar, analizar y evaluar la información, asumiendo un papel más activo en la construcción de su propio conocimiento.
* El alumno asume un papel participativo y colaborativo en el proceso a través de actividades que le permitan exponer e intercambiar ideas, aportaciones, opiniones y experiencias con sus compañeros, convirtiendo así la vida del aula en un foro abierto a la reflexión y al contraste crítico de pareceres y opiniones.
* El alumno se pone en contacto con su entorno para intervenir social y profesionalmente en él a través de actividades como trabajar en proyectos, estudiar casos y proponer solución a problemas.
* El alumno se compromete con su proceso de reflexión sobre lo que hace, cómo lo hace y qué resultados logra, proponiendo también acciones concretas para su mejoramiento.

### 4.3.3. El desarrollo de competencias docentes y estudiantiles.



Sandra Asencio, sistematiza las características de un Educador virtual de la siguiente manera:

* Es una persona interesada en las posibilidades de las nuevas tecnologías.
* Tiene voluntad de aprendizaje, reciclaje y superación continua, y con ganas de enseñar.
* Plantea nuevas formas de enseñar en la interacción del conocimiento
* Ofrece mayor tiempo para reflexionar y las clases virtuales sean concretas y eficaces.
* No enfatiza el papel de emisor, sino de tutor en el proceso de enseñanza.
* Se dedica a orientar y enseñar de modo personalizada.
* Se ajusta al ritmo de aprendizaje de cada estudiante.
* Se actualiza y cambia constantemente el contenido y los materiales.
* Transforma de libros, apuntes, revistas a un formato de red digital.
* Aprovecha lo máximo las posibilidades de la red (foros, E-mails, Bibliotecas virtuales, videoconferencias etc.).
* Tiene proyecciones y actualizaciones de conocimientos continuas y permanentes.

### 4.3.4.Las relaciones y la colaboración

La relación tradicionalmente vertical entre docentes y alumnos va a evolucionar hacia un modelo más horizontal en el cual el docente se transformará en facilitador, experto, colega, y el alumno pasará a ser naturalmente activo. En esta evolución de los papeles, el grupo cobra importancia como espacio de consulta, concertación y colaboración. Mediante este mecanismo, la enseñanza es "recibida" por el individuo en la interacción con un grupo en que los docentes no son más que uno de los elementos. Se trata de una redefinición completa de los papeles, en la cual el dinamismo de los mismos exige un estudiante adaptable.

Las características del modelo educativo de la Educación virtual son las siguientes:

**Educación centrada en el alumno.** En la Educación virtual las clases magistrales de los profesores de la modalidad presencial son poco factibles. Se requiere que el centro del proceso de enseñanza aprendizaje sea el estudiante. Trabajando en equipo, interactuando con sus compañeros y profesores, construyendo conocimiento colectivo y en forma colaborativa. El estudiante es el responsable de su proceso de aprendizaje. Al respecto el Instituto Tecnológico de Monterrey en la página web de su Universidad Virtual señala:

El modelo del ITESM asume que el alumno es la persona principalmente responsable de su proceso de aprendizaje. Es quien debe buscar información, interactuar con los contenidos de su curso mediante la tecnología, desarrollar un juicio crítico del material consultado y tener la iniciativa de solicitar ayuda y consulta al profesor durante el proceso de aprendizaje; todo ello para cumplir con las intenciones educativas. (ITESM, 1999)

**Aprendizaje a través de grupos colaborativos**.

El Aprendizaje Colaborativo es un concepto educativo para enseñar, que involucra grupos de estudiantes trabajando juntos para resolver problemas, completar tareas o crear un producto. De acuerdo con Gerlach, "El Aprendizaje Colaborativo está basado en la idea de que es un acto social en el cual los participantes hablan entre ellos: es a través de la socialización cuando el aprendizaje ocurre."

Comparando los resultados de esta forma de trabajo, con modelos de aprendizaje tradicionales, se ha encontrado que los estudiantes aprenden más cuando utilizan el AC, recuerdan por más tiempo el contenido, desarrollan habilidades de razonamiento superior y de pensamiento crítico y se sienten más confiados y aceptados por ellos mismos y por los demás (Millis, 1996)

Existen muchos comentarios acerca del AC. Smith y MacGregor (1992) argumentan:

* + - * + El Aprendizaje Colaborativo es un proceso activo en el cual los estudiantes asimilan información y relacionan este nuevo conocimiento con el adquirido previamente.
        + El Aprendizaje Colaborativo requiere un proceso de sintetizar información mas que simplemente memorizar.
        + En el Aprendizaje Colaborativo los estudiantes se benefician de las exposiciones de los distintos puntos de vista de los miembros de su grupo de trabajo.
        + El aprendizaje se da en una conversación dentro de un ambiente social.

En el Aprendizaje Colaborativo los estudiantes son retados tanto social como emocionalmente ya que tienen que defender sus puntos de vista ante los de los miembros de su grupo, además de que tienen que elaborar un nuevo marco de conocimiento que adquirirán con las bases y comentarios de sus demás compañeros.

El modelo del ITESM asume que el alumno realiza diversas actividades de aprendizaje con otros compañeros, en forma tal que sus discusiones y aportaciones enriquecen los contenidos del curso y promueven el desarrollo de distintas habilidades; por ejemplo, habilidades para el uso de tecnología educativa, para el trabajo en equipo, para la discusión y sustentación de ideas, para la producción de juicios críticos y para el análisis y la síntesis, entre otras. (ITESM, 1999)

"El aprendizaje colaborativo (AC) se refiere a la actividad de los pequeños grupos desarrollada en el salón de clases. Aunque el Aprendizaje Colaborativo es más que el simple trabajo en equipo por parte de los estudiantes, la idea que lo sustenta es sencilla: los alumnos forman pequeños equipos después de haber recibido instrucciones del profesor. Dentro de cada equipo los estudiantes intercambian información y trabajan en una tarea hasta que todos sus miembros la han entendido y terminado, aprendiendo a través de la colaboración." (ITESM, 1999)

El diseño de los materiales didácticos y de instrucción requieren adaptarse a las nuevas tecnologías generando entusiasmo en sus estudiantes estimulándolos a la participación, aprendiendo buscando, aprendiendo compartiendo, aprendiendo interactuando y aprendiendo haciendo.

Los cursos deben tomar en cuenta el todo y no las partes individuales, los recursos tecnológicos y pedagógicos disponibles, los recursos educativos propios y abiertos: videos, sonidos, textos, imágenes, materiales educativos interactivos tales como crucigramas, wiki, foros, chat, webquets, etc, el perfil de entrada de los estudiantes, realizando evaluaciones diagnósticas que permitan superar las debilidades, cursos diseñados para esta nueva generación de estudiantes que están acostumbrados a las nuevas tecnologías. Es decir el diseño de los cursos es sistemático. En cuanto al diseño sistemático de los cursos el Instituto Tecnológico de Monterrey señala:

El modelo del ITESM asume que el profesor y su equipo de apoyo realizan un diseño minucioso y sistemático de su curso, cuidando aspectos que van desde la selección de contenidos y lecturas, hasta la producción de material audiovisual; desde el diseño de actividades de aprendizaje, hasta la definición de procedimientos de evaluación; desde la selección de tecnologías educativas hasta los criterios de participación de alumnos y profesores. (ITESM, 1999)

Implicaciones del modelo educativo para los estudiantes:

* Responsable de su proceso de aprendizaje
* Interactuar con los contenidos de aprendizaje mediante el uso de tecnologías.
* Participar activamente en grupos de discusión.
* Iniciar comunicación que implique el plantear dudas.
* Aprende a aprender.

Implicaciones del modelo educativo para los profesores:

* Realizar funciones de diseñador y facilitador.
* Asesorar a los alumnos más que exponer temas.

En este modelo se debe evitar que los estudiantes actúen de forma pasiva evitando que sus mensajes sean aislados:

* Opino que .....
* Estoy de acuerdo...
* Me parece que las lecturas...
* No entendí bien...
* Yo tampoco....
* Aquí va mi tarea...

Y se debe estimular a los estudiantes a que sean activos, para que sus mensajes sean encadenados:

* Primera aportación...
* Estoy de acuerdo pero añadiría.....
* Los autores dicen....
* Replanteando el problema...
* Habría que aclarar el concepto....
* Un ejemplo de lo que dices sería ....
* Sí, pero....
* Tomando en cuenta todo lo anterior....
* Según mi experiencia .....
* En conclusión....

### 4.3.5.La ética

La ética es un elemento fundamental de la problemática de la educación superior, es decir que la calidad en este contexto, de las instituciones educativas, para que estas sean mejores o peores es un asunto de decisión ética y de valoración.

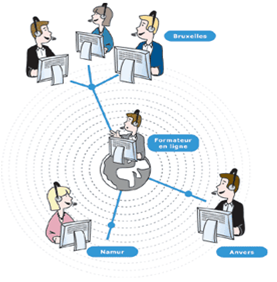
El hombre es un ser social que crea valores y a la vez es portador de ellos. A esto debe contribuir la educación, en cualquiera de sus modalidades, mejorando al sujeto, aumentando sus conocimientos, potenciando sus habilidades y actitudes para lograr una plena realización e integración sociocultural.

Está en el eje del problema y también de las estrategias de enseñanza asistidas por computador, el valor de la verdad que el principio ético básico de la relación entre los integrantes de la comunidad académica y el respecto a los fundamentos de todas las disciplinas del conocimiento.

De este punto de vista, la educación debe ser un desafío basado en valores desde donde surge la esperanza en que la educación virtual ayude a responder esta problemática planteada a nivel mundial.

## 4.4.Factores relacionados con el Modelo Educativo insertos dentro de la planificación y la ejecución.

### 4.4.1.La institución educativa



**Dependiendo de la Misión y la Visión de la Institución Educativa se diseña el modelo pedagógico para los estudios virtuales.**

**Aprobado el modelo pedagógico que la Institución educativa implantará, entonces esta, contrata al equipo docente, compra o contrata los servicios y recursos tecnológicos y define las políticas de admisión a los diferentes programas educativos de la institución.**

**Sin duda las instituciones educativas tradicionales que solo desarrollan sus procesos de enseñanza aprendizaje en la modalidad presencial deben cambiar desde sus objetivos académicos, pasando por adquisición de nuevas tecnologías hasta llegar a la capacitación y formación de su personal docente en entornos virtuales de aprendizaje para que la educación virtual sea efectiva.**

### 4.4.2.El equipo docente

Grupo de profesores encargados del diseño, producción e implementación de los cursos virtuales. ¿Cómo está conformado? Depende. Hay diferentes formas de acuerdo con la cantidad de estudiantes que son atendidos por curso, depende del grado de madurez en entornos virtuales de aprendizaje que tengan las instituciones educativas, el tipo de interacción que planifiquen, el modelo pedagógico que implementaron. Por ejemplo: por un profesor titular que es el líder del equipo de trabajo, el encargado de orquestar las diversas actividades de sus miembros hay uno o varios profesores tutores que son los que atienden directamente a los alumnos en cuanto a supervisión de grupos de discusión, calificación de tareas, etc. A mayor número de alumnos, mayor número de profesores tutores asignados al equipo docente. En Open University (Londres, Inglaterra) que utilizan los sistemas satelitales en sus entornos virtuales de aprendizaje, existe también un productor que es la persona encargada de planear, organizar y llevar a cabo las sesiones satelitales que se transmitan durante el ciclo escolar. El productor tiene asignados, a su vez, a uno o varios camarógrafos, a un encargado de escenografía, a un técnico de sonido y a un asistente de producción. El equipo docente cuenta, además, con un diseñador gráfico, quien es el que diseña apoyos tanto para las sesiones satelitales, como para la plataforma tecnológica (Moodle) del curso. Se tiene también un asesor tecnológico, quien es la persona que da asesoría al equipo docente sobre el uso de software para el empleo de la computadora como medio de comunicación. Finalmente, el equipo docente cuenta con un diseñador instruccional, quien es la persona que apoya al equipo en el diseño del curso y en la forma de estructurar los ambientes de aprendizaje para los alumnos.

La propiedad del contenido del curso está sujeta a una gran controversia. Las instituciones de educación ven la oportunidad de aumentar sus utilidades y prestigio en el caso de las privadas y su prestigio y minimización de costos en el caso de las públicas, a su vez, los miembros del cuerpo docente ven la oportunidad de llevarse los cursos en línea fuera de los confines de su institución educativa de origen y ofrecerlos a través de otras instituciones para su propio provecho, este debate de la propiedad intelectual todavía debe ser resuelto. Es probable que sea resuelto de distintas maneras en distintas instituciones. Sin embargo, el problema se ha minimizado gracias a la creación de las licencias creative commons.

Las instituciones educativas, normalmente diseñan, producen e implementan sus cursos dejando bien claro a través de contratos específicos, que la propiedad intelectual les pertenece o tienen autorización de los profesores que las ingenian para utilizarlas en un período de tiempo prudencial. Esto se puede lograr ya que la mayoría de los cursos son desarrollados bajo un arreglo contractual de contratistas y no de empleados.

Los contratos con los miembros del cuerpo docente que desarrollan los cursos son similares. Es una práctica común en las instituciones educativas que desarrollan programas educativos virtuales emplear a los instructores, tutores o docentes bajo contrato para que enseñen cursos previamente desarrollados. Aun cuando el instructor es incentivado a aportar su experiencia y perspectiva al curso, el contenido debe mantenerse como se desarrolló. Esto le aporta consistencia al curso y ayuda a asegurar la integridad curricular.

Un problema de las instituciones educativas tradicionales es cómo preparar a los instructores para que sean eficientes en el mundo en línea. He visto muchos miembros del cuerpo docente que piensan que ponerse en línea significa transferir sus notas a la Web, usualmente con resultados altamente insatisfactorios. El asunto es mucho más complejo que eso, el rol del instructor depende de la audiencia target, la naturaleza del contenido, los recursos tecnológicos disponibles, etc. En el contexto de las instituciones con programas educativos virtuales el instructor se olvida de ser “la saga en el escenario”, y se convierte en el “guía al lado” es decir, que el instructor deja de ser un proveedor de contenidos para convertirse en un facilitador de discusiones acerca de los contenidos. Esto puede ser un cambio de rol difícil para algunos, especialmente para aquellos cuya intención es dictar clases magistrales a los aprendices o estudiantes. Se hace menos difícil para los miembros del cuerpo docente que siempre han intentado involucrar a los aprendices en discusiones y actividades.

Sea cual sea el rol, hay un componente aparentemente esencial, es decir, el estar presente. Los aprendices que se encuentran a distancia tienen la necesidad de sentirse parte de una clase y no sentirse aislados. Nuestra experiencia nos dice que el instructor tiene que ser un participante activo y frecuente de todo lo que sucede en clase. Si los aprendices sienten que el instructor no está presente, hay una tendencia mucho más alta a abandonar el curso. Un motivo de preocupación para las instituciones educativas con o sin fines de lucro.

Los miembros del cuerpo docente necesitan ser bien entrenados para que sean instructores en línea excelentes y comprometidos.

La experiencia de varias instituciones de educación dice que los profesores, facilitadores o instructores que van a dictar cursos virtuales deben tomar un curso en línea o virtual acerca de cómo ser un profesor eficiente. Esto les proporciona tanto la perspectiva de ser un aprendiz en línea como las ideas y estrategias para ser un facilitador exitoso en línea. Los instructores que no toman dichos cursos, normalmente no alcanzan resultados satisfactorios por un tiempo.

### 4.4.3. El perfil del alumno.

El perfil del alumno se refiere a los conocimientos previos que tiene el estudiante en el área de conocimientos en la cual se ofrece un programa educativo, a las habilidades, destrezas, actitudes y valores que tiene el alumno antes de iniciar el programa educativo y que influyen en la forma en que se desempeña. Este perfil se modificará en la medida en que el programa educativo avanza y en la Educación Virtual dependerá, entre otros factores a tomar en cuenta, del grado de interacción en el desarrollo del mismo.

Un programa de educación virtual a distancia debe asegurarse que sus alumnos de nuevo ingreso tengan un mínimo de características indispensables para abordar programas educativos bajo esta modalidad. Es necesario para la excelencia académica que las instituciones educativas realicen pruebas de diagnóstico que permitan asegurarse que el estudiante tiene un conjunto de conocimientos previos que son indispensables para la disciplina que va a estudiar, el acceso a una computadora, con ciertos requisitos mínimos de hardware y software, y a internet, el dominio en el uso de software relevante y del sistema de gestión de contenidos que se utilice para entablar así procesos de comunicación, además de una actitud positiva hacia lo que implica un estudio autónomo y habilidades para llevar a cabo un aprendizaje autorregulado y autodirigido. No todos los alumnos tienen el perfil apropiado para abordar programas de educación a distancia o educación virtual. Así, es necesario que la institución educativa realice un diagnóstico de ingreso a los estudiantes y aplique estrategias de nivelación y orientación para que los estudiantes participen activamente en las actividades de aprendizaje del curso, su aprendizaje sea significativo y logre el perfil profesional o de salida del programa educativo seleccionado.

### 4.4.4. El ambiente de aprendizaje.

Según De Pablo (1999), el ambiente en el ámbito educativo hace referencia a la organización del espacio, disposición y distribución de los recursos didácticos, el manejo del tiempo y las interacciones que se permiten y se dan en el aula. “Se trataría de proyectar lugares donde reír, amarse, jugar, encontrarse, perderse, vivir… Un lugar en donde cada niño y cada niña encuentren su espacio de vida” (De Pablo, 1999; p.8).

Villaseñor, 2003, describe ambientes de aprendizaje como el contexto (físico, social y psicológico) en el que procesos internos y conductas del alumno ocurren para que el aprendizaje tenga lugar. Un ejemplo de un ambiente de aprendizaje es el ambiente físico, el cual se refiere al contexto físico donde el alumno estudia: muebles, ubicación de los recursos tecnológicos, aislamiento del ruido, iluminación y ventilación, entre otros. Otro ejemplo es el ambiente de interacción, el cual se refiere a la forma en que el grupo escolar está constituido y a las normas y prácticas de interacción que existen en el grupo para comunicarse. El concepto de ambientes de aprendizaje viene a sustituir al ya tradicional de diseño instruccional ya que, mientras el segundo se centra en un profesor que enseña, el primero se centra en un alumno que aprende. Precisamente por eso, parte fundamental en el diseño de los ambientes de aprendizaje es el perfil del alumno participante en el programa educativo.



Y en los entornos virtuales de aprendizaje o en la educación virtual entendemos según Ávila y Bosco (2001) por ambiente virtual de aprendizaje al espacio físico donde las nuevas tecnologías tales como los sistemas Satelitales, el Internet, los multimedia, y la televisión interactiva entre otros, se han potencializado rebasando al entorno escolar tradicional que favorece al conocimiento y a la apropiación de contenidos, experiencias y procesos pedagógico-comunicacionales. Están conformados por el espacio, el estudiante, el asesor, los contenidos educativos, la evaluación y los medios de información y comunicación.

La búsqueda de la interactividad, colaboración y coparticipación entre diferentes grupos de aprendizaje. El tutor debe ser creativo al momento del planteamiento de las actividades a realizar por sus estudiantes, deben ser cortas, concretas y a la vez englobar los contenidos que permitan un aprendizaje significativo.

### 4.4.5. Las actividades de aprendizaje

La incorporación de tests y actividades de aprendizaje dentro de la modalidad virtual constituye un método efectivo para evaluar el aprendizaje de los estudiantes.

Los aspectos que se deben tomar en cuenta para la implementación de las Actividades de Aprendizaje son:

**Comunicación Permanente entre Instructor-Alumno y visceversa**

Tanto los aprendices como los instructores pueden usar el e-mail, el chat, los grupos de discusión, las pantallas compartidas, los vídeo y las audioconferencias, etc para mantener una comunicación permanente.

El uso de estos medios de comunicación motiva a que los aprendices incrementen su participación en proyectos y a entablar discusiones. Los aprendices son más espontáneos en participar en discusiones en línea que en vivo, se sienten con más poder de autoridad y son más emprendedores al expresar sus ideas.

**Esquemas de Comunicación**

Existen diferentes esquemas de comunicación, entre los cuales están:

* Uno a Uno. Conocido también como mensajes privados, en donde sólo el que envía y el que recibe tienen acceso. Este esquema es como el de la conversación telefónica (dos direcciones) o una carta privada (en una dirección).
* Broadcast. Permite que una persona envíe un mensaje a otras personas. Este esquema es normalmente utilizado por el instructor para realizar anuncios o avisos a los aprendices del curso.
* Varios a Varios. En este esquema los participantes se envían mensajes entre sí y pueden seleccionar que mensajes recibir.
* Todos contra Todos. En este esquema todos reciben todos los mensajes enviados por todos. Esto es como una conferencia donde todos escuchan a todos y responden a todos.

**Medios de Comunicación**

Existen diferentes medios de comunicación, entre los cuales están:

1) E-mail

Es el método más común de comunicación. El e-mail funciona a través de mensajes privados utilizando el esquema de comunicación de uno a uno. Se debe usar el e-mail uno a uno para hacer y responder preguntas individuales. No se debe utilizar para mensajes rutinarios sino solo para mensajes específicos que requieran atención. Se debe usar un e-mail en esquema broadcast para anunciamientos o recordatorios sobre tests, eventos no planificados, cambios de horario, conferencistas invitados u otros aspectos de importancia. En general solo el instructor debería envíar e-mail en broadcast a toda la clase. Si los aprendices desean comunicarse deberían hacerlo a través de un grupo de discusión.

2) Grupos de Discusión

Los grupos de discusión proporcionan una oportunidad para conversaciones electrónicas en línea entre un grupo de personas. Una persona propone una pregunta o una opinión. Los otros miembros la leen, responden y comentan.

3) Chat

El chat permite conversaciones en tiempo real entre un grupo de personas. Permite a los aprendices escribir mensajes a cualquier miembro del grupo, sea en privado o público. El uso de chats en sesiones de aprendizaje es diferente al uso que se le da en eventos sociales.

4) WhiteBoard

Es el equivalente a la pizarra en frente de toda la clase. En WBT un whiteboard es un área de dibujo compartida. Los participantes pueden dibujar sobre esta herramienta y todos observarán al mismo tiempo. Esta herramienta es proporcionada por un programa especial aparte del browser.

5) Pantalla Compartida o Screen Sharing

Permite a los aprendices ver lo que está sucediendo en la computadora del instructor. El instructor puede demostrar un procedimiento o una parte de software para ser ejecutado en su computadora . Los aprendices en sus pantallas pueden ver exactamente lo que está sucediendo en la pantalla del instructor. Algunas sesiones pueden permitir a los aprendices tener el control sobre la pantalla principal.

6) Response Pads

Permite a los miembros de una clase realizar selecciones o votos sobre un hecho. Los Response Pads son pantallas que permiten a los aprendices seleccionar entre varias alternativas. Las opciones son impuestas y desplegadas en un cuadro.

7) Audioconferencia

Audioconferencia usa la red como un teléfono. Los participantes pueden hablar unos con otros. La audioconferencia es también llamado voz-conferencia o net-phone. A menudo los servicios de audioconferencia son proporcionados por un programa fuera del browser. La audioconferencia requiere una conexión rápida a la red. La conexión debe ser mayor a 128Kbps. La audioconferencia se debe usar cuando se necesite hablar con otras personas sin usar el teléfono.

8) Videoconferencia

Permite a los participantes ver por lo menos una imagen pequeña de vídeo del expositor. La mayoría de los servicios de videoconferencia son proporcionados por un programa fuera del browser de tal manera que su funcionamiento dependerá del programa. La calidad de las imágenes de vídeo varían ampliamente y dependen de la calidad de la conexión, la calidad de la vídeo cámara y la velocidad del procesador de la computadora. Se debe usar videoconferencia cuando se necesita mostrar movimientos. Por ejemplo explicar como funciona una maquinaria, dar instrucciones de reparación y manipulación o demostración del uso de un programa de computación. Se debe usar para presentar explicaciones de algún instructor remoto. Usar el vídeo para motivar e incentivar a los aprendices. Debido a que la videoconferencia requiere de software especial y funciona en redes de alta velocidad no es muy usado. Para reemplazar esta herramienta se puede utilizar whiteboard con audioconferencia.

### 4.4.6.Los recursos tecnológicos

Para determinar el equipamiento necesario se deben considerar cuáles son las aplicaciones y herramientas asociadas al proceso de educación virtual y las actividades asociadas a su acceso, administración, seguridad y apoyo:

# Aplicaciones:

* Aplicaciones para distribución y desarrollo de Contenido: Todo lo relacionado con la colocación de contenido en la Red para que sea accedido por los estudiantes.
* Aplicaciones de manejo Bibliográfico (Bibliotecas Virtuales, Catálogos y Revistas Digitales)
* Aplicaciones de Gestión Académica: Todas las aplicaciones que sirven de apoyo a los procesos de enseñanza y de aprendizaje en general y particularmente a los de Matrícula, Calificación, Oferta académica, Curricula, etc.
* Servicios de acceso: Portales, WEB.
* Otras aplicaciones de apoyo a la comunicación: E-mail, Chat, Foros, etc.
* Software de seguridad de Red
* Administración y monitoreo de Red
* Auditoria de Sistemas
* Sistemas de Respaldo

# Servidores:

Todas estas aplicaciones requieren equipos servidores para su alojamiento y operación, es necesario evaluar su utilización, dimensionamiento, especificaciones, etc. para determinar el número de servidores necesarios.

Lo importante es determinar, cuál es la matrícula esperada en los programas educativos virtuales, cuáles son las herramientas tecnológicas a utilizar, cuantos cursos se van a desarrollar en esta modalidad, cuales herramientas de apoyo tiene la institución (matrícula, Control de Estudios, Biblioteca Digital, etc.), cual información se va a proteger y cual es pública, etc.. Con base en estos números se puede establecer un buen estimado.

La evaluación y determinación de necesidades en el corto, mediano y largo plazo, dependerá de los planes de implementación, crecimiento y desarrollo de la institución y la ejecución progresiva de estos planes. Es importante que la institución educativa desarrolle su planificación respectiva y un instrumento de recolección de esta información.

Se recomienda la adquisición de equipos con las características adecuadas y capacidad de crecimiento para soportar el consumo natural de recursos de este tipo de sistemas.

El establecimiento de Contratos de Mantenimiento, Actualización y Licenciamiento (donde aplique); para asegurar la continuidad de los servicios y herramientas ofrecidas. Se recomienda la instalación de estos equipos en “granjas” de Servidores que permitan ofrecer los aspectos de seguridad y administración de forma óptima. Básicamente es un conjunto de equipos que se pueden instalar asociados en un solo Rack, con capacidades de redundancia, energía, acceso a la Red, etc. , en forma compartida, además pueden aplicársele las mismas políticas de Seguridad, y las mismas políticas de Administración y pueden compartir recursos de almacenamiento y respaldo.

# Herramientas

Apoyo audiovisual (TV digital o tradicional, Multimedia, Video y Radio Conferencias, etc.)

Estas herramientas requieren de equipos especializados, de acuerdo a las necesidades de implementación de este tipo de herramientas se establecerán las especificaciones de los equipos requeridos.

Se recomienda el establecimiento de Contratos de Mantenimiento, Actualización y Licenciamiento (donde aplique); para asegurar la continuidad de los servicios y herramientas ofrecidas.

# Componentes de Red

Se debe contar con una plataforma de comunicación robusta y confiable que permita y garantice el acceso a la información.

Es necesario dimensionar toda actualización o nueva instalación de infraestructura de red con equipamiento actualizado (Switches, Router, Wireless, Servicios de WebCache, Administradores de Ancho de Banda, etc.) que soporte y optimice el uso de las nuevas aplicaciones existentes en el mercado tecnológico.

# SEGURIDAD Y ADMINISTRACIÓN

En cuanto a la Seguridad

En este sentido la mejor sugerencia es apegarse en lo posible a las Normas de Gestión de Seguridad de Sistema de Información SGSI como la ISO-IEC 17999/ ISO27001 el cual establece 11 niveles de control que deben ser analizados para implementar un esquema de seguridad: (ver <http://www.iso27000.es/sgsi.html>).

Política de seguridad: documento de política de seguridad y su gestión.

* Aspectos organizativos de la seguridad: organización interna; terceros.
* Gestión de activos: responsabilidad sobre los activos; clasificación de la información.
* Seguridad ligada a los recursos humanos: antes del empleo; durante el empleo; cese del empleo o cambio de puesto de trabajo.
* Seguridad física y ambiental: áreas seguras; seguridad de los equipos.
* Gestión de comunicaciones y operaciones: responsabilidades y procedimientos de operación; gestión de la provisión de servicios por terceros; planificación y aceptación del sistema; protección contra código malicioso y descargable; copias de seguridad; gestión de la seguridad de las redes; manipulación de los soportes; intercambio de información; servicios de comercio electrónico; supervisión.
* Control de acceso: requisitos de negocio para el control de acceso; gestión de acceso de usuario; responsabilidades de usuario; control de acceso a la red; control de acceso al sistema operativo; control de acceso a las aplicaciones y a la información; ordenadores portátiles y teletrabajo.
* Adquisición, desarrollo y mantenimiento de los sistemas de información: requisitos de seguridad de los sistemas de información; tratamiento correcto de las aplicaciones; controles criptográficos; seguridad de los archivos de sistema; seguridad en los procesos de desarrollo y soporte; gestión de la vulnerabilidad técnica.

•    Gestión de incidentes de seguridad de la información: notificación de eventos y puntos débiles de la seguridad de la información; gestión de incidentes de seguridad de la información y mejoras.

•    Gestión de la continuidad del negocio: aspectos de la seguridad de la información en la gestión de la continuidad del negocio.

•    Cumplimiento: cumplimiento de los requisitos legales; cumplimiento de las políticas y normas de seguridad y cumplimiento técnico; consideraciones sobre las auditorías de los sistemas de información.

En este punto la recomendación principal es no tomar los aspectos de seguridad como algo que “Nunca va a pasar”. Se recomienda como prioritario establecer un esquema mínimo de seguridad, que debe contemplar entre otras cosas:

* Software Antivirus
* Software de AntiSpam
* Seguridad de acceso (Firewall, Listas de distribución, manejo de puertos, etc)
* Esquemas de actualización de Antivirus y Sistemas Operativos
* Sistemas de Respaldo

En cuanto a la Administración

De nuevo la sugerencia es apegarse a los estándares y buenas prácticas a este respecto, el Modelo OSI de Redes (ISO 7498), la Norma ISO 20000, etc., son estándares muy utilizados a este respecto.

El modelo de referencia OSI define algunas funciones a realizar para la administración, a continuación se mencionan algunas de ellas.

* Administración de Configuración. Los cambios que se realicen en cualquiera de los componentes que conforman el ambiente administrable, debe ser documentado. Además debe registrarse el impacto que este cambio puede causar en el ambiente de trabajo.
* Administración de software. Todo el software que sea instalado en el ambiente de trabajo debe ser administrado constantemente, esto implica entre otras cosas; control y planificación de actualizaciones; planificación, control y acceso para instalaciones de software, inventario, control de distribución, control de recursos utilizados, estandarización, etc.
* Administración de fallas. Todas las fallas que presenten los componentes que conforman el ambiente de trabajo deben ser registradas, debe medirse los tiempos de falla, deben registrarse las soluciones establecidas, establecerse procedimientos para la atención de falla, esquemas o protocolos de escalamiento. Mantenimiento preventivo, etc.
* Administración de Performance. Básicamente se refiere al monitoreo del funcionamiento de todos los componentes del ambiente de trabajo, Servidores, Equipos de Red, Aplicativos, Enlaces de Red, Configuraciones etc., esto con la finalidad de detectar comportamientos atípicos que pudieran derivar en alguna falla, y poder aplicar los correctivos de manera proactiva antes de que ocurra. Además ayuda a determinar la planificación de actualizaciones al determinar como es el crecimiento en la utilización de los recursos.
* Administración de Contabilidad. Se refiere a la contabilización y medición del uso de los recursos, básicamente responde a las preguntas ¿Cuántos recursos están siendo utilizados? ¿Por cuantos usuarios están siendo utilizados? ¿Qué porcentaje por recurso está siendo utilizado? y ¿Cuánto es el crecimiento requerido por recurso para garantizar los niveles de calidad?
* Administración de la Seguridad. Se refiere a todo lo relacionado con la seguridad del ambiente de trabajo.
* Administración de Negocios. Se refiere al control que se debe llevar en cuanto al costo total del uso de los recursos y cuánto es usado por cada usuario individual, departamento o división, con lo cual se tendrá una visión financiera de la utilización global de la plataforma tecnológica.

ISO/IEC 20000:2005 es la primera norma internacional para gestión de servicio IT y promueve la adopción de un enfoque de proceso integrado para la entrega de los servicios administrados.

ISO/IEC 20000:2005 especifica procesos integrados que siguen la metodología PHVA (planificar-hacer-verificar-actuar):

* Servicio de Entrega y Soporte
* Servicios de Planificación para Implementación
* Gestión de Seguridad
* Perspectiva de Negocio
* Gestión de Resolución
* Gestión de Proceso de Control
* Gestión de Liberación

Para conocer un poco más de este estándar se sugiere visitar la siguiente página web:

<http://www.intertek-sc.com/our_services/ISO_20000/?lang=es>

En el mapa conceptual propuesto un aspecto considerado dentro de los factores es el correspondiente a soporte técnico, en este aporte al foro lo amplío a servicio a los estudiantes y al profesor.

Debido al posible sentimiento de aislamiento de un aprendiz o estudiante en cursos virtuales, hay una gran necesidad de buen trato. Para el aprendiz es decepcionante, tener un problema como el que se nos ha presentado a nosotros con los certificado FATLA y no saber a quién acudir. El funcionario involucrado en la solución de los problemas por lo general, puede que se encuentre a miles de kilómetros de distancia. Sería difícil para el estudiante ir hasta la oficina de ese funcionario y poner una queja hasta que el asunto sea resuelto.

El consejero de admisiones es tal vez el primer funcionario que nos da la cara en una institución con programas educativos virtuales. De hecho en Fatla fue el funcionario responsable de las becas corporativas e individuales. Este usualmente es el primer punto de contacto humano que tiene el aprendiz del sistema de aprendizaje virtual con la institución. Este aprendiz potencial necesita más asistencia que un aprendiz tradicional. Se debe invertir más tiempo hablando acerca de la experiencia de estar en línea, de cómo minimizar la distancia y aumentar la sensación de estar en una comunidad, y acerca de las técnicas requeridas para maximizar el éxito, la más importante sería la de la necesidad de la autodisciplina. A menudo es más fácil sugerir que la persona tome un solo curso para “probar las aguas” antes de comprometerse a un grado o certificado completo.

Una propuesta centrada en el cliente ayuda a esto ya que habría un monitoreo constante de todos los sistemas internos que impactan al aprendiz Si se encuentran deficiencias, o si los aprendices se quejan de algún aspecto de la organización, se toman medidas correctivas inmediatas para remover la fuente del problema. El problema no es enviado de regreso al aprendiz para que lo solucione. Las instituciones que ofrecen cursos virtuales suelen tener áreas (Help Desks) de servicio y soporte técnico al aprendiz o estudiantes y a los docentes, facilitadores o tutores que se encuentran constantemente abiertas. Su objetivo es el de ser un solo punto de ingreso para todos. Los problemas son entonces enviados lo antes posible al recurso interno apropiado para que sea resuelto. El representante de soporte técnico también supervisa el procedimiento y se asegura de que haya sido resuelto.

### 4.4.7.El Aprendizaje Significativo.

El ser humano tiene la disposición de aprender -de verdad- sólo aquello a lo que le encuentra sentido o lógica. El ser humano tiende a rechazar aquello a lo que no le encuentra sentido. El único auténtico aprendizaje es el aprendizaje significativo, el aprendizaje con sentido. Cualquier otro aprendizaje será puramente mecánico, memorístico, coyuntural: aprendizaje para aprobar un exámen, pra ganar la materia, etc. El aprendizaje significativo es un aprendizaje relacional. El sentido lo da la relación del nuevo conocimiento con: conocimientos anteriores, con situaciones cotidianas, con la propia experiencia, con situaciones reales, etc. (Juan E. León)

Básicamente está referido a utilizar los conocimientos previos del alumno para contruir un nuevo aprendizaje. El maestro se comvierye sólo en el nediador entre los conocimientos y los alumnos, ya no es él el que simplemente los imparte, sino que los alumnos participan em lo que aprenden, pero para lograr la participación del alumno se deben crear estrategias que permitan que el alumno se halle dispuesto y motivado para aprender. Gracias a la motivación que pueda alcanzar el maestro el alumno almacenará el conocimiento i,partido y lo hallará significativo o sea importante y relevante en su vida diaria. (Rosario Pelayo)

# Conclusiones

Este trabajo hace una síntesis muy sucinta de los diferentes factores y la importancia que estos tienen en la Educación Superior.

Las exigencias propias del desarrollo económico, científico y tecnológico de Latinoamérica demandan la formación de sus habitantes con los avances que las diferentes naciones requieren, cónsonos con las exigencias de la sociedad actual.

Las necesidades de la sociedad latinoamericana exigen de la Educación distintas modalidades y formas de ingreso para satisfacer la demanda de estudiantes que aspiran a ingresar al sistema formal de educación en cualquiera de sus niveles

Existe en nuestra región una demanda de [opciones](http://www.fatla.org/rev2/mod/wiki/view.php?wid=1&userid=0&groupid=0&page=opciones) y modalidades de estudio a todos los niveles, que contribuyan a superar las dificultades de distancia, espacios físicos y tiempo, entre otras, que han limitado las posibilidades de ingreso de un gran número de estudiantes quienes esperan por su incorporación a diferentes programas de formación.

Hoy en día existen las posibilidades tecnológicas que ofrecen alternativas diversas y de reconocido potencial didáctico, a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación, que brindan apoyo al proceso de formación de las personas en las modalidades semipresencial y a distancia mediadas por estas.

Los Estados a través de sus órganos de Educación deben garantizar las políticas que orienten al desarrollo de propuestas innovadoras para satisfacer las necesidades sociales de nuestros países.

Comenzamos por definir qué se entiende por Educación Virtual, sus necesidades y requerimientos. Analizamos estos factores a través de un modelo educativo propuesto por Stone en 1999 y por una clasificación de estos como factores de contexto, relacionados con los procesos y con los actores.

Después de debatir acordamos el siguiente orden de importancia de los factores que influyen en el Educación Virtual:

1. Factores relacionados con los actores,
2. Factores relacionados con los procesos,
3. Factores relacionados con el Modelo Educativo insertos dentro de la planificación y la ejecución
4. Factores del contexto

Para que este nuevo modelo de educación sea eficaz, eficiente y productivo, es decir, satisfaga los requerimientos que la sociedad actual exige es necesario primero formar y capacitar a los docentes y estudiantes que desarrollarán el proceso de enseñanza aprendizaje a través de entornos virtuales de aprendizaje. Para lo cual luego de establecer sus requerimientos de capacitación, se hace necesario definir y orientar los procesos educativos que permitan lograr en estos las competencias, es decir, los conocimientos, las habilidades, las destreza y los valores requeridos para el manejo de las herramientas y servicios de las nuevas tecnologías de información y comunicación, el uso didáctico de las mismas, la asunción de los nuevos roles de los docentes, de los estudiantes, de las Instituciones Educativas y la adaptación del modelo pedagógico más conveniente que integre los elementos de contexto y procesos propios para que el sistema educativo desarrollado a través de entornos virtuales de aprendizaje funcione integralmente y se alcancen objetivos como el de contribuir a la formación de profesionales con visión y concepción sistémica amplia y acordes con las necesidades de formación de recursos humanos que nuestras naciones tienen en todos los niveles de la Educación.

La nueva modalidad virtual conduce al estudiante al desarrollo de la autonomía, del pensamiento crítico, de actitudes colaborativas y sociales, de destrezas profesionales y de la capacidad de autoevaluación.

**Factores del contexto:**

Debe conformarse al menos con un análisis del tipo de personas y su ingreso per capito, seguida la gestión curricular las necesidades en recursos de los mismos integra la institución educativa para un estudio de políticas gubernamentales que son las que dirimen los costos y el mercado con el que se cuente.

**Factores relacionados con los procesos:**

**Factores relacionados con los actores:**

**Académicamente el participante es la base fundamental de la empresa educativa, el docente interviene con calidad y cantidad de acuerdo a ellos y sus relaciones intrínsecas para llegar a un desarrollo de competencias**

**Factores relacionados con el Modelo Educativo insertos dentro de la planificación y la ejecución.**

**El perfil del alumno amerita un equipo docente adecuado (escuela, colegio, universidad, etc) más el confort, para aprender y hacer que las actividades sean dinámicas obligando a la introducción de recursos tecnológicos actualizados, los mismos que hacen la institución educativa (no son solo edificios).**

# Bibliografía

Alvarado, A. (2005). *Software Educativo para el Desarrollo de Estrategias Cognoscitivas de Enseñanza y Aprendizaje para Educación Básica.* Universidad Central de Venezuela. Trabajo de Grado. Inédito. Venezuela

Alvarado, A. y Dorrego E. (2003). Tecnología educativa y tecnologías de la comunicación en Venezuela. *Revista Comunicar. Nro 21*. [Revista en línea] Disponible:

<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/158/15802110.pdf>. [Consulta: 2009, Julio 16]

Armengol, M. (1998). Docencia y nuevas formas de aprendizaje en universidades a distancia en Iberoamérica. *Revista iberoamericana de educación a distancia. Vol. 1 Nº 2, Diciembre, 1998.* [Revista en línea] Disponible:

<http://www.utpl.edu.ec/ried/index.php?option=com_content&task=view&id=44&Itemid=53>

[Consultado: 2009, Julio 17]

AVED (2008). *Conferencia internacional AVED 2008. Hacia una educación a distancia sin distancia. Organizada por la Asociación Venezolana de Educación a Distancia*. [Documento en línea] Disponible:

[http://www.aved.org.ve](http://www.aved.org.ve/).

[Consulta: 2009, Julio 16]

Ballesteros, C. y López, E. (2004). ¿Cómo mejorar la práctica profesional de los docentes universitarios?. Algunos recursos y utilidades telemáticas. *Pixel-Bit Revista de medios y educación*. *Nro 22 25-39.*

B., C. R. (Director) (2007). Enfoque estratégico de la educación superior en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. *I Congreso Internacional de Calidad e Innovación en Educación Superior.,* VII Reunión Nacional de Currículo, Universidad Pedagógica Experimental Libertador., Venezuela.

Barros, R. (Director) (2007). Factores que influyen en la efectividad de las redes de aprendizaje: Un estudio exploratorio.*,* Universidad de los Andes, Mérida.

Brown, J. (2005). Incorporación de las tecnologías de información y comunicación en la docencia universitaria estatal Costarricense: problemas y soluciones. *Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”. Volumen 5, Número 1, Año 2005*.

Cabero, J. (1998). Usos de las tecnologías de la información y la comunicación en el perfeccionamiento del profesor universitario. *Revista Agenda Académica. Vol 5, Nro 01,1998.* Universidad Central de Venezuela. Venezuela: UCV.

Cabero, J. (2003). Investigación en torno a la relación formación y nuevas tecnologías. En: Martínez F. y Torrico F. (Coords*) Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la aplicación educativa*.. Bolivia: Red Iberoamericana de Formación de Profesores Universitarios en Tecnología Educativa.

CMSI (2003) Cumbre mundial de la sociedad de la información. Plan de acción. Ginebra. [Documento en línea] Disponible:

<http://www.itu.int/wsis/basic/index-es.html>

[Consulta: 2009, Julio 17]

Darabi, A., Sikorski, E. G., & Harvey, R. B. (2006). Validated competencies for distance teaching. *Distance Education, 27(1), 105-122*.

D., J. D. (2003). *Revistas Electrónicas UACh - Minga Online*. [Revista en línea] Disponible:

<http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052003000100007&lng=es&nrm=iso>

[Consulta: 2009, Julio 18]

Dorrego, E. (2004) La Universidad del Siglo XXI y las Tecnologías de la Información y la Comunicación. La Formación del Profesor Universitario. Conferencia dictada en: *X Jornadas de Investigación Educativa y Primer Congreso Internacional.* Caracas: UCV

Dorrego, E. (2006). Educación a Distancia y Educación Virtual. Conferencia dicctada en: *1er Encuentro TIE@D 2006*. Caracas: Asociación Venezolana de Educación a Distancia (AVED).

Duart, J. y Martínez, M. J. (2001). *Evaluación de la calidad docente en entornos virtuales de aprendizaje.* España: UOC . [Documento en línea] Disponible:

<http://www.uoc.es/web/esp/art/uoc/0109041/duartmartin.html>.

[Consulta: 2009, Julio 16]

Figueroa, W. (n.d.). *Factores de la Educación Virtual. Guía Docente.* [Documento en línea] Disponible:

<http://willyfigueroa.wordpress.com/2009/06/08/factores-de-la-educacion-virtual/>

[Consulta: 2009, Julio 18]

Galvis, A. (2001*). Ingeniería de software educativo*. Universidad de los Andes, Colombia: Ediciones Uniandes.

García Aretio, L. (2001). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Barcelona: Ariel.

Garcia Aretio L., (2003). *El tutor en los sistemas digitales de enseñanza y aprendizaje*. Editorial del BENED. [Documento en línea] Disponible:

<http://www.uned.es/catedraunesco-ead/editorial/p7-10-2003.pdf>

[Consulta: 2009, Julio 18]

Garcia Aretio L., (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual.les de enseñanza y aprendizaje*. España: Editorial Ariel.

Gibson-Harman, K., Rodríguez, S., & Grant-Haworth, J. (2002). Community college faculty and professional staff: The human resource challenge. *New Directions for Community Colleges, 117, 77-90.*

Gunawardena, C. N., Jennings, B., Ortegano-Layne, L., Frechette, C., Carabajal, K., Lindemann, K., et al. (2004). Building an online wisdom community: A transformational design model. *Journal of Computing in Higher Education, 15(2).*

Herrington, J. & Oliver, R. (2001). Online learning: Professional development for the changing role of the lecturer. In M. Wallace, A. Ellis & D. Newton (Eds). *Proceedings of Moving Online II Conference* *132-144.* Lismore: Southern Cross University.

Holmberg, B. (1995). *Theory and practice of distance education*. London and New York: Routledge

Gibbons, Michael; Limoges, Camille;Nowotny, Helga; Schwartzman, Simon; Scott, Peter; Trow, Martin. 1994. The new production of knowledge;The dynamics of science and research in contemporary societies. Sage. London

Johnson, Steven. 2001. Emergence. The connected lives of ants, brains, cities and software. Penguin Books. London.

Llorente, M. (2006). El tutor en e-learning: aspectos a tener en cuenta. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Nro 20, enero 2006.* [Revista en línea] Disponible:

<http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec20/llorente.htm>

[Consulta: 2009, Julio 18]

Lundvall, Bengt-Ake. 2002. The University in the Learning Economy.

DRUID, 2. [Documento en línea] Disponible:

<http://www.druid.dk/wp/pdf_files/02-06.pdf>

[Consulta: 2009, Julio 18]

Marcelo, C. (sf). *Estudio sobre competencias profesionales para e-learning*. Grupo de Investigación IDEA. Proyecto Prometeo. España: Grupo de Investigación IDEA. [Documento en línea] Disponible:

prometeo3.us.es/publico/images/competencias.pdf

[Consulta: 2009, Julio 16]

Martínez, F. (1998). El perfil del profesor universitario en los albores del siglo xxi. *Revista Agenda Académica. Vol 5, Nro 01,1998.* Universidad Central de Venezuela. Venezuela: UCV.

Moore, M. & Kearsley, G. (2005) *Distance Education: A System View*.  2nd Ed. Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company.

M., P. A., & Bosco H., M. D. (2001). *Ambientes Virtuales de Aprendizaje una nueva experiencia*. [Documento en línea] Disponible:

http://

investigacion.ilce.edu.mx/panel\_control/doc/c37ambientes.pdf

[Consulta: 2009, Julio 18]

OPSU (2008). *Propuesta de Normativa Nacional para la Educación Superior a Distancia.* República Bolivariana de Venezuela. Oficina de Planificación del Sector Universitario. Sistema Nacional de Educación a Distancia. Caracas: Autor.

Pablo, L. D. (2008). Los ambientes educativos. ¿Generadores de capital humano?. *Revista Debate en Educación de Adultos*, *7*, 15-22.

Prieto, D. (1995*) Mediación pedagógica y nuevas tecnologías. Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación Superior # 1.* ICFES y Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.

Reigeluth, Ch. (2000) *Diseño de la Instrucción. Teoría y Modelos*. Madrid: Aula XXI Santillana.

República Bolivariana de Venezuela (2007). *Líneas Generales del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013.* Venezuela: Autor.

Rubio, M. J. y Romero, L.M. (2005). *Apostar por la calidad de la educación superior a distancia desde la pertinencia social.* Ecuador: Universidad Técnica Particular de Loja.

SADPRO (2008). *Primer Encuentro Interinstitucional de Experiencias de Formación y Actualización Docente del Profesor Universitario*. Organizado por el Sistema de Actualización Docente del Profesorado de la Universidad Central de Venezuela (SADPRO-UCV). [Documento en línea] Disponible:

[http://www.sadpro.ucv.ve](http://www.sadpro.ucv.ve/).

[Consulta: 2009, Julio 18]

Salinas, J. (1999). Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación. *EDUTEC. Revista electrónica de tecnología educativa. Nº 10, Febrero 1999.*

Sánchez, J. (2000). *Nuevas tecnologías de la información y comunicación para la construcción del aprender*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.

Schrum, L., & Hong, S. (2002). Dimensions and strategies for online success: Voices from experienced educators. *Journal of Asynchronous Learning Networks,* 6(1), 57–67.

Stein, H. (1999, June 9). Modelo de Educación Virtual.. *Educared*, *II*, 1-23.

Taylor, J. (2001). *Fifth Generation Distance Education*. [Documento en línea] Disponible: <http://www.usq.edu.au/electpub/e-jist/docs/old/vol4no1/2001docs/pdf/Taylor.pdf> [Consulta: 2009, Julio 18]

Tintaya, E. (n.d.). *Desafíos de la Educació³n Virtual*. [Documento en línea] Disponible:

htpp;//www.monografias.com/trabajos13/educvirt/educvirt.shtml#INTRO#INTRO

[Consulta: 2009, Julio 18]

UNESCO (1997).*La Educación Superior en el Siglo XXI. Visión de América Latina y el Caribe*. Caracas: Ediciones Cresalc/UNESCO.

UNESCO (1998). *Plan de Acción para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe.* Caracas: Ediciones Cresalc/UNESCO.

UNESCO (2008). *Normas UNESCO sobre Competencias en tic para docentes (NUCTICD).* [Documento en línea] Disponible:

[www.innovavirtual.org/moodleperu/file.php/1/ICT-CST-Policy\_Framework\_-\_SP.pdf](http://www.innovavirtual.org/moodleperu/file.php/1/ICT-CST-Policy_Framework_-_SP.pdf)

[Consulta: 2009, Julio 18]

*UNESCO. Declaración mundial sobre las Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción*. [Documento en línea] Disponible:

<http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm>

[Consulta: 2009, Julio 18]

Wiesenberg, F. & Hutton, S. (2000). Quality online participation: Learning in cmc classrooms*. Working Knowledge: Productive learning at work conference proceedings, 10-13 December*, Sydney, Australia, University of Technology Sydney. pp. 495-502. [Documento en línea] Disponible:

<http://www.oval.uts.edu.au/working_papers/wkpapers/worknow64.pdf>

[Consulta: 2009, Julio 18]

Willoughby, K. W. (2004) **The Virtualization of Education: Concepts, Strategies, and Business Models.** *Journal of Applied Educational Technology*. [Documento en línea] Disponible: <http://www.eduquery.com/jaet/>[Consulta: 2009, Julio 18]

Valenzuela, J. R. (2003, March 23). *Universidades Virtuales ¿Aprendizaje Real?*. [Documento en línea] Disponible:

<http://www.azc.uam.mx/cyad/nvatec/publi/files/003.htm> [Consulta: 2009, Julio 17]

Villaseñor, G. (2007). Teletrabajo y Educación. *Gerencia Educativa*, *5*, 25.