

Conceptualización de Ambientes Virtuales de Aprendizaje

Autor: Adriana Lucia Angel Cuartas



Conceptualización de Ambientes Virtuales de Aprendizaje / Adriana Lucia Angel Cuartas / Bogotá D.C., Fundación Universitaria del Área Andina. 2017

978-958-5462-00-7

Catalogación en la fuente Fundación Universitaria del Área Andina (Bogotá).

© 2017. FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA
© 2017, PROGRAMA ESPECIALIZACION EN DIDACTICA EN LA DOCENCIA VIRTUAL
© 2017, ADRIANA LUCIA ANGEL CUARTAS

Edición:

Fondo editorial Areandino
Fundación Universitaria del Área Andina
Calle 71 11-14, Bogotá D.C., Colombia
Tel.: (57-1) 7 42 19 64 ext. 1228
E-mail: publicaciones@areandina.edu.co
<http://www.areandina.edu.co>

Primera edición: octubre de 2017

Corrección de estilo, diagramación y edición: Dirección Nacional de Operaciones virtuales
Diseño y compilación electrónica: Dirección Nacional de Investigación

Hecho en Colombia
Made in Colombia

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra y su tratamiento o transmisión por cualquier medio o método sin autorización escrita de la Fundación Universitaria del Área Andina y sus autores.

Conceptualización de Ambientes Virtuales de Aprendizaje

Autor: Adriana Lucia Angel Cuartas





Índice

UNIDAD 1

La educación virtual como tendencia mundial, historia, avances y perspectiva 5

UNIDAD 2

La representación del conocimiento 25

UNIDAD 3

El diseño didáctico instruccional en ambientes virtuales de enseñanza 33

UNIDAD 4

Herramientas web 2.0 37

Bibliografía 44



LA EDUCACIÓN VIRTUAL COMO TENDENCIA MUNDIAL, HISTORIA, AVANCES Y PERSPECTIVA

*Conceptualización de ambientes virtuales de
aprendizaje*



**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA
DEL ÁREA ANDINA**

Personería Jurídica Res. 22215 Mineducación Dic. 9-83

INTRODUCCIÓN ¹

Las tecnologías de la información y las comunicaciones impulsan nuevas formas de crear y divulgar información, en un plano que está modificando nuestra percepción del tiempo y del espacio. Sin lugar a dudas las Tecnologías de Información y Comunicación se constituyen en un nuevo paradigma y adoptarlo permite el avance y desarrollo de una sociedad. Dar un concepto integrado sobre la sociedad de la información no es fácil. La mayoría de los autores coinciden en afirmar que en la década de los 70' se presentó un cambio en la manera en que las sociedades funcionaban, basado en que la generación de riqueza se trasladó de los sectores industriales a los sectores de servicios, en otras palabras la mayoría de los empleos ya no se asociaban a la producción de productos tangibles, sino a la generación, almacenamiento y procesamiento de todo tipo de información. Los sectores relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) des-

empeñan un papel particularmente importante dentro de este esquema.

Manuel Castell en su libro “la era de la información” centra su discurso en la dimensión sociológica del cambio tecnológico y ahonda en el tema de los efectos sociales que produce la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad. Este documento expone los principios y avances de las nuevas tecnologías, donde la información será la materia prima sobre la que actúan las tecnologías.

Aquí sería interesante cuestionarnos y reflexionar sobre cómo las tecnologías han modificado nuestra vida actual. Si nos salimos por un momento de nuestra labor o nuestra profesión podríamos hacer una vasta lista de los servicios a los que hoy accedemos pero que hace dos décadas atrás eran muy limitados. Comunicaciones instantáneas, información inmediata, transmisión de audio y video, son sólo algunos ejemplos de la influencia de las tecnologías en nuestra vida cotidiana.

¹ Tomado de: <http://www.funandi.edu.co/bda/bitstream/123456789/57/1/Creacion%20de%20Ambientes%20Virtuales.pdf>

Manuel Castell identifica la tecnología como “el uso del conocimiento científico para especificar modos de hacer cosas de manera reproducible” y lo asocia con el campo de la información en cuatro áreas: la microelectrónica, la informática, las telecomunicaciones/televisión/radio y optoelectrónica y la ingeniería genética, estas constituyen el núcleo de las tecnologías donde la información se genera, almacena, recobra y transmite. Relaciona esta revolución con la revolución industrial del Siglo XVIII, ya que las dos “revoluciones” se caracterizan por su capacidad de penetración en todos los dominios de la actividad humana. Igualmente afirma que la innovación tecnológica no es un acontecimiento aislado, sino que, se produce por acumulación y depende de las condiciones específicas de cada sociedad.

La revolución de la tecnología de la información parte de los avances tecnológicos en el campo de la electrónica que se dieron en la II Guerra Mundial, posteriormente se crea el primer computador y el transistor y fueron estas creaciones las que dieron lugar al surgimiento de la microelectrónica, que será el núcleo de la revolución de la tecnología de la información del Siglo XX.

307-42961 © Bill Frymire/Masterfile www.masterfile.com





UN POCO DE HISTORIA

Es necesario, que dentro del contexto en el que nos encontramos, profundicemos en la trayectoria que ha recorrido la ciencia para la creación de herramientas tecnológicas que de alguna forma benefician a la sociedad.

Retomando a Castell, a continuación se presenta un resumen tipo línea de tiempo en donde se esbozan las características y las herramientas tecnológicas que marcaron cada época. Partimos en 1947 en donde el transistor aparece y da inicio a la microelectrónica, pasamos a 1971 en donde aparecen los computadores y con ellos los microprocesadores, luego en los 90 aparecen las tecnologías de transmisión y con ellas avances tan significativos como la fibra óptica. Todo esto hace parte del invento más importante del siglo XX, el internet, la herramienta que más beneficios brinda actualmente a todos los ámbitos sociales, económicos y culturales.

La microelectrónica encuentra sus raíces con la invención del transistor (1947), que hizo posible procesar impulsos eléctricos más rápidamente en un modo binario a través de pequeños dispositivos de procesamiento: el chip. Su producción se aceleró con la invención del circuito integrado (1957); y con el microprocesador (1971), es el ordenador en un chip. La capacidad de procesar información podía instalarse en todas partes: la microelectrónica se difundió a todas las máquinas.

Los ordenadores también fueron concebidos en la II Guerra Mundial, pero hasta 1946 no aparece el primer ordenador con fines generales (antes eran exclusivamente instrumentos militares). Pero fue con el microprocesador de 1971, cuando el tamaño de los ordenadores se reduce y comienza su

comercialización exitosa, que irá creciendo exponencialmente desde el Apple I, pasando el P.C., o el software, hasta la posibilidad de añadir memoria y capacidad de procesamiento de datos centralizado con el ordenador interactivo en red.

Las telecomunicaciones se revolucionan gracias a la combinación de las tecnologías “nodo” (selectores de rutas electrónicos), y los “nuevos enlaces” (tecnologías de la transmisión). Sumado a los avances en optoelectrónica (fibras ópticas y transmisión por láser) que amplían la capacidad de transmisión. Junto con la aparición de la telefonía celular comercializada con gran éxito a finales '90, se establecen en nuestros días una variedad de tecnologías de transmisión de gran alcance que posibilitan una red de comunicación abierta a gran número de nuevos empleos y a un nuevo modo de vida.

También es importante destacar el desarrollo paralelo de la ingeniería genética, la cual, rodeada de gran polémica, convierte al hombre en un semi-dios, capaz de controlar el A.D.N, conocedor del genoma humano y abre las puertas para poder controlar enfermedades modificando el componente genético, a través de la terapia genética basada en la prevención de anomalías en los genes.

La suma de las tecnologías electrónicas, anteriormente comentadas (la microelectrónica, los ordenadores y las telecomunicaciones), dentro del campo de la comunicación interactiva llevará a la creación del Internet, que hasta el momento se considera como el medio tecnológico más revolucionario de la era de la información.

El comienzo de Internet, se encuentra ligado a los fines de estrategia de uso militar. Con la tecnología digital se consiguió crear una red



capaz de comunicar nodos sin necesidad de apoyarse en centros de control, y su uso pasa a manos de universidades norteamericanas, esta sería la primera red a la que se llamó Arpanet. La creación de redes durante los '80 pasaron a llamarse Arpa-Internet, todavía bajo la subvención del Departamento de Defensa y una fundación gubernamental de fines científicos. Diversas presiones comerciales, crearon redes corporativas privadas, que abrieron el camino para la privatización de Internet, y desde aquí una vertiginosa carrera que llevó hasta la conexión de redes a gran escala y su difusión posible en cualquier lugar donde existieran redes telefónicas y ordenadores equipados con módems. Ya en 1994 fue la empresa Netscape, quien comercializó el primer navegador fiable, el Netscape Navigator; estos motores de búsqueda se desarrollaron rápidamente y es a partir de aquí cuando podemos hablar del establecimiento de una red mundial.

De esta revolución tecnológica podemos destacar como característica principal, la aplicación de conocimiento, en un círculo de retroalimentación acumulativa, donde el hombre se puede convertir en usuario y creador a un mismo tiempo. Esto nos indica la creación de un estrecho hilo conductor entre los procesos sociales de creación y manipulación de símbolos, lo que es la cultura que se genera en una sociedad; y la capacidad de producir y distribuir bienes/servicios, lo que serían las fuerzas productivas.

En este punto, la mente humana se va a convertir en una fuerza productiva directa y no en un elemento del sistema de producción. El papel social del hombre se reformula, ya no es solo, un elemento de la cadena de producción, sino que va a ser capaz de producir por él mismo. Esto da un giro completo a la vida social conocida hasta ahora.

Otra de las características de esta revolución es la rapidez con la que difunde por todo el mundo en tan solo dos décadas (desde mitad de '70- mitad de '90), creando y formando un lazo de unión mundial.

Esta tecnología de la que muchos sacamos provecho, no se encuentra al alcance de todos, la información es selectiva y no está disponible para todos, generando por lo tanto una desigualdad social. Este tema nos lleva a reflexionar si realmente es la sociedad quien requiere de estas tecnologías, o simplemente se trata de un consumo de las mismas. Un claro ejemplo de esto se centra en un invento tan sencillo como los teléfonos celulares; hace menos de una década no se requería que nos sintiéramos ubicados o ubicar a x o y persona; sin embargo hoy en día la comercialización de estos recursos comunicativos es tan amplia que todos debemos hacer parte de ella.

El uso de las TIC no sólo se centra en conectividad, también se relaciona con la formación e integración de las TIC en lo cotidiano. Existen personas que no pueden aprovechar ese desarrollo de las TIC, pero no sólo eso, sino que ese desarrollo puede hacerles perder calidad de vida. Por supuesto hablamos de nuestro entorno: países occidentales, desarrollados. Porque no debemos olvidar que la Sociedad de la Información se circunscribe prácticamente a estos países. La mayoría de la población mundial no tiene teléfono ni televisión, cientos de millones de personas no saben leer ni escribir. De modo que los únicos preocupados por esa Nueva Sociedad son precisamente los que más posibilidades tienen de sacar provecho de ella.

Sólo el aprovechamiento consiente de este potencial que ofrecen las TIC, promoverá un acceso más amplio a los conocimientos



y oportunidades. La educación es un componente importante en este aspecto y en la construcción de la ciudadanía democrática y el uso adecuado de las TIC, permitirá mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos y su participación en la sociedad.

Tal como lo menciona Jean-Francois Lyotard², en su libro la condición posmoderna “el saber modifica su estatuto al mismo tiempo que cambian las sociedades y entran en lo que se conoce como la era postindustrial y en las culturas en la edad llamada postmoderna”. Esto se resume en que el poder se encontrará en este siglo, no en quien más dinero o territorio tenga. Se encontrará en las sociedades que tengan la posibilidad de manejar de alguna u otra forma, la información y que tengan cercanía a los avances científicos y tecnológicos. Los demás seremos espectadores y accederemos a la información que las grandes potencias nos permitan.

Ahora bien, debemos aclarar que la sociedad de la información no es sólo lo que encontramos y lo que nos ofrece la internet, pero tampoco podemos desconocer el papel que ha desempeñado facilitando el acceso e intercambio de información y datos. También se integran en ellas otras tecnologías. Harvey Brooks y Daniel Bell, en 1971, frente a la sociedad de la información, afirmaron que: “es el uso del conocimiento científico para especificar modos de hacer cosas de una manera reproducible (...) Entre las tecnologías de la información incluyó, como todo el mundo, el conjunto convergente de tecnologías de la microelectrónica, la informática (máquinas y software), las telecomunicaciones televisión/radio y la optoelectrónica”.

El reto para los ciudadanos del siglo XXI está en desarrollar competencias que permitan generar propuestas de conocimiento

nuevo, y que permitan que los acuerdos de la declaración de los principios de la cumbre de la sociedad de la información se cumplan. Estos acuerdos se orientan en que la sociedad de la información debe estar centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida, sobre la base de los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas. Ginebra (Suiza) en 2003

LA INFLUENCIA DE LAS TIC EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

La incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, han impactado fuertemente el concepto de escuela, pues ya no se concibe como un sistema cerrado en donde todo lo propicia el aula, la mediación oral, el poder del profesor como dueño del conocimiento y quien define qué se debe aprender. Los procesos de enseñanza y de aprendizaje combinados con las TIC, permiten abrir espacios de accesos permanentes a la información con medios culturales, científicos, tecnológicos; es así como los currículos se convierten en propuestas investigativas de formación desde la perspectiva de la creación de redes que contribuyan a la consolidación de la sociedad del conocimiento. La tecnología ha permeado todos los sectores sociales, entre ellos la educación. Se refleja al verificar las transformaciones en las concepciones, las prácticas y en las posi-



bilidades de acceder al conocimiento. Este impacto ha sido significativo en las representaciones mentales y comportamentales de los actores que intervienen de manera directa en los procesos de formación, lo que obliga a estar abierto a la evolución de las disciplinas, las que amplían sus formas de intervenir en prácticas eficientes y eficaces para la solución de problemas contemporáneos. Las instituciones educativas, no desconocen la oportunidad que se les abre para innovar en sus estructuras, reflexionar sobre sus prácticas formativas y fundamentalmente en los cambios del modelo de hombre actual, cuando los niños, las niñas y jóvenes llegan a desarrollar destrezas en el uso de los medios tecnológicos de manera amplia, dejando obsoletas metodologías convencionales. Es posible afirmar que hoy en día mientras los acontecimientos científicos y tecnológicos superan la imposibilidad de dar a conocer rápidamente los resultados obtenidos, mediante la interacción con comunidades científicas y redes de conocimiento, las instituciones continúan con prácticas orales e instruccionales, lo que ocasiona tensión entre lo que los estudiantes saben, aprenden y las exigencias en las prácticas que demandan los sectores productivos y económicos. En suma, este momento es decisivo para que los profesores amplíen sus competencias de enseñanza, logrando impactar a sus estudiantes con formas pedagógicas pertinentes para el momento actual. La reflexión para este tema en particular se abre desde la discusión de lo que se entiende por educación, como el mecanismo utilizado por la sociedad para que el individuo acceda a los procesos de socialización mediante el conocimiento de las normas, costumbres, creencias, maneras de comportamiento y fundamentalmente entrar en una cultura particular donde tendrá la oportunidad de desarrollar formas particulares de actuar, en un sentido más

amplio la sociedad da esta tarea a la escuela quien se encarga de sistematizar las formas de socialización no solamente en lo que se refiere a las formas de interacción sino de acceso al conocimiento, en este sentido es la institución la responsable de crear los mecanismos para dar respuesta oportuna a la formación del individuo. La educación basada en paradigmas y tradiciones conforma sus prácticas de tal manera que establece el trabajo en el aula en donde el profesor interactúa con un grupo de estudiantes, con el propósito de brindar acciones pedagógicas orientadas a posibilitar tareas concretas para que los estudiantes logren llegar a metas de conocimiento establecidas con anticipación. La acción se ve limitada por los tiempos de interacción y al trabajo que el estudiante deberá desarrollar. Luego de un amplio tiempo de trabajo educativo, surge la investigación educativa en donde se suscitan preguntas fundamentales como son: ¿Todos los estudiantes aprenden de la misma manera, con los mismos ritmos? ¿Los intereses de los estudiantes son los mismos en el momento de interactuar con los temas tratados? ¿Se puede aprender cuando no existe interés por lo que se está presentando? ¿Cómo aprende un grupo de estudiantes? ¿Cuál es la capacidad del profesor para diseñar estrategias que respondan a las inquietudes particulares de los estudiantes? ¿El conocimiento se construye, se descubre o se transmite? ¿El conocimiento se puede dividir en parcelas o es necesario generar relaciones complejas que permitan ver de forma holística los desarrollos científicos, sociales, culturales y tecnológicos? ¿Qué pasa cuando el estudiante no tiene acceso al conocimiento de punta y luego tiene que abordar la solución de problemas en su práctica profesional? ¿Es la escuela la única instancia que se encarga de los procesos educativos? ¿Si se educa en otras instancias, cómo la escuela entonces aborda la integra-



lidad del proceso? ¿Cómo se particularizan las prácticas educativas cuando la escuela no se abre a otros espacios en donde se configuran avances científicos y tecnológicos? Las Tecnologías de Información y Comunicación aportan una nueva mirada a las prácticas educativas transformando principalmente el concepto de tiempo y espacio, ahora las prácticas docentes se centran en el desarrollo de materiales y medios didácticos apoyados en tecnologías que orienten el aprendizaje del estudiante. El internet se configuró como el principal medio de comunicación y de acceso a la información, herramientas como los motores de búsqueda, los blogs, las wiki, las bases de datos y las bibliotecas digitales, han contribuido para que tanto docentes como estudiantes ubiquen información de manera eficiente y efectiva; por otro lado medios como el chat, el foro y el e-mail han generado nuevas formas de comunicación e interacción entre los actores del proceso. La reflexión se centra no solo en el impacto que las TIC han generado en la educación, sino también en la transformación del rol del docente frente a la incorporación de estos medios y su responsabilidad en el proceso.

Con base en las reflexiones realizadas en el tema precedente, es necesario abordar las tendencias que en materia educativa obliga la implementación de forma sistemática e intencional en los proyectos curriculares, transformaciones en los procesos educativos, los que se deben proponer un sentido amplio y complejo. Es necesario comenzar con un análisis de los elementos implicados en el acto educativo, redefiniendo el papel de los principales actores de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, el modelo pedagógico y sus objetivos, el entorno de aprendizaje y, en general, las necesidades formativas de los estudiantes y la respuesta que la sociedad les ofrece.

Repensar los paradigmas que sustentan los modelos pedagógicos e incorporar nuevas formas de abordar las adecuaciones curriculares, privilegiando el desarrollo en contextos de aprendizajes para los estudiantes que garanticen el desarrollo de competencias que les permitan la creación e innovación en el momento de incorporarse a una vida laboral, pues actualmente se observa un gran salto entre lo que ha aprendido un estudiante cuando finaliza sus estudios en la universidad y lo que en realidad requiere para la vida laboral. Según estudios, los alumnos que dejan la universidad, habiendo seguido procesos de educación convencional, son buenos receptores y memorizadores de información, puesto que tradicionalmente ha primado la transmisión de contenidos por parte del profesor, centro de todo conocimiento, y la recepción de estos por parte de los estudiantes.

Las necesidades de estudiantes difieren a las propuestas en modelos tradicionales, configurando así una nueva perspectiva en las que se obliga a pensar en el desarrollo de estructuras de pensamiento que se den cuenta de la creación de metodologías para la solución de problemas y el abordaje de situaciones nuevas mediante modelos de innovación, en consecuencia solamente son profesionales que comprendan que la educación es permanente y continua y se debe ejercer durante toda la vida y no como un proceso terminal. Es aquí donde las TIC juegan un papel esencial para adquirir competencias que les capaciten en la que será su vida laboral.

En la Sociedad del Conocimiento, se pone en el centro al estudiante y se busca propiciar en el desarrollo de las competencias de análisis, evaluación y síntesis de la información, de pensamiento estratégico, de forma que cree y genere nuevo conocimiento aplicable



al entorno laboral y social, ambos sometidos a un proceso de cambio continuo.

Es desde aquí donde se transforma el rol del docente, convirtiéndose en un mediador que diseña y propicia ambientes de aprendizaje que aseguran el acercamiento entre el conocimiento y el estudiante. Por lo tanto el tutor debe diseñar modelos educativos abiertos y flexibles, al servicio del estudiante, que potencien el desarrollo de competencias aplicables a nivel profesional que permitan el acceso a la formación continua, las herramientas que facilitan y obligan al paso de un modelo a otro, son las Tecnologías de Información y Comunicación TIC.

Un tutor es la persona que orienta al estudiante a desarrollar sus estructuras cognitivas y procedimentales para que acceda a la información que está disponible de manera universal y que según los estudios se transforma constantemente.

Es así como en el aula de clase se transforman las prácticas pedagógicas propias del maestro cuando acompañadas por amplios discursos y meta relatos explicativos sobre teorías abordadas por las disciplinas se corre el peligro de que queden obsoletas porque las estructuras científicas y tecnológicas cambian o se amplían.

Es desde aquí desde donde el tutor se vuelve protagonista de los procesos educativos proponiendo nuevas formas de enseñar que posibiliten aprendizajes reales basados en el desarrollo de las estructuras cognitivas y afectivas orientadas más hacia una praxis que posibilite al estudiante acercarse al conocimiento mediante intereses propios dentro de un proceso de indagación y construcción permanente. Por lo tanto un tutor es quien conoce, profundiza y orienta sobre

las preguntas de la ciencia y la tecnología. Es importante destacar que el proceso de enseñanza es complejo y que existe una gran diferencia entre saber algo y saberlo enseñar, por lo tanto un tutor debe profundizar en la epistemología propia de su disciplina y generar mediaciones soportadas en diseños pedagógicos que garanticen la puesta en marcha de estrategias didácticas, que deben dar cuenta de los propósitos formativos de los saberes.

En las últimas décadas la tecnología ha permeado, entre otros, los campos sociales, científicos, económicos y educativos. El interés en lo educativo radica básicamente en convertir estos recursos en elementos significativos para los diferentes modelos de enseñanza.

Frente a la necesidad de generar un modelo de enseñanza que avance con el desarrollo tecnológico, el uso de la tecnología se convierte en una razón importante para entender que es a través de estas herramientas que se puede llegar a transformar el aprender y el enseñar en diversas áreas curriculares.

Los docentes actuales se enmarcan dentro de la sociedad del conocimiento y se encuentran ante un mundo de paradigmas cambiantes en donde la enseñanza ya no se entiende como el esfuerzo que hace el docente por hacer que el estudiante entienda, se mira más bien como el reto del docente de ser capaz de diseñar ambientes y condiciones propicias en donde el estudiante pueda aprender.

Es lógico pensar que este “reto” involucra también a las instituciones educativas, quienes deben comprender que la formación de una nueva sociedad las obliga a indagar sobre las transformaciones que se requieren



para mejorar su principal actividad: la enseñanza y la educación de alta calidad.

Desde hace mucho la educación comenzó a organizarse alrededor del uso del computador y la implementación de las TIC, porque a través de estas herramientas se pueden diseñar ambientes de aprendizaje personalizados, con información y materiales apropiados para las necesidades e intereses de cada estudiante. La educación virtual se convierte en una nueva alternativa para capacitar a millones de personas que, por diferentes motivos, no han podido acceder a la educación tradicional. Retoma de esta última algunas características, pero enriquecidas y potenciadas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Su principal característica, que no la tiene la educación tradicional, es la ruptura de las barreras espacio temporales y la posibilidad que tiene cada estudiante de avanzar a su propio ritmo de acuerdo con su estilo cognoscitivo o estilo de aprendizaje. Es así como en el aula de clase se transforman las prácticas pedagógicas propias del maestro cuando acompañadas por amplios discursos y meta relatos explicativos sobre teorías abordadas por las disciplinas se corre el peligro de que queden obsoletas porque las estructuras científicas y tecnológicas cambian o se amplían.

Este impacto ha sido significativo en las representaciones mentales y comportamentales de los actores que intervienen de manera directa en los procesos de formación, lo que obliga a estar abierto a la evolución de las disciplinas, las que amplían sus formas de intervenir en prácticas eficientes y eficaces para la solución de problemas contemporáneos.

A continuación encontrará un documento que desarrolló La Universidad de las Américas, en Puebla, sobre el plan QualityEnhancement

(QEP) que propone mejorar la calidad del aprendizaje de los estudiantes a través del desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico mediante escritura. El QEP se incorporará a través de Cursos Generadores, que se distinguen por su metodología de enseñanza y el uso de tecnología. Para que este programa fuera exitoso, era importante que se llevara a cabo la Actualización Docente en el área de tecnología. Uno de los apartes del contenido habla sobre el sentido que el hombre le ha dado a la información y a la comunicación a lo largo de la historia, razón por la cual la tecnología ha avanzado.

Para comprender la esencia de las TIC, es necesario entender el sentido que el hombre le ha dado a la información y a la comunicación a lo largo de la historia. Desde nuestros antepasados hasta nuestros días, la tecnología ha propiciado cambios radicales en la organización del conocimiento, en las prácticas y formas de organización social y en la propia cognición humana. Si adoptamos una perspectiva histórica es posible comprender las transformaciones que el ser humano ha vivido a través del tiempo.

SURGIMIENTO DEL HABLA

El primer desarrollo ocurrió “hace miles de años, cuando surgió el primer lenguaje en la evolución de los homínidos y los miembros de nuestra especie se sintieron inclinados a intercambiar proposiciones que tenían un verdadero valor” (Harnad, 1991).

El habla “proporcionó una nueva dimensión a la interacción humana. Además, convirtió el pensamiento en una mercancía social. Con el habla se hizo posible hacer pública y almacenar la cognición humana” (Bosco, 1995).



La sociedad humana de ese entonces no tenía manera de registrar esta información, es decir, como el sonido está intrínsecamente relacionado con el tiempo, el conocimiento existía mientras era pronunciado y se almacenaba en la memoria de los oyentes. Es por eso que después aparece la escritura.

APARICIÓN DE LA ESCRITURA

Otro cambio importante en el modo de vida y pensamiento humano, surgió cuando el hombre creó signos gráficos para registrar el habla, ya que con ello, surgió la posibilidad de preservar un registro de lo dicho-escuchado.

“La escuela como institución es una consecuencia de la alfabetización. El desarrollo de las escuelas como lugares ajenos a los procesos productivos primarios de la sociedad está estrechamente conectado con el desarrollo de la escritura” (Bosco, 1995). Esto es debido a que para aprender a leer y a escribir se requiere el uso de medios adecuados, ya que no es posible aprenderlo mediante la observación y la repetición de los actos de los adultos.

En ese entonces, la palabra escrita y hablada sustituía al aprendizaje mediante la experiencia directa con las cosas. Sin embargo, no era posible reproducir textos manuscritos en grandes cantidades. Por esta razón, fue que el hombre inventó la Imprenta.

INVENCION DE LA IMPRENTA

El inventar la imprenta permitió producir y distribuir textos en masa, “restaurando así,

el elemento interactivo que se perdió durante la transición de la tradición oral y el texto manuscrito” (Harnad, 1991). Nuestra cultura está tan fuertemente basada en la tecnología de la imprenta que resulta superfluo extenderse en sus consecuencias. “La estructura del libro se convirtió en la estructura del conocimiento. El libro es lineal, se divide en capítulos, cada uno de los cuales contiene un segmento coherente y unificado de la totalidad. [...] Estas características se reproducen en la concepción del conocimiento, son cohesivas y distintivas, ordenadas lógicamente.” (Bosco, 1995).

Con las primeras Universidades aparecen las primeras bibliotecas universitarias, los estudiantes y profesores disponían de ellas para consultar las obras que no podían copiar por sí mismos. En esta etapa, la información tiene una representación física y el ser humano puede transportarla y reproducirla sin problemas, sin embargo, la transmisión de esta información seguía siendo lenta comparada con otros medios de comunicación como el telégrafo o el teléfono, es decir, no se puede disponer de ella de inmediato ya que hay que seguir un proceso para obtener un libro de una biblioteca o una librería.

Las dificultades de acceso a la información, cuando está vinculada a objetos físicos de difícil reproducción y que viajan a la misma velocidad que los medios de transporte, dieron lugar a la creación de nuevas tecnologías.

CREACION DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS

La tecnología eléctrica y electrónica dio lugar al desarrollo de aplicaciones analógi-



cas, tales como, el teléfono, la radio, la televisión, el fax, etc. Después, migraron hacia la digitalización: multimedia, hipermedia, simulaciones, documentos dinámicos, etc. Actualmente, gracias a los satélites de comunicación y las redes computacionales podemos enviar y recibir esta información desde cualquier punto del planeta.

Podemos definir a las Nuevas Tecnologías de Información y de Comunicación (NTIC) como “el nuevo conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información” (González, Gisbert, Guillen, Jiménez, Lladó y Rallo; 1996), es decir, aquellos equipos y aplicaciones relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizada de la información.

Las características más distintivas de las nuevas tecnologías son: “inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización, influencia más sobre los procesos, que sobre los productos, automatización, interconexión y diversidad” (Cabero, 1996).

TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS.

Hasta ahora hemos hablado sobre las TIC, sin embargo, si le añadimos el calificativo de “educativa” nos referimos sólo a las herramientas tecnológicas que sirven de soporte a los contenidos de la educación, que están en función de los objetivos a cubrir y de las características de los alumnos y docentes a los que van destinados.

DÉCADA DE LOS 50'S: MEDIOS AUDIOVISUALES

“Las Tecnologías Educativas se identifican inicialmente con los medios, tras la Segunda Guerra Mundial”. (Bartolomé, 1988). Las tecnologías fueron empleadas con fines educativos inicialmente en EE.UU. Primero, se utilizaban medios audiovisuales para entrenar a los militares; después, se incluyó a la televisión como medio didáctico en las escuelas, y se crearon dos programas de educación: uno de Educación para Adultos y otro de Educación Compensatoria, que se emitían en los canales habituales de televisión. Las Tecnologías Educativas (TE) tuvieron tal éxito que de ahí se extendieron a otros países. Durante esta década se desarrollaron el cine y la televisión, además de que a finales de la misma, la empresa Ampex sacó al mercado el primer sistema de registro magnético de video: el video tape recorder (VTR), el cual también se incorporó como TE.

Por otro lado, la literatura también señala que la Tecnología Educativa nació formalmente en los años 50 con la publicación de las obras de Skinner “La ciencia del aprendizaje y el arte de la enseñanza” y “Máquinas de enseñanza”, las cuales sientan las bases para lo que hoy conocemos como enseñanza programada. “En la primera mitad del siglo, investigadores como Pressey y Skinner desarrollaron máquinas mecánicas de enseñar y enunciaron los principios de la enseñanza por medio de las mismas, los cuales con muy pocas variaciones se encuentran presentes en la mayor parte de los medios de enseñanza computacionales actuales” (Cables, E.; González, L.; Salermo, A.; Pérez, Carbó E. D., 2003).



DÉCADA DE LOS 60'S: TEORÍAS DEL APRENDIZAJE

La implantación de tecnologías educativas se desarrolló en paralelo a los cambios en los métodos de enseñanza e incluso en la forma de concebir el aprendizaje y la formación. De hecho, se desarrollaron diferentes teorías del aprendizaje basadas en el procesamiento de la información, la más conocida es la teoría del aprendizaje de Gagné. En su teoría, elaboró un esquema del proceso de aprendizaje, y lo divide en 8 fases: motivación, comprensión, adquisición, retención, recuerdo, generalización, ejecución y realimentación. Esta teoría guiaba a los docentes para realizar un diseño instruccional basado en los intereses y necesidades de sus alumnos, así mismo, repercutió en el diseño de software, ya que se da una alternativa al modelo conductista para el diseño de programas, centrándose más en las fases de motivación y retroalimentación. En estos años también se desarrollaron otras teorías cognitivas, cuyas bases se encuentran en su mayoría en autores tales como Piaget, Vygotsky, y algunos teóricos de la Gestalt. Piaget denominó epistemología genética a su teoría sobre la construcción del conocimiento por los individuos. Su principio central es el equilibrio, el cual se lleva a cabo mediante dos procesos: la asimilación y la acomodación. Cuando un individuo se enfrenta a una situación intenta asimilar dicha situación a esquemas cognitivos existentes, es decir, intentar resolver tal problema mediante los conocimientos que ya posee y que se sitúan en esquemas conceptuales existentes. Como resultado de la asimilación, el esquema cognitivo existente se reconstruye o expande para acomodar la situación. Combinando este método con el libre uso de las TE se facilita el aprendizaje, ya que permite a los alumnos construir sus propias estructuras de conocimiento.

Vygotsky reconoció que, desde tiempos remotos, el ser humano ha empleado herramientas o instrumentos físicos, el martillo, el telescopio, el arpón, etc. Para ampliar y extender su capacidad de acción. Sin embargo, amplió el concepto de instrumento para incluir otro tipo de utensilios: los signos o símbolos. El lenguaje es la herramienta más importante con la que contamos los seres humanos, ya que gracias a él pensamos y controlamos nuestro propio comportamiento. “El uso de la computadora personal como herramienta cultural, se ubica en el mismo plano que la lectoescritura, pues en ella se originan procesos cognitivos mediante los procesos interpsicológicos e intrapsicológicos; ya que [...] exige un manejo deliberado del lenguaje, una reflexión sobre el lenguaje mismo” (Salcido, J.G., 2000). Los estudiantes emplean las TIC como “herramientas cognitivas ya que aprenden como con un compañero cognitivo”. (Reeves, T., 1997)

Finalmente, hay que mencionar el empleo de la teoría del aprendizaje de la Gestalt en las TE, ya que sus principios sobre la percepción sirven de apoyo a la enseñanza durante transmisión de información mediante la elaboración de materiales didácticos que son usados con estas tecnologías. En este proceso de creación, el profesor o el especialista hacen uso de las leyes de la Gestalt. (i.e. figura y fondo) para mostrar de una mejor manera “lo que se quiere enseñar, y no problemas contruidos por el alumno (aprendizaje por discernimiento)” (Domínguez, M. P., 1994).



DÉCADA DE LOS 70'S: ENSEÑANZA ASISTIDA POR COMPUTADORA

En esta década, ingresaron a las escuelas las primeras computadoras personales, su uso era práctico no formativo, es decir, al inicio sólo se empleaban como herramienta de cálculo y para resolver algunos problemas de gestión administrativa. Cualquier tipo de información era transmitida por medios magnéticos entre computadoras (diskettes o cintas), lo cual involucraba un gasto de cantidades grandes de tiempo en pasar información de una computadora a otra; por otro lado, se comenzaron a detectar las características positivas que ofrecía la Computadora: interactividad, personalización, motivación, aprendizaje individualizado, etc.

Los investigadores de IBM comenzaron a crear los primeros programas educativos, en lo que ya se empezó a conocer como ComputerAssistedInstruction (CAI). Después, se desarrolló el uso de sistemas para el aprendizaje individual basados en el paradigma de la enseñanza programada, de la que fue pionero el psicólogo norteamericano S. J. Pressey, y que se basa en las máquinas de enseñar en la década de los años 30, en las cuales el material instruccional estaba compuesto por una serie de opciones múltiples cada una de las cuales precisaba de la respuesta activa del estudiante, quien recibía una realimentación instantánea en el uso de los mismos.

En esa misma década, Carbonell publicó su artículo “AI in CAI: An Artificial Intelligence Approach to Computer Aided Instruction”, donde surgió una propuesta para mejorar los sistemas CAI aplicando técnicas de Inteligencia Artificial. Además, en ese mismo

año Carbonell y su colega Collins desarrollaron el sistema SCHOLAR, un sistema inteligente para la enseñanza de la geografía de Sudamérica.

Con estos trabajos, se sentaron las bases para el desarrollo de los sistemas ICAI o AI CAI (Artificial Intelligent CAI), los cuales fueron el punto de partida para desarrollar los Sistemas Tutores Inteligentes (ITS).

DÉCADA DE LOS 80'S: TUTORES INTELIGENTES Y TEORÍA CURRICULAR

Los Sistemas Tutores Inteligentes (STI) comenzaron a desarrollarse en los años 80, diseñados con la idea de impartir conocimiento adaptado a los perfiles de los diferentes usuarios, con base en alguna forma de inteligencia que guiaba al estudiante en el proceso de aprendizaje. Las características más importantes de los STI son: “el conocimiento del dominio acotado y claramente articulado, conocimiento acerca del estudiante que les permite dirigir y adapta la enseñanza, la secuencia de enseñanza no determinada, procesos de diagnóstico adaptados al estudiante y mejor comunicación Tutor-Alumno” (Urretavizcaya, M., 2001).

En esa misma década, el desarrollo de la Teoría Curricular propició la aparición de toda una serie de inquietudes en cuanto al uso de tecnología educativa en los procesos de enseñanza. Después de la publicación de diversas obras y propuestas sobre tecnología educativa, de la creación y consolidación de asociaciones internacionales profesionales y académicas especializadas en Tecnología Educativa y de la intensa actividad internacional que las tecnologías de información y comunicación habían tenido durante los setentas y ochentas, surgieron “numerosos



cuestionamientos, reflexiones, críticas y descalificaciones en torno a lo que había sido la evolución de la TE y de la validez y utilidad de la misma para los sistemas educativos” (Aera, M., 1991). Sin embargo, “con el paso de los años las TE superaron esas visiones conductistas y tecnocráticas de la enseñanza [...] centrándose en el diseño, desarrollo, uso y evaluación de las TIC (y los “mass media”) en los procesos de enseñanza y aprendizaje (presencial y a distancia, en todos los niveles educativos)” (Marquès, P. 1999).

DÉCADA DE LOS 90'S A LA FECHA: LAS TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS

“El término Nuevas Tecnologías, ampliamente aceptado dentro y fuera del entorno educativo, hace referencia a todos aquellos equipos o sistemas técnicos que sirven de soporte a la información, a través de canales visuales, auditivos o de ambos.” (García, J. L., 2001)

En la literatura se utilizaban indistintamente las frases Tecnología Educativa y Tecnología Instruccional para hacer referencia al uso que los docentes le han dado a las TIC al impartir cátedra. Sin embargo, recientemente se ha descalificado el término “Instrucción”, ya que con la incursión de las NTIC en el proceso educativo, no se espera que el profesor sea proveedor del conocimiento, sino, que utilice los recursos tecnológicos para proveer oportunidades para aprender y crear las “condiciones que optimicen el aprendizaje” (Switzer, Callahan&Quinn, 1999).

Desde que se incorporaron las TE a las escuelas, tanto la tecnología como la ense-

ñanza han sufrido cambios. Por ejemplo, las TIC que permiten la educación a distancia y los modelos pedagógicos que la soportan. Actualmente, ésta es una de las tendencias más populares, ya que gracias a las NTIC se pueden crear ambientes de aprendizaje interactivo, flexible, dinámico y heterogéneo; en los cuales, el docente actúa como facilitador y los estudiantes desarrollan habilidades de aprendizaje. Por otro lado, también podemos observar los cambios que ha sufrido la educación tradicional presencial, cuando herramientas como la computadora, el pizarrón electrónico, la cámara digital, el proyector de objetos opacos, el DVD, el scanner, etc. proveen de más recursos y materiales didácticos que enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es necesario emplear las TE en las Universidades, para propiciar la formación de profesionales que tengan la capacidad de emplear las NTIC para su crecimiento intelectual y desarrollo de habilidades. “Las escuelas deben convertirse en lugares donde sea normal ver personas comprometidas con el autoaprendizaje.” (Bosco, 1995).

TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN RELACIÓN CON LA DOCENCIA

Iniciemos este tema clarificando, qué entendemos por enseñanza y en manos de quiénes está el proceso de transmisión y construcción de conocimientos. Para el objetivo de esta parte del documento nos referiremos a la enseñanza como docencia, entendida en los términos de Restrepo y Campo como la acción que hace aceptar; es decir, una acción



que acoge y enaltece, una acción que dice bien, que conduce al camino del bien; que lleva a que otro acepte, reciba y acoja ese “bien-decir” que se le ofrece.

Esta lectura de la docencia nos plantea algunos elementos que son importantes resaltar, en primer lugar, se trata de una acción en la cual existe una aceptación del otro, quien considera que lo recibido es lo bueno, lo mejor, lo adecuado, lo que le sirve. En segundo lugar, consiste en un hacer-hacer, que permite que el otro apruebe y de por viable lo que se le ofrece y por último, es una acción cuya aceptación es voluntaria, es decir que quien la acepta reconoce desde allí sus bondades. En otras palabras la docencia en sí misma, es “una acción encaminada a que el otro acepte ser, lo que puede ser” Restrepo y Campo (2002, p.47).

Al ser la docencia la acción de enseñar, de poner en signos lo previamente aceptado, donde se aprende para que otro voluntariamente acepte lo aprendido y lo transmitido, en este proceso aparece un actor principal de la obra, y es el docente. La persona que permite consolidar la enseñanza, la docencia. Es él, quien realiza la práctica, el encargado del hacer-hacer, la autoridad que permite que el otro acepte el conocimiento y sus bondades, la estrella principal del proceso de la enseñanza.

La práctica docente consta de varios caminos y está mediada por diversos escenarios: la forma como el docente organiza sus conocimientos y los transforma en procesos que pueden ser aprendidos por otros y los articula con acciones que contribuyan a la formación integral, orientando y mostrando los caminos a partir de lo que existe para proyectar un futuro.

En términos de Vásquez (2000, p.13) “el maestro es un vaso comunicante, una mediación entre lo propio y lo extraño, entre lo privado y lo público”, es el partero de la educación, que comienza con unos preparativos, donde cuenta la actitud, la motivación y la expectativa; luego viene la fase del alumbramiento, donde se ejerce el contacto directo entre el maestro y sus estudiantes y es donde la información se puede transformar en formación, sin lugar a dudas es donde se logrará que ese parto tenga un final feliz o desafortunado; pero ahí no termina la labor del docente, ésta finaliza en el mismo momento en que se da esta formación, donde el maestro es consciente que educa para que surja una nueva vida, para lo cual tiene una responsabilidad ética, política y humana.

En este complejo escenario el docente como educador, es quien despierta en el otro el deseo de conocer, como profesor es (el que profesa) quien habla y da fe de lo que hace, y para dar fe es porque sabe lo que hace. Es decir que quien enseña, es quien comienza los procesos, muestra mundos, amplía los horizontes, es el líder de la actividad educativa. En palabras de Restrepo y Campo (2002, p.55) “sólo quien mira, quien busca, quien se cuestiona podrá enseñar a ver, a encontrar, a preguntarse...Su docencia depende de su postura ante sí mismo y ante el mundo, y de los procesos simbólicos que utilice para expresarse. Por eso nunca acaba de aprender ni de enseñar”.

Al ser el docente la estrella principal del proceso de la enseñanza, como se indicó anteriormente, le corresponde mediar la realidad para ser conocida por sus estudiantes, él actúa como un doble mediador, interpreta los conocimientos de sus interlocutores (sus autores, vivencias, investigaciones y por ende



el legado de sus viejos maestros), los traduce y los coloca a disposición de aquellos que le han dado la posibilidad de aceptarle sus conocimientos como un elemento más en su formación, quienes consideran que es él quien les puede mostrar el camino, para seguirlo caminando.

En este sentido al docente le corresponde a través de su que hacer, entender que su desarrollo, conocimientos, acciones y en términos generales sus prácticas, están orientadas hacia otros sujetos, que tienen como objetivo central promover y propiciar la formación de dichos sujetos. Importancia mayúscula frente a la responsabilidad que tenemos como profesores, docentes, maestros, etc., ya que nuestras prácticas no están destinadas a interactuar con objetos, como si se tratara de un laboratorio en el cual puedo experimentar; la tarea del profesor está determinada como si se tratara de la relación que sostiene el buen artesano y su madera, donde la talla del buen artesano se observa en su obra, y la del maestro en la entrega a la sociedad mejores profesionales, pero ante todo mejores seres humanos.

Al hablar del TIC y relacionarlo con la docencia se puede abordar desde dos perspectivas: la primera se basa en los cambios que se han reflejado en el acto educativo y la otra se centra en el uso educativo de las TIC en el aula y fuera de ella.

Su incorporación revolucionó aspectos que parecían inmodificables en la educación: el lenguaje, los tipos de comunicación, las estrategias pedagógicas, la transmisión del saber y hasta la forma de evaluar y de hacer un seguimiento se debieron replantear. Por lo tanto la función del docente se transformó sustancialmente, ahora es un guía del aprendizaje de los estudiantes, un orientador que

debe conocer la información que ofrecen no sólo los medios de comunicación tradicionales, sino también la que encuentra en Internet. Muchos docentes han ajustado sus prácticas para no quedarse atrás con los conocimientos tecnológicos de sus estudiantes, sin embargo esos docentes hacen parte de un grupo muy reducido.

Otro aspecto que se transformó sustancialmente fue el mismo aprendizaje, hoy nuestros estudiantes son mas audiovisuales, las imágenes, los símbolos, los códigos han sido apropiadas por la “nueva generación” y en ellos buscan la información, los contenidos, los saberes. Los estudiantes han sido capaces de consolidar nuevos lenguajes que les permiten comunicarse de una manera diferente y también han sido capaces de conformar redes en las que intercambian opiniones, conceptos, saberes e información en general. Ese es uno de los retos del docente, integrarse a esos nuevos mundos que no puede desconocer.

Este fenómeno involucra también y de manera directa a las instituciones de educación, ahora existen nuevos modos de conocer, que obligan no sólo al docente sino a las instituciones de educación, a tenerlo en cuenta. Antonio R. Bartolomé decía hace unos años que “la forma como profesores y educadores actúan en relación a la adquisición y organización del conocimiento debe cambiar urgentemente” (Bartolomé, 1989). Y alertaba además sobre el aumento vertiginoso del volumen de información, de su codificación y de las formas como accedemos a ella, “debemos preparar a un sujeto capaz de buscar la información, de valorarla, de seleccionarla, de estructurarla y de incorporarla a su propio cuerpo de conocimientos, esto último implicando de alguna manera la capacidad también de recordar” (Bartolo-



mé, 1989). Como lo señala Morduchowicz (y otros), “el profesor (...) ya no será un transmisor de conocimiento sino, sobre todo, un mediador y un facilitador de la apropiación de saberes críticos por parte de sus alumnos.”(Morduchowicz. 2003, p.53).

Involucrar a los docentes en estas actividades no es tarea fácil. El miedo a ser desplazados por la tecnología, o a ser descubiertos en su “ignorancia” hace que muchos docentes critiquen a las TIC para ocultar sus pocas competencias frente al tema.

Tres observaciones deben hacerse a propósito de los juegos del lenguaje. Primero, las reglas no tienen legitimación en sí mismas, sino que se validan mediante el contrato entre los jugadores (el emisor, el receptor). Segundo: sin reglas no hay juego; si se modifican las reglas es otro juego el que se inaugura. Tercero: todo enunciado debe ser considerado como una jugada hecha en un juego mayor. Esta última observación admite que hablar es combatir y que los actos del lenguaje se derivan de una agonística (ciencia de los combates) general.

Las Instituciones educativas se enfrentan a una crisis a raíz del nuevo escenario creado por la sociedad de la información y del conocimiento, apoyada por la revolución tecnológica de los medios. Hoy en día todos los entes educativos, necesitan incorporar nuevos medios digitales y en especial el internet pero no como el medio o la herramienta de comunicación sino como una propuesta de mediación pedagógica que permita orientar de forma adecuada la formación de los estudiantes.

Muchas instituciones de educación han fracasado en este intento, generalmente porque conciben este tipo de herramientas como las

salvadoras del eterno dilema de la enseñanza y el aprendizaje y a esto se le debe sumar el interés por una mayor cobertura.

Jesús Martín Barbero proponía en los años setenta pasar de los medios a las mediaciones (Barbero, 1991), es decir, dejar de centrar el fenómeno de la comunicación en los medios, y otorgarle importancia a la relación de esos medios con la cultura, con el contexto social y especialmente con el acto de recepción. En este sentido, Daniel Prieto Castillo propone “utilizar al medio como recurso educativo y mediarlo desde la educación” (Prieto. 1999, p. 90). Propuestas que llevarían a la consolidación de una nueva pedagogía que muchos denominan como “la pedagogía informacional, virtual o tecnológica”.

Las TIC también han permitido establecer nuevas formas de enseñanza, a través de ellas podemos tener un mayor contacto con nuestros estudiantes y guiar lo relacionado con el aprendizaje autónomo. La posibilidad de transformar y mejorar las prácticas docentes es otra de las ventajas de la incorporación de las TIC. Y una ventaja sustancial es la cantidad de recursos con las que cuentan los docentes hoy en día para transmitir y recrear el conocimiento. La “transposición didáctica” es ahora mucho más sencilla y permite generar clases interactivas en donde el estudiante aprende de múltiples formas. Por último este tipo de herramientas, permiten que los docentes establezcan vínculos académicos con docentes de otros lugares del mundo, permite la creación de redes académicas en donde se establecen discusiones de todo tipo, esto genera la consolidación y conformación de comunidades académicas que mejoran las capacidades y prácticas de los docentes.

Estamos frente a la consolidación de un docente mediador como lo menciona Tebar



(2003), este nuevo rol exige que el docente sea un experto que domina los contenidos, que los planifica, establece metas, genera hábitos de estudio, regula los aprendizajes, organiza el contexto en el que se va a desarrollar el sujeto, es un facilitador de la interacción con los materiales y el trabajo colaborativo y fomenta el logro de aprendizajes significativos, entre otras.

Lo anterior no quiere decir que se coloca el medio como eje central de la enseñanza, sino que éstos se constituyen en un elemento más de apoyo a la labor mediadora del docente, es él quien sigue aportando sus saberes, quien estructura la forma y el modo de impartir los conocimientos, es decir es el guía y el traductor del conocimiento científico, que de una manera sencilla pero rigurosa lo comparte y construye junto a sus estudiantes.

Pedro S. Vicente Rodríguez, profesor Catedrático de Universidad de Didáctica y Organización Escolar en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada y Director del Grupo de Investigación FORCE, escribió en el año 2000 un documento en donde plantea el papel de las tecnologías frente al desarrollo profesional docente, el cual es interesante para la función que dentro de este módulo estamos buscando, el uso y apropiación de las TIC en nuestras prácticas.

El planteamiento con el que inicia el autor en el sentido que es el hombre el único ser en el mundo capaz de desarrollar las más diversas tareas, ha sido fundamental para todo lo que se puede llamar el desarrollo científico y tecnológico, aunque como él también lo señala esas hazañas no siempre van en beneficio de la humanidad. Es decir, se encuentran en ese ser, la capacidad de enfrentar los retos más

extraordinarios que se haya propuesto raza alguna, pero no ha habido y probablemente no exista, la fuerza suficiente para hacer que esos retos en se encaminen hacia el beneficio de la humanidad. El ser humano es capaz de una gran imaginación y una gran invención, las más complejas, las más inauditas, pero al mismo tiempo que es capaz de afrontar esas tareas, también lo es de reflexionar sobre lo que piensa y hace. Ello hace posible que no sólo piense el mundo sino que al igual trate de dominarlo y además hacerlo para su beneficio personal.

En ese camino, el ser humano ha venido a construir las nuevas tecnologías y a servirse de ella, cada vez con mayor grado de fineza, así como a mejorarla. Para Rodríguez, las nuevas tecnologías ya no son sólo fuente de información, al igual es una herramienta de aprendizaje y un dispositivo para almacenar información. Si bien todo ello es cierto, también lo es que son fuente de inspiración y de imaginación, es decir, que sirven para hacer la vida más llevadera, también sirven para producir ciencia, más tecnología y para que el hombre se proyecte en el mundo de una forma diferente, en tanto, facilita la creación de recursos mentales con el fin de hallar nuevos caminos para los problemas con los que rutinariamente nos encontramos en el ejercicio de las labores cotidianas y profesionales.

Estamos de acuerdo con el autor en que esas situaciones exigen nuevos niveles de responsabilidades tanto individuales como institucionales: es un hecho que las nuevas tecnologías se impusieron, que ya no nos podemos sustraer de ellas y además que no es recomendable, suficientes motivos se han esbozado sobre sus bondades y peligros, pero ello no conduce de ninguna manera a afirmar, o siquiera a pensar que deban de ser abolidas las nuevas tecnologías.



Ello nos lleva, desde un proceso educativo a centrar la atención en las personas que están encargadas del uso de las nuevas tecnologías, así como en los profesionales que tienen a su cargo formar a los que las usan, es decir, en los docentes universitarios. A primera vista, a este profesor se le supone un experto, es decir, una persona que maneja, conoce, es experta en las tecnologías sobre las cuales enseña. Se plantea que es necesario que el profesor no sólo tenga conocimiento sino al igual conocimiento profesional, o como suele denominarse especializado y muchos estudios hacen evidente que en ese sentido tanto los profesores como las instituciones no están tan fundamentadas, tan fuertes como se ha pensado rutinariamente.

Docencia e investigación no deben estar separadas en el ejercicio de la función docente: esto resulta una verdad de a puño, algo que debe hacerse. Sin embargo, hay un aspecto que no contempla el autor, y es que no sólo no debe olvidarse la relación entre docencia e investigación, sino que también es necesario que las universidades doten a los estudiantes de una ética sin tacha para el uso de las nuevas tecnologías. No basta con que se domine el saber específico, ya que esos conocimientos se van a implementar en sociedades específicas, con personas específicas y por personas específicas, lo que hace necesario que el papel de la ética no se deje en un segundo plano. Es decir, los docentes se encuentran frente a varias tareas cuando de ciencia y tecnología se trata: manejar los conocimientos específicos, aprender a hacer uso de las nuevas tecnologías, aprender a enseñarlas, colocar énfasis en la ética que está detrás de su uso e implementación, hacer énfasis en la relación docencia e investigación.

Todo ello lleva a un punto pedagógico crucial, como lo es el manejo pedagógico que

se le debe a dar a la enseñanza y uso de las nuevas tecnologías. En el fondo, se encuentra que éstas deben conducir por el camino de transformar las prácticas educativas, es decir, de ver y relacionarse con la educación de una forma diferente, más profunda que ya no centre su atención en cuánto aprenden los estudiantes o cuánto enseñan los docentes sino en las construcciones que tanto unos como otros realizan y el beneficio que todo ello le trae a la humanidad, en forma de desarrollo científico, tecnológico, político, económico y cultural entre otros.

Así podemos acercarnos a interlocutar frente a la afirmación que el autor se formula en su texto, en el sentido que no hay que preguntarse sobre cuál será el futuro sino más bien cuál debe ser, respondiendo que el futuro será lo que hombres y mujeres quieren que sea, lo que construyan, lo que vislumbren, en sus manos está lo que se quiera construir, cualquier cosa que ello sea. Los profesores universitarios que enseñan tecnologías tienen en sus manos una gran responsabilidad así como los profesores universitarios en general en la medida que se conviertan en interlocutores frente a las mismas, asumiendo posturas críticas que no permitan que otros se cieguen frente a las mismas.

Módulo Creación de Ambientes Virtuales de Aprendizaje

Ramiro Andrés Lara

Fundación Universitaria del Área Andina

Facultad de Educación



LA REPRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO

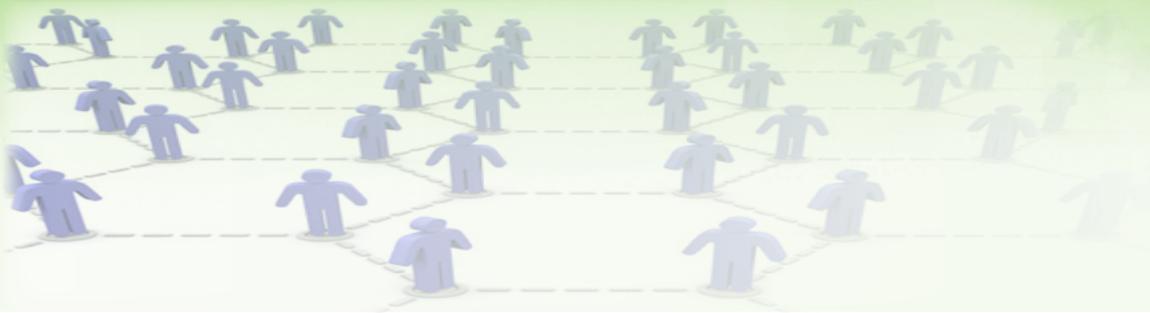
Conceptualización de ambientes virtuales de aprendizaje



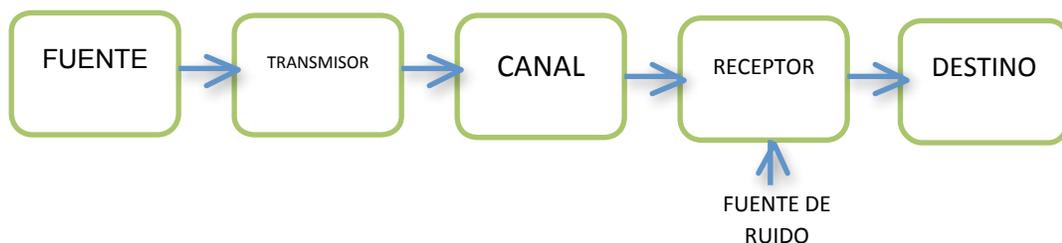
**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA
DEL ÁREA ANDINA**

Personería Jurídica Res. 22215 Mineducación Dic. 9-83

LA INFORMACIÓN



Se define información¹ como el producto vinculado a la cantidad de datos de un mensaje, por lo cual cuenta con un enfoque estadístico. El contenido de la información hace referencia al mensaje codificado, ya que cuenta con un emisor y un receptor, transmitiendo el mensaje a través de un canal.



La *fuentes* hace referencia a la naturaleza humana o mecánica, la cual determina el tipo de mensaje que se desea transmitir y su nivel de complejidad.

El *transmisor* se refiere al recurso técnico que permite transformar el mensaje original por las fuentes de información con el lenguaje apropiado.

El *Canal* es el medio que transporta las señales.

El *Receptor* transforma las señales recibidas para que estas lleguen de forma óptima.

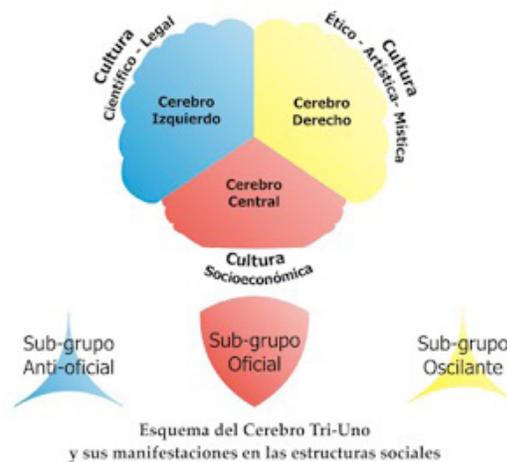
El *Destino* hace referencia a quien está dirigido el mensaje.

1. Shannon y Weaver (1963)

EL CONOCIMIENTO

El conocimiento es todo aquello susceptible de saberse o creerse acerca de un mundo real o ficticio. Para que se pueda crear conocimiento, se deben activar las neuronas y que se presenten relaciones sinápticas para la generación de relaciones semánticas.

El conocimiento es la apropiación de objetos que se encuentran en la conciencia de cada uno de los seres humanos.



Esquema del Cerebro²

El bioconocimiento es un producto dinámico de un proceso que se lleva a través de las neuronas, con un sinnúmero de variables que dificulta la gestión.

De esta manera se orienta el conocimiento con la gestión de la información llevando a cabo un proceso dinámico por parte de los componentes del cerebro.

Por lo cual, algo que se debe revisar de manera fundamental es la relación de semántica léxica y computacional³, diferenciando razonamiento de conocimiento:

“Además, tenemos que distinguir también entre conocimiento y razonamiento, ya que el primero está ligado a los sistemas de representación y almacenamiento de la información y el segundo a la recuperación, conexión e inferencias y cálculos hechos con esa información (motores de inferencia), creando información nueva. A priori, cualquier sistema de representación del conocimiento ha de servir para realizar tareas de razonamiento.”

Teniendo en cuenta los términos de datos, información y conocimiento, y su diferenciación, estos elementos son inseparables e integrantes de un proceso que influye en el procesamiento cognitivo humano el cual se denomina gestión de conocimiento.

2. <http://lauracarolinaba.blogspot.com/2012/09/cerebro-triuno-divisiones-conceptos.html>

3. Díez (1999, 3-1)

TIPOS DE CONOCIMIENTO

Según Kirakowski con respecto al contenido semántico se pueden tipificar varios tipos de conocimiento como lo vemos a continuación:

Tipo de Conocimiento	Características
Conocimiento de procedimientos	<p>Conocimiento procedural.</p> <p>Cómo se hacen las cosas.</p> <p>Representa el conocimiento para su aplicación en entornos de inteligencia artificial.</p>
Conocimiento de objetos y hechos	<p>Conocimiento declarativo.</p> <p>Conocimiento sensorial.</p> <p>Paradigma para representar el conocimiento para su aplicación en entornos de inteligencia artificial.</p>
Conocimiento de consecuencias	<p>Conocimiento de razonamiento.</p> <p>Hace referencia a lo que se infiere a partir del conocimiento de procedimientos y del conocimiento de objetos y de hechos.</p> <p>Razonamiento basado en casos.</p> <p>Facilita el aprendizaje en conocimiento procedural y declarativo.</p> <p>Representa el conocimiento para su aplicación en entornos de inteligencia artificial.</p>
Conocimiento de definiciones	<p>Conocimiento elaborado, articulado y formulado desde el conocimiento de procedimientos, de hechos y de consecuencias.</p> <p>Estructuras conceptuales.</p> <p>Modelado del conocimiento: macroestructura y microestructura del conocimiento de un dominio.</p>
Meta conocimiento	<p>Conocimiento acerca del conocimiento.</p> <p>Guía la planificación y la aplicación del conocimiento en el entorno de un sistema.</p> <p>Desarrolla sistemas basados en conocimiento.</p>

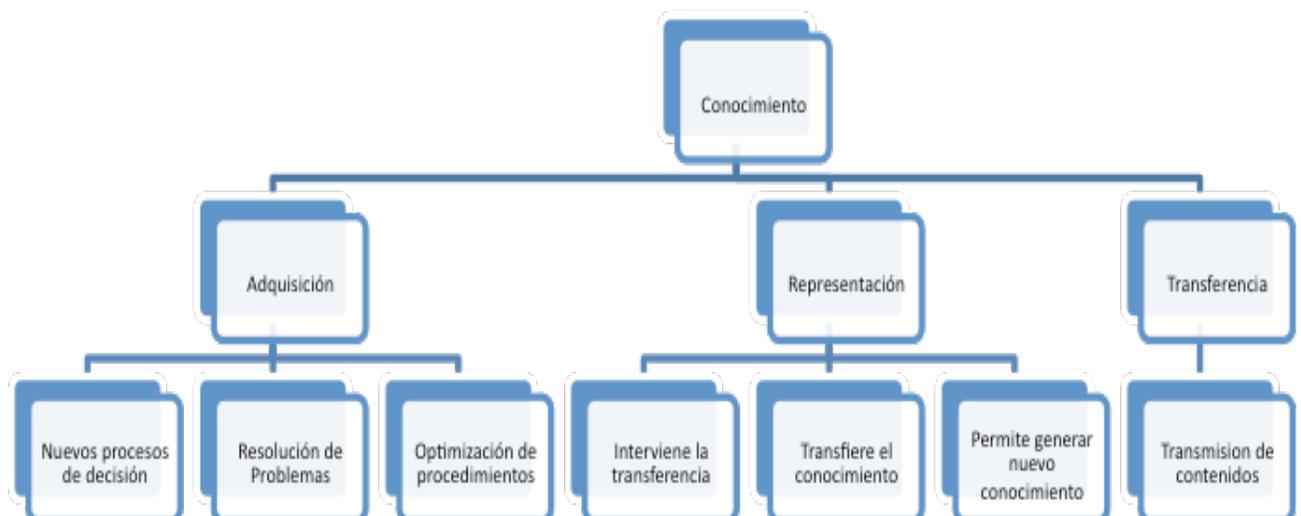
Se pueden encontrar además la clasificación del conocimiento de acuerdo con su transferencia:

Conocimiento de acuerdo a su Transferencia	Características
Conocimiento tácito	<p>Saber que tiene un individuo.</p> <p>Da respuesta a preguntas; cómo se hacen las cosas, cómo se resuelven problemas, cuándo resolverlos y de dónde se obtienen los recursos para poder darles solución.</p> <p>Engloba las habilidades que tienen las personas y se transfiere de manera informal.</p>
Conocimiento explícito o conocimiento convencional	<p>Se encuentra representado o documentado. Se utiliza como medio para transmitir los procedimientos.</p> <p>Está orientado conscientemente a la resolución de problemas.</p> <p>Interfaz entre el cerebro y el mundo exterior.</p> <p>El conocimiento representado se convierte en producto tangible.</p>

Cuando el conocimiento no es representado, no es explícito, por lo que se genera un proceso poco medible.

PRINCIPALES TAREAS DEL CONOCIMIENTO

La gestión del conocimiento es un concepto que engloba: representación, y transferencia de saberes.

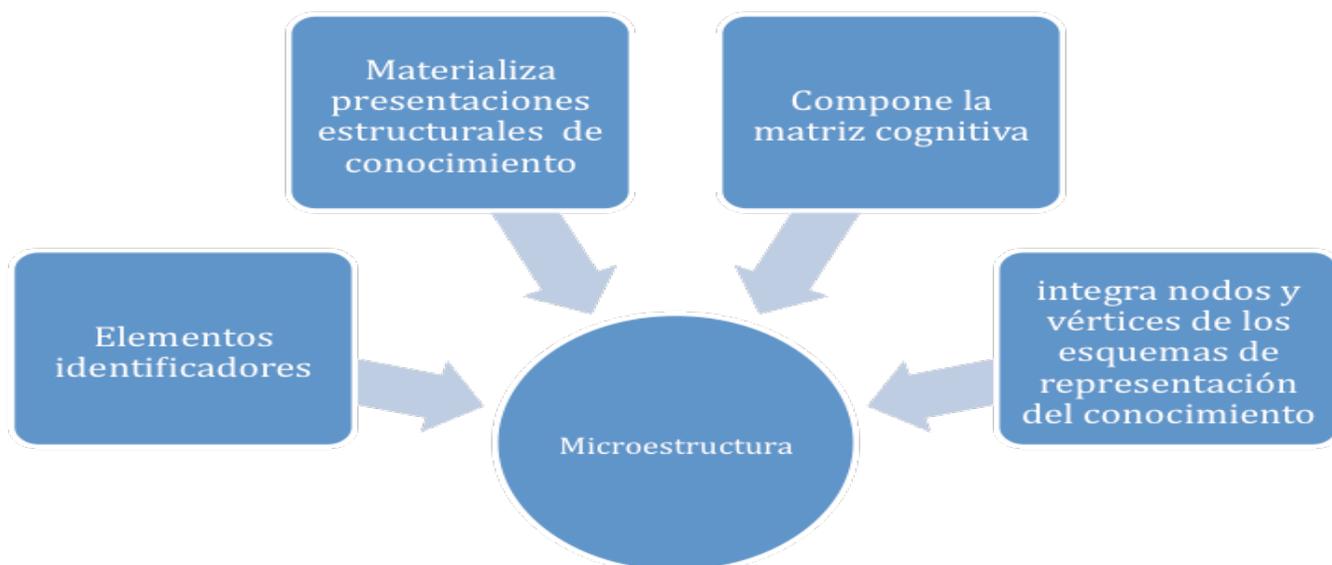


FORMAS DE REPRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Adquisición de conocimiento (knowledge acquisition)	Identifica unidades o grupos de conocimiento. Extrae datos que representan unidades o grupos de conocimiento.
Modelado de conocimiento (knowledge modeling)	Desarrollo de metadatos. Arquitectura del conocimiento (macroestructura: a clasificación, indización y recuperación del conocimiento).
Representación de conocimiento (knowledge representation)	Identifica relaciones semánticas entre grupos de conocimiento. Crea términos. Recopila grupos de conocimiento.

LAS PALABRAS O TÉRMINOS

Son el elemento clave en la estructura textual, la cual nos lleva a la representación del conocimiento. Estas manejan microestructura o macroestructura con las siguientes características:





ÁREAS DE LA INGENIERÍA LINGÜÍSTICA

Estas se vinculan directamente con el diseño y el desarrollo de sistemas basados en conocimiento son:

Adquisición de conocimiento (knowledge acquisition)	Identifica unidades o grupos de conocimiento. Extrae datos que representan unidades o grupos de conocimiento.
Modelado de conocimiento (knowledge modeling)	Desarrollo de metadatos. ⁴ Arquitectura del conocimiento (macroestructura: a clasificación, indización y recuperación del conocimiento).
Representación de conocimiento (knowledge representation)	Identifica relaciones semánticas entre grupos de conocimiento. Crea términos. Recopila grupos de conocimiento.

4. Metadato es datos acerca de datos, de cualquier tipo y medio. Son datos que describen otros datos. El metadato puede ser texto, voz o imagen. El metadato ayuda a clarificar y encontrar datos.



Esto nos lleva a tener claridad en la infraestructura con la que se debe contar para el desarrollo de ingeniería de conocimiento (knowledge engineering development infrastructure), los elementos fundamentales para esto son: Bases de conocimiento (knowledge base), reglas de inferencia (inference rules), recuperación de conocimiento (knowledge retrieval), e interacción y diseño de interfaces: humano-máquina (human-computer interaction /human-computer interface design).

La base del conocimiento contiene la memoria estructurada de un dominio experto, uno de los dispositivos esenciales de cualquier sistema basado en conocimiento⁵, entre los otros elementos que podemos encontrar tenemos:

Memoria: almacena las estructuras lingüísticas con sus relaciones semánticas.

Relaciones semánticas: mantienen reglas para llevar a cabo las consultas de los usuarios

Motor de inferencia y de búsqueda: activa el proceso de razonamiento de la máquina a partir de datos.

Interfaz: permiten la comunicación entre el humano y la máquina

Podemos concluir que se lleva a cabo la integración de todas las ciencias asociadas a la lingüística, al conocimiento, la información y la comunicación, los cuales son fundamentales para modelar estructuras y representar contenidos de la base de conocimiento.

3

UNIDAD

EL DISEÑO DIDÁCTICO INSTRUCCIONAL EN AMBIENTES VIRTUALES DE ENSEÑANZA



**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA
DEL ÁREA ANDINA**

Personería Jurídica Res. 22215 Mineducación Dic. 9-83

INTRODUCCIÓN

El proceso de comunicación que se lleva a cabo entre estudiantes y tutores de e-learning, se desarrolla por medio de herramientas de comunicación que contiene generalmente las plataformas para el aprendizaje.

Realizando una revisión de estas herramientas, se evidenció que se clasifican en dos grupos: las herramientas sincrónicas y herramientas asincrónicas.

1. HERRAMIENTAS SINCRÓNICAS

Son las que permiten a los usuarios (en nuestro caso estudiantes y tutores) la comunicación en tiempo real, es decir, que las otras personas con las que deseo comunicarme deben estar conectadas al mismo tiempo.

Entre las más comunes encontramos:

EL CHAT

Fue una de las primeras herramientas que se creó como alternativa de comunicación a través de Internet. Para esto se dispone una sala de charla en una dirección web a la cual ingresan los usuarios con un nickname (nombre del usuario) y permite el intercambio de mensajes en tiempo real.

MENSAJERÍA INSTANTÁNEA

Es una de las herramientas comunicativas que más auge ha tenido en los últimos tiempos. En esta el usuario tiene su propio acceso y determina con quien se desea comunicar, invitando a los participantes a hacer parte de su lista de mensajería.



VIDEOCONFERENCIA

Es la herramienta de comunicación más antigua en la red. Se debe contar con un programa soportado en la red para poderla realizar. Permite ver y escuchar a los interlocutores en tiempo real.

1.1 Características

Estas herramientas de comunicación se pueden utilizar independientemente del lugar donde nos encontremos, solo se requiere una buena conexión a la red. La comunicación se puede llevar a cabo entre dos o más personas. Es necesario que los participantes coincidan en un mismo tiempo de encuentro.

1.2 Para tener en cuenta

Disponibilidad: que los usuarios tengan tiempo en el mismo horario (si se encuentran en diferente zona horaria que estas coincidan con las de los lugares donde se encuentra el resto del grupo que se desea comunicar).

Conectividad: hace referencia al ancho de banda que requiere la aplicación, esto lo determina la conexión de red con la que cuenta cada uno de los usuarios.

Accesibilidad: que se facilite el ingreso a la sala de chat propuesta. Algunos sitios tienen restricciones a salas de chat, este es un punto que se debe tener en cuenta.

Requisitos de software: el dispositivo por medio del cual se están conectando los participantes debe contar con el software necesario para no tener inconvenientes durante su encuentro.

Usabilidad: El uso de las herramientas no requiere que los usuarios sean expertos en el uso de tecnologías, solo que cuenten con unas competencias mínimas.

1.3 Tips para el uso adecuado

Existe una normatividad básica para el uso del lenguaje en estas herramientas de comunicación, entre las principales se encuentran:



No debe escribirse sólo en mayúsculas, ya que estas se interpretan como gritos.

Debe preverse, de acuerdo con las personas que se esté comunicando, el uso de abreviaturas del lenguaje usado en los mensajes de texto.

Se debe evitar el uso de este tipo de herramientas de comunicación para intercambiar información confidencial o privada.

Debe trabajarse siempre con grupos de discusión máximo de 15 personas.

Algún participante debe asumir el rol moderador para que lidere y oriente la conversación.

2. HERRAMIENTAS ASINCRÓNICAS

Las herramientas asincrónicas son aquellas en las que la comunicación no se produce en tiempo real, por lo cual, los participantes no están conectados en el mismo espacio de tiempo. Pueden entrar en cualquier momento y recibir mensajes a los que les pueden dar respuesta sin saber cuándo el receptor, lo lea o visualice.

El correo electrónico y el foro son de las más comunes y de las más usadas, los mensajes pueden enviarse cuando la persona lo requiera, permite adjuntar uno o más archivos y esta información puede ser enviada a más de un destinatario.

2.1 Características

Es temporalmente independiente, y así mismo permite la participación de una o más personas. No es necesario que los participantes coincidan.



HERRAMIENTAS WEB 2.0



**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA
DEL ÁREA ANDINA**

Personería Jurídica Res. 22215 Mineducación Dic. 9-83

INTRODUCCIÓN

La incorporación de herramientas virtuales en los procesos educativos nos lleva a hablar de un tema obligado como lo es la internet, la cual es la red que ha permitido que toda esta evolución en temas que incorporan tanto lo pedagógico, lo comunicativo, lo tecnológico y lo comunicacional sean una realidad, facilitando los procesos de aprendizaje de todo aquel que quiera aprender.

Inicialmente se contó con una red (internet) que en la actualidad podemos denominar “Simple o básica”, ya que nos permitía comunicarnos a través del correo electrónico, luego se fueron incorporando otras herramientas comunicativas como los chat, los foros, las videoconferencias, entre otras.

Actualmente, la internet ha abierto un sinnúmero de herramientas que pueden ser incorporadas en los diferentes procesos que se llevan a cabo en el aula, como es el caso de las webquest, los blog, las wikis, entre otras denominadas Herramientas web 2.0.

Esta unidad nos brindará la posibilidad de conocer y revisar algunas de estas herramientas para poderlas colocar en uso en nuestro AVA.

HERRAMIENTAS WEB 2.0

El avance de la tecnología ha permitido que internet se transforme en un sistema integrado de servicios comunicativos y de información que permita la interacción con los usuarios. Se ha permitido el paso de lo complejo de publicar o enviar información, a facilitar el proceso y poder compartir, divulgar y opinar a través de internet.

Por lo cual, vamos a conocer las cinco “Nociones Básicas alrededor de la Web 2.0”:



1., El concepto de Web 2.0 surge en 2004 e inicia su recorrido teórico con el artículo de O'Reilly, *What is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*, publicado en 2005.

2. Según O'Reilly, siete son los principios constitutivos de las aplicaciones Web 2.0: la web como plataforma; el aprovechamiento de la inteligencia colectiva; la gestión de la base de datos como competencia básica, el fin del ciclo de las actualizaciones de versiones del software; los modelos de programación ligera junto a la búsqueda de la simplicidad; el software no limitado a un solo dispositivo; y las experiencias enriquecedoras de los usuarios.

3. Existe una ley de Moore semánticamente que trabaja del mismo modo que la aceleración tecnológica: promoviendo una obsolescencia terminológica planificada, abandonando conceptos de poco uso y rediseñando nuevas palabras constantemente, pensando más en el marketing viral que en su necesidad lingüística. Con esta lógica, algunos términos se convierten en potentes memes y se reproducen ganando visibilidad, como es el caso del concepto Web 2.0.

4. Más que vivir un momento histórico especial y único, el nacimiento de la web 2.0 y las plataformas para la escritura colaborativa significan una evolución de usos tecnológicos que no hace más que reflejar la esencia original de intercreatividad de la World Wide Web a principios de los '90.

5. Se debe pensar en ella web 2.0 como una configuración de tres vértices; tecnología, comunidad y negocio. Los jóvenes de los países ricos, son los mayores consumidores de contenidos web gracias a su alfabetización digital, no obstante constituyen audiencias volátiles, sin respeto a los derechos de copyright, ni permeabilidad para recibir publicidad intrusiva, ni lealtades más allá de su propia comunidad. Con ese perfil de audiencias, y en un entorno publicitario conservador, el modelo de negocio esta aun por aparecer, aunque la lógica de la larga cola (the Long Tail) permite confiar en desarrollo exitosos, más allá de Google.

La web 1.0 permitía acceder a páginas estáticas, en las cuales se encontraba información básica desarrollada por expertos informáticos, los usuarios eran agentes pasivos orientados a la consulta.

La web 2.0 se constituye como un espacio en donde las aplicaciones están destinadas a los usuarios, abriendo puntos de encuentro a través de web's interactivas y visuales, el usuario es el protagonista de dichos espacios y puede incluir imágenes, videos, animaciones y recursos de diferente índole.

INCIDENCIAS DE LAS HERRAMIENTAS WEB 2.0 EN LA EDUCACIÓN

Las Herramientas Web 2.0 permiten la interacción por lo cual se hace un manejo de la infor-

mación que se comparte entre usuarios. Permite que sean manejadas por personas que no son expertos en informática, llevando a cabo un trabajo en comunidad, un trabajo en red.

HERRAMIENTA	CARACTERÍSTICAS
Blogger (Weblogs o blogs)	Los usuarios colocan la información. Fácil uso y acceso. Retroalimentación de ideas.
Podcast	Fácil acceso y descarga. Compartir la información de manera práctica.
Videocast	Establece formato de video. Videos creados por los usuarios que se pueden compartir con otros sin complicaciones.
Wiki	Los usuarios pueden colocar contenidos. Permite que los contenidos se editen para complementarlos y realizar de esta manera trabajo colaborativo.
Flickr	Permite compartir archivos con imágenes y fotografías, para ser utilizados por los usuarios de la red se puede utilizar.
ODEO	Comparte archivos de sonido o de audio.
YouTube	Para compartir videos.

Estas herramientas y muchas más sirven como apoyo a la educación, en especial con en e-learning. La interacción que se puede lograr permite una comunicación bidireccional (en dos direcciones) construyendo de manera conjunta.

A nivel sociocultural el uso de la tecnología ha llevado al avance y desarrollo en regiones apartadas facilitando los procesos educativos a través de herramientas tecnológicas de la red. A través de plataformas virtuales las cuales permiten agrupar diferentes tipos de recursos y actividades

tanto de entrenamiento como evaluativas. El uso de herramientas web 2.0 facilita la migración entre plataformas. Adicionalmente, permite la interacción social, de tal forma que se lleva a cabo un proceso de forma colectiva, donde todos aportan y opinan al respecto.

A continuación, se evidencian otras herramientas web 2.0 que se encuentran en la red.

HERRAMIENTAS	CARACTERÍSTICAS	ACCESO WEB PARA VER LA HERRAMIENTA
My Shoolog	Es una aplicación en línea que se basa en tecnología web. Con esta cualquier estudiante puede organizar su vida escolar.	
Formatpixel	Permite la creación de revistas digitales. Es una aplicación online la cual crea presentaciones basadas en páginas. Se pueden crear revistas, boletines, folletos, entre otros.	formatpixel
ZooBurst	Son libros “en vivo” en línea y se pueden experimentar usando un navegador web. Los libros se pueden revisar desde cualquier ángulo, desde el interior de un espacio 3D y girando, tan fácil como arrastrar y soltar el mouse. Los lectores que tienen una cámara instalada en su computador también pueden experimentar cualquier libro en Realidad Aumentada.	ZooBurst
Calameo	Cargue formatos y conviértalos en publicaciones digitales. Comparta sus publicaciones con su audiencia e inclúyalas en su web o en su blog. Explore la biblioteca y encuentra lecturas interesantes entre millones de publicaciones.	Calameo
Bubbl.us	Es una aplicación web sencilla y gratuita que permite intercambiar ideas online donde se pueden crear mapas mentales de colores, en línea. Además Compartir y trabajar con sus compañeros, insertar el mapa mental en su blog o página web, correo electrónico o poder imprimirlo.	Bubbl.us



Xtimeline	Este sitio fue creado para que cualquier persona con acceso a internet pueda crear una línea de tiempo con imágenes, fondos, títulos y comentarios.	xtimeline
Vuvox	Permite desarrollar presentaciones rotativas y da la posibilidad de compartir sus medios personales con su red de compañeros. Vuvox le da el poder para crear una de las historias al instante. Todo lo que necesita hacer es insertar el contenido, fotografía, video, audio y texto. Mezcle, elija fondos, colores, texturas que creen el ambiente y queda lista la obra para ser publicada .	Vuvox
Viddix	Crea presentaciones con sincronización del video, le permite conectar todo tipo de contenido web a sus videos. De esta manera se puede interactuar con la au-	
SlideSix	Presentaciones tipo power point en línea, con capacidad multimedia al compartir la presentación. Es una aplicación web donde se puede importar material de presentación y personalizar su mensaje mediante la narración de cada diapositiva con video y audio.	
Prezi	Es un creador de presentaciones en línea, basada en flash, debe existir conexión a internet para crear presentaciones, las presentaciones pueden ser exportadas.	Prezi
TubeChop	Permite recortar y publicar el segmento de un video tomado de youtube.	TubeChop
Zentation.com	Permite fácilmente sincronizar el video y las diapositivas de Powerpoint juntas en un formato de presentación único en un esquema simple de presentación para que puedan acceder desde cualquier parte sin tener que esperar a que se descargue.	Zentation.com

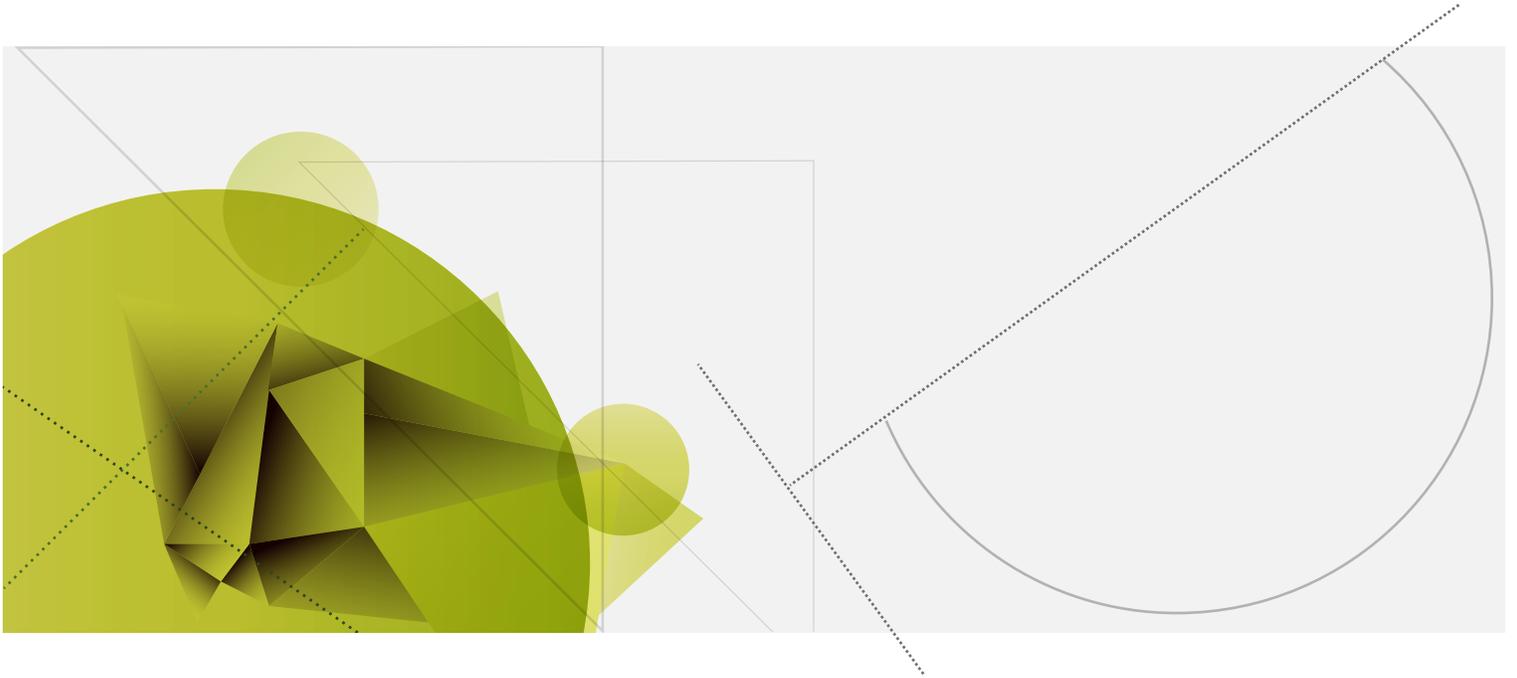


YourFonts	Creación de fuentes personalizadas. Es un generador de fuentes en línea que permite crear el propio tipo de letra OpenTyp.	YourFonts
Weebly	Creación de páginas web en línea con solo unas pocas instrucciones. Puede crear un sitio web o blog, solo arrastrando y soltando en la interfaz, no necesita habilidades técnicas requeridas y el dominio de alojamiento es gratuito.	Weebly

Bibliografía

- Buzan, T. (1996). El libro de los mapas mentales, Barcelona: Urano
- Cabré, T. (1993). La terminología: Teoría, metodología, aplicaciones. Barcelona: Antártida/Empúries.
- Cabré, M. T., Domènech, M., et al. (2001). "Las características del conocimiento especializado y la relación con el conocimiento general", en Cabré, T. (ed.) (2001), La terminología científico-técnica, Barcelona: IULATERM
- Cámara, L. (2002). Herramientas para la gestión de conocimiento. Proyecto de investigación. [Disponible en la biblioteca del IULA/UPF]
- García Gutiérrez, A. (2002). La memoria subrogada: mediación, cultura y conciencia en la red digital. Granada: Editorial de la Universidad de Granada
- Bernárdez, Mariano (2007). "Diseño, producción e implementación de e-learning: Metodología, herramientas y modelos" Estados Unidos, Editorial AuthorHouse, páginas 220 (2007).
- Castells, Manuel (2002). La Dimensión Cultural de Internet. Instituto de Cultura. Edición FUOC CUB.
Disponible en:http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502_imp.html
- Salinas, M. I. (2010). "Diseño de políticas docentes para la adopción de la enseñanza virtual. El caso de un departamento universitario". EDUTEC-E. Revista electrónica de Tecnología Educativa, n. 33.
- Cobo, C. Aprendizaje Invisible.(2011) <http://www.aprendizajeinvisible.com/es/>
- Guerra, L. Los programas de intervención una modalidad para investigar en la educación. Disponible en <http://educar.jalisco.gob.mx/01/01Lya.html>

Esta obra se terminó de editar en el mes de octubre
Tipografía Myriad Pro 12 puntos
Bogotá D.C.,-Colombia.



AREANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO