Descargado el: 19-11-2026 ISSN 1727-897X

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

La educación a distancia y su relación con las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones

Distance Education and its Relation to the New Information and Communication Technologies

Marianela Falcón Villaverde[1]

[1] Universidad de Ciencias Médicas, Centro Provincial de Información, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100

Cómo citar este artículo:
Falcón-Villaverde M. La educación a distancia y su relación con las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. **Medisur** [revista en Internet]. 2013 [citado 2026 Nov 19]; 11(3):[aprox. 15 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2418

Resumen

La mayoría de las universidades de América y Europa han incorporado la modalidad de educación a distancia con el apoyo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Cuba se ha ido sumando paulatinamente a este grupo, principalmente en la educación superior. Entre las universidades pioneras en la utilización de este modelo de educación en Cuba es importante mencionar el departamento de educación a distancia de la Universidad de La Habana, la Universidad Marta Abreus de Las Villas, la de Santiago de Cuba, así como la Universidad Virtual de Salud de Infomed, el Instituto Superior de Relaciones Internacionales, el CITMA y otras instituciones pedagógicas del país. La Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos utiliza también esta modalidad de educación a través del sitio de la Universidad Virtual de Salud, en la que se pueden encontrar cursos a distancia para el pregrado y posgrado. Se ha considerado necesario realizar una revisión bibliográfica en Internet sobre el tema, en la cual se exponen las teorías fundamentales sobre las que está soportada esta modalidad educativa, así como reconocer la importancia de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación a distancia.

Palabras clave: educación a distancia, tecnología de la información

Abstract

Most American and European universities have implemented distance education supported by the new information and communication technologies. Cuba has gradually joined this group, especially in higher education. Among the pioneer universities which have used this mode of education in Cuba, it is important to mention the Distance Education Department of the University of Havana, Marta Abreus University of Las Villas, Santiago de Cuba University, the Infomed Virtual Health University, the Higher Institute of International Relations, CITMA and other teaching institutions of the country. The University of Medical Sciences in Cienfuegos also uses this form of education through the website of the Virtual Health University, which provides online courses for undergraduate and postgraduate students. We considered necessary to review the Internet literature on this subject, presenting the main theories on which distance education is based, as well as to acknowledge the importance of the new information and communication technologies in distance education.

Key words: education, distance, information technology

Aprobado: 2013-04-22 09:23:17

Correspondencia: Marianela Falcón Villaverde. Centro Provincial de Información. Universidad de Ciencias Médicas. Cienfuegos. marianela@ucm.cfg.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La educación a distancia es uno de los temas más tratados en la actualidad, la cual encuentra un apoyo muy eficiente en las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. A nivel mundial se aplica mucho este modelo de educación que brinda un espacio de intercambio entre profesores y estudiantes, investigadores, especialistas en una determinada materia. Pone a disposición una gran cantidad de información que puede ser consultada desde cualquier lugar y en cualquier momento.

La educación a distancia como parte de nuestro sistema educativo debe contribuir a lograr la integración cultural entre la universidad y la sociedad, trabajar de forma cooperada con la educación presencial y ofrecer un aporte significativo para materializar la idea de convertir a todo el país en una gran universidad.[1]

El papel que las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) pueden jugar en el aprendizaje se ha justificado también, por el número de sentidos que pueden estimular, y la potencialidad de los mismos en la retención de la información. Diversos estudios, ya clásicos, han puesto de manifiesto que se recuerda el 10 % de lo que se ve, el 20 % de lo que se oye, el 50 % de lo que se ve y oye, y el 80 % de lo que se ve, oye y hace. O dicho en otros términos, algunas de las TIC son perfectas para propiciar la retención de la información, como los multimedia, que combinan diferentes sistemas simbólicos, y los interactivos, donde el alumno además de recibir la información por diferentes códigos tiene que realizar actividades.[2]

En el contexto de la sociedad de la información y las tendencias modernas educativas, la educación médica se enfrenta a nuevos retos, ya que se convierte en un sistema de formación cultural en su relación con la sociedad, con la introducción revolucionaria y uso intensivo de las tecnologías de la información y las comunicaciones en las condiciones socioeconómicas del momento con vistas a identificar y resolver los problemas de integración docente, asistencial e investigativa para elevar la calidad de la formación profesional con un mayor aporte al desarrollo social.[3]

Para la confección de este trabajo se revisaron las siguientes investigaciones:

- Monografía sobre Educación a Distancia: recoge las ideas de cinco profesoras de la Universidad de La Habana que han dedicado gran parte de sus desvelos y horas de estudios al trabajo como docentes en esta modalidad.
- Programa de superación en el uso de las tecnologías para los profesores de la SUM (sede universitaria municipal).
- La enseñanza del derecho en el diseño curricular a distancia.
- Gestión extensionista en la educación a distancia.
- Monografía titulada *Didáctica del proceso de formación de los profesionales asistido por las tecnologías de la información y la comunicación*, de los autores Dra. C. Ilsa Bernardina Álvarez Valiente y Dr. C. Homero Calixto Fuentes González del Centro de Estudios de Educación Superior Manuel F. Gran, de la Universidad de Oriente.
- Nuevas tecnologías, educación a distancia y las teorías de aprendizaje. Monografía elaborada por la Dra. Luisa Noa Silveiro.
- La enseñanza virtual en la educación superior. Autor: Dr. Octavio Henao Álvarez. Del Instituto Colombiano para la educación superior. ICFES Colombia.
- *Theory and Practice of Online Learning*. Colectivo de Autores de la Universidad de Athabasca.
- Las nuevas fronteras de la educación a distancia. 2012. Colectivo de autores especialistas en el área de educación a distancia.
- *Three Generations of Distance Education Pedagogy*. De los autores Terry Anderson y Jon Dron de la Universidad de Athabasca, Canadá. 2011
- Artículos actualizados de la Revista de Educación a distancia RED.

Se ha considerado actualizar a los lectores sobre el tema de la educación a distancia y su relación con las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, así como sobre el surgimiento de las redes sociales en el ámbito educacional como vía de socialización del conocimiento.

Es importante abordar el papel de las redes de aprendizaje en el marco de la educación a distancia, espacio que propicia la interacción entre los componentes del proceso y la

socialización de los contenidos.

DESARROLLO

La educación a distancia

En palabras de García Aretio se puede definir la educación a distancia como *"un sistema tecnológico de comunicación bidireccional, que sustituye la interacción personal en el aula de profesor alumno como medio preferente de enseñanza, por la acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos y el apoyo de una organización tutorial, que propician el aprendizaje autónomo del alumno"*. [4]

Desde hace años venimos considerando que la educación a distancia se basa en un diálogo didáctico mediado entre el profesor (institución) y el estudiante que, ubicado en espacio diferente al de aquel, aprende de forma independiente y también cooperativa, tanto vale esa definición si el diálogo es real (producido a través del correo postal o electrónico, del teléfono o del chat) o simulado (sea a través del diálogo sugerido -conversación didáctica de Holmberg- en los materiales impresos o hipertextuales), síncrono (sea a través del teléfono, el chat o de la videoconferencia interactiva) o asíncrono (sea a través del correo postal o electrónico, los foros, blogs, wikis, etc.), soportado en papel, en formato electrónico o en la red.

Se quiere señalar con ello que aunque las formas de soporte o almacenamiento de los contenidos y las vías o canales para la interacción, sean diferentes, las bases pedagógicas continúan vigentes, aunque algunas de ellas significativamente reforzadas. Es el caso del principio de interactividad, socialización o relación.[5]

Ventajas de la educación a distancia

Sacristán Romero6 hace referencia en su trabajo a los beneficios que trae consigo la educación a distancia:

1) Acceso a los beneficios de la tecnología educativa.

El mayor beneficio que proporciona la educación a distancia, es el tener la posibilidad de emplear la tecnología de la computación y las comunicaciones para, en una forma eficiente, poder educar y poner al servicio del común de las personas el gran cúmulo de información que hoy existe.

2) Obviar las limitaciones de tiempo y espacio.

La educación tradicional de carácter presencial tiene la limitación obvia que debe ajustarse al momento cuando quien emite el mensaje y quien lo recibe estén en el mismo lugar. La educación a distancia, al emplear medios de comunicación, puede eficientemente obviar esta limitación mediante el empleo de medios que facilitan la comunicación cuando las personas involucradas están en sitios y tiempos diferentes. Esta gran flexibilidad es de suma importancia para aquellos que por múltiples razones, tanto personales, familiares como de trabajo o minusvalía, necesitan tener acceso a servicios educativos de los cuales estarían excluidos de otra manera. La posibilidad de trabajar en tiempo diferido es, quizás, el aspecto más conveniente que posee esta modalidad educativa, particularmente cuando los usuarios están muy ocupados, tienen que desplazarse físicamente con frecuencia o están ubicados en husos horarios diferentes.

3) Posibilidad de estudiar en equipo, independientemente de las distancias físicas o temporales.

La posibilidad de estudiar con otros siempre ha sido considerada una de las ventajas de la educación presencial. Esta manera de aprender cooperativamente tiene la gran ventaja de unir los talentos de muchas personas, motivar el proceso de aprendizaje, aumentar la retención de los participantes en los programas educativos y hacer que la experiencia educativa se vuelva más placentera al ser compartida con personas por las cuales sentimos afinidad. Tradicionalmente los grupos de estudio han funcionado cuando los interesados se reúnen fundamentalmente cara a cara, establecen una disciplina de trabajo y llegan a cultivar buenas relaciones personales. Este aspecto afectivo de estudiar en grupo solo puede ser emulado en el estudio a distancia. La modalidad a distancia, sin embargo tiene el beneficio potencial que hace posible que personas que están ubicadas en sitios geográficamente distantes y que, por diversas razones, no pueden trabajar en la misma dimensión temporal, lo puedan hacer mediante el empleo de la tecnología. En otras palabras, aun cuando puede ser difícil, sino probablemente imposible, reproducir la rica interacción producida en los grupos de estudio, el uso de la tecnología puede hacer que se constituyan grupos virtuales que en otras

condiciones sería imposible conformar.

Algunos educadores han indicado, y lo han demostrado con investigaciones, que el trabajo cooperativo a distancia puede ser mucho más rico y beneficioso que el que se podría hacer de manera presencial. Por una parte se puede producir mayor capacidad de comunicación, particularmente si se emplea la Web, al no haber limitaciones en tanto a la frecuencia de las comunicaciones, el momento en donde estas se puedan producir, y el tipo de materiales que se pueden transmitir. Adicionalmente, el uso adecuado de la tecnología puede permitir tener en cuenta en el diseño instruccional de los programas los diferentes estilos de aprendizaje de los participantes, y la forma cómo se pueden atender las necesidades diversas de atención requeridas por estos.6

Características que promueven la eficiencia y la eficacia de los programas a distancia

Gerenciar los contenidos de forma particular:

Al crearse un producto, debe ser distribuido por un amplio territorio (tanto física como electrónicamente), se debe realizar un proceso de evaluación y de retroalimentación sobre cómo estas operaciones son efectuadas, y toda la operación debe ser debidamente monitoreada. Estas situaciones, que en muchos casos son caracterizadas por su alta complejidad, no se presentan en las aulas de clase, y por lo tanto requieren de un tratamiento diferente.

Entre estos aspectos está el de la evaluación del rendimiento estudiantil, que tiene mucho que ver con la seriedad y credibilidad de los programas ofrecidos. En el caso de las autoevaluaciones que no tienen connotación certificadora, los sistemas educativos a distancia pueden presentarle a sus usuarios tantos ejercicios de autoevaluación como sean requeridos para estimular el aprendizaje, y para darle a los estudiantes una buena idea sobre su grado de adelanto. Es en la evaluación en que se certifica el rendimiento donde está uno de los retos más importantes que tienen que enfrentar los educadores a distancia.

En casi todas las experiencias en esta modalidad la evaluación del rendimiento que conduce a acreditación se realiza de manera presencial y supervisada. El hacerlo de esa manera conlleva, por supuesto, otro reto logístico, particularmente cuando los estudiantes están muy esparcidos y las evaluaciones no todas las veces se pueden hacer en el mismo momento.

La pedagogía de la educación a distancia

La pedagogía de la educación a distancia está definida en tres generaciones diferentes. Desde que las tres surgieron, en diferentes eras y en diferente orden cronológico, como ha ocurrido en la generación de las tecnologías, ninguna de ellas ha desaparecido y pueden ser usadas de una forma efectiva para direccionar el amplio espectro de necesidades de aprendizaje y aspiraciones en el siglo XXI.[7]

Pedagogia cognitiva conductista en la eduación a distancia

La pedagogía cognitiva-conductista se centra en la forma en la cual la enseñanza está definida, practicada e investigada en la última mitad del siglo XX. La teoría del aprendizaje conductual comienza con las nociones de aprendizaje, las cuales están generalmente definidas como nuevos comportamientos o cambios en el comportamiento, que son adquiridos como resultado de una respuesta del individuo a los estímulos. Nótese en esta definición que el centro es el individuo y la necesidad de medir los comportamientos actuales y no las actitudes y las capacidades. Las principales teorías de aprendizaje del comportamiento incluyen a los sicólogos americanos Edgard Watson, John Thordike y B.F Skinner. Estas ideas teóricas están dirigidas directamente a los diseños instruccionales y de intervención tales como los de Keller Plan, la instrucción asistida por computadora y los sistemas de diseño instruccionales.[7]

Estos modelos se afianzaron en la educación a distancia en un momento en el que había limitación en las tecnologías. Las teleconferencias fueron quizás el medio más exitoso disponible, pero traen asociado costo y complejidad que limitaron su utilidad. El servicio postal y la publicación o redistribución de mensajes fue muy lenta, cara y limitada para la interactividad. Los métodos que se basaron en la comunicación de uno a muchos y de uno a uno, fue realmente la única opción sensible debido a las limitaciones de las tecnologías.

Pedagogía social constructivista de la educación a distancia

Si bien existe una tradición de pensamiento cognitivo-constructivista que depende de la

construcción personal del conocimiento, en gran parte desarrollada por Piaget y sus seguidores, las raíces del modelo constructivista más comúnmente aplicados provienen de los trabajos de Vygotsky y Dewey, generalmente agrupados en la amplia categoría del constructivismo social. La pedagogía social constructivista, quizás no coincidentemente, se desarrolló en conjunto con el desarrollo de dos formas de comunicación tecnológicas. En este punto, más allá de transmitir información, la tecnología fue ampliamente utilizada para crear oportunidades para la interacción sincrónica y asincrónica entre estudiantes y profesores. La famosa teoría de Michael Moore de la distancia transaccional destacó la capacidad de interacción flexible para sustituir la estructura en el desarrollo de educación a distancia y los modelos presentados.[7]

La necesidad de la construcción social y la representación, de perspectivas múltiples, y la conciencia de que el conocimiento es socialmente validado, exigen la capacidad de la educación a distancia como una actividad social, así como el desarrollo de cohorte, en contraposición al estudio individual, en los modelos de organización de la enseñanza. Como Greenhow, Robelia, Hughes8 y otros han argumentado, el aprendizaje se encuentra en contextos, relaciones y no solo en las mentes de las personas. En un sistema socio-constructivista el profesor se convierte más en un guía que en un instructor, es quien asume el rol crítico de moldear las actividades de aprendizaje y diseñar las estructuras en las que esas actividades ocurren.[8]

Pedagogía conectivista de la educación a distancia

La tercera generación de pedagogía en educación a distancia surgió recientemente y es concida como el conectivismo. Los canadienses Gerge Siemens y Stephen Downes[9,10] han escrito definiendo el conectivismo, argumentando que el aprendizaje es el proceso de construcción de redes de información, contactos y recursos que se aplican a problemas reales. El aprendizaje conectivista se centra en la construcción y mantenimiento de las conexiones de red que están al día y lo suficientemente flexible para aplicarse a los problemas existentes y emergentes. El conectivismo también asume que la información es abundante y que el rol del estudiante no es memorizar o entenderlo todo, pero sí tener la capacidad de encontrar y aplicar el conocimiento cuando y donde sea necesario.

Es importante señalar que los modelos conectivistas, explícitamente, dependen de la ubicuidad de las conexiones en red entre las personas, los artefactos digitales y el contenido, lo que habría sido inconcebible como formas de educación a distancia donde la World Wide Web no estuviera disponible para mediar en el proceso. Así, como se ha visto en el caso de las generaciones anteriores de aprendizaje a distancia, la tecnología ha jugado un papel importante en la determinación de las pedagogías potenciales que pueden ser empleadas.[7]

Los diferentes modelos de enseñanza y aprendizaje han evolucionado cuando las tecnológicas y el clima son los adecuados para ello. Los modelos cognitivo-conductista pedagógicos surgieron en un entorno tecnológico desde la comunicación restringida a la pre-Web, uno a uno, los modelos de uno-a-muchos; el socio-constructivismo floreció en una Web 1.0, en un contexto tecnológico de muchos-a-muchos; y el conectivismo es, al menos parcialmente, un producto de la red, el mundo de la Web 2.0. Es tentador especular qué traerá la próxima generación. Algunos ven la Web 3.0 como la Web semántica, mientras que otros incluyen la movilidad, la realidad aumentada y conocimiento de la ubicación en la mezcla según Hendler.[7]

Las generaciones han evolucionado a la par con las tecnologías, las cuales les permiten: nuevas facilidades que se abren, se hace posible explorar y sacar provecho de los diferentes aspectos del proceso de aprendizaje. Para cada modo de compromiso, los diferentes tipos de conocimiento, el aprendizaje y los contextos deben ser aplicados y exigir a los educadores a distancia y los estudiantes que deben estar capacitados e informados para elegir la mejor combinación(es) de ambas, pedagogía y tecnología.

Las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación

Se definen las nuevas tecnologías como conjunto de actuales adelantos de las tecnologías de la información y la comunicación. También le son aplicables las siglas TIC. Comprenden una serie de aplicaciones de descubrimiento científico cuyo núcleo central consiste en una capacidad cada vez mayor de tratamiento de la información. Son herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información.

Cambios extraordinarios se han operado en el mundo en tres campos que condicionan esta nueva era, es decir, en la computación, la información y las comunicaciones. [11]

La unión de la información digital con la computación ha enriquecido la propia esencia de la información y ha conllevado al surgimiento de la llamada información multimedia, en la cual el texto puede ir acompañado de imágenes, sonido y vídeo. Su novedad y probada utilidad la han convertido ya en una poderosa herramienta para el aprendizaje y el autoestudio. [11]

El tercer campo que condiciona esta nueva era es el de las comunicaciones. El intercambio de información que de manera rápida y segura permiten las redes de computadoras, el desarrollo vertiginoso que ha tenido Internet no hubiera sido posible sin el desarrollo de las comunicaciones.

La unión de estos tres campos es lo que ha dado lugar al surgimiento de las nuevas tecnologías de información y las comunicaciones (NTIC). [11]

Las NTIC, usadas en el proceso de aprendizaje, posibilitan de manera más efectiva la atención a las diferencias individuales, propiciando una mayor explotación de las capacidades de cada cual, no solo pensando en los más talentosos y creativos, sino también en aquellos discapacitados por razones anatómicas o funcionales. [11]

Transformaciones educativas derivadas del uso de las NTIC

El desarrollo impetuoso de las tecnologías de información y comunicación y su inminente aplicación a la educación plantean la necesidad de transformar la concepción tradicional del proceso docente sustentado en el texto impreso, en un sistema que tenga como base estas nuevas tecnologías.[11]

Un error habitual es considerar que son las tecnologías las que desempeñan el rol activo en los procesos de aprendizaje y socialización y no los sujetos implicados en su uso: se concibe entonces el uso de las NTIC como un fin en sí mismo y no en función del desarrollo cognitivo del alumno. Sobre esta cuestión se ha afirmado: *"La orientación final de la educación no depende de las tecnologías en sí mismas, sino de los proyectos sociales, políticos y pedagógicos en los cuales ellas se inserten".*[11]

Las transformaciones necesarias en la educación de estos tiempos debe sustentarse no exclusivamente en la potencialidad técnica de las NTIC, sino en un nuevo modelo de aprendizaje que tenga en cuenta cómo se concibe el proceso docente, el papel activo del sujeto como constructor de su conocimiento, y de la interacción profesor-alumnos y estudiante-estudiante en el proceso educativo. [11]

Las posibles transformaciones de las relaciones profesor-alumnos, al introducir las NTIC en la educación, ha sido uno de los puntos más controversiales entre educadores de distintas tendencias. Hace ya muchos años se señaló el peligro de sustituir al docente por las máquinas, ante la "tecnocratización" de la instrucción promovida por la concepción inicial de la Tecnología Educativa. En la actualidad las nuevas tecnologías disponen de amplias posibilidades de interactividad, profesor-alumnos, unida a una reconceptualización de sus fundamentos teóricos, lo que transforma la situación inicial.[11]

Según Salinas,[12] las NTIC comienzan a superar la utopía de la comunicación humana como exclusiva de la enseñanza presencial. Ciertamente, en la enseñanza tradicional presencial puede no establecerse la comunicación, mientras que, en muchos casos un diálogo mediante ordenadores interconectados en tiempo real o cualquier proceso interactivo, puede proporcionar una comunicación mucho más próxima y cálida.

El uso de las NTIC como un fin en sí mismo y no como un medio de desarrollo del estudiante ha dado lugar a experiencias de aplicación de estas tecnologías sustentadas en la pedagogía tradicional, las que han sido muy poco efectivas.

Sintetizando las propuestas de diferentes autores acerca de las características que debe asumir la educación asistida por las NTIC la autora considera importante:

1. Situar en el centro del proceso docente al estudiante, con vistas al logro de una autonomía cada vez mayor, que le permita aprender a aprender y desarrollar el pensamiento crítico, así como posibilitar su autoaprendizaje de por vida. El sujeto de la educación será en un futuro próximo el estudiante con acceso a las autopistas de información, que formará parte de una comunidad de aprendizaje cooperativo mundial.

2. El alumno construye su conocimiento en el contexto escolar y fuera de él, resolviendo problemas reales mediante el uso de bibliotecas electrónicas virtuales y centros de intercambio de información por asignaturas con sistemas multimedia.

3. El aprendizaje abierto permite una enseñanza flexible, lo cual se expresa en diferentes aspectos de la educación:

El estudiante tendría la libertad de decidir y de controlar la forma en que aprende.

Salinas[12] ha distinguido los principales cambios vinculados a la enseñanza flexible:

- Cambios en las concepciones sobre cómo funciona el aula, los procesos didácticos, el papel del docente.
- Cambios en los recursos básicos: contenidos, infraestructura, uso abierto, eficacia didáctica (relación costo/beneficio).
- Cambios en las prácticas de profesores y estudiantes.
- Cambios en el sistema de evaluación.

4. Aprendizaje cooperativo, el cual se ha definido como: *"un proceso de aprendizaje que enfatiza el grupo o los esfuerzos colaborativos entre profesor y estudiantes. Destaca la participación activa y la interacción tanto del estudiante como de profesores"*.[12]

5. Cambios en el rol de los profesores, los cuales gozarán de mayor libertad en su desempeño, al eliminarse las tareas administrativas y rutinarias y tener la posibilidad de intercambiar experiencias con sus colegas, trabajar coordinadamente. Los docentes actuarán facilitando el proceso investigativo de sus alumnos, serán los organizadores del proceso de aprendizaje y los orientarán en su "navegación", para que puedan enfrentar la sobrecarga de información. La interacción profesor-alumnos puede ser directa o mediante conferencias informatizadas, asincrónicas o en línea.

6. Trabajar en proyectos como alternativa a las clases convencionales.

Esta forma de enseñanza se aplica ya en universidades y se está introduciendo en la enseñanza media en varios países, como vía de acercamiento entre la instrucción y la investigación. La comunicación multimedia por redes permitiría que los equipos de estudiantes que componen el proyecto trabajen juntos, independientemente del momento y del lugar donde se encuentren.

7. Los principios de configuración del ambiente de aprendizaje se basarán en un espacio y tiempo asincrónicos, unos ambientes elásticos y una reconstrucción virtual, según ha afirmado MC. Clintock. Lo anterior se añade a las posibilidades de interacción directa y sincronizada, para facilitar el intercambio interpersonal y multipersonal.

Muchas formas nuevas de agrupaciones pedagógicas pueden ser viables y eficaces. Cada estudiante estará inmerso en un ambiente de aprendizaje informatizado, elástico, que le permitirá comunicarse con sus compañeros, sus profesores, sus amigos virtuales, los servidores de las redes, etc. La construcción virtual del espacio escolar permitirá que los espacios separados físicamente se fusionen en auditorios, talleres, salas de lectura, cafés y bibliotecas virtuales donde los estudiantes de distintos sitios puedan relacionarse como si estuvieran frente a frente.
Tal como se ha descrito antes, la Tecnología Educativa ha sufrido profundas transformaciones desde su surgimiento en la década de los 60. Ha integrado a su base teórica los aportes de posiciones tan disímiles como el cognitivismo, el contructivismo y aspectos del enfoque histórico-cultural de L.S.Vigotsky.

En este sentido cabe la reflexión sobre el hecho que los modelos virtuales no tendrán éxito si se basan en intentar replicar los modelos presenciales. La clase magistral es una clase presencial, y suponiendo que sea un buen recurso, que a veces lo será, no puede "copiarse" en otro medio. Será necesaria una adaptación, que aproveche lo mejor que ese medio ofrece y que, de esta forma, alcance los mismo objetivos formativos que se plantearía una acción presencial. Es ahí donde la educación a distancia y sus diferentes enfoques didácticos pueden realizar un importante aporte.[13]

Con el advenimiento del correo electrónico, de la Web y de las múltiples aplicaciones de estas innovaciones, las facilidades para realizar comunicaciones didácticas significativas mediadas por medios interactivos han aumentado considerablemente. [6]

Mediante el empleo de estas técnicas, particularmente si se usan en forma combinada para maximizar sus efectos, es posible aumentar sensiblemente tanto la cobertura física, como la cantidad y calidad de información que podía ser transmitida. Al mismo tiempo, dada sus posibilidades de facilitar la interactividad, es posible realizar comunicaciones educativas de doble vía, tanto en tiempo real como en diferido, que permiten aumentar la riqueza de las interacciones de forma considerable.[6]

El uso de las tecnologías para el aprendizaje permite obtener información sobre cómo interactúan los estudiantes con el contenido, con los materiales de aprendizaje, así como con las redes sociales que se forman, la interacción con el profesorado, con los compañeros, etc. Por ejemplo, un sistema de gestión de aprendizaje tan utilizado en las universidades como Moodle captura una gran cantidad de datos, incluyendo el tiempo dedicado a un recurso, la frecuencia de publicación, el número de inicios de sesión, los documentos leídos, la participación en los foros, etc. Estos datos son similares a lo que Google Analytics recoge en relación con el tráfico en Internet. De ahí, el nombre de learning analytics que recibe esta tendencia.[14]

Las analíticas de aprendizaje consisten en la interpretación de un amplio rango de datos producidos y recogidos acerca de los estudiantes para orientar su progresión académica, predecir actuaciones futuras e identificar elementos problemáticos. El objetivo de la recolección, registro, análisis y presentación de estos datos es posibilitar que los profesores puedan adaptar de manera rápida y eficaz las estrategias educativas al nivel de necesidad y capacidad de cada alumno. Aun en sus primeras etapas de desarrollo, las analíticas de aprendizaje responden a menudo a la necesidad de llevar a cabo el seguimiento y control de la actividad en los campus virtuales para la toma de decisiones estratégicas. Por otro lado, pretenden también aprovechar la gran cantidad de datos producidos por los estudiantes en actividades académicas. En general, la información aportada permite personalizar la acción formativa y diseñar entornos de aprendizaje acordes con las necesidades, intereses y formas de interacción de profesores y estudiantes. El registro estadístico de la actividad de estudiantes y docentes permite también identificar puntos conflictivos de un proceso de enseñanza-aprendizaje.[14]

Nuevas plataformas tecnológicas soportan el intercambio de información y conocimientos que se genera entre seres humanos que conforman comunidades de práctica en su quehacer cotidiano. En Cuba se utilizan estas plataformas, para el intercambio colaborativo, foros de análisis, trabajo en grupo, desarrollo de temas científicos, de investigación, docente y otros. Entre las que se utilizan están: moodle, para la docencia; wiki, para los trabajos en grupo; blogs, para el intercambio científico, docente y personal y otros soportes, que ya se observan en las diferentes redes sociales que existen en Internet y en la Red Telemática de la Salud, que ponen a disposición de las personas una gama tecnológica que, de utilizarse en su real potencial, abre perspectivas enormes al desarrollo humano: cursos a distancia en tiempo real, foros de discusión, acceso a los recursos desde cualquier sitio y cualquier hora del día, son solo algunas facilidades que brindan estas tecnologías en la docencia. Es deber de cada docente conocer cada una de estas herramientas, saberlas aprovechar, saber cuál es la idónea para realizar la labor deseada.[3]

Bases teóricas de la educación a distancia

Cuando se referencian los intentos de elaborar bases teóricas de la educación a distancia es importante mencionar el libro de D. Keegan "Seis Teóricos de la Educación a Distancia", publicado en 1983. En aquellos momentos el autor reconocía que se realizaban muchos esfuerzos en el plano práctico y las bases teóricas de la educación a distancia eran frágiles.[15]

Keegan,[15] en su obra antes mencionada, clasifica en tres grupos las consideraciones teóricas que hasta el momento se habían publicado sobre educación a distancia: teoría de la autonomía e independencia de Ch. Wedemeyer (EEUU) y M. Moore (Reino Unido); teoría de la industrialización de O. Peters (Alemania); teoría de la interacción y de la comunicación de B. Holmberg (Alemania), J. Baath (Suecia) y D. Sewart (Reino Unido).[15]

Luego de un análisis realizado sobre la teorías antes mencionadas, la autora se identifica con la teoría de la interacción y la comunicación de B. Holmberg (Alemania), J. Baath (Suecia) y D. Sewart (Reino Unido), pues considera que la educación a distancia está muy relacionada e influye en la comunicación que puede establecerse entre los estudiantes, el profesor y los propios compañeros de clase. La educación a

distancia puede influir en el desarrollo cognitivista y constructuvista en los estudiantes desde el momento en el que es capaz de enfrentarse a un nuevo modelo de educación en el que el mismo elige el momento de aprender y tiene al profesor como un guía en este proceso.

El constructivismo

El término “constructivismo” aparece con una frecuencia creciente en las discusiones sobre el aprendizaje mediado electrónicamente. Además, se plantea que una teoría general sobre el aprendizaje es necesaria para lograr una visión de conjunto de los propósitos, los métodos y los resultados, en un contexto de rápidos cambios en la educación.

El constructivismo se basa en afirmar que las acciones del sujeto que aprende generan una nueva reestructuración de su conocimiento, y que mediante este proceso se incorporan las nuevas informaciones. El proceso de aprendizaje es pues, crear o recrear las estructuras necesarias existentes en la mente, como si estas fueran una especie de andamio o esqueleto que sirve para conservar y organizar la información, de manera que pueda ser transferida o utilizada en nuevas situaciones.

El marco teórico en que se desenvuelve la educación a distancia, así como la incorporación de las nuevas tecnologías a la educación, está íntimamente influenciado por corrientes de pensamiento como el constructivismo. Tema como “Constructivismo y educación a distancia” lo encontramos tratados en eventos como la 18 Conferencia Mundial sobre Educación a Distancia (1997), y en publicaciones y revistas especializadas de educación a distancia.

El constructivismo es una de las corrientes más fuertemente vinculada a las nuevas tecnologías. La familiarización con las nuevas tecnologías y su aplicación requiere de estructuras mentales que nos auxilien a orientarnos en un mundo de pantallas, de nexos entre computadoras y de relaciones virtuales.

Las nuevas ideas sobre el proceso de aprendizaje se nutren de las investigaciones en el campo de la psicología cognitiva, inteligencia artificial, cibernética y otras ciencias que involucran la acción del hombre.

Otra esfera de conocimiento que influye en una teoría de aprendizaje es el grado o nivel de desarrollo de las tesis sobre la evolución y desarrollo del conocimiento científico, es decir, de cómo explicamos dicha evolución, cuáles son sus características y a qué modelo de ciencia aspiramos. Así, las ideas sobre la teoría científica como "sistema" de conceptos de orden jerárquico, tienen su correlato en las ideas de Ausubel sobre los "mapas conceptuales" presentados antes de estudiar una lección o al presentar un tema. Brindar, pues, dicho orden, nexos y jerarquía presupone propiciar al que estudia que pueda apropiarse de esos esquemas conceptuales y asimilarlo dentro de su estructura de conocimiento. Estos modelos, sin duda, han influido en el desarrollo de metodologías para la enseñanza y en la presentación y orden de los contenidos en los materiales escritos.

Las tesis fundamentales del constructivismo podemos resumirlas en:

1. El sujeto activo de aprendizaje. El aprendizaje no es recepción pasiva de información.
2. Las personas en el proceso de aprendizaje construyen significados, los que son incluidos en un esquema mental ya existente. Este esquema se ha elaborado sobre la base de las anteriores experiencias de aprendizaje. Esta construcción resulta de la representación inicial de la información y de la actividad, externa o interna, que desarrolla el sujeto. La incorporación de nuevos significados modifica el esquema o estructura existente.
3. Las personas aprenden a aprender cuando ellas aprenden. El aprendizaje consiste en construir significados y construir un sistema de aprendizaje. Cada significado que construimos nos sirve para construir otro significado, los que pueden fijarse en un patrón similar.[16]
4. El aprendizaje envuelve el lenguaje y el lenguaje que utilizamos influye en el aprendizaje.
5. El aprendizaje es una actividad social. Nuestro aprendizaje está íntimamente asociado con nuestra conexión con los otros seres humanos.

6. El aprendizaje es contextual: no aprendemos aisladamente los hechos y las teorías. Aprendemos en relación con lo que sabemos, con lo que creemos, con nuestros prejuicios y miedos.

Las estructuras cognitivas se definen como: las representaciones organizadas de experiencias previas. Son relativamente permanentes y sirven como esquemas que funcionan para filtrar, codificar, categorizar y evaluar la información que se recibe en relación con alguna experiencia relevante. La idea principal aquí es que mientras aprendemos, estamos constantemente organizando y reorganizando la información en unidades. Esta organización la denominamos "estructura". La nueva información generalmente es asociada con la información ya existente en esas estructuras, y este proceso a su vez puede reorganizar o reestructurar la información existente. La existencia de estas estructuras ha sido reconocida por psicólogos desde hace tiempo atrás. Piaget los llamó "esquemas"; Bandura, "auto-sistemas"; Kelley, "constructor personales"; Miller, Priban y Galanter, "planes".

El hecho más importante de las tesis constructivitas es señalar el papel activo del sujeto en el proceso de conocimiento, más allá de la pasividad y la simple recepción de la información por parte del sujeto. Tienen gran importancia práctica para los educadores, los programas educacionales, la confección de materiales escritos y textos, así como la utilización de los medios en la educación a distancia. Reflejan una situación real dentro de una época marcada por la utilización de nuevas tecnologías que requiere, como nunca antes, un sujeto activo.

Dentro de los partidarios del constructivismo se reconoce la existencia de una corriente tradicional que acepta sus orígenes en:

- las teorías de Piaget, al enfatizar el pensamiento individual y la creación de significados y
- las tesis de Vygotsky sobre la incidencia de la cultura y el entorno social en el aprendizaje.

Chadwick cita a Coll[17], uno de los representantes del constructivismo, que señala cuales son los enfoques cognitivos del marco psicológico del constructivismo:[17]

1. La teoría genética de Piaget, particularmente en la concepción de los procesos de cambio, como en las formulaciones estructurales clásicas del desarrollo operativo.
2. La teoría del origen socio-cultural de los procesos psicológicos superiores de Vigotsky, en particular en lo que se refiere a la manera de entender las relaciones entre aprendizaje y desarrollo y la importancia de los procesos de interacción personal.
3. La teoría del aprendizaje verbal significativo de Ausbel.
4. La teoría de asimilación de Mayer, especialmente dirigidas a explicar los procesos de aprendizaje de bloques de conocimientos altamente estructurados.
5. Las teorías de esquemas de Anderson, Rumelhart y otros, los que postulan que el conocimiento previo es un factor decisivo en la realización de nuevos aprendizajes.

Según Leflore,[18] el diseño de actividades de enseñanza en la Red puede orientarse a la luz de varios principios de esta corriente tales como: el papel activo del alumno en la construcción de significado, la importancia de la interacción social en el aprendizaje, la solución de problemas en contextos auténticos o reales. Cada individuo posee una estructura mental única a partir de la cual construye significados interactuando con la realidad. Una clase virtual puede incluir actividades que exijan a los alumnos crear sus propios esquemas, mapas, redes u otros organizadores gráficos.

Así asumen con libertad y responsabilidad la tarea de comprender un tópico, y generan un modelo o estructura externa que refleja sus conceptualizaciones internas de un tema.[18]

La interacción social proporciona interpretaciones mediadas de la experiencia. Gran parte de lo que aprendemos sobre el mundo depende de la comunicación con otras personas. El lenguaje es una herramienta fundamental para la producción de significados y la solución de problemas. En la educación virtual la interacción social puede lograrse a través de chats, correo electrónico, foros de discusión,

videoconferencias, etc. Los alumnos contestan preguntas, resuelven problemas y realizan actividades en forma grupal. La Red es un entorno en el cual el trabajo en grupo puede alcanzar mayor relevancia. De cierta manera lo que cada estudiante hace es publicado, y el profesor puede determinar quién participa realmente en un proyecto. En la clase regular es común que algún alumno contribuya poco o nada al trabajo de un grupo sin que el profesor se entere. En la Red la participación de todos es más visible.

Enfrentar a los estudiantes a problemas del mundo real es una estrategia para lograr aprendizajes significativos. Como estos problemas presentan contextos muy variados, su abordaje requiere múltiples puntos de vista. La instrucción en la Red puede ofrecer a los alumnos la oportunidad de enfrentar y resolver problemas del mundo real. El uso de simulaciones ayuda a la construcción de conceptos y mejora la capacidad de resolver problemas.

Hay dos tipos de simulaciones que operan de forma diferente. Una forma de simulación permite a los alumnos observar un evento o fenómeno desconocido, por ejemplo una reacción nuclear. A la luz del constructivismo estas simulaciones son eficaces si solamente introducen un concepto o teoría, permitiendo a los alumnos que elaboren una explicación de lo que han observado. El otro tipo de simulación involucra a los alumnos en la solución de problemas. Por ejemplo, en un programa de administración hotelera los alumnos deben analizar y resolver situaciones sobre manejo de personal, atención al cliente o compra de insumos. La red ofrece diversas herramientas para investigar un problema, tales como: bases de datos, sitios con información especializada, y medios para contactar expertos en el área. Al usar estos recursos, los alumnos conocen diversos puntos de vista y exploran información diferente sobre un problema, lo cual constituye una forma auténtica de construir conocimiento.

Leflore[18] sintetiza así algunas pautas derivadas del constructivismo para enseñar a través de la Red:

- Organizar actividades que exijan al alumno construir significados a partir de la información que recibe. Se le pide que construya organizadores gráficos, mapas o esquemas.
- Proponer actividades o ejercicios que permitan a los alumnos comunicarse con otros. Orientar y controlar las discusiones e interacciones para que tengan un nivel apropiado.
- Cuando sea conveniente, permitir que los estudiantes se involucren en la solución de problemas a través de simulaciones o situaciones reales.[18]

Sin duda alguna, el constructivismo es una teoría que no debe dejar de mencionarse cuando hablamos de educación a distancia, esta última permite al estudiante organizar las ideas, recrearlas y replanteárselas con la guía siempre oportuna del profesor. La autora coincide con las ideas de Leflore en las que plantea la importancia del papel activo del estudiante en la construcción de significados, la influencia de la interacción social en el aprendizaje, no solo con el profesor sino también con otros estudiantes, la solución de problemas en contextos auténticos o reales; todo esto tendrá éxito en la medida en que el profesor presente los contenidos de forma tal que propicie un aprendizaje constructivista y colaborativo.

Aprendizaje colaborativo

En el aprendizaje colaborativo las personas comparten objetivos comunes, se buscan resultados en el aprendizaje que son beneficiosos para el individuo y para el grupo. Se produce un ambiente de positiva interdependencia entre los estudiantes.[19]

Las conferencias por computadoras (conferencia electrónica), entre otras herramientas, fueron expresamente creadas para facilitar que se comparta el conocimiento entre los participantes, reducir la incertidumbre, el sentimiento de aislamiento y soledad cuando estudiamos en solitario. [19]

Los beneficios de las comunicaciones por computadoras como soporte para desarrollar espacios de aprendizajes indican que la mayoría de los sistemas que soportan las redes de conocimiento están basadas en textos (algunas también soportan comunicación con audio con gráficas). La palabra escrita es adecuada para la construcción del conocimiento, su revisión en grupo y la posibilidad de compartirlo. Prácticamente toda la educación está construida sobre libros de textos y trabajos escritos, y precisamente las redes de comunicación mediante computadoras (CMC) introducen los

"textos interactivos" que permiten construir el conocimiento en grupos y a su vez propician su intercambio. Para estos autores, dada las condiciones del mundo actual donde el aprendizaje a través de toda la vida se hace posible y necesaria por la rapidez de los cambios tecnológicos y sociales, la conveniencia y efectividad de este nuevo modo de aprender hace de ello una fuerza educacional importante para el siglo XXI.[19]

La autora considera que las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones pueden ser utilizadas de una forma muy positiva para el desarrollo de entornos virtuales que desarrollen habilidades en los estudiantes, que propicien un aprendizaje colaborativo.

El aprendizaje colaborativo, el cooperativo, el tutelado entre los propios alumnos, denominados como educación entre pares, se ha venido fomentando, por ejemplo, en instituciones a distancia de gran prestigio nacidas en la década de los años 70 del pasado siglo, a través de las tecnologías más convencionales tales como el teléfono, el correo postal y las audioconferencias y, sobre todo, a través de las sesiones de tutoría presencial y de la conformación de grupos de trabajo compuestos por estudiantes residentes en zonas geográficas cercanas. Ciertamente los entornos virtuales pueden hacer más inmediata, fácil y frecuente esta interacción. La socialización que hoy la red potencia, analícense las redes sociales, pone a este principio como soporte fundamental en esta educación a distancia de hoy.[5]

La educación superior, en general, y la educación superior a distancia, en particular, basadas en la formación por competencias, exigen procesos de transformación curricular profundos que superen las brechas entre la formación universitaria y los nuevos requerimientos que la sociedad actual demanda con urgencia. Una de las necesidades sociales, más acuciante, es la de brindar a la sociedad personas íntegras, dotadas de un gran bagaje ético, capaces de aportar soluciones efectivas y pertinentes a las necesidades del contexto social desde una formación integral. La educación superior, presencial y a distancia tiene, en este sentido, una alta responsabilidad social; por una parte, no puede desconocer lo que la sociedad demanda y por otra, debe esforzarse por descubrir lo que la sociedad necesita a pesar de que esta no lo demande.[20]

Según afirman Cuadrado, Fernández, Monroy y Montaño,[21] el profesor ha de ser crítico, replantear y combinar metodologías diversas, motivar a los alumnos y ayudarlos a adquirir las competencias necesarias y debe estar actualizado en sus conocimientos, habilidades, destrezas y competencias, además de poseer un sistema de creencias y valores. Debido a ello, tenemos que replantear la formación inicial del profesorado y su desarrollo profesional, centrándonos en proporcionar oportunidades para la indagación, formación, adquisición de las competencias necesarias, desarrollo de ideologías e interpretaciones, capacidades para detectar problemas en la práctica, construir/reconstruir conocimientos...y todo ello sin perder de vista el saber trabajar en grupo de manera colaborativa y generando conocimientos para dar paso a la transformación del mismo.[21]

Las redes de aprendizaje

Las redes de aprendizaje se pueden definir como un espacio compartido por un grupo de individuos, en el que se propicia el aprendizaje conjunto a través del uso de herramientas que potencian la interacción. Estas herramientas son de índole muy variada, contemplando desde el debate en grupo sobre un tema previamente informado, hasta dinámicas de trabajo que favorecen participación activa. Las redes de aprendizaje, constituyen la infraestructura de comunicación para el aprendizaje en red y permiten fomentar el conocimiento, propiciando diferentes formas de interactuar y relacionarse en nuevos espacios virtuales creados para estos intercambios de formación, preparación y perfeccionamiento, en que, los individuos construyen su propio conocimiento y emplean nuevos métodos de aprendizaje.[22]

Las redes de aprendizaje se han venido implementando en los diferentes niveles educativos desde tres perspectivas:

- Como complemento a los cursos presenciales.
- Como entorno principal para la enseñanza.
- Como un foro de comunicación para intercambios de información y conocimiento en red.

Una red de aprendizaje, en tanto que red social, está integrada por personas que comparten unos intereses bastante similares; cualquier red de aprendizaje ofrece recursos que los participantes pueden utilizar para sus objetivos particulares y diversos servicios que les ayudan a alcanzarlos.

Los principales actores de toda red de aprendizaje son sus participantes. Cualquiera puede participar y realizar diversas funciones: por ejemplo, estudiantes, profesores, «coaches», mentores, curiosos interesados, individuos que buscan apoyo, etc. Los recursos consisten en archivos o enlaces que pueden ayudar a los participantes a hacer lo que consideren necesario para desarrollar sus competencias. Los recursos incluyen, por ejemplo, cursos completos, objetos de aprendizaje concretos, todo tipo de documentos en línea, vídeos, blogs, wikis, etc. En parte son importados a la red, y en parte los crean los propios participantes.[22]

Con la evolución de Internet a la Web 2.0, el usuario pasa a tener un rol como partícipe y creador de la información, su aporte es vital para obtener una red de conocimiento compartido. Las redes sociales permiten consolidar los aportes e información generada, dando lugar a nuevas formas de aprendizaje basadas en el intercambio de mensajes y contenido entre los usuarios; y sus formas de trabajo difieren de la didáctica tradicional que se aplica en los entornos virtuales de aprendizaje.[23]

La actual sociedad del conocimiento está demandando un profesorado que sepa trabajar con las tecnologías de la información y la comunicación además de saber hacerlo de forma colaborativa, dado que el nuevo horizonte que se dibuja en las instituciones de enseñanza superior demandan un perfil "tecnológico" de sus docentes.[24]

El profesor en estos nuevos entornos debe actuar como guía e instrumento del aprendizaje significativo a través de la red. Es decir, debe centrar su labor en ayudar a construir conocimiento en red. Se convierte en un gestor de la formación. Por lo tanto, gestiona las capacidades, habilidades y conocimientos de los estudiantes, detectando, motivando y aprovechando tanto individualmente como colectivamente sus posibilidades de aprendizaje.

La figura docente ha ido cambiando a lo largo de los siglos con la modificación de las condiciones de los procesos educativos, este cambio se hace aun más evidente en el desarrollo de la enseñanza en los nuevos entornos virtuales, que requieren una mediación del aprendizaje distinta a los entornos presenciales. El mantener la motivación siendo una referencia personal en un proceso cuya principal dificultad puede ser la soledad en el aprendizaje; para corregir y reorientar el aprendizaje a partir de los ensayos que el alumnado va realizando en su interacción con el material y las actividades diseñadas, y para resolver las dudas ante las que se enfrenta y que el propio material no puede solventar. Esta relación de ayuda requiere, por supuesto, un conocimiento de la materia, pero a un nivel de comprensión fundamental, comprehensiva y aplicada más que muy especializado; y requiere capacidades de comunicación adaptadas a la comunicación escrita y mayoritariamente individual ante la que sitúan estos entornos.[25]

El crecimiento de las redes sociales, así como la diversificación de aplicaciones que corren sobre ellas son evidencia suficiente de que no son una moda tecnológica, sino que están cambiando el mundo y las formas en las que la sociedad se desenvuelve. La educación no escapa al alcance de la tendencia y se han observado muchas innovaciones, plataformas y herramientas que cambian conceptos tradicionales e inclusive han creado nuevos roles que intervienen en el proceso educativo.

Las redes sociales y el aprendizaje suponen el rompimiento de distintos paradigmas, uno de ellos, quizá el más controversial, es la mezcla de aprendizaje formal e informal en un mismo escenario y con los mismos objetivos. La relación entre aprendizaje significativo e informal tiende a ser significativa debido a que al ser un conocimiento que se asocia a experiencias de vida, este pasa a formar parte de la estructura de conocimientos, aportando un sentido para el aprendiz.[26]

Cuando se trabaja en red se propicia el progreso, el desarrollo acelerado, todos están en igualdad de condiciones para aportar, crear, innovar, basados en un objetivo común, el de compartir la información, los conocimientos, experiencias y debates, se perfeccionan las habilidades sistemáticas como parte de las competencias de los profesionales. El trabajo en red tiene además la ventaja de poderse realizar de manera virtual en el momento más oportuno, solo se deben implementar las tecnologías de acuerdo a los objetivos que se pretendan alcanzar, estas herramientas no solo son factibles en la docencia o la investigación, también en la gestión, administración y asistencia pueden ser provechosas, se trata solo de saberlas utilizar en el momento adecuado y para un fin común.[3]

CONCLUSIONES

La educación a distancia es una modalidad de educación que se ha venido desarrollando desde hace algún tiempo en las universidades de Cuba y que ha tomado un gran auge en la Universidades Médicas. En la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, existe este tipo de modalidad que propone cursos a distancia para el área de pregrado y posgrado por lo que la autora del artículo considera necesaria la actualización de los profesores y estudiantes en relación con este tema.

La educación a distancia es un sistema tecnológico que permite la comunicación alumno-profesor y viceversa, que se apoya en los recursos didácticos y en la asesoría tutorial para lograr un correcto aprendizaje individual y colaborativo.

Es importante conocer las bases teóricas que soporta la educación a distancia para entender este modelo que desde hace años se desarrolla a nivel mundial, teniendo en cuenta que más allá de la tecnología lo que sustenta este tipo de educación es el diseño pedagógico.

Las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones han propiciado el desarrollo de la educación a distancia, brindando herramientas que apoyen este proceso. La posibilidad de utilizar el chat, el foro para la comunicación interpersonal, la creación de ejercicios en línea, son algunas de las ventajas que propician las NTICS y que permiten el intercambio y el trabajo colaborativo como premisas teóricas de la modalidad a distancia.

En la actualidad van tomando auge las redes de aprendizaje, como espacio que permite la interacción de individuos con intereses comunes para compartir conocimientos e ideas, propician el debate y el trabajo en grupo, influyendo en el desarrollo de competencias profesionales. Es un espacio abierto de interacción que permite compartir enlaces, archivos. Los profesores deben prepararse para este nuevo espacio como guía y acompañante en el proceso, colaborador en la construcción del conocimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yee Seuret M, Miranda Justiniani A. Cuba: La educación a distancia en la Universidad de La Habana. RIED. 2006 ; 9 (1-2): 185-213.

2. Álvarez Valiente IB, Fuentes González HC. Didáctica del proceso de formación de los profesionales asistido por las tecnologías de la información y la comunicación. Revista Pedagogía Universitaria [revista en Internet]. 2005 [cited 11 Sep 2006] ; X (3): [aprox. 64p]. Available from: http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/base-de-datos/indice.

3. Vidal Ledo M, Vialart Vidal MN, Hernández García L, Meilán Andricaín A. Trabajo en red. Revista Educación Médica Superior [revista en Internet]. 2011 [cited 22 Feb 2013] ; 25 (3): [aprox. 7p]. Available from: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol25_3_11/ems15311.htm.

4. García Aretio L. Objetivos y funciones de la educación a distancia [Internet]. Madrid: UNED; 1990. [cited 20 Mar 2013] Available from: http://www.uned.es/catedraunesco-ead/articulos/1990/objetivos y funciones de la educacion a distancia.pdf.

5. García Aretio L. Principios pedagógicos clásicos en el currículo, también en educación a distancia. In: Rama C, Morocho M, editors. Las nuevas fronteras de la educación a distancia. Loja: EDILOJA Cía. Ltda; 2012. p. 91-104.

6. Sacristán Romero F. Marco actual de la educación a distancia. Revista Espacio Académico [revista en Internet]. 2006 [cited 5 Abr 2006] ; 4 (16): [aprox. 10p]. Available from: http://www.rp-bahia.com.br/revista/marco_actual_de_la_educacion_a_distancia.pdf.

7. Anderson T, Dron J. Three Generations of Distance Education Pedagogy. International Review of Research in Open and Distance Learning [revista en Internet]. 2011 [cited 11 Dic 2012] . http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/890/1826; ; 12 (3): Available from: 20.

8. Greenhow C, Robelia B, Hughes J. Learning, teaching, and scholarship in a digital age: Web 2.0 and classroom research: What path should we take now?. Educational Researcher [revista en Internet]. 2009 [cited 19 Feb 2013] ; 38: [aprox. 20p]. Available from: http://edr.sagepub.com/content/38/4/246.full.

9. Siemens G. Connectivism: A learning theory for the digital age. Instructional Technology and Distance Education [revista en Internet]. 2005 [cited 18 Feb 2013] ; 2 (1): [aprox. 7p]. Available

from: http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm.

10. Downes S. Places to go: Connectivism & connective knowledge. Innovate [revista en Internet]. 2008 [cited 18 Feb 2013] ; 5 (1): [aprox. 8p]. Available from: http://www.innovateonline.info/pdf/vol5_issue1/Places_to_Go-_Connectivism_&_Connective_Knowledge.pdf.

11. Rojas AR, Corral R, Alfonso I, Ojalvo V. La tecnología educativa. El uso de las NTIC en la educación. In: Universidad de La Habana. Tendencias pedagógicas en la realidad educativa actual. Tarija: Editorial Universitaria. Universidad Juan Misael Saracho; 2000. p. 31-2.

12. Salinas J. Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información. Revista Pensamiento Educativo. 1997 ; 20: 81-104.

13. Morer Sangra A. Educación a distancia, educación presencial y usos de la tecnología: una tríada para el progreso educativo. Revista Electrónica de Tecnología Educativa [revista en Internet]. 2002 [cited 15 Nov 2006] (15): [aprox. 18p]. Available from: http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec15/albert_sangra.htm.

14. Gros B. Retos y tendencias sobre el futuro de la investigación acerca del aprendizaje con tecnologías digitales. Revista de Educación a Distancia [revista en Internet]. 2012 [cited 19 Feb 2013] ; 32: [aprox. 13p]. Available from: http:// http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/gros.pdf.

15. Keegan D. Entrevista con Desmond Keegan. Revista de Educación a Distancia. 1996 ; 18: 5-11.

16. Hein G. Constructivist Learning Theory. Massachusetts: Lesley College; 1991.

17. Chadwick CB. Educación y computadoras. In: Fainholc B, editors. Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en la enseñanza. Buenos Aires: Aique; 1997. p. 23-33.

18. Leflore D. Theory supporting design guidelines for web-based instruction. In: Abbey B, editors. Instructional and cognitive impacts of web-based education. New York: Idea Group Publishing; 2000. p. 102-17.

19. Noa Silverio LA. Nuevas tecnologías, educación a distancia y las teorías de aprendizaje [Internet]. La Habana: Universidad de la Habana. Facultad de Educación a Distancia; 2003. [cited 6 Mar 2013] Available from: http://fedvirtual2.fed.uh.cu/Publicaciones/Publicaciones_archivos/Monograf/MonogTeoAprendAdulto.pdf.

20. Manzano de Rivas R, Sempertegui Cárdenas EB, Maldonado Rivera JJ. Educación basada en competencias y la educación a distancia. In: Rama C, Morocho M, editors. Las nuevas fronteras de la educación a distancia. Loja: EDILOJA Cía. Ltda; 2012. p. 79-90.

21. Cuadrado Gordillo I, Fernández Antelo I, Monroy García FA, Montaño Sayago A. Estilos de aprendizaje del alumnado de psicopedagogía y su implicación en el uso de las TIC y aprendizaje colaborativo. Revista de Educación a Distancia [revista en Internet]. 2013 [cited 22 Feb 2013] ; 35: [aprox. 11p]. Available from: http://www.um.es/ead/red/35/cuadrado_et_al.pdf.

22. Vidal Ledo M, Vialart Vidal MN, Hernández García L. Redes de aprendizaje. Educación Médica Superior [revista en Internet]. 2012 [cited 22 Feb 2013] ; 26 (1): [aprox. 10p]. Available from: http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/16/16.

23. Sloep P, Berlanga Heerlen A. Redes de aprendizaje, aprendizaje en red. Revista Científica de Educomunicación [revista en Internet]. 2011 [cited 22 Feb 2013] ; 37 (XIX): [aprox. 10p]. Available from: http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=37&articulo=37-2011-07.

24. Marín Díaz V, Romero López MA. Las redes de comunicación para el aprendizaje y la formación docente. Revista Electrónica de Tecnología Educativa [revista en Internet]. 2007 [cited 22 Feb 2013] ; 23: [aprox. 10p]. Available from: http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec23/marin_romero/marin_romero.

25. Menéndez Vega C. Mediadores y mediadoras del aprendizaje. Competencias docentes en los entornos virtuales de aprendizaje. Revista Iberoamericana de Educación [revista en Internet]. 2012 [cited 22 Feb 2013] ; 60: [aprox. 10p]. Available from: http://www.rieoei.org/rie60a02.pdf.

26. Torres Díaz JC, Jara DI, Valdiviezo P. Integración de redes sociales y entornos virtuales de aprendizaje. Revista de Educación a Distancia [revista en Internet]. 2013 [cited 22 Feb 2013] ; 35: [aprox. 8p]. Available from: http://www.um.es/ead/red/35/torres_et_al.pdf.