

**ARTÍCULO ORIGINAL****La educación virtual, una visión para su implementación en la carrera de Tecnología de la Salud de Pinar del Río****The virtual education, a overview for its implementation in Health Technology career in Pinar del Río province****Ayisban Rivera Cabrera<sup>I</sup>; Luisa Viera Díaz<sup>II</sup>; Roisbel Pulgarón Decoro<sup>III</sup>**

<sup>I</sup>Licenciado en Educación en la especialidad de Informática. Instructor. Filial de Tecnología de la Salud "Simón Bolívar" Pinar del Río, Cuba.

<sup>II</sup>Máster en Ciencias. Asistente. Filial de Tecnología de la Salud "Simón Bolívar" Pinar del Río, Cuba.

<sup>III</sup>Técnico Medio. Alumno de 4to año de GIS. Auxiliar técnico docente. Filial de Tecnología de la Salud "Simón Bolívar" Pinar del Río, Cuba.

---

**RESUMEN**

El objetivo de esta investigación es demostrar las potencialidades que ofrece la educación virtual en la formación de recursos humanos en la carrera de Tecnología de la Salud, en la Filial "Simón Bolívar" de Pinar del Río. Se abordan algunas concepciones didácticas y pedagógicas de la educación virtual como herramienta potenciadora y motivadora para la asimilación de conocimientos, el estudiante se convierte en el verdadero protagonista de su propio aprendizaje y el maestro un controlador y facilitador del proceso. Se destaca el papel de la computadora como medio de enseñanza, se le otorga un espacio protagónico a la educación virtual como recurso didáctico para el aprendizaje que se empleará en la carrera de Tecnología de la Salud de Pinar del Río, ofrece la posibilidad de desarrollar habilidades y favorecer el aprendizaje del alumno con un enfoque cooperativo grupal y estratégico en el pregrado, con la creación de un grupo de trabajo para el desarrollo de los cursos de posgrados virtuales.

**Palabras clave:** Educación virtual, aprendizaje, transformación.

---

---

**ABSTRACT**

The aim of present research is to demonstrate the potentialities supplied by the virtual education in human resources training in HealthTechnology career in "Simón Bolívar" Branch of Pinar del Río province. Some didactic and educational criteria of virtual education a potential and motivating tool for knowledges assimilation, the student becomes its controller and provider. The computer role is emphasized as a teaching means where virtual education has a leading space as a didactic resource for learning used in Health Technology career in Pinar del Río province, offering the possibility of developing abilities and to favor the student learning with a group and strategic cooperative approach to create a work group for development of virtual postgraduate courses.

**Key words:** Virtual education, learning, transformation.

---

**INTRODUCCIÓN**

Muchas son las formas en que se puede ver el impacto del uso de las nuevas tecnologías, sobre todo en la esfera de la salud y la formación de recursos humanos en salud. Nuestro país hace grandes inversiones para garantizar un desarrollo óptimo en la calidad de la tecnología empleada y su modernización, por lo que se cuenta con una amplia gama de recursos informáticos que permiten a la docencia, garantizar un elevado nivel del aprendizaje, sobre todo si se utiliza la computadora como medio de enseñanza. En nuestro país con la guía del Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, se ha identificado la conveniencia y necesidad de dominar e introducir en la práctica social las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y lograr una cultura informática como característica importante del hombre nuevo, que se forma en el sector salud en todas sus dimensiones.

Se trabaja por lograr la informatización de la sociedad y para ello se han trazado objetivos generales relacionados con incrementar la eficiencia de la producción y los servicios, la efectividad en la toma de decisiones en la gestión de dirección, generar una fuente de divisa a partir de la exportación y venta proveniente de la industria informática, elevar la calidad de los servicios públicos, mejorar los servicios que brinda el poder popular, brindar al mundo información fidedigna del proceso revolucionario cubano, brindar a los profesionales y personal que necesite información científico-técnica, tecnológica y comercial actualizada,<sup>1,2</sup> con un orden de prioridad bien definido para el sector de la salud, se hace énfasis en la formación de los recursos humanos, que se desempeñan tanto en la docencia como en la asistencia, a su vez con la concepción formativa y futurista del conocimiento aplicado a la actividad científica y sobre todo la formación de valores. La educación virtual juega un papel protagónico en el proceso de enseñanza aprendizaje que se desarrolla en la universidad actual, Cuba no está exenta de esta nueva forma de la enseñanza y ha asumido con ideas progresistas su implementación en el sector de la salud para la formación de los recursos humanos, ejemplo de ello lo constituye la Universidad Virtual de Salud (UVS) y la creación del Campus Virtual de Salud, formado además en casi todas las provincias del país. Este tema constituye la idea central de la presente investigación, donde además se abordan algunas cuestiones

---

didácticas de la educación virtual para diseñar actividades docentes a partir de la visión actual y tendencias de dicha forma de la enseñanza, juegan un papel protagónico los servicios de informática de la entidad. Igualmente fue creado un grupo denominado Grupo para el desarrollo de la Educación Virtual (GPDEV), de ahí que se trabaja sobre la base de: ¿Cómo implementar la educación virtual en el proceso docente educativo en la carrera de Tecnología de la Salud de Pinar del Río?

Como objetivo de esta investigación se propuso valorar las potencialidades educativas y formativas de la educación virtual para su implementación en el proceso docente educativo en la carrera de Tecnología de la Salud de Pinar del Río, para el fortalecimiento y perfeccionamiento de la formación de los recursos humanos.

## **MÉTODOS**

Se realizó una investigación sustentada en el método dialéctico materialista.

## **DESARROLLO**

### **Educación virtual**

La educación virtual es una vía para el aprendizaje que se caracteriza por su dinamismo e interactividad. Se basa en un modelo cooperativo donde intervienen profesores y alumnos a pesar de estar separados por una distancia física. La tecnología juega un papel importante, pues a través de ella se ponen a disposición facilidades que incluyen la transmisión de voz, video, datos, gráficos e impresión. Es una nueva comprensión de la educación que ya no se centra en la figura del profesor sino en la del alumno; el rol del educador se modifica, él es un mediador efectivo y significativo que entrega los contenidos y opera de soporte en la evolución del alumno.<sup>3,4</sup> De esta misma forma operará el claustro seleccionado para estos fines, con una preparación inicial donde conocerá cómo se puede hacer la transición o transformación de la información física a digital.

### **Algunas consideraciones para el desarrollo de la Educación Virtual en Tecnología de la Salud**

Las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, generan cambios en las formas de organización de la enseñanza, no pretenden sustituir el papel protagónico e imprescindible del maestro sino colocarlo como controlador y facilitador de los recursos para el aprendizaje, fusionando la educación a distancia con la educación virtual y al mismo tiempo con el aprendizaje asistido por computadoras del cual se obtiene un proceso de enseñanza aprendizaje, el que de manera significativa se favorece con un enfoque cooperativo grupal y estratégico. Interviene un nuevo término que se define como objeto virtual de aprendizaje (OVA), se le denomina así a todo material estructurado de una forma significativa, asociado a un propósito educativo y que corresponda a un recurso de carácter digital que puede ser distribuido en medio magnético y consultado en la Internet.<sup>5</sup>

### **La creación del equipo GPDEV**

Se ha creado el grupo para el desarrollo de entornos virtuales (GPDEV) para el aprendizaje basado en experiencias acumuladas en el proyecto de la virtualización de la enseñanza o el aprendizaje a través de las redes de computadoras, en la carrera de Tecnología de la Salud en perfil de Gestión de la Información en Salud.

Se cuenta con recursos en blanco y negro, el equipo GPDEV se encargará de transformarlos en información digital, contiene imágenes fijas y en movimiento, presentaciones electrónicas, ficheros de texto, guías de estudio digital y *software* educativos, así como sitios Web producidos en la institución con fines educativos. Se parte de la realidad que se percibe en la carrera de Tecnología de la salud, en la que los alumnos en su primer año de formación se encuentran involucrados en un proceso de formación presencial fortificado con la educación en el trabajo. Igualmente se pretende lograr un apoyo sistémico y uniforme a la docencia a través del entorno virtual.

A partir del segundo año estos alumnos se transfieren a la modalidad semipresencial ubicados en distintos escenarios de trabajo y solo asisten una vez por semana para el desarrollo de los encuentros presenciales, he aquí el papel a desempeñar por la educación virtual. Con esta forma de la enseñanza se pretende que el alumno cuente con un nuevo espacio sin lugar, en tiempo sin tiempo. Para desarrollar este proceso los recursos que se necesitan en la infraestructura informática, son computadoras y conectividad, los cuales existen en todos los escenarios docentes de la provincia.

Surgen entonces las siguientes interrogantes:

¿Por qué desarrollar la Educación Virtual en la Carrera de Tecnología de la Salud?

En la concepción de un mundo informatizado se produce un crecimiento intelectual y personal del estudiante que favorece su aprendizaje autónomo y la gestión del conocimiento sin límites o sea extraer al alumno del espacio físico del aula y colocarlo en un universo educativo a su alcance, capaz de ofrecerle todos los elementos para apropiarse de nuevas formas de aprender. Esta nueva forma de la enseñanza revela la calidad que se puede obtener en el proceso docente educativo siempre que el alumno vea la computadora como un medio de enseñanza que dispone de todos los recursos para aprender y donde el alumno creará los suyos propios para su formación integral. Lo cierto es que significa un reto para el claustro profesoral asumir esta concepción, por lo tanto se prevé a partir del proyecto de informatización del centro seleccionar un profesor por cada perfil de los 21 que se estudian, el cual comenzará por adentrarse en este proceso de cambio y trabajar sobre la didáctica de la educación virtual para su implementación. El grupo (GPDEV) se encargará posteriormente de la transformación de la información física a digital. Por otro lado se aprecia que la educación virtual permite superar la calidad de los cursos presenciales porque estos se pueden complementar con la enseñanza virtual. Sin lugar a duda, con los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) se pretende obviar la transmisión enciclopedista del conocimiento, utilizando otros recursos didácticos como elementos mediadores entre el alumno y el contenido a aprender para que los estudiantes adquieran un mayor crecimiento intelectual y personal que favorezca el aprendizaje autónomo.<sup>6,7</sup>

Esta institución cuenta con los recursos humanos y tecnológicos suficientes para dirigir este proceso, se ve la universalización como un fenómeno que llegó para quedarse, se realizó un estudio a cerca de las potencialidades educativas y formativas del las NTIC, se hizo una transformación del proceso de enseñanza aprendizaje basado en la producción de recursos y materiales didácticos que

navegarán en la plataforma de teleformación y que estarán disponibles sin límite de acceso para todos los estudiantes y profesores.

### **Aspectos a tener en cuenta para la transformación a la Educación Virtual<sup>3,8</sup>**

Se tuvo en cuenta la estructura de los contenidos atendiendo a:

Conocimientos:

- Se realizó un esquema detallado del sistema de conocimientos de las asignaturas, se tuvieron en cuenta los elementos más significativos y el profesor enfatizará en el contenido de mayor importancia según las necesidades cognitivas no saciadas del alumno.
- Se realizó un tratamiento del sistema de conocimientos. Los aspectos tratados deben estar organizados de una manera lógica y rigurosa, pero también asequible, amena y explícita, de acuerdo con los requerimientos del estilo científico y del lenguaje escrito. Debe incluir introducción, desarrollo, conclusiones y evaluación.
- En el tratamiento del aprendizaje el estudiante deberá asumir un rol protagónico en la asimilación de los contenidos, con la inclusión de ejemplos, tareas docentes y ejercicios que lo vinculen con el ejercicio de la profesión. Además debe crear su propio espacio para aprender, o sea desde el punto de vista higiénico escolar, el estudiante puede crear sus propias condiciones para el estudio y dosificar su aprendizaje en tiempo y espacio.
- La orientación del contenido deberá ir complementada de precisiones sobre cómo asimilarlo, por lo que debe estimularse el aprender a aprender, a través de la delimitación de las acciones que realizará el alumno de manera independiente.
- El aprendizaje no solo deberá estimular el desarrollo intelectual del alumno sino también del resto de los fenómenos y procesos de la personalidad, por lo que contribuirá a su formación integral

Habilidades:

- Se recomienda centrar el trabajo de los estudiantes en la RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS orientados hacia los objetivos que se pretendan alcanzar dentro del marco de la asignatura, de modo que el estudiante se convierta en el protagonista de su propio aprendizaje, bajo la supervisión del profesor que actúa como controlador y facilitador del aprendizaje.

Valores:

A través de esta forma de adquirir conocimientos se han de fomentar conductas que faciliten el ejercicio futuro de su profesión como especialistas en la carrera de Tecnología de Salud: favorece una actitud crítica por parte de los alumnos, fomenta la responsabilidad ante las tareas planteadas y la honestidad en la evaluación personal del trabajo de cada estudiante. Propicia el intercambio y la cooperación entre los estudiantes.

### **Ventajas de la educación virtual<sup>9,10</sup>**

- 
- Se tendrán mayores posibilidades de aprendizaje cooperativo por las diversas herramientas de comunicación disponibles, tales como los grupos de discusión, el correo electrónico y las salas de Chat.
  - Se puede promover la autonomía de los participantes.
  - Permite adaptarse al modo de aprender de cada alumno.
  - No se desvincula a las personas de su ámbito laboral o familiar.
  - Permite desarrollar una cultura computacional amplia y usar tecnología de punta. Posibilita además la informatización y el desarrollo de nuevas habilidades en el uso y manejo de las nuevas tecnologías así como la instrumentación de la PC como un ente indispensable para la superación profesional.
  - Permite acceder a bibliotecas virtuales de todo el mundo sin ningún costo.
  - Se puede tener acceso al aula virtual las 24 horas del día y desde cualquier lugar donde haya conectividad.
  - El estudiante puede enriquecer el conocimiento adquirido en la actividad presencial.

### **Ventajas para el profesor**

- Le permite ampliar en grande su cobertura tanto geográfica como del número de alumnos, sin que esto le genere altos costos adicionales.
- Permite superar la calidad de los cursos presenciales porque estos se pueden complementar con la enseñanza virtual.
- Permite la atención a diferencias individuales según las características cognitivas de cada alumno y propicia la motivación ante la espera y puesta de los resultados de las evaluaciones sistemáticas por vía digital.
- Esta nueva forma de la enseñanza revela la calidad que se puede obtener en el proceso docente siempre que el alumno vea la computadora como un medio de enseñanza que dispone de todos los recursos y donde el alumno creará los suyos propios para su formación integral.
- Le permite ampliar en grande su cobertura tanto geográfica como del número de alumnos, sin que esto le genere altos costos adicionales.

Según el criterio de algunos profesionales consideran desventajas:

- La educación mediada por la tecnología "deshumaniza", ya que no se da la interacción cara a cara con actores de carne y hueso.
- Por razones técnicas, a veces se puede tornar lenta y por lo tanto desmotivadora.
- Es un peligro conocido, la aparición de tecnófilos y tecnófobos, personas que se aficianan en exceso al uso de las tecnologías, o que desarrollan temores excesivos ante ellas.

### **Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA). Algunas reflexiones sobre el tema<sup>11</sup>**

La temática consultada se refiere a los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVEA), cuyo concepto viene asociado a un nuevo paradigma en el que convergen las tendencias actuales de la educación, para todos y durante toda la vida, donde las teorías y estilos de aprendizaje centran sus procesos en el estudiante, que le permiten construir su conocimiento basado en sus propias expectativas y necesidades de acuerdo al contexto en que se desarrolla, aplicando métodos investigativos que le permitan tomar acciones para alcanzar resultados positivos, unido y facilitado por el uso intensivo de la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC). Los EVEA se definen generalmente como un proceso o actividad de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla fuera de un espacio físico, temporal y a través de Internet y ofrecen diversidad de medios y recursos para apoyar la enseñanza; son en la actualidad la arquitectura tecnológica que da sustento funcional a las diversas iniciativas de teleformación, no obstante, ellos no determinan los modelos y estrategias didácticas, ya que el conocimiento o acceso a estos recursos no exime al profesor del conocimiento profundo de las condiciones de aprendizaje, ni del adecuado diseño y planeación docente, pero sí le aporta una nueva visión pedagógica que se enriquece con el uso de estas tecnologías.

Los EVEA pueden contribuir a desarrollar con calidad los procesos educativos, pero para ello deberán tenerse en cuenta algunas ideas a partir de las experiencias prácticas, investigaciones realizadas y el trabajo sostenido de diversas instituciones, donde se destacan:

1. La consolidación de las propuestas formativas, teniendo como referente los principios, bases teóricas, categorías y teorías pedagógicas de nuestros docentes con mayor experiencia.
2. La precisión de los objetivos de formación y su concepción futurista, excepcionalmente formativo y desarrollador.
3. El ordenamiento pedagógico y lógico del proceso docente-educativo en los entornos virtuales de aprendizaje, donde debe primar la sistematización de los conocimientos y la estructura jerárquica de los mismos.
4. La planificación de la secuencia de actividades, el ritmo y la distribución temporal.
5. La concepción del profesor como orientador y supervisor del proceso.
6. La selección y la formación de equipos docentes, y la definición del sistema de tutoría si fuera necesario, que para el caso particular de la institución ejecutora es planificado el papel del tutor con un espacio también protagónico, porque ellos son las personas que controlan y dirigen el proceso basado en las orientaciones del profesor principal en aquellos lugares que distan hasta unos 30 Km. de la sede central.
7. La articulación de la evaluación sobre procedimientos e instrumentos claros acorde a los objetivos.
8. El diagnóstico y atención a la diversidad, el contexto y las condiciones reales.

9. Los procesos de investigación que retroalimenten los procesos y las buenas prácticas.

10. Incorporar a líderes institucionales, sociales y políticos a prácticas innovadoras en la educación.

En síntesis se trata de "vencer la resistencia al cambio actuando", por lo que los docentes de nuestra institución juegan un papel protagónico y revolucionario en esta transformación. En todo esto tiene especial connotación el diseño de las actividades formativas que deben acompañarse de investigaciones evaluativas que aporten evidencias objetivas acerca de los resultados del proceso docente después que se asuma la transformación, las estrategias para su perfeccionamiento continuo deben ser una prioridad para que el éxito del proceso docente educativo en la carrera de tecnología de la salud, sea una realidad que asume el claustro profesoral en aras del desarrollo de nuevos conocimientos empleando las NTIC.

## CONCLUSIONES

La educación virtual y sus potencialidades educativas y formativas, así como el estudio y aplicación de los temas tratados ofrecen sin lugar a duda una gran mejora al proceso de enseñanza aprendizaje. Ver este fenómeno de aprendizaje virtual, educación virtual, objetos virtuales de aprendizaje, entornos virtuales de enseñanza aprendizaje, como un poderoso medio informático alternativo y educativo que proporciona calidad al aprendizaje individual y colectivo del estudiante, como base y como herramienta para la superación profesional, es un reto que han asumido los profesionales de la carrera de Tecnología de la Salud de Pinar del Río.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Labañino César MT. Multimedia para la Educación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2004.
2. Gener Enrique J. Elementos de informática básica. La Habana: Ed. Pueblo y Educación; 2000.
3. Jardines Méndez JB. Educación en red: mucho más que educación a distancia. Experiencia de las universidades médicas cubanas. Educ Med Super. [Online]. 2006;20(2). [citado 20 Ago 2007], p.0-0. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412006000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412006000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
4. Silvio J. La Virtualización de la universidad. Caracas: Ediciones IESALC-UNESCO; 2000.
5. Hundley R, Anderson RH, Bikson TK, Neu CR. The global course of the Information Revolution: recurring themes and regional variations. [monografía en Internet]. RAND: [s/ed]; 2003. Disponible en: <http://www.rand.org/publications/MR/MR1680>

6. Jardines Méndez JB. Una estrategia de desarrollo para la educación médica cubana en la sociedad de la información. [tesis de Maestría de Educación Médica]. La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública; 2003.
7. Vidal Ledo M. Primera estrategia para la informatización del sector de la salud pública cubana. [Online]. Apr-june 2006;20(2). [citado 20 Oct 2007]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/prim\\_estrategia\\_inform/indice\\_p.htm](http://www.bvs.sld.cu/libros/prim_estrategia_inform/indice_p.htm)
8. Silevesrte Oramas M, Zilebersteing J. Hacia una didáctica desarrolladora. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2002. p. 18-112.
9. Loynaz Fernández CS. El Proyecto Policlínico Universitario. Una estrategia educativa. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2005;4(5) [citado 20 Oct 2007]. Disponible en: [http://www.ucmh.sld.cu/rhab/vol4\\_num5/nueva\\_estrategia.htm](http://www.ucmh.sld.cu/rhab/vol4_num5/nueva_estrategia.htm)
10. Harasim L, Roxanne S, Turrof M, Teles L. Redes de aprendizaje: Guía para la enseñanza y el aprendizaje en red. Barcelona: Gedisa; 2000.
11. García Aretio L, Ruiz Cobella M, Domínguez Figaredo D. De la educación a distancia a la educación virtual. Barcelona, España: Ariel; 2007.

Recibido: 30 de septiembre de 2009.

Aprobado: 16 de octubre de 2009.

Lic. *Ayisban Rivera Cabrera*. Filial de Tecnología de la Salud "Simón Bolívar". Pinar del Río, Cuba. Correo electrónico: [arivera@princesa.pri.sld.cu](mailto:arivera@princesa.pri.sld.cu) Teléfono: 048-763801.