

## Artículo original

ASPECTOS ESENCIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LOS PROCESOS DE CAPACITACIÓN  
ESSENTIAL ASPECTS FOR THE IMPLEMENTATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN TRAINING PROCESSESGerardo Junco Romero<sup>1,2\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-7232-0586><sup>1</sup>Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores. La Habana, Cuba.<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba.\*Autor para la correspondencia: [junco@infomed.sld.cu](mailto:junco@infomed.sld.cu)

## Resumen

**Introducción:** La evolución y el avance de las tecnologías de la información y las comunicaciones han permitido que la educación a distancia alcance un notable desarrollo. En correspondencia con esto, esta modalidad docente, vista como tecnología educativa, contribuye al perfeccionamiento profesional de académicos y del capital humano en general; no obstante, su desarrollo no siempre ha estado acompañado de una estrategia de formación para que los responsables de gestionarla puedan desarrollar habilidades que les permitan insertarse en los sistemas de aprendizajes basados en formas no presenciales con la utilización de estas tecnologías.

**Objetivos:** Presentar aspectos esenciales y necesarios para desarrollar un proceso de capacitación eficiente a través de las tecnologías de la información y mostrar las ventajas y limitaciones que ofrece el empleo de este tipo de modalidad.

**Métodos:** Se realizó un análisis documental a partir de información recuperada en materiales impresos (artículos en revistas especializadas, tesis de grado, entre otros), búsquedas en Internet, así como el empleo de la observación personal del autor en la valoración de la práctica al implementar este tipo de modalidad.

**Resultados:** Conjunto de elementos necesarios para la implementación de procesos de capacitación regidos por la modalidad a distancia empleando para ellos las tecnologías de la información.

**Conclusiones:** El uso de la educación a distancia no solo es una alternativa académica, sino que se trata de la opción que aporta un mayor grado de socialización del conocimiento, así como su alto impacto en el desarrollo paralelo de habilidades cognitivas propias del autodidactismo.

**Palabras clave:** educación a distancia; capacitación *e-learning*; plataformas de educación a distancia; entorno virtual de aprendizaje.

## Abstract

**Introduction:** The evolution and advance in information and communication technologies have allowed distance education to reach a remarkable development. Correspondingly, this teaching modality, seen as an educational technology, contributes to the professional improvement of scholars and the human capital in general; however, its development has not always been accompanied by a training strategy so that those responsible for managing it can develop skills that allow them to insert themselves in learning systems based on non-face-to-face modalities with the use of these technologies.

**Objectives:** To present essential and necessary aspects to develop an efficient training process through information technologies and to show the advantages and limitations offered by the use of this type of modality.

**Methods:** A documental analysis was carried out upon the base of information retrieved from printed materials (articles in specialized journals, diploma papers, among others), Internet searches, as well as the use of the author's personal observation in the evaluation of the practice activity when implementing this type of modality.

**Results:** A set of elements necessary for the implementation of training processes governed by the distance modality using information technologies.

**Conclusions:** The use of distance education is not only an academic alternative, but also an option that provides a higher degree of knowledge socialization, as well as it impacts greatly on the parallel development of cognitive skills typical of autodidacticism.

**Keywords:** distance education; e-learning training; distance education platforms; virtual learning environment



## Introducción

La educación a distancia es una modalidad educativa que, aunque data de los años 40 del siglo pasado, ha evolucionado a partir de la influencia de los medios de comunicación y la propia tecnología educativa, constituyendo en la actualidad uno de los recursos más importantes para lograr la extensión del conocimiento en un ambiente dinámico y flexible.<sup>(1)</sup>

En América Latina constituye una de las alternativas educativas más usadas por las universidades y otras instituciones de corte académico que ofertan cursos a personas adultas que por su ocupación, lugar de residencia, entre otros, no se les hace factible gestionar su preparación en otras modalidades.<sup>(2)</sup>

En el modelo de educación a distancia de la Educación Superior Cubana se plantea que: “en el escenario cubano actual no existe una estrategia nacional para la formación de docentes para la educación a distancia, que aproveche el capital humano existente, así como las potencialidades de las instituciones académicas.”<sup>(3)</sup>

El principio de accesibilidad, propio de la educación avanzada, y de las ingentes exigencias del desarrollo, demanda el empleo de estrategias educativas lo suficientemente flexibles como para abarcar una población matizada por la heterogeneidad de sus necesidades formativas, distancia y disponibilidad de tiempo.<sup>(4)</sup>

El reto de mayor significación en la educación *e-learning* es precisamente mantener una relación interactiva profesor-alumno, enfatizando en el desarrollo de habilidades cognitivas en paralelo con el contenido.<sup>(5)</sup>

Es necesario tener en cuenta que las mejores plataformas permiten el desarrollo de actividades grupales en tiempo real, donde el profesor puede percibir el trabajo y las respuestas independientes de cada alumno, concentrando su esfuerzo en las necesidades personalizadas, y sobre todo empleando secuencias de razonamientos lógicos para evitar la asimilación mecánica del objeto de estudio.<sup>(5)</sup>

La redacción en los medios bibliográficos requiere de un enfoque dialogado, estructurado lógicamente para guiar las diferentes formas de razonamiento y la construcción personalizada del nuevo conocimiento. El enfoque heurístico del diálogo resulta imprescindible para lograr este objetivo. Cuando se pierde el diálogo o su calidad en torno al discernimiento intencional, se cae en el riesgo de una educación bancaria.<sup>(4,6)</sup>

Si no se ejercita el razonamiento, la balanza se inclina al empleo de recursos memorísticos. La conferencia o narrativa juega entonces el rol fundamental, limitando la percepción de la realidad, apreciándola como algo que no cambia y es la que está plasmada en los textos.<sup>(6,7)</sup>

Con frecuencia no se logra la actividad sistemática del alumno en forma individual y en grupo. Esto hace que los alumnos solo tengan una cosa que hacer, recibir la

información y responder cuestionarios con fuertes cargas reproductivas.<sup>(6,7)</sup>

Evitarlo implica lograr simulaciones, estudios de caso, alternar con problemas reales, cuyas respuestas puedan ser debatidas en foros. Considerar que el diseño curricular responde a la demanda de llenar lagunas absolutas. Cuando no se tiene en cuenta conectar lo nuevo con las vivencias personales de los educandos y lograr la significación del conocimiento, estamos alimentando inconscientemente una educación bancaria.<sup>(6,7)</sup>

Cuando se pretende transmitir los conocimientos que tiene el profesor para llenar las supuestas lagunas de sus alumnos, o, tal vez, se piense que el conocimiento puede pasar del texto al intelecto en forma mecánica, sin que medien los diferentes tipos de razonamientos y asociaciones con experiencias y conocimientos previos, solo se logra información.<sup>(6,7)</sup>

En ocasiones, se confía y busca más el pensamiento, las ideas y los conceptos de otros, sin intentar siquiera desarrollar el nuestro,<sup>(6-8)</sup> lo que provoca un abuso de la búsqueda de información en Internet, sin haber desarrollado paralelamente hábitos y habilidades de convertir los datos en información y estos en conocimiento significativo y/o sin haber desarrollado la capacidad de construir ideas, conceptos y fórmulas propias.

En una enseñanza debilitada por los efectos de la comunicación virtual se asoman con frecuencia estilos de aprendizaje que jamás darán la oportunidad al estudiante de crear sus propias ideas, y construir el conocimiento que le resulte significativo para tomar decisiones para desarrollar con éxito su perfil, pues ya todo ha sido dicho, solo le queda encontrarlo y reproducirlo. El riesgo de no hacerlo bien nos reduce a la tentativa de hacer de los hombres modelos de vidriera.<sup>(6-8)</sup>

Se hace necesario tener en cuenta una serie de aspectos para lograr un desarrollo eficiente del proceso de educación a distancia, entre los cuales se encuentran el aseguramiento metodológico y la estructura funcional.

En tal sentido, la modalidad de la educación a distancia representa una alternativa de primer orden ante un paradigma donde el saber constituye una premisa indispensable para la formación y desarrollo del capital humano; el uso de las tecnologías de la información potencia su desarrollo; por lo que el propósito de este trabajo es presentar los aspectos esenciales y necesarios para desarrollar un proceso de capacitación eficiente a través de las tecnologías de la información y mostrar las ventajas y limitaciones que ofrece el empleo de este tipo modalidad.

## Métodos

Se realizó un análisis documental a partir de información recuperada en materiales impresos (artículos en revistas especializadas, tesis de grado, entre otros), así como en Internet bajo los descriptores: educación a

distancia, capacitación *e-learning*, plataformas de educación a distancia.

La observación personal del autor en la valoración de la práctica y la medición de sus resultados, produjo un ordenamiento lógico que aporta una propuesta de consideraciones a tener en cuenta para desarrollar procesos de educación a distancia de forma eficiente a través de las tecnologías de la información.

## Resultados

### Aseguramiento metodológico:

Se debe partir del diseño curricular elemental que da origen a la actividad pedagógica:

#### 1. Caracterización del curso:

El mismo debe hacer referencia a:

- ✓ Fundamentación de la demanda educativa y solución a un sesgo específico del saber.
- ✓ Objetivos generales.
- ✓ Orientación sobre el perfil de egreso. ¿A quién va dirigido? (espectro educativo).
- ✓ Nivel básico y otros requisitos.
- ✓ Gráfico del plan de estudio.
- ✓ Orientaciones generales sobre el manejo de los materiales y el proceso evaluativo.
- ✓ Aspectos organizativos.

#### 2. Diseño de asignaturas:

Estos documentos deben contener:

- ✓ Breve descripción de la materia.
- ✓ Objetivos generales de la asignatura expresados en lo que se espera del alumno. (metas de conocimiento, habilidades y actitud).
- ✓ Desglose del contenido por unidades con sus respectivos objetivos y el peso que cada uno tiene en la evaluación.
- ✓ Bibliografía general y por unidades, desglosada en textos básicos y de consulta.

### 3. Indicaciones metodológicas por asignatura:

El contenido de este material debe estructurarse por unidades de la siguiente forma:

- ✓ Sistema de conocimientos de la unidad.
- ✓ Objetivos (lo que se espera del alumno).
- ✓ Conceptos claves y ejemplos en el tratamiento y aplicación del conocimiento (soporte del conocimiento significativo).
- ✓ Ejercicios asociados.
- ✓ Referencias a la bibliografía básica (texto propio de la asignatura para establecer procesos de búsqueda, análisis y transformación de la información en conocimiento).
- ✓ Sugerencias sobre bibliografía de consulta.
- ✓ Autoevaluación.
- ✓ Respuesta vinculada a los test de autoevaluación.

### 4. Indicaciones metodológicas asociadas a la necesaria independencia cognoscitiva:

Se trata de un material de apoyo, cuyo contenido está dirigido a:

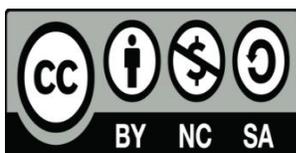
- ✓ Dotar al alumno de herramientas y procedimientos para lograr un autoaprendizaje efectivo.
- ✓ Referir diferentes formas o estilos de aprendizaje; su aplicación en función del tipo de contenido y los objetivos académicos, así como sus ventajas y desventajas.
- ✓ Potenciar una cultura que facilite la gestión del conocimiento a partir de la disponibilidad de las técnicas modernas.
- ✓ Desarrollar habilidades para implementar estrategias de búsqueda de información y su conversión en conocimiento.

En la tabla 1 se muestran las ventajas y desventajas de los materiales anteriormente expuestos, los que se le facilitan al alumno en formato digital y/o formato impreso.

Tabla 1

### Ventajas y desventajas en el empleo de formatos digitales e impresos

DIMENSIÓN	FORMATO DIGITAL	FORMATO IMPRESO
Distribución	Puede hacerse a través de dispositivos.	En forma física.
Recursos	Los recursos son fundamentalmente tecnológicos con mayor durabilidad.	La reproducción demanda un mayor número de recursos gastables.
Infraestructura tecnológica	Los recursos tecnológicos requieren disponibilidad tanto en los medios de reproducción como el usuario.	La tecnología se concentra en los medios de reproducción.



Costo	Menos costoso.	Más costoso.
Interactividad	Puede ampliarse la interactividad con recursos computarizados, simulaciones dinámicas, etc. Pueden introducirse variantes virtuales.	La interactividad se limita a las características del texto. No haciéndose posible la introducción de elementos virtuales.
Accesibilidad	Dependiente del nivel de desarrollo.	Menor dependencia del nivel de desarrollo.
Requisitos básicos	Demanda conocimientos básicos de computación.	No demanda conocimientos de computación.
Actualización	La actualización de los contenidos es rápida y sistemática.	La actualización depende del régimen de ediciones y publicaciones.
Autoría	Existe un mayor acceso a los trabajos colaborativos y en equipos que pueden permanecer a distancia.	La autoría por lo general se reduce a colectivos específicos para una edición.
Comunicación	La Internet facilita la efectividad, sistematización y rapidez de la comunicación.	El uso de medios convencionales requiere mayor disponibilidad de tiempo y recursos.
Comunidades de aprendizaje	El uso de las tecnologías de la informática y las comunicaciones facilita el ambiente comunitario. Las distancias no son un obstáculo.	Las comunidades se logran a partir de alumnos con proximidad en la comunidad donde radican.
Control	El proceso puede ser controlado por plataformas computarizadas y sistemas de expertos.	El control exige elementos presenciales.

Fuente: Elaboración propia.

### Estructura funcional:

Las instituciones que ofrecen esta modalidad de estudio cuentan con un soporte estructural que viabiliza los diferentes procesos. En tal sentido, se constituyen equipos de trabajo para cada curso, con perfiles y funciones diferentes, liderados por un coordinador general.

### Perfiles y funciones:

#### 1. Coordinador general:

- ✓ Es el responsable de integrar y controlar todo el trabajo de un equipo que satisface los objetivos de un curso o especialidad.
- ✓ Responde por el cumplimiento de los objetivos del curso.
- ✓ Garantiza un adecuado proceso de retroalimentación para proponer mejoras continuas del diseño y la estrategia curricular.

#### 2. Experto en contenidos:

- En un equipo de trabajo pueden existir varios expertos de contenido en función del espectro de asignaturas y su grado de especialización o complejidad.
- ✓ Participa en el diseño del contenido de las asignaturas.
  - ✓ Elabora los materiales didácticos de la asignatura.
  - ✓ Asesora a los tutores.

- ✓ Elabora los textos básicos y recomienda la bibliografía de consulta.
- ✓ Elabora las guías de estudio e indicaciones metodológicas.
- ✓ Diseña los temarios de evaluación.
- ✓ Emite resultados de las evaluaciones.

#### 3. Tutores:

- En una asignatura pueden existir varios tutores en dependencia de la matrícula y su dispersión.
- ✓ Sirve de guía a determinado grupo de estudiantes.
  - ✓ Establece los mecanismos de consulta (correo convencional, correo electrónico o personalmente).
  - ✓ Da respuesta a las consultas.
  - ✓ Organiza grupos para desarrollar foros y debates.

#### 4. Asesor de diseño:

- Se trata de un docente especializado en la redacción y uso de los medios interactivos propios de la tecnología educativa moderna.
- ✓ Asesora al resto del personal del equipo en función de perfeccionar el diseño de los recursos disponibles para la docencia, su nivel de asequibilidad, interactividad, etc.

#### 5. Asesor de tecnología:

- Apoya al equipo de trabajo en el uso de las TIC.

- ✓ Asesora al resto del personal del equipo en el empleo de los recursos computarizados.
- ✓ Garantiza el flujo de información en los sistemas computarizados.
- ✓ Mantiene el servicio de red en óptimas condiciones para el funcionamiento del sistema virtual.

#### 6. Asistente de proyectos:

Apoya al equipo en la producción, enriquecimiento y actualización sistemática del material de estudio.

- ✓ Confecciona y distribuye los materiales audiovisuales de cada asignatura.
- ✓ Coordina la edición y reproducción de materiales bibliográficos.

En paralelo funciona un equipo de marketing asociado al proceso de relaciones públicas, que es el encargado de diseñar y promover las convocatorias y el estudio de los clientes reales y potenciales para este tipo de modalidad.

#### Capacitación e-learning:

Un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) o *Virtual Learning Environment* (VLE) es un sistema de *software* diseñado para facilitar a profesores y alumnos la gestión y desarrollo de cursos virtuales.<sup>(5)</sup> Es altamente difundido el *Learning Management System* (LMS Moodle), que consiste en un ambiente educativo virtual que permite gestionar variantes de aprendizaje y cursos, en distribución libre que facilita la creación de comunidades de aprendizaje en línea.<sup>(9)</sup> A este tipo de aprendizaje se le denomina *e-learning*.

Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE, por sus siglas en inglés de *Personal Learning Environment*) son sistemas que ayudan a los estudiantes a tomar el control y gestión de su propio aprendizaje.<sup>(10)</sup>

Los nuevos entornos de aprendizaje 3D permiten que diversas personas, tanto estudiantes como profesores, puedan interactuar entre sí en un entorno virtual y son conocidos como *Massively Multiuser Online Learning* (MMOL).<sup>(11)</sup>

En el propio desarrollo de la simulación pueden desarrollarse acciones académicas en un mundo virtual expresado en un tipo de comunidad virtual en línea que simula un entorno artificial inspirado o no en la realidad, en el cual los usuarios pueden interactuar entre sí a través de personajes o eventos, y usar objetos o bienes también virtuales.

En la actualidad se definen como Universidades Virtuales Corporativas a aquellas instituciones cuyo

sistema de formación de competencias laborales y profesionales, se sustenta en el aprovechamiento de la moderna tecnología de internet para procesar y desarrollar contenidos didácticos en un ambiente virtual.

Como toda alternativa también existen desventajas, las cuales pueden expresarse en:

- ✓ Los cursos en línea pueden limitar su flexibilidad a cuenta de los horarios destinados a los contactos obligatorios.
- ✓ Opcionalmente se exige la presencia física del estudiante para recibir tutoría o someterse a exámenes, etc.

#### Sobre la plataforma:

Cualquier modalidad de estudio a distancia requiere de una plataforma que permita implementar y administrar la estrategia educativa. En ambiente contemporáneo es usual el empleo de programas computarizados que facilitan el manejo de los contenidos y su actualización, tanto por los usuarios del sistema como por los docentes. Estas soluciones informáticas destinadas a la gestión de aprendizaje son soportadas fundamentalmente en páginas web.

Estas plataformas facilitan el registro de usuarios, organizan catálogos de cursos, almacenan datos para su procesamiento y consideraciones académicas e incluyen herramientas de comunicación que facilitan la navegación por parte de los alumnos. En el mundo se dispone de un sinnúmero de plataformas destinadas a este fin.

No obstante, cuando no se cuenta con una adecuada preparación soportada en una estrategia pedagógica intencionalmente diseñada para modular el proceso de aprendizaje, las plataformas son solo un acceso a la información y no al conocimiento.

Basado en esta perspectiva, la educación en línea puede definirse como un modelo pedagógico, que, con el uso de las TIC, genera ambientes propicios para lograr convertir la información en conocimientos significativos, sin dejar de desarrollar hábitos y habilidades cognitivas, ejercitando en paralelo, diferentes formas de razonamiento mediante secuencias de diálogos interactivos, propiciando, además, actividades grupales, donde se crean vínculos interpersonales y colaborativos.

De este modo, las propuestas de educación en línea que generalmente se implementan a través plataformas o entornos digitales, hacen que el papel del profesor se transforme en una especie de tutor y el



alumno adquiera mayor responsabilidad ante su proyecto instruccional y educativo, siendo potenciadas las capacidades para la independencia cognoscitiva y el trabajo en grupos.

“...La colaboración entre alumnos debe concebirse como parte de la estrategia educativa y se hace posible a partir de los diálogos sincrónicos y asincrónicos que se producen a través de las herramientas de comunicación telemática...”<sup>(12)</sup>

#### **Acerca de las comunidades de aprendizaje**

El aprendizaje colaborativo hace que las personas puedan aprender de manera conjunta mediante la tecnología computacional o a través de Internet, contribuyendo a la construcción de comunidades de conocimiento y discursivas, aprendizaje intencional y procesos expertos.

El marco teórico en el cual se sustenta consiste en la fusión de dos teorías que se complementan: la teoría constructivista y la teoría de actividad que permiten representar las actividades grupales, en las cuales la tecnología funciona como mediador en el aprendizaje. Las dinámicas colaborativas mediadas por tecnología (DCMT) tienen tres dimensiones: la situación de aprendizaje, las características del grupo y el entorno tecnológico, las cuales configuran las particularidades de las interacciones grupales.<sup>(13)</sup>

Siendo la definición de colaboración diferenciada del término cooperación. Este último se refiere a la subdivisión de tareas independientes y su posterior ensamble. La colaboración supone una articulación sincrónica donde se conserva el concepto de un problema común a lo largo de todo el proceso.

#### **Factibilidad, ventajas y limitaciones:**

La educación a distancia responde al paradigma actual de la educación en un entorno de desarrollo y extensionismo, donde se demanda flexibilidad, agilidad y accesibilidad en los procesos de formación y desarrollo de capital humano a escala de toda la sociedad.

#### **Requisitos de la educación en línea:**

- ✓ Elaborar los proyectos pedagógicos de cada asignatura ajustados a los requisitos de la tecnología disponible y la estrategia de aprendizaje. Convirtiéndolos en recursos digitales que aseguren el cumplimiento de los objetivos.
- ✓ Asegurarse que los estudiantes comprenden la dinámica del espacio digital.
- ✓ Crear un clima empático y de confianza, propiciando la mejor relación tutor-alumno y alumno-alumno, destacándose por una atención personalizada en función de cada participante dentro del proyecto educativo.

- ✓ Garantizar el avance homogéneo de los grupos en función del cumplimiento de los objetivos, haciendo uso de los instrumentos evaluativos propios de este tipo de educación.
- ✓ La suficiencia del tutor debe alcanzar no solo el contenido de su programa específico, sino la disponibilidad de esclarecer preguntas y asumir la moderación conceptual en los debates emergentes, facilitando el intercambio de ideas y la construcción del conocimiento a través del diálogo participativo.
- ✓ Propiciar la organización y el ritmo de aprendizaje, con independencia de la flexibilidad del proyecto educativo
- ✓ Identificar el nivel de heterogeneidad del grupo y asumir en paralelo, si es necesario, actividades propedéuticas.
- ✓ Aportar facilidades para asumir el contenido del objeto de estudio en las condiciones especiales del aprendizaje en red.
- ✓ Ofrecer recomendaciones públicas y/o privadas que resulten constructivas para la calidad de los aprendizajes.
- ✓ Motivar, mantener informados a los alumnos sobre su progreso.
- ✓ Organizar foros para resolver problemas reales a partir de la simulación y juego de roles dentro del grupo.

#### **Ventajas de la educación en línea:**

- ✓ El formato de la educación en línea permite a los estudiantes la autorregulación de su dedicación a la propuesta educativa en términos de flexibilidad espacial y temporal. No estipulando plazos estrictos para las entregas de trabajos o el vencimiento de créditos.
- ✓ La asincronicidad permite una distribución más eficiente del tiempo personal, aun cuando esto involucre realizar trabajos grupales.<sup>(14)</sup>
- ✓ Se amplía la accesibilidad a las diferentes acciones académicas, eliminándose barreras geográficas.<sup>(15)</sup>
- ✓ Promueve el desarrollo de la autonomía del alumno y su capacidad para gestionar su propio proceso de aprendizaje, desarrollándose habilidades cognitivas que contribuyen a la independencia en el saber y el actuar.<sup>(15)</sup>
- ✓ Facilita el seguimiento personalizado, incluso cuando las tareas involucran el trabajo grupal.
- ✓ Se reducen los gastos vinculados al uso de espacios y materiales físicos, así como los traslados.
- ✓ Atención a necesidades de capacitación que surgen como remanente del no aprovechamiento o participación en los procesos formativos asociados a los sistemas educativos convencionales.

- ✓ Los gastos fijos tienen un peso muy significativo con relación a los variables, por lo que los incrementos de matrícula no generan variaciones significativas en los costos.

**Limitaciones que compiten con las ventajas:**

- ✓ Requiere el desarrollo de hábitos de autodidactismo, no frecuente en la población estudiantil, incluso adulta.
- ✓ Se omite el proceso de comunicación personal profesor-alumno, lo cual demanda un proceso de adaptación a otras formas de interactividad.
- ✓ En ocasiones el papel del tutor resulta decisivo.
- ✓ En la variante virtual se requiere de conocimientos básicos en el uso de la tecnología.
- ✓ Existen materias muy específicas, en las que por la naturaleza del conocimiento se hace difícil implementar este tipo de enseñanza. No obstante, se ha logrado asumir el proceso a partir de combinar en forma efectiva todos los recursos audiovisuales que aportan las TIC.

**Experiencias sobre la implementación en el Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores (INSAT)**

En la actualidad como parte de la estrategia de informatización del INSAT (la cual tiene presente entre sus objetivos el perfeccionamiento de la capacitación y superación de investigadores, docentes y trabajadores, así como la vinculación de la actividad científica, de superación y de innovación tecnológica a las TIC) se ha estado trabajando en la implementación de la modalidad de educación a distancia en la institución. Para ello, en un primer momento, metodológicamente se capacitaron en la red de salud INFOMED cinco docentes en el empleo de los entornos virtuales de aprendizaje. Posteriormente se realizó una capacitación más extensiva al resto de los docentes en la Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo López.". De igual forma y en paralelo a la segunda capacitación, desde el punto de vista tecnológico, el grupo de informática instaló en uno de sus servidores la plataforma de educación a distancia Moodle, brindando así un espacio para que los docentes e investigadores puedan entrenarse en las habilidades propias del uso de esta plataforma. Finalmente, este servidor quedará preparado con los cursos de posgrado que brinda la institución para su implementación en la red de salud INFOMED.

**Conclusiones**

El uso de la modalidad de educación a distancia no solo es una alternativa académica, sino que se trata de la opción que aporta un mayor grado de socialización del conocimiento en cualquier esfera. Su impacto en el desarrollo paralelo de habilidades cognitivas propias del autodidactismo, hacen que la independencia en el saber se convierta en independencia en el actuar y en el hábito de emprender acciones propias para el mejoramiento continuo del entorno.

El aseguramiento metodológico y la estructura funcional de las propuestas formativas son aspectos imprescindibles en la ejecución con eficiencia de la educación en línea, a fin de garantizar el desarrollo de habilidades cognitivas en paralelo con el contenido.

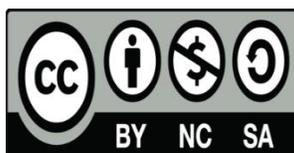
Permite a los estudiantes la autorregulación de su dedicación a las mismas en términos de flexibilidad espacial y temporal, su autonomía y gestión del aprendizaje, con una distribución más eficiente del tiempo personal, aun cuando esto involucre realizar trabajos grupales.

Requiere el desarrollo de hábitos de autodidactismo, el manejo de otras formas de interactividad diferentes al proceso de comunicación personal profesor-alumno y un nivel de conocimientos básicos en el uso de la tecnología.

El perfeccionamiento sistemático de las competencias profesionales debe sustentarse en una cultura de búsqueda constante del saber, y no siempre el aula y el profesor son la vía más factible.

**Referencias bibliográficas**

1. Allen E, Seaman. Online nation: Five years of growth in online learning. Massachusetts: Babson College; 2007.
2. Cooperberg AF. Las herramientas que facilitan la comunicación y el proceso de enseñanza-aprendizaje en los entornos de educación a distancia. Revista de Educación a Distancia [Internet]. 2002 [acceso 20/04/2022];2(3). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/547/54700302.pdf>
3. Centro Nacional de Educación a Distancia. Modelo de educación a distancia de la Educación Superior Cubana. Universidad de las Ciencias Informáticas, La Habana. [Internet]. 2016 [acceso 10/01/2022]. Disponible en: [https://aulacened.uci.cu/pluginfile.php/13407/mod\\_pa](https://aulacened.uci.cu/pluginfile.php/13407/mod_pa)



[ge/content/7/Modelo%20de%20Educaci%C3%B3n%20a%20Distancia%20de%20la%20Educaci%C3%B3n%20Superior%20Cubana\\_CENED%202016.pdf](http://www.revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/issue/view/333)

4. Añorga J. La educación avanzada teoría educativa para el mejoramiento profesional y humano de los recursos laborales y de la comunidad. 2014. Editorial Científico Técnica. Tomo I. La Habana, Cuba.

5. Términos técnicos: Definición de VLE [Internet]. 2021 [acceso 12/04/2022]. Disponible en: <https://techlib.net/definicion/vle.html>

6. Rodríguez AM. El montaje y la utilización de cursos virtuales como apoyo a la formación de doctores y maestrantes. Varona [Internet]. 2017 [acceso 19/03/2022];65. Disponible en: <http://www.revistas.edu.cu>

7. Román E, Méndez O, Pérez Y. La educación a distancia centrada en el proceso de dirección del trabajo independiente. Pedagogía y Sociedad [Internet]. 2017 [acceso 10/04/2022];20(49):205-28. Disponible en:

<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/pedagogia-y-sociedad/article/view/547>

8. Victoria M. Visión de la educación en red más allá de la distancia. En MM. Castañeda. Veinte visiones sobre la educación a distancia (pp.131-48). 2012. Guadalajara, México: UDGVIRTUAL.

9. Acerca de Moodle. [Internet]. 2019 [acceso 13/04/2022]. Disponible en: [https://docs.moodle.org/all/es/Acerca\\_de\\_Moodle](https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle)

10. Entornos personales de aprendizaje (PLE) [Internet]. 2011 [acceso 20/03/2022]. Disponible en: <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/ate/2011/06/30/entornos-personales-de-aprendizaje-ple/>

11. MMOL – Diccionario Sensagent [Internet]. 2020 [acceso 13/04/2022]. Disponible en:

<http://diccionario.sensagent.com/Mmol/es-es/>

12. Línea – Weebly. [Internet]. 2020 [acceso 21/01/2022]. Disponible en: <https://laedujordi-astrid.weebly.com>

13. Caldeiro, Graciela Paula, La comunicación en línea y el trabajo colaborativo mediado por tecnologías digitales. Austral Comunicación [Internet]. 2014 [acceso 10/04/2022];3(1):13-30. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=24539>

14. BLM, Estrategias del futuro. [Internet]. 2018 [acceso 23/03/2022]. Disponible en:

<https://www.blmovil.com/b-learningmovil/>

15. Características de la Educación Virtual, el Constructivismo y el Conectivismo. [Internet]. 2019 [acceso 27/03/2022]. Disponible en:

<https://www.goconqr.com/es/ficha/5570239/caracteristicas-de-la-educacion-virtual-el-constructivismo-y-el-conectivismo>

### Conflicto de intereses

El autor declara no tener conflicto de intereses.

Copyright© 2022: Gerardo Junco Romero.

### Licencia creative commons

	<p>Este artículo de la <a href="http://www.revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/issue/view/333">Revista Cubana de Salud y Trabajo</a> está bajo una licencia <a href="https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/">Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)</a>. Esta licencia permite a otros compartir el trabajo con un reconocimiento de la autoría del trabajo y la publicación inicial en esta revista (componente BY o atribución). Coincidente con la política de Acceso Abierto, no se podrán hacer usos comerciales de los contenidos publicados por esta revista (componente NC). Se permitirán las obras derivadas (remezcla, transformación o creación a partir de la obra original), siempre y cuando sean distribuidas bajo la misma licencia de la obra original (componente SA).</p>
---	---