

Estrategia de superación para el mejoramiento profesional de profesores que aplican infotecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje^{1, 2}

MsC. Liliam María Delis Alfonso

ORCID: 0000-0003-3018-0834

Especialista en Gestión del Conocimiento, PDL VALUARTE

Correo: ldelisalfonso@gmail.com

Resumen:

Introducción: Para enfrentar los retos que el desarrollo social, científico y técnico impone a la educación superior cubana en el sistema de posgrado, los profesores han de considerar la superación profesional como una tarea de suma importancia. Se ha observado en el colectivo docente de la Escuela de Energía y Minas (EEM), que algunas destrezas como el manejo de tecnologías asociadas a la búsqueda de información en variadas fuentes, la evaluación de la información, el acotamiento de citas y referencias en los materiales docentes que debe preparar, trabajo en moodle, entre otras, no están lo suficientemente desarrolladas en los profesores del sector. Objetivo: Diseñar un Programa Educativo que contribuya al mejoramiento de destrezas infotecnológicas en docentes. Se emplearon Métodos teóricos y empíricos; se realizó una sistematización, análisis documental, histórico lógico, además de entrevistas, encuestas y test de conocimiento, así como detección de los factores que influyeron en el bajo manejo de herramientas infotecnológicas por los docentes de la EEM. Todo esto permitió elaborar un Programa Educativo basado en las necesidades de aprendizaje detectadas y contextualizada en el entorno en el que se propone desarrollar.

Palabras clave: DESTREZAS INFOTECNOLÓGICAS, VIRTUALIZACIÓN, TRABAJO METODOLÓGICO

Introducción

La superación de profesores en su actividad docente constituye una tarea de suma importancia para enfrentar los retos que el desarrollo social, científico y técnico impone a la educación superior cubana en su sistema de posgrado, tanto en la Superación profesional, como en el Posgrado académico. En este sentido, el modelo de formación de la Escuela de Energía y Minas (EEM) materializa desde el punto de vista educativo en programas de preparación a corto, mediano y largo plazo; reforzándose para el año en curso la presentación de acciones de capacitación en la modalidad virtual en plataforma Moodle. Contar con las

¹ Ponencia presentada originalmente en CONVENCIÓN INTERNACIONAL VARONA 2019. "Retos en la formación del profesional de la educación en el siglo XXI". Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona" del 11, 12 y 13 de abril del 2019

² Este trabajo es derivado de la tesis doctoral "ESTRATEGIA DE SUPERACIÓN PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES INFOTECNOLÓGICAS EN DOCENTES DE LA ESCUELA DE ENERGÍA Y MINAS", que se realiza en el Instituto Central de Ciencias Pedagógicas - ICCP.

tecnologías de información y comunicación “TIC”, se manifiestan como uno de los acontecimientos culturales, sociales y tecnológicos de alcance más trascendente en los últimos años, que ha causado cambios notables en la concepción y praxis del aprendizaje, las relaciones sociales y que actualmente se concibe como vía para potenciar el acceso de los ciudadanos al empleo de las nuevas tecnologías, preservar el desarrollo del capital humano y desarrollar y modernizar coherentemente todas las esferas de la sociedad cubana (Parlamento cubano, 2017).

Lo antes dicho se presenta como un reto para los docentes, al mismo tiempo que se requiere una preparación sistemática en las especialidades, así como del dominio de destrezas infotecnológicas que faciliten la apropiación de contenidos actualizados.

El mejoramiento de Destrezas Infotecnológicas, se asocia con el aprendizaje de conocimientos, habilidades y valores para acceder y utilizar la información, difusión de la información, capacidad de identificar fuentes de información, saber utilizar y procesar la información y las tecnologías relacionadas con el proceso de virtualización en la EEM.

Para entender, desde el punto de vista conceptual el significado de “destrezas infotecnológicas”, se han separado los términos:

Se define “Destreza. Como la habilidad o arte con el cual se realiza una determinada cosa, trabajo o actividad; está vinculada a trabajos físicos o manuales (Ecured, 2017) por su parte el Diccionario de la Real Academia Española, en su primera acepción precisa que destreza, proviene de Diestro, “Habilidad, arte, primor o propiedad con que se hace algo” (RAE, 2017).

Infotecnología: Se define como una cultura de trabajo basada en un grupo de sofisticadas herramientas de navegación para la búsqueda, la revisión y el procesamiento de la información en formato digital. Su utilización se ha extendido a todos los ámbitos de la sociedad y forma parte de la cultura básica de las actuales generaciones como elemento consustancial de la vida social (ECURED, 2017).

La destreza infotecnológica, se fundamenta en el enfoque histórico cultural y en la didáctica de la educación de avanzada. Acerca de la teoría de vygotskyana (Vygotsky, 1987), entre otros presupuestos se expresa, que el “Proceso mediado por herramientas y signos: Donde las herramientas son los instrumentos, medios de enseñanza, componentes, dispositivos y equipos con los cuales el estudiante interactúa, tanto en el laboratorio, el taller, el centro de estudio como en la industria; la Ley genética fundamental del desarrollo: ley que se manifiesta en la determinación del nivel de preparación del estudiante al comenzar su tránsito por la [temática dada], donde se evalúan sus conocimientos y destrezas precedentes; y la Zona de Desarrollo Próximo, cuyo enunciado es esencial en la proyección del aprendizaje de determinadas destrezas. Se parte de un diagnóstico que evalúe lo más real posible el desarrollo efectivo, es decir: qué sabe, qué no sabe y por qué. En dependencia de este, se proyectará la Zona de Desarrollo Próximo de cada cual, para llevarlo de forma escalonada al logro

de los objetivos propuestos. Esta teoría se considera una tendencia abarcadora del pensamiento pedagógico avanzado.

De igual modo se sostiene (Vergel, 2014) que el signo mediatiza la relación del ser humano con otro y la relación del ser humano consigo mismo, constituyéndose en proceso de formación de la mente a través de la interacción social, sobre la base del tipo de actividad que se ha de realizar, momento en que se experimentan cambios en la forma de mediación, y por tanto, en las acciones del sujeto a través del uso de instrumentos de mediación, su toma respectiva de conciencia de este uso y el intercambio con los otros.

A su vez, la teoría de la Educación Avanzada, (Añorga, 1999) "...se desenvuelve en un entorno científico, pedagógico, productivo y de servicio, al tanto de los nuevos conocimientos y las nuevas tecnologías, buscando alternativas para la solución de pequeños y grandes problemas que en la escuela, la fábrica, la comunidad, se presentan y donde puede contribuir en cierta medida a mejorarlos o a resolverlos"(p.10), aportando a la contemporaneidad (Añorga, 2014) "la definición de mejoramiento profesional y humano,...con el propósito de actualizar y perfeccionar el desempeño actual y prospectivo, atender las insuficiencias en la formación, completar conocimientos y habilidades no adquiridos y necesarios para el desempeño"(p.21).

La autora asume los razonamientos antes expuestos y considera que se está en el momento propicio para desarrollar destrezas informacionales con el apoyo de la TIC en docentes de todos los niveles, pero que debe ampliarse aún más el marco de aplicación en profesionales de otros sectores de la economía, para que éstos utilicen la información de manera independiente y puedan afrontar un proceso de enseñanza aprendizaje integral, que contribuya a dar respuesta y soluciones a los problemas y necesidades sectoriales y de la sociedad en general. No sólo contribuyendo a resolver problemas del conocimiento, sino vinculándose también a la consolidación de conductas éticas, estéticas, jurídicas, ciudadanas y profesionales; finalmente a preparar al hombre para la vida y para el aprendizaje permanente.

La autora a través de su experiencia profesional y como resultado de investigaciones ha podido identificar las situaciones problemáticas de algunas destrezas infotecnológicas no están lo suficientemente desarrolladas en los profesores, entre ellas: la búsqueda de información en variadas fuentes, la evaluación de la información, el acotamiento de citas y referencias en los materiales docentes que debe preparar, el manejo de tecnologías asociadas, entre otras, que se resumen en:

- Desbalance en el nivel de preparación de los docentes. (Desde los de reciente incorporación al claustro como los que están en la escuela desde su fundación)
- Los desempeños profesionales pedagógicos de la gran mayoría de los docentes no alcanzan los niveles requeridos en la actualidad.
- La superación que hasta hoy existe, no repercute en el dominio de destrezas infotecnológicas en su labor docente.

Todo lo anterior ha permitido identificar una contradicción fundamentalmente dada por la insuficiente preparación en infotecnología, lo que incide en el bajo dominio de las mismas en el proceso de enseñanza – aprendizaje, tanto en su concepción como en su ejecución práctica.

Desde estos presupuestos se decide acometer esta investigación con vistas a proponer soluciones que conduzcan a resolver el problema de investigación:

- ¿Cómo contribuir al mejoramiento de destrezas infotecnológicas en el personal docente del MINEM?

Teniendo como Objeto de Investigación:

- El proceso de superación de los docentes del MINEM en destrezas infotecnológicas.

El Campo de investigación lo constituye:

- La superación para el mejoramiento profesional en destrezas infotecnológicas de los docentes del MINEM.

Trazando como Objetivo de la investigación:

- Diseñar una Estrategia Pedagógica para los docentes del MINEM, que haga posible el mejoramiento de destrezas infotecnológicas, respondiendo así a las exigencias actuales.

Se plantean, para resolver dicho problema y garantizar el cumplimiento del objetivo, las siguientes preguntas científicas:

1. ¿Cuáles son los antecedentes teóricos del mejoramiento de destrezas infotecnológicas en el proceso enseñanza-aprendizaje?
2. ¿Cuál es el estado actual de las destrezas infotecnológicas para el PEA en personal docente, con que infraestructura se cuenta en el MINEM y que elementos se proponen para la estrategia?
3. ¿Cómo constatar el grado de viabilidad de la Estrategia Pedagógica propuesta?

Para dar cumplimiento al proceso investigativo se realizaron las siguientes tareas de Investigación:

1. Sistematización de los referentes teóricos del mejoramiento de destrezas infotecnológicas en el proceso enseñanza-aprendizaje del MINEM.
2. Caracterización de la situación actual sobre infraestructura tecnológica en el MINEM y la situación inicial del personal docente respecto a las destrezas infotecnológicas.
3. Determinación de los componentes y diseño de la estrategia pedagógica.
4. Validación del grado de viabilidad de la estrategia pedagógica y valoración de los resultados de la aplicación de la estrategia pedagógica.

Hasta este momento de análisis se han desarrollado las tres primeras tareas, quedando pendiente la cuarta tarea.

Métodos empleados en la investigación

A nivel teórico, se emplearon el método histórico-lógico, Análisis – Síntesis, Inducción – deducción, la modelación y el enfoque sistémico; que hizo posible el estudio y sistematización de los referentes teóricos que sustentan la estrategia pedagógica propuesta, a partir de la concepción dialéctico - materialista.

A nivel Empírico, se utilizaron métodos de análisis documental; la observación científica; la encuesta; la entrevista, consulta a especialistas lo que propició la obtención de información coherente, validación de instrumentos y la factibilidad de la Estrategia Pedagógica para el mejoramiento de destrezas infotecnológicas en los docentes, como métodos generales de indagación y recolección de datos.

A nivel estadístico, se realizaron análisis porcentual, distribución de frecuencias, así como el empleo de programas informáticos para estudio bibliométrico y estadístico SSPS, para el procesamiento de información significativa.

La investigación se desarrolló en tres fases. La primera fase diagnóstica incluyó el estudio descriptivo de los fundamentos teóricos que sustentaron la propuesta de la Estrategia Pedagógica, la exploración de las necesidades de aprendizaje de los docentes, con el fin de determinar el grado de conocimientos previos, capacitación recibida, uso de herramientas informáticas y de manejo de recursos infotecnológicos por los profesores durante el proceso docente educativo. La segunda fase se realizó el diseño de la Estrategia Pedagógica y está pendiente la validación de la Estrategia Pedagógica.

El universo del estudio estuvo conformado por los 48 docentes a tiempo completo de la EEM y profesores adjuntos de la industria, los que se reúnen a partir de los siguientes criterios:

- 1) Única institución rectora de la formación de cuadros y reservas del sector minero energético
- 2) Interés de la dirección de la institución,
- 3) Procesos de informatización con el empleo de las tecnologías y plataformas asociadas a la docencia en desarrollo.

Se trabajó con una muestra no probabilística, que seleccionó Especialistas de la industria minero - energética, los que también se consideraron informantes clave por las labores docentes que en diversas ocasiones desarrollan en la EEM. El criterio de inclusión, que estos tuvieran alguna categoría docente y que mostraran su disposición y motivación para el aprendizaje y empleo de estas tecnologías en su desempeño.

La estrategia pedagógica propuesta parte en primer lugar, de la necesidad de elevar la calidad del PEA con el aprovechamiento pleno de las TIC, en segundo lugar, por el limitado desempeño profesional pedagógico de los docentes ante el reto de la virtualización. Tiene como componentes fundamentos (filosóficos, pedagógicos, sociológicos y psicológicos), objetivos, etapas (diagnóstico, diseño, ejecución y evaluación) y formas de superación para el mejoramiento del docente

en el mejoramiento de destrezas infotecnológicas. Planteando un conjunto de acciones, entre ellas:

Conferencia especializada sobre autosuperación

Objetivos:

- Profundizar en temas de la autosuperación a la luz de los avances y transformaciones que ocurren en la actualidad.
- Identificar las infografías como medio de superación sobre infotecnologías.

A partir de esta conferencia, se distribuyeron por correo electrónico mensualmente, recursos infográficos que promueven la autosuperación de forma desarrolladora.

a- Infografía de infografías

¿Qué son las infografías?
(Acrón. de informática y -grafía; marca reg.)
1. f. Técnica de elaboración de imágenes mediante ordenador.
2. f. Imagen obtenida por medio de esta técnica.

¿Qué contienen?
Texto, Gráficos, Iconos e imágenes, Formas, objetos, enlaces...

¿Para qué sirven?
Para aprender a procesar información (nos quedamos con lo esencial)
Para aprender a organizar información de forma visual (Visual thinking)
Para acelerar la asimilación de conceptos
Para hacer atractiva la transmisión de información

b- Competencias digitales del docente

COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE

| | |
|--------------------------------|---|
| INFORMACIÓN | Navegar, buscar, seleccionar, analizar, clasificar, guardar, recuperar información y recursos de utilidad en la labor docente. |
| COMUNICACIÓN | Interactuar en redes sociales, comunicarse, compartir información y contenidos de interés educativo, participar en comunidades de docentes, colaborar en red, seguir la netiqueta, respetar licencias, gestionar la identidad digital. |
| CREACIÓN DE CONTENIDO | Crear contenidos educativos y compartílos, editar, modificar, adaptar contenidos, respetar derechos de autor y licencias, configurar programas, herramientas, dispositivos de uso educativo, programar. |
| SEGURIDAD | Proteger, mantener, actualizar los dispositivos de uso educativo, proteger datos y conocer las políticas de uso y privacidad, usar de forma responsable y saludable las tecnologías e inculcar el buen uso, reducir el consumo energético. |
| RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS | Detectar, identificar y resolver problemas técnicos, localizar y asignar herramientas y dispositivos para cubrir necesidades de aprendizaje concretas, innovar y usar la tecnología de forma creativa, identificar carencias digitales propias y de la comunidad educativa y buscar soluciones. |

Temas de las infografías

1. ¿Qué es una infografía?
2. Competencia Digital Docente
3. Beneficios de la Educación TIC
4. Las TIC en los sistemas de EaD
5. Redes Sociales Educativas
6. Buenas prácticas en la seguridad en la gestión
7. 10 ventajas de las redes sociales

| |
|---|
| 8. Ventajas y desventajas de las redes sociales |
| 9. Buenas prácticas en Twitter |
| 10. Google Académico |
| 11. Citas bibliográficas |
| 12. Plagio |
| 13. Prevención del plagio |
| 14. Google Driver |

1. Encuentros de Familiarización virtuales en Google Drive

The screenshot shows the Google Drive interface. On the left, there is a sidebar with navigation options: 'Nuevo', 'Mi unidad', 'Ordenadores', 'Compartido conmigo', 'Reciente', 'Destacado', 'Papeler', 'Copias de seguridad', 'Almacenamiento' (6,6 GB de 15 GB usado), and 'Descargar Copia de seguridad y sincronización para Windows'. The main area displays 'Acceso rápido' with four thumbnails for PDF files: 'NORMAS Para la presenta...', 'ENCUENTRO DE FAMILIA...', 'ENCUENTRO DE FAMILIA...', and 'ENCUENTRO DE FAMILIA...'. Below this is a table listing files and folders:

| Nombre | Propietario | Última modificación | Tamaño de archivo |
|------------------------------------|-------------|---------------------|-------------------|
| DOCUMENTACION 2014 | yo | 5 feb. 2018 yo | — |
| ENCUENTRO DE FAMILIARIZACION 2017 | yo | 5 nov. 2018 yo | — |
| ENCUENTROS DE FAMILIARIZACION 2018 | yo | 4 jun. 2018 yo | — |
| Moodle para estudiantes | yo | 20 mar. 2018 yo | — |

2. Talleres Virtuales para el aprendizaje de infotecnologías

The screenshot shows a Moodle course page titled 'General'. It features a word cloud with terms like 'Citas', 'Referencias-bibliográficas', 'APA', 'Harvard', 'Bibliografía', 'Trabajo académico', 'Estilos de cita', and 'Referencias'. Below the word cloud, the text reads: 'Bienvenidos al Taller Virtual Estilos Bibliográficos. En este taller virtual se trabajarán un conjunto de normas que precisan la información para incluir en las referencias según Norma APA 6ta Edición.' There are three items listed: 'Avisos', 'Cronograma', and 'Bibliografía complementaria'. The 'Horarios de consulta' are 'Martes de 9 am a 4 pm en GABIMET'. The current topic is 'Tema 1: Introducción. Aspectos generales de los estilos bibliográficos.' On the right side, there is a sidebar with sections: 'Buscar en los foros', 'Avisos recientes' (with a button to 'Añadir un nuevo tema...'), and 'Eventos próximos' (with a note 'No hay eventos próximos').



3. Espacio de entrenamiento de profesores en el uso de Moodle



Resultados parciales de la investigación

La triangulación de los resultados emanados en las consultas, entrevistas, encuesta y test de conocimiento, además de la observación, revelan que:

1. La Escuela de Energía y Minas tiene las condiciones de infraestructura tecnológica, para sostener y desarrollar cursos a distancia a través de su aula virtual para el mejoramiento de destrezas infotecnológicas.
2. Existe la intención por parte de los directivos de implementar esta nueva

temática como apoyo al perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje de la EEM.

3. Los docentes de la EEM, cuentan con años de experiencia, alta calificación, así como los recursos necesarios para apropiarse de las infotecnologías y enfrentar el reto tecnológico.

4. Las contradicciones manifiestas desde el punto de vista didáctico pedagógico, estuvieron relacionadas con la falta de conocimiento de los docentes de la EEM de las infotecnologías, requiriéndose una intervención a través de la Estrategia Pedagógica.

Conclusiones:

- Se sistematizaron los principales referentes teóricos, se constató una carencia de información científica relacionadas con las infotecnologías.
- Se caracterizaron la situación actual de la EEM, sus profesores. Se identificaron los componentes a salvar, así como las limitaciones a resolver para la apropiación de las tecnologías para el proceso de virtualización por los docentes.
- La Estrategia de Superación Pedagógica se modeló a partir de las necesidades de aprendizaje identificadas, se estructuraron un entrenamiento en Moodle, Encuentros de Familiarización Virtuales y Talleres Virtuales de diversas temáticas para el manejo de infotecnologías.
- La retroalimentación recibida, hasta el momento generó propuestas enriquecedoras, valoraciones positivas de los docentes al adquirir nuevos conocimientos, así como el reforzamiento de los que ya tenían y el logro de aplicación en la práctica educativa de los docentes.

Referencias

- Añorga, J. (1999). Hacia la teoría de la educación avanzada (pp. 40-50): Servicio de Publicaciones del Centro de Estudios de Educación Avanzada del Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona".
- Añorga, J. (2014). La Educación Avanzada y el Mejoramiento Profesional y Humano. VARONA, Revista Científico-Metodológica, (58), 19-13. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/3606/360634165003.pdf>
- Ecured. (2017). Definición de destreza. Recuperada de: <https://www.ecured.cu/Destreza>
- Ecured. (2017). Definición de infotecnología. Recuperada de: <https://www.ecured.cu/infotecnología>
- Parlamento-cubano. (2017). Informan a diputados sobre temas esenciales para el desarrollo de la sociedad., from <http://www.parlamentocubano.cu/index.php/informan-a-diputados-sobre-temas-esenciales-para-el-desarrollo-de-la-sociedad/>
- PCC. (2016). Actualización de los lineamientos de la política económica y social del partido y la revolución para el periodo 2016 - 2021.

- Granma. Recuperada de:
www.granma.cu/file/pdf/gaceta/01Folleto.Lineamientos-4.pdf
- RAE. (2017). Definición destreza. Recuperada de:
<http://dle.rae.es/?id=DUtSRFOjDUvj7SX>
- Vergel, R. (2014). El signo en Vygotsky y su vínculo con el desarrollo de los procesos psicológicos superiores. FOLIOS. Segunda época. No 39 Primer semestre de 2014. Retrieved from
<http://www.scielo.org.co/pdf/folios/n39/n39a05.pdf>
- Vidal Ledo M, Morales Sánchez I. (2005) Universalización de la Enseñanza. Recuperada de: <http://www.sld.cu/sitios/infodir/temas.php?idv=3714>
- Vygotsky, L. (1987). Historia del desarrollo de las Funciones Psicológicas Superiores. La Habana: Científico-Técnica.