

DESARROLLO DE HABILIDADES PROFESIONALES CON EL APOYO DE LAS TIC DESDE UN ENFOQUE CTS

DESARROLLO DE HABILIDADES PROFESIONALES CON EL USO DE LAS TIC

AUTORES: Marilin Teruel Mulet¹Eduardo Fernández Flores²May Yudiht Serrano Mulet³Xiomara Maritza Rodríguez Tamayo⁴

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: mteruel@uho.edu.cu

Fecha de recepción: 19-08-2020

Fecha de aceptación: 16-12-2020

RESUMEN

Uno de los objetivos esenciales en el sistema educativo cubano es la elevación de la calidad, en tal sentido la profesionalización de los docentes es determinante. En la presente investigación se precisa como objetivo la elaboración de una alternativa para el desarrollo de habilidades profesionales en el educador preescolar con el apoyo de las Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) que permita favorecer una actuación profesional pedagógica en correspondencia con las necesidades sociales. Para alcanzar el mismo se emplearon métodos teóricos, empíricos y matemáticos estadísticos. El estudio se realizó en la Carrera de Licenciatura en Preescolar en la enseñanza semipresencial. En el diagnóstico aplicado se pudo apreciar insuficiencias en el desarrollo habilidades relacionadas con la utilización de las herramientas informáticas, las técnicas de información y el empleo de los métodos de la investigación científica. Mediante la aplicación de la observación científica y el preexperimento pedagógico se pudo constatar que la alternativa favorece el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas profesionales.

PALABRAS CLAVES: tecnologías de la información y las comunicaciones; habilidades profesionales; problemas profesionales.

¹ Aspirante a Grado Científico. Master en Nuevas Tecnologías para la Educación. Ingeniera en Control Automático. Profesora Auxiliar tiempo completo. Centro Universitario Municipal Báguanos. Universidad de Holguín. <https://orcid.org/0000-0003-1025-4883>, Provincia Holguín, País Cuba. Correo electrónico. E-mail: mteruel@uho.edu.cu

² Doctor en Ciencias Pedagógicas, Profesor titular principal. Grado científico Ph. D. Universidad de Holguín, <https://orcid.org/0000-0001-9371-7112>, Provincia Holguín, País Cuba. Correo electrónico. E-mail: eduardoff@uho.edu.cu

³ Licenciada en Letras. Profesora Auxiliar tiempo completo. Centro Universitario Municipal Contra maestre. Universidad de Oriente. <https://orcid.org/0000-0001-9204-257>, Santiago de Cuba, Cuba. E-mail: yudihts@uo.edu.cu

⁴ Licenciada en Educación Laboral. Master en Nuevas Tecnologías para la Educación. Asistente. Universidad de Holguín. <https://orcid.org/0000-0001-9594-0449>, Holguín. Cuba. Correo electrónico. E-mail: xiomarart@uho.edu.cu

DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL SKILLS WITH THE SUPPORT OF ICT FROM A CTS APPROACH

ABSTRACT

One of the essential objectives in the Cuban Educational System is the elevation of quality; in this sense, the professionalization of teachers is decisive. In this research, the objective is to prepare an alternative for the development of professional skills in the preschool educator with the support of Information and Communication Technologies (ICT) to guarantee a pedagogical professional performance in correspondence with the needs social. To achieve it, theoretical, empirical and statistical mathematical methods were used. The study was carried out in the Pre-School Bachelor Degree in blended education. In the applied diagnosis, insufficiencies in the development of skills related to the use of computer tools, information techniques and the use of scientific research methods could be seen. Through the application of scientific observation and pedagogical preexperiment, it was found that the alternative favors the development of skills for solving professional problems.

KEYWORDS: information and communications technologies; professional skills; professional problems.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la enseñanza universitaria debe corresponderse con el avance vertiginoso del desarrollo de la ciencia y la tecnología. El creciente compromiso y participación del egresado en el proceso laboral incide en el nivel de las exigencias profesionales, sociales, éticas y culturales que determinan su desempeño.

Independientemente de los modos de actuación en las diversas especialidades, existen habilidades comunes de obligada formación en todo egresado universitario, que Fuentes y Álvarez (1998) las clasifican en habilidades relacionados con la utilización de las técnicas de la información, el empleo de los métodos de la investigación científica, las relaciones con el contexto social y la gestión de recursos humanos y materiales.

En el contexto actual, la cultura informacional como parte de la cultura científica está integrada por la alfabetización tecnológica y la alfabetización informacional, donde la función que desempeña la alfabetización tecnológica en la alfabetización informacional es indispensable.

El empleo de estas es vital para el desarrollo de las capacidades intelectuales, permiten al estudiante realizar razonamientos, definir y entender un problema, revisar la solución inicial e implementar la solución más apropiada, evaluar información y comunicar resultados.

En el proceso de formación de los estudiantes se debe favorecer el desarrollo de habilidades informáticas, así como de acceso y uso de la información vinculado a la asimilación de las TIC y la Gestión de la información y los conocimientos (GIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las universidades.

Las habilidades para el acceso y uso de la información son esenciales en la denominada alfabetización en información relacionada con el conjunto de habilidades que permitan reconocer la necesidad de información para la solución de problemas profesionales. Además de formar parte del proceso de aprendizaje durante toda la vida.

Los estudios realizados por diversos autores confirman las posibilidades que ofrece la inserción de las TIC en el proceso de formación, entre ellos, Salinas (2004); Cabero (2006); Fainholc (2006, 2016); Coll (2016). Enfatizan en las posibilidades didácticas de los recursos basados en TIC en el ámbito nacional, entre otros, Mestre, Fonseca y Valdés (2007); Coloma (2008); Encarnación y Legañoa (2013); Castañeda (2013) y Tamayo (2015); Teruel y Fernández (2019).

Entre las carreras que se estudian en el Centro Universitario Municipal Báguanos se encuentra la Licenciatura en Educación Preescolar. En el segundo año de esta especialidad mediante la aplicación de diferentes instrumentos se pudieron apreciar insuficiencias en el desarrollo habilidades relacionadas con la utilización de las herramientas informáticas, las técnicas de Gestión de la información y el empleo de los métodos de la investigación científica.

Por lo planteado con anterioridad se declara como problema de investigación: ¿Cómo favorecer el desarrollo de habilidades profesionales en la formación inicial del educador preescolar en el municipio Báguanos?

Se precisa como objetivo de investigación: Diseñar una alternativa para el desarrollo de habilidades profesionales en el educador preescolar con el apoyo de las Tecnologías de la información y las comunicaciones que permita favorecer una actuación profesional pedagógica en correspondencia con las necesidades sociales.

DESARROLLO

Consideraciones teóricas acerca del uso de las TIC

La asimilación de las TIC y las GIC en la enseñanza universitaria se convierte en una necesidad y al mismo tiempo en una oportunidad para la formación profesional, dotados del modo de actuación científica y profesional con habilidades y hábitos para acopiar y procesar la información. Además con una forma de pensar y actuar en la que se unen un pensamiento lógico bien estructurado con la capacidad y el hábito de ejercer el pensamiento creativo, lateral y divergente en la solución de problemas profesionales.

Entre los referentes metodológicos fundamentales para la asimilación de las TIC en la educación según expresa Castañeda (2013) se encuentran:

- Un enfoque de sustentabilidad y sostenibilidad de las acciones en todos los ámbitos (económico, social, cultural, etc.) que reconozca el papel decisivo de minimizar la relación costo/beneficio en la asimilación de todas las tecnologías en la educación
- La identificación y conceptualización de las oportunidades de cambio que estas tecnologías pueden aportar a la educación en general y al proceso de enseñanza-aprendizaje en particular
- El empleo de herramientas de la Gestión de la innovación Tecnológica (GIT) y la modelación de procesos para encontrar la forma de realizar la asimilación de estas tecnologías
- El diseño de estrategias institucionales flexibles que consideren y promuevan una amplia y variada gama de acciones e intervenciones de todos actores (...), que permita emplear los recursos existentes en cada institución
- La identificación de las contradicciones de todo tipo asociadas a la asimilación de estas tecnologías en la educación, tanto las de carácter particular como globales (...) para propiciar e introducir el cambio beneficio en los procesos sustantivos

Sión, Espinoza, y Álava (2017) expresan que tanto docentes como estudiantes han logrado desarrollar habilidades específicas en el uso de las TIC, llegando a incluirlas como herramientas de apoyo en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, aunque se han realizado grandes inversiones en infraestructura tecnológica, no existen evidencias de que haya significado un mejor rendimiento en los aprendizajes de los estudiantes.

La búsqueda de soluciones al problema de la asimilación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje solo mediante un enfoque tecnológico y un conjunto de herramientas y técnicas (...), sería también erróneo (Castañeda, 2013, p. 391).

Ríos y Yañez (2016), afirman que la incorporación de las TIC en el aula, ha puesto de manifiesto que estas herramientas por sí solas no generan mejores resultados en el aprendizaje de los estudiantes, y que es necesario

el desarrollo de ciertas habilidades que permitan un verdadero uso didáctico de la tecnología en la escuela para mejorar el aprendizaje.

Por su parte Teruel y Fernández (2019), expresan que existe abundante producción teórica sobre el uso de las herramientas web 2.0, en tanto se revela un insuficiente planteamiento didáctico para la inserción de las TIC como mediadoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al decir de Castañeda (2013), la Pedagogía como ciencia social considera la educación como un hecho social y no tecnológico, aunque se apoye en el uso de múltiples y diversas tecnologías.

La Pedagogía cumple con las características principales de la ciencia, tiene un objeto propio de investigación, se ciñe a un conjunto de principios reguladores, constituye un sistema y usa métodos científicos como la observación y experimentación. En las principales tendencias actuales de la pedagogía y su aplicación el proceso de enseñanza-aprendizaje de formación de los profesionales, influyen de una serie de factores socio-históricos donde están contemplados los aspectos económicos, políticos, ideológicos y el propio desarrollo de la técnica y las ciencias afines al campo de la educación.

Entre los aspectos que estructuran epistemológicamente las Ciencias Pedagógicas se encuentran la evolución de sus modelos, enfoques, escuelas o tendencias pedagógicas, contextualizados a los nuevos escenarios y contextos en los que se aplica y desarrollan los objetos, procesos y fenómenos de la Pedagogía.

Las tecnologías, como una de las expresiones más transformadoras y completas alcanzadas por las ciencias técnicas, se componen de medios, procedimientos y recursos humanos preparados en el uso de esos medios y en el dominio de esos procedimientos, y se diseñan generalmente a partir de las características del proceso dentro del cual van a ser utilizadas.

En la universidad de este siglo plantea Horruitiner (2006), existe una redefinición de saberes, como consecuencia de un desplazamiento de las instituciones de educación superior hacia la investigación como motor de desarrollo.

Una importante y nueva cualidad de la universidad de hoy la constituye el hecho de estar soportada sobre nuevos escenarios tecnológicos, donde la computación y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) introducen cambios significativos en el quehacer académico.

En este sentido, por un lado se encuentran los que plantean que debe ser concebida de manera precisa y con plena justificación didáctica. Por otro lado los que le confieren un papel mítico en la solución de problemas de aprendizaje y un tercer grupo que la culpan de los males que aquejan al proceso de enseñanza-aprendizaje en la actualidad.

Las ventajas que ofrecen las TIC trae aparejada la necesaria transformación que debe tener el proceso de enseñanza, sustentándolo en fundamentos teóricos más acordes al desarrollo actual. Aunque existen diferentes posiciones al respecto, todas tienen en común el traslado del centro de atención, que había sido tradicionalmente la enseñanza y el profesor, al proceso de aprendizaje del estudiante.

Una de las principales contribuciones de las TIC, sobre todo de las redes telemáticas, al campo educativo es que abren un abanico de posibilidades en modalidades formativas que pueden situarse tanto en el ámbito de la educación a distancia, como en el de las modalidades de enseñanza presencial.

El enfoque de la educación tecnológica dentro del marco de una perspectiva Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS), supone la consideración de cuestiones controvertidas y diversas. Su tratamiento en la enseñanza podría llegar a constituir un campo de investigación nuevo y prometedor para la elaboración de una didáctica de la tecnología, capaz de incluir las conexiones con la ciencia y especialmente con la sociedad. Lo que permitiría aportaciones valiosas para la didáctica de las ciencias, sobre todo en lo que se refiere a situar la enseñanza de las ciencias en el contexto de la aproximación CTS.

Lewis (1991, citado por Acevedo, 1996), hace notar que: "La introducción de la tecnología en los planes de estudios modernos es problemática, no porque se considere poco importante sino porque (...) se requiere dotar al área de una estructura conceptual que permita articularla plenamente" (p. 152-153).

La formación del profesional de la primera infancia

En particular, la formación del profesional de la Educación Infantil responde a la de un educador que brinda atención educativa integral a niños, adolescentes y jóvenes, donde la tecnología juega un importante papel. En este proceso se reconoce la diversidad de problemas profesionales, objetivos y habilidades profesionales pedagógicas.

Para Addine (2001, citada por García y Caballero, 2004), el problema profesional es la situación inherente al objeto de trabajo, que se soluciona por la acción del profesional en el proceso pedagógico. El reflejo en la conciencia del profesional, de una contradicción, que estimula la necesidad de búsqueda de vías de solución. Establece una necesidad de carácter social, que da lugar a la generación nuevos conocimientos y soluciones. Promueve el perfeccionamiento de la labor del profesional en la institución, en la unidad de socialización y apropiación de la cultura científica - pedagógica.

Los componentes esenciales del problema profesional están dados en la contradicción, el contexto (área de trabajo) y los recursos humanos. En el caso del profesional de la Educación Preescolar entre los problemas profesionales se encuentra la valoración sistemática de los resultados de su

proceso formativo y la proyección de soluciones para el perfeccionamiento y autoperfeccionamiento profesional continuo, mediante la investigación educativa y la aplicación de avances científico-tecnológicos.

Para resolver tales problemas, es decir, los problemas más generales y frecuentes que se presenten en las esferas de actuación es indispensable adquirir habilidades profesionales que Fuentes y Álvarez (1998) consideran es el tipo de habilidad que a lo largo del proceso de formación del profesional deberá sistematizarse hasta convertirse en una habilidad con un grado de generalidad tal, que le permita aplicar los conocimientos, actuar y transformar su objeto de trabajo. Entre las Habilidades profesionales pedagógicas se reconocen las siguientes:

- Fundamentar desde las Ciencias de la Educación y las didácticas de la Educación Preescolar la solución a los problemas profesionales
- Comunicar los contenidos socioculturales en los diferentes contextos de actuación
- Investigar problemas profesionales para su solución por la vía científica

La investigación científica es producción de conocimientos científicos, donde el problema de la investigación cumple funciones de orientación y organización en la misma. No siempre se identifica la solución de un problema científico, sino que se queda al nivel de situación problemática o problema práctico.

Al decir de Fuentes (2003), el método científico, comprende un sistema de procedimientos e indicaciones que permiten guiar el proceso de construcción del conocimiento científico y que son aplicables conscientemente por los sujetos de acuerdo a la diversidad de las tareas de la investigación.

En su esencia el método viene a ser una teoría práctica, dirigida a la actividad misma de la investigación, o lo que es lo mismo, la teoría verificada por la práctica y utilizada como principio regulador del proceso de conocimiento. Por ello el método no sólo se encuentra en unión estrecha con la teoría, sino que cumple la función de principio unificador entre la teoría y la práctica.

El método científico afirma Bunge (1992), no provee recetas infalibles para encontrar la verdad: sólo contiene un conjunto de prescripciones fallibles (perfectibles) para el planeamiento de observaciones y experimentos, para la interpretación de sus resultados, y para el planteo mismo de los problemas.

Según expresan Teruel, Martínez y Fernández (2015) la planificación pedagógica determina las estrategias de enseñanza a emplear y toma en cuenta los conocimientos previos que los estudiantes poseen para equilibrar el aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes; orientar el aprendizaje hacia la solución de los problemas generados por el contexto del

estudiante más que a la adquisición mecánica de saberes y permite asumir posturas globalizadoras e interdisciplinarias.

Desde la asignatura Informática Educativa se proponen diversas aplicaciones ofimáticas para la solución de problemas profesionales pedagógicos, entre otros, se plantea analizar los conceptos y procedimientos avanzados para el empleo eficiente del procesador de texto.

A partir de los procedimientos para división del documento en secciones, creación de encabezado y pie de página, números de páginas y tablas de contenidos, de tablas y gráficos, contribuir al desarrollo de una actitud crítica hacia el empleo de este tipo de aplicaciones y desarrollar el trabajo científico estudiantil donde se debe utilizar otras posibilidades avanzadas como la inserción de comentarios, hipervínculos, entre otras, que también le servirán durante su formación como profesional de la educación y en su desempeño laboral.

De igual forma la utilización del tabulador electrónico, para el procesamiento de datos y la presentación de información gráfica. Así como en la solución de problemas profesionales pedagógicos para la automatización de la gestión educativa y las investigaciones pedagógicas.

Por otra parte el empleo del editor de presentaciones posibilita la realización de las presentaciones electrónicas donde muestren los resultados de sus proyectos de investigación.

Por tanto, se considera viable el planteamiento de una alternativa que además de incluir el empleo de las herramientas informáticas, se incluyen otros elementos que son necesarios para la formación de habilidades profesionales en el educador preescolar.

Alternativa para el desarrollo de habilidades profesionales

Según expresa Sierra (2004), la alternativa pedagógica es entendida como la opción entre dos o más variantes con que cuenta el profesor para dirigir la formación y desarrollo de la personalidad de los sujetos de la educación, a partir de las características, posibilidades y el contexto de actuación pedagógica.

La alternativa propuesta se basa en los componentes que se muestran en la gráfica.

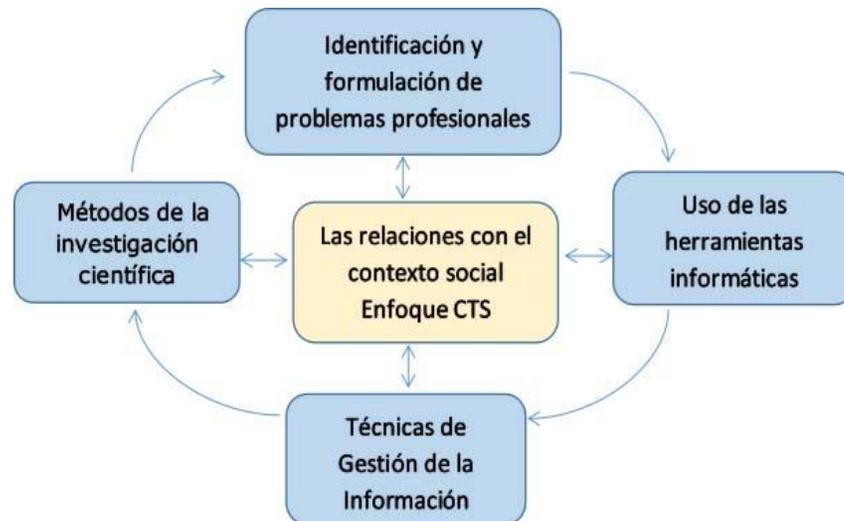


Figura 1. Componentes de la alternativa para el desarrollo de habilidades profesionales

La alternativa propuesta tiene como elemento esencial que el estudiante identifique los problemas profesionales y proponga alternativas de solución. Se pueden establecer un conjunto de pasos:

- Analizar el banco de problemas de las instituciones educativas perteneciente al objeto de la profesión
- Planificar la búsqueda de información necesaria para resolver los problemas formulados
- Seleccionar los métodos de búsqueda y las herramientas adecuadas para acceder a cada información y sus fuentes en diferentes localizaciones geográficas y virtuales mediante las tecnologías de la información y las comunicaciones
- Detallar los componentes básicos del proceso de investigación científica
- Tomar decisiones acerca de alternativas de solución a determinados problemas profesionales a partir de la identificación y la valoración de las temáticas específicas de la profesión
- Elaborar el informe de investigación profesional teniendo en cuenta su estructura y las singularidades del lenguaje profesional
- Presentar informes de investigación o solución de casos como expresión de la comunicación escrita y oral

Para la ejecución de estos pasos debe apoyarse en tres elementos básicos: el uso de las tecnologías, el empleo de las técnicas de gestión de la información y la aplicación del método científico, integrados en el enfoque educativo de Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS). En el contexto de la universalización de la educación superior es indispensable comunicarse mediante los recursos

basados en TIC y poseer habilidades para la búsqueda y la organización de información digital.

La investigación se realizó en un grupo de 24 estudiantes del segundo año de la carrera de Licenciatura en Educación Preescolar del Centro Universitario Municipal Báguanos desde el Proceso de enseñanza -aprendizaje de la asignatura Informática Educativa. Esta tributa al modelo del egresado de Licenciatura en Educación Preescolar en lo referente al empleo de las principales aplicaciones de los paquetes ofimáticos en correspondencia con las exigencias que impone el contexto socio-histórico y tecnológico contemporáneo.

Con el objetivo de contrastar en la práctica pedagógica la efectividad de la propuesta, como alternativa que favorece el desarrollo de habilidades profesionales desde la asignatura Informática educativa; se aplicó el pre-experimento, en el consideraron los elementos siguientes:

Problema de investigación: ¿Cómo favorecer desde el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura Informática Educativa el desarrollo de habilidades profesionales durante la formación inicial del profesional de la educación preescolar?

Objetivo: Comprobar que, con la aplicación de la alternativa propuesta, se observan resultados positivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática Educativa durante la formación inicial del educador preescolar.

Para poder delimitar las variables fue necesario realizar el planteamiento de la hipótesis: La aplicación de la alternativa para el desarrollo de habilidades profesionales desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática Educativa favorecerá la formación inicial en el Licenciado en Educación Preescolar.

Variable independiente: Alternativa para el desarrollo de habilidades profesionales desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática Educativa.

Variable dependiente: La formación inicial del Licenciado en Educación Preescolar.

El preexperimento se aplicó con un grupo de 24 estudiantes y 2 profesores de segundo año en la carrera de Licenciatura en Educación Preescolar en el CUM Báguanos, durante el primer semestre del curso escolar 2019-2020, en la asignatura Informática Educativa.

A partir de los problemas planteados en el desarrollo de habilidades profesionales se da inicio al preexperimento en la misma, con un "diseño de preprueba y postprueba con un solo grupo" (Hernández, 1998, p.136). Al

grupo se le aplicó una preprueba, después se le aplicó el tratamiento experimental y posteriormente se aplicó la postprueba.

Se establecieron indicadores para los componentes que intervienen en la alternativa para la solución de problemas correspondientes a las diversas esferas de su formación profesional, mediante la utilización de estas tecnologías, considerando las tendencias actuales.

Para la evaluación de conocimientos, habilidades y procedimientos propios respecto a la utilización de las aplicaciones ofimáticas, se plantea:

1. Uso eficiente de los recursos de un Sistema Operativo, de un procesador de textos, de un editor de presentaciones electrónicas y una hoja electrónica de cálculo
2. Procesar información con el empleo de las TIC, que permitan el desarrollo de habilidades investigativas y valores como la profesionalidad, así como el trabajo en equipo

En el caso de la utilización de las técnicas para la Gestión de la información se evalúan los indicadores:

1. Planificación de la búsqueda de información necesaria para resolver el problema formulado a partir de identificar las posibles fuentes, así como su valor e importancia relativa en correspondencia con el problema
2. La selección de los métodos y herramientas para acceder a la información tanto analógica en las diferentes bibliotecas (públicas, escolares y universitarias), así como en la Internet (búsqueda preliminar por palabras claves, búsqueda detallada en directorios de materia, búsqueda por palabras claves en guías de materia).

Además se tuvo en cuenta la solución de problemas profesionales que le plantea la práctica educativa con la aplicación del método científico.

El tratamiento experimental, comenzó con la introducción de la alternativa a partir del primer encuentro. En la preprueba realizada se constató que el 49,2 % de los estudiantes dominaban lo referido al trabajo con el sistema operativo y un 53,4 % tenían algún conocimiento respecto a la utilización de las herramientas ofimáticas.

En las restantes clases se trabajó la formación y desarrollo de habilidades profesionales, se emplearon hojas didácticas para el trabajo en el aula y la orientación de las diferentes tareas de trabajo independiente. Se realizó la revisión sistemática del trabajo práctico en correspondencia con el objetivo planteado en este caso, aplicar los conocimientos, habilidades y valores adquiridos durante el desarrollo de la asignatura en la solución de un problema profesional, demostrando la pertinencia del mismo en la vida práctica y profesional como futuros Licenciados en Educación Preescolar.

En cada encuentro se realizó una comprobación teórica parcial. Durante el desarrollo del experimento se observó el desempeño práctico de los estudiantes.

Para valorar los resultados que se alcanzaban con la aplicación del preexperimento por cada indicador. Una vez aplicado el tratamiento experimental se aplicó la postprueba, la cual consistió en la evaluación del trabajo práctico.

Los resultados obtenidos en la aplicación de la postprueba a los estudiantes, reveló que del total de estudiantes (24), un 93,2 % mostró dominio de los conocimientos y habilidades relacionados con el uso de las herramientas ofimáticas. A continuación se muestran en el gráfico el promedio de las evaluaciones en la operación con las herramientas ofimáticas.

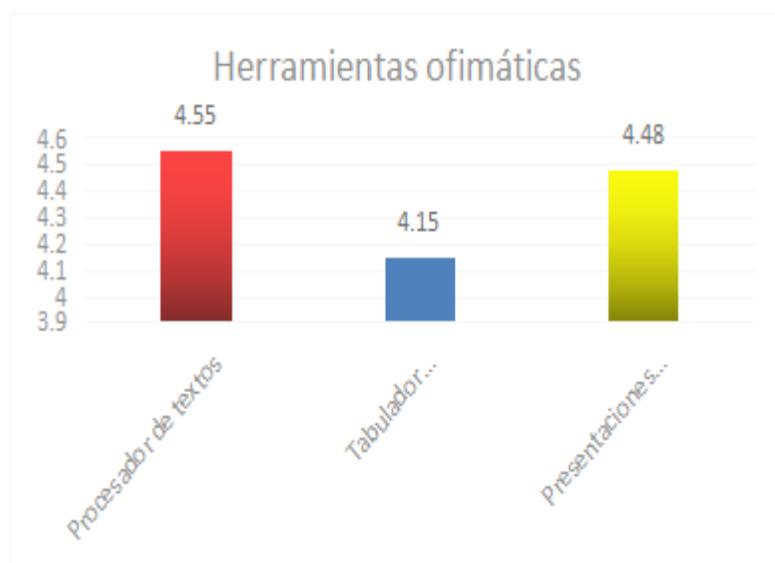


Figura 2. Resultados obtenidos con la aplicación de la propuesta en la operación con las herramientas ofimáticas

En este caso los estudiantes, demostraron de forma gradual habilidades para la búsqueda, el procesamiento y la presentación de los resultados de las investigaciones relacionadas con problemas profesionales, a partir de lo orientado en el segundo encuentro respecto a los elementos que debía contener cada parte del informe de investigación: portada, índice, resumen, introducción, desarrollo, conclusiones, bibliografía, referencias bibliográficas y anexos.

La evaluación del trabajo grupal e individual por parte del profesor y por los estudiantes del grupo fue un proceso de retroalimentación constante y se

realizó en cada una de las clases, de tal manera que sirviera de estímulo para la mejora personal y grupal en todo el proceso.

DISCUSIÓN:

A través de este proyecto de investigación, se manifestó una transformación en el modo de actuación de los estudiantes, en el desarrollo de valores, cualidades y actitudes, en particular la significación la interacción durante el trabajo en equipos.

Se apreció el papel activo de los estudiantes en la búsqueda de la información tanto en las instituciones de información disponibles en el territorio, como mediante la interacción con la tecnología con el acceso a diferentes servicios, entre ellos la enciclopedia colaborativa de la red cubana (Ecured), portales de información temática como Cubaeduca (comunidad educativa en red del Sistema Nacional de Educación) y recursos como Paqueteeduques.

En el trabajo práctico, fue significativa la motivación alcanzada en los estudiantes se evidenció una transformación en el desarrollo de habilidades profesionales en los estudiantes. Se constató la socialización del aprendizaje mediante el taller final donde presentaron los resultados de la investigación realizada.

Además, se pudo apreciar las habilidades comunicativas, la expresión oral y el correcto uso de la lengua materna, para ello se emplearon de forma adecuada métodos de la investigación científica y los recursos tecnológicos disponibles.

CONCLUSIONES:

En el proceso de formación de los estudiantes de la educación preescolar se debe favorecer el desarrollo de habilidades informáticas para el desarrollo de las capacidades intelectuales, identificar los problemas e implementar la

solución más apropiada, así como evaluar la información y comunicar los resultados.

Con la aplicación de la alternativa propuesta se ha logrado favorecer el desarrollo de habilidades profesionales mediante el empleo de las tecnologías desde un enfoque CTS, en el proceso de formación inicial del educador preescolar al emplear las herramientas ofimáticas y las técnicas de gestión de la información unido al empleo del método científico para dar respuesta a los problemas profesionales pedagógicos.

Se revela la importancia de la búsqueda de la información necesaria para resolver el problema formulado a partir de identificar las posibles fuentes y la selección de los métodos y herramientas para acceder a la información en diferentes formatos y localizaciones geográficas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, J. A. (1996). La tecnología en las relaciones CTS. Una aproximación al tema. *Enseñanza de las ciencias*, 14 (1), 35-44.
https://www.researchgate.net/publication/39077162_La_tecnologia_en_las_relaciones_CTS_Una_aproximacion_al_tema
- Bunge, M. (1992). *La ciencia, su método y su filosofía*. Ediciones Siglo XX.
- Cabero, J. (2006). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.
- Carrera Licenciatura en Educación Preescolar. (2016). Plan de Estudio “E”. Ministerio de Educación Superior.
- Castañeda, A. E. (2013). *Pedagogía, Tecnologías digitales y gestión de la información y el conocimiento en la enseñanza de la Ingeniería*. Félix Varela.
- Coloma, O. (2008). Concepción didáctica para la utilización del software educativo en el proceso de enseñanza aprendizaje [tesis doctoral, Instituto Pedagógico “José de la luz y Caballero”, Holguín, Cuba]. Repositorio Institucional UHO. <https://repositorio.uho.edu.cu/jspui/handle/uho/2674>
- Coll, C. (2016). La personalización del aprendizaje escolar, una exigencia de la nueva ecología del aprendizaje. <http://www.eduforics.com/es/la-personalizacion-del-aprendizaje-escolar-una-exigencia-de-la-nueva-ecologia-del-aprendizaje/>
- Encarnación, E. y Legañoa, M. (2013). Estrategia para favorecer el desarrollo de la interactividad cognitiva en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 1 (42), 129-142.
- Fainholc, B. (2006). La lectura crítica en Internet: evaluación y aplicación de sus recursos. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15802624>

- Fainholc, B. (2016). Presente y futuro latinoamericano de la enseñanza y el aprendizaje en entornos virtuales referidos a educación universitaria. *Revista de Educación a Distancia*, (48), Artic.2. <http://www.um.es/ead/red/48/fainholc.pdf>
- Fuentes, H. C y Álvarez, I. B. (1998). Dinámica del proceso docente educativo de la Educación Superior. Soporte magnético [Manuscrito no publicado]. Centro de Estudios de Educación Superior “Manuel F. Gran”, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.
- Fuentes, H. C. (2003). Consideraciones sobre el método científico y la hipótesis [Manuscrito no publicado]. Centro de Estudios de Educación Superior “Manuel F. Gran”, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.
- Horruitiner, P. (2006). *La Universidad Cubana: El modelo de formación*. Félix Varela.
- Hernández, R. (1998). *Metodología de la Investigación* (2.ª ed.). McGraw-Hill.
- García, G. y Caballero, E. (2004). *Profesionalidad y práctica pedagógica*. Pueblo y Educación.
- Martín, M. y González, J. C. (2002). Reflexiones sobre la educación tecnológica desde el enfoque CTS. *Revista Iberoamericana de Educación*. (28). *Enseñanza de la tecnología*. <https://www.researchgate.net/publication/28055669> Reflexiones sobre la educacion tecnologica desde e l enfoque CTS
- Mestre, U. Fonseca, J. y Valdés, P. (2007). Entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. <https://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/251/8/978-959-16-0637-2.pdf>
- Ríos, F. A. y Yañez, J. A. (2016). Las competencias TIC y su relación con las habilidades para la solución de problemas de matemáticas. EDUTEC, *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 57, 17-32. <http://www.edutec.es/revista>
- Salinas, J.(2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1 (1), 1-16. <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v1i1.228>
- Sierra, R.A (2004). Modelo teórico para el diseño de una estrategia pedagógica en la educación primaria y secundaria básica. DOCPLAYER. <https://docplayer.es/41154957-Modelo-teorico-para-el-diseno-de-una-estrategia-pedagogica-en-la-educacion-primaria-y-secundaria-basica.html>
- Sión, S. P., Espinoza, M. A. y Álava, S. C. (2017). Las tecnologías de información y comunicación como herramienta cognitiva para la construcción de aprendizajes significativos. *REFCaE*, 5(2), 29-42. <https://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/1585/967>
- Tamayo, R. (2015). Objetos virtuales de aprendizaje de Física Moderna para la Carrera de Ingeniería Mecánica [tesis doctoral, Universidad de Holguín]. Repositorio Institucional UHO. <https://repositorio.uho.edu.cu/jspui/handle/uho/5235>
- Teruel, M., Martínez, M., y Fernández, E. (2015). Estrategia didáctica con el apoyo de las TIC para el desarrollo de habilidades profesionales en La Licenciatura en Contabilidad y Finanzas en el modelo Semipresencial. *Pedagogía Universitaria*, 20 (1), 71-81. <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/issue/view/110>

Teruel, M., y Fernández, E. (2019). Consideraciones para el diseño del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura SISTIC I, con el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones. *REFCalE*, 7(1), 29-42. <http://refcale.ulead.edu.ec/index.php/refcale/article/view/2834/1784>