

**Talleres didácticos sobre el uso y manejo de software,
programas y aplicaciones en un contexto de educación superior**

RECIBIDO
04/12/2024

**Didactic workshops on the use and management of software,
programs and applications in a higher education context**

ACEPTADO
09/01/2025

Yesner Yancarlos Briones Rugama

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Centro Universitario
Regional de Estelí, UNAN-Managua/CUR-Estelí. Nicaragua

<https://orcid.org/0009-0008-4112-7784>

yesneryancarlosbrionesrugama@gmail.com

RESUMEN

Este ensayo argumentativo examina el uso de la tecnología como un factor clave en la educación superior, ya que mejora el aprendizaje y desarrolla las habilidades de los estudiantes. El objetivo principal es proponer una estructura de talleres sobre el uso y manejo de programas y aplicaciones Word, Excel, PowerPoint en el componente de Laboratorio de matemática I, al igual Canva y Google Classroom, como recurso utilizado por los discentes para presentar sus actividades. Los resultados muestran que los estudiantes tienen conocimientos básicos en esta área, pero carecen de las habilidades y orientación necesarias para aplicar la tecnología con fines educativos. Los principales desafíos son la falta de acceso a computadoras personales y metodologías activas, lo que limita el desarrollo de sus competencias digitales. Como solución, se ofrecen el diseño de los talleres destinados a desarrollar las habilidades tecnológicas de los protagonistas, lo que contribuye a su crecimiento profesional y preparación para los desafíos educativos directamente en las habilidades para su futura profesión.

PALABRAS CLAVE

Competencias tecnológicas;
educación superior;
software y aplicaciones;
talleres; tecnología.

ABSTRACT

This argumentative essay examines the use of technology as a key factor in higher education as it enhances learning and develops students' skills. The main objective is to propose a workshop structure on the use and management of Word, Excel, PowerPoint programs and applications in the Math Lab I component, as well as Canva and Google Classroom, as a resource used by students to present their activities. The results show that students have basic knowledge in this area, but lack the necessary skills and orientation to apply technology for educational purposes. The main challenges are the lack of access to personal computers and active methodologies, which limits the development of their digital competencies. As a solution, we offer the design of workshops aimed at developing the technological skills of the protagonists, which contributes to their professional growth and preparation for educational challenges directly in the skills for their future profession.

KEYWORDS

Technological skills;
higher education;
software and
applications;
workshops; technology.

INTRODUCCIÓN

El uso de software y aplicaciones en la educación superior está adquiriendo cada vez más importancia, convirtiéndose en una competencia central. Su objetivo es desarrollar la capacidad de los estudiantes para utilizar eficazmente las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para mejorar el aprendizaje y resolver con éxito problemas profesionales en diversos campos de actividad.

En el contexto de la educación superior, se ha identificado la necesidad de mejorar el manejo y uso de software, programas y aplicaciones como Word, Excel, PowerPoint, Canva y Google Classroom por parte de los estudiantes. Estas herramientas son esenciales, no solo para la creación de contenido educativo, sino también para la gestión efectiva del aprendizaje y la colaboración.

En la Carrera de Ciencias de la Educación con mención en Matemática ofrecida por la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-UNAN, Managua CUR, Estelí, Se desarrolla el componente de laboratorio de Matemática I, el cual proporciona a los estudiantes las herramientas necesarias para dominar los programas básicos de Office, así como habilidades básicas en software de geometría dinámica. A su vez, el componente ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades en el trabajo con diversos programas matemáticos con el fin de integrar modernas herramientas tecnológicas tanto en el proceso educativo como en sus futuras actividades profesionales.

Con base a las competencias que se deben alcanzar en los laboratorios, un artículo presentado por los autores (Herrera-Castrillo y Hernández-Muñoz, 2023) analizan el uso de la metodología de aprendizaje activo basada en el modelo heurístico "DONALD" en la asignatura "Laboratorio de Matemáticas" del nivel de educación superior. Este modelo incluye las etapas de definición de metas, planificación, provisión de nueva información, aplicación práctica de ideas, evaluación de logros y desarrollo de metodología en una plataforma virtual.

El aporte de este artículo al ensayo es que sirve como un precedente importante para resaltar la importancia de integrar la tecnología al proceso educativo. El modelo DONALD demuestra cómo la introducción constante de software y aplicaciones en el proceso educativo ayuda a desarrollar las habilidades de los estudiantes y aumentar su potencial intelectual.

La importancia para los laboratorios de matemáticas es que la metodología activa de los talleres promueve una participación más profunda de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, desarrolla su pensamiento crítico y la capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos en la práctica. Esto es especialmente importante en el contexto del trabajo de laboratorio, donde el énfasis está en la integración de la tecnología y la implementación práctica de conceptos matemáticos.

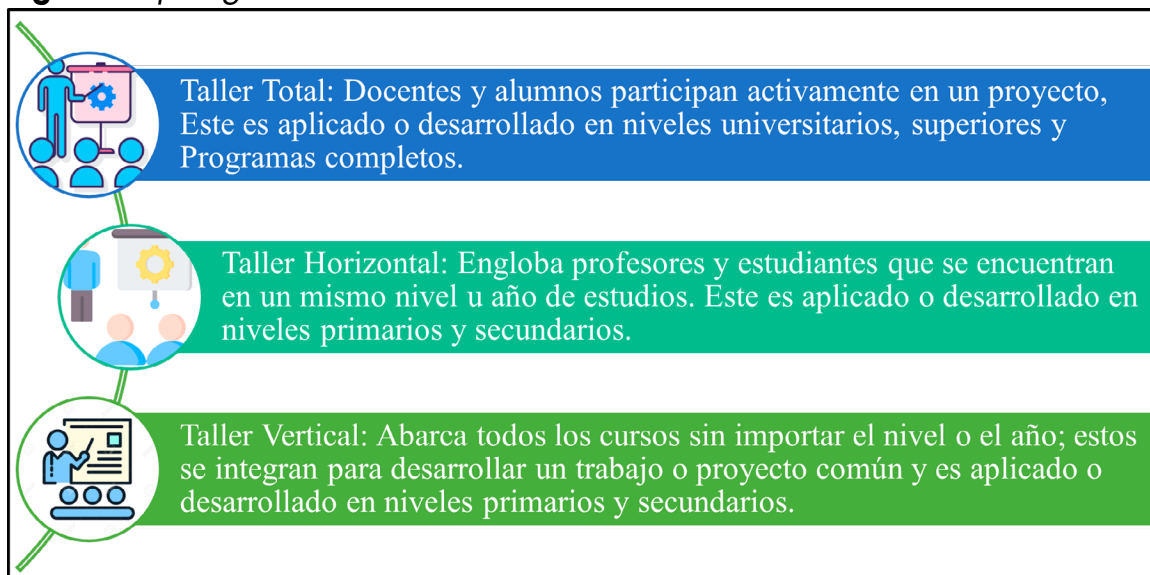
El aporte a la realización de talleres didácticos se manifiesta en la creación de un ambiente estructurado e interactivo que permite a los participantes dominar herramientas modernas de aprendizaje como software y plataformas educativas. El uso de enfoques activos enriquece las competencias, haciéndolas más enfocados a desarrollar en los estudiantes las habilidades profesionales necesarias en sus futuras carreras.

Por ello, se diseñan y proponen talleres específicos para enseñar el uso de estos software, programas y aplicaciones, que permite garantizar un aprendizaje práctico, colaborativo y significativo. Los talleres son concebidos para ser accesibles, utilizando recursos disponibles y fáciles de manejar, asegurando así que los estudiantes puedan aplicar lo aprendido de manera efectiva en su entorno académico y profesional.

Los talleres son una metodología activa que facilita de gran manera el trabajo pedagógico, generalmente se denomina así a algunas labores didácticas en las cuales se busca como objetivo un avance personal, desarrollo de la creatividad, imaginación y esparcimiento grupal que ayuden a salir de la rutina a los estudiantes, pero que a la vez fortalezcan su autoestima, personalidad, valores y responsabilidades frente a la vida (Delgado García, 2020, p.11)

Determinar la tipología de los talleres es de gran importancia para conocer la estructura que se va adaptar al momento de planificar y aplicar uno. De este modo se puede optar por seleccionar uno o quizás la combinación de varios para generar un nuevo modelo.

Figura 1. *Tipología de los Talleres*



Nota. Adaptado de Ander Egg (2012)

Este ensayo y su propuesta están apegado al Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano (2022-2026), debido a que su aporte inyecta a los Aprendizajes de Calidad, orientados a competencias para el desarrollo humano pleno. Estos talleres son una línea estratégica que contribuye a la visión del Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN), al evaluar el aprendizaje alcanzado por los estudiantes en educación superior y conocer su nivel de desempeño en las competencias fundamentales establecidas en los programas de estudio.

Como parte de este concepto, una de las principales direcciones del trabajo del gobierno es promover el desarrollo de la conciencia social y los valores humanos entre la juventud nicaragüense. Esto se logra involucrándolos en actividades sistemáticas encaminadas a la motivación, la educación, la reflexión, así como la participación directa y democrática en diversos procesos de desarrollo social, educativo y tecnológico, así como en actividades de conservación del medio ambiente. En el marco de la Estrategia Nacional de Educación "Bendiciones y Victorias" (2024-2026) en el eje número uno Educación para la Vida, la propuesta de talleres didácticos está orientada al desarrollo continuo de habilidades, destrezas y valores que contribuyan a la formación integral de la personalidad, la preparación para el trabajo profesional y otros aspectos de la vida. Uno de los elementos clave es la promoción del pensamiento lógico-matemático y científico como base del aprendizaje vital, realizado a través de:

- Desarrollo del pensamiento lógico-matemático y científico en los procesos educativos.
- Plan de formación docente en métodos activos para profundizar el aprendizaje lógico-matemático y científico.
- Eventos académicos orientados a promover el estudio de las matemáticas con la participación activa de estudiantes y docentes.

Por ello, Aponte Penso, (2015) afirmó en su investigación titulada "El taller como estrategia metodológica para estimular la investigación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior, se valida como un instrumento eficaz para estimular la investigación educativa, integrando teoría y práctica, y facilitando la comprensión de sus interrelaciones. Este enfoque promueve una pedagogía sistémica e interdisciplinaria, permitiendo a estudiantes y docentes asumir roles diferentes pero complementarios en un acto pedagógico que transforma su forma de sentir, pensar y actuar.

Por otra parte, Gilimas Siles y Díaz Crespo (2014), en su estudio titulado "Fundamentación de talleres para las relaciones interdisciplinarias para la superación de los docentes de la educación superior" donde integran principios filosóficos, psicológicos y pedagógicos del enfoque educativo actual, facilitando que los estudiantes resuelvan problemas de aprendizaje y de la vida cotidiana mediante la integración de saberes.

Rivas Salinas (2019), en su estudio investigativo titulado "La Influencia del Cambio Social y las Tecnologías de la Información para la Educación Superior". Expresa que la influencia del cambio social y las tecnologías de la información en la Política Educativa para la Educación Superior ha generado transformaciones significativas en la sociedad y la comunidad educativa. Con la aparición de nuevas formas de interacción social y metodologías de enseñanza, se han introducido herramientas innovadoras para fortalecer la educación superior.

Estos antecedentes resultan relevantes para los talleres destacándolos como una herramienta eficaz para integrar teoría y práctica, contribuyen al desarrollo de un enfoque sistemático e interdisciplinario y también permiten a los estudiantes resolver problemas tanto educativos como de la vida combinando conocimientos. Aseguran la introducción de métodos y tecnologías innovadores que fortalezcan el proceso educativo y mejoren la calidad de la educación superior. Este paradigma transforma la forma en que los participantes piensan, perciben y actúan, creando las condiciones para una comprensión y un dominio más profundos de los requisitos educativos modernos.

Estos desafíos tecnológicos exigen la adaptación de los programas educativos, esenciales para el desarrollo según los Planes Nacionales del Desarrollo Humano. Aunque las nuevas herramientas no han reemplazado la enseñanza tradicional, combinando clases presenciales y plataformas virtuales, existe resistencia al cambio entre docentes y alumnos. Es crucial revisar periódicamente las políticas educativas para alinearlas con los avances tecnológicos, motivando y fortaleciendo la participación activa de maestros y estudiantes, mediante protocolos de implementación gradual de la educación virtual.

DESARROLLO

La tecnología es un factor crucial para las generaciones actuales en los distintos campos. En educación superior principalmente en el área de Ciencias de la Educación, cumple un papel fundamental en la adquisición de los procesos de aprendizaje desde la cognición, la práctica y hasta lo actitudinal.

La educación superior le brinda al estudiante universitario la oportunidad de capacitarse académicamente para desarrollar la investigación y ésta a su vez debe estar vinculada con la sociedad, y más adelante obtener una profesión. Sin embargo, la educación superior y muy enfáticamente las universidades, han entendido el nuevo escenario de profundos cambios técnicos y tecnológicos que se desarrollan en el mundo y han comenzado a ajustar sus proyectos curriculares, dirigidos a conocer e incorporar recursos tecnológicos y especialmente virtuales, a sus prácticas educativas (Ergueta, 2018, p.5)

Es importante destacar que las generaciones actuales actúan como natos digitales. Al evolucionar sus habilidades se vuelve indispensable adaptar el aprendizaje con fines netamente educativos que sirvan como base para la formación del futuro profesional.

Herrera-Castrillo y Córdoba-López (2024) enfatizan la efectividad de la tecnología en contextualizar conceptos matemáticos en situaciones de la vida real y ambientes escolares ya que promueve el aprendizaje significativo y la aplicación práctica del conocimiento. También señala la importancia de desarrollar el pensamiento crítico y las habilidades de resolución de problemas tanto en profesores como en estudiantes, lo que los prepara para superar desafíos matemáticos y resolver problemas de la vida.

Caracterizar el uso de la tecnología es una tarea amplia, es por ello, que se plantea identificar cuáles son las principales software, programas y aplicaciones que los estudiantes hacen uso en

el cumplimiento de tareas académicas. Hay que destacar que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), han sido de gran ayuda como recurso de aprendizaje para los alumnos, así como herramienta pedagógica para el docente. “Las llamadas Tecnologías de la Información y la Comunicación son los recursos y herramientas que se utilizan para el proceso, administración y distribución de la información a través de elementos tecnológicos” (Universidad Latina de Costa Rica [ULC], 2020).

La función principal de las TIC es facilitar el acceso a la información fácil y rápida en cualquier formato, esto es posible a través de la inmaterialidad; es decir de la digitalización de la información para almacenarla en grandes cantidades o tener acceso aún si está en dispositivos lejanos. En palabras de Martin et al. (2017) “la tecnología influye actualmente en la sociedad representando nuevos retos, especialmente en la educación, pues se han integrado en los procesos educativos, generando influencia en la adquisición y el fortalecimiento de los conocimientos de alumnos y profesores” p (4).

Los softwares, programas y aplicaciones son relevantes en las actividades de diferentes ámbitos, ya que ha servido para optimizar y mejorar los procesos. El uso de las herramientas tecnológicas en el campo educativo ha logrado mejorar la forma en la que se imparte y se recibe la educación; es por ellos los docentes han tenido que hacer uso de ellas, para aprovechar los beneficios que están proveen a los estudiantes, creando nuevas soluciones y abren campo de intercambio que potencia el desarrollo personal e intelectual de cada educando. (García et al., 2021, p. 7).

En la educación superior, las herramientas tecnológicas han demostrado ser una herramienta valiosa para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Los avances en la tecnología han hecho posible que los educadores utilicen una variedad de herramientas digitales para mejorar la calidad de la educación que ofrecen a sus estudiantes (Salgado, 2023, p.3). El problema de estas herramientas en ocasiones radica en el contexto y el dominio adecuado que los estudiantes tengan en su manejo. Es válido mencionar que las competencias profesionales hacen énfasis en el uso de la tecnología. Es por ello, que se vuelve un desafío el capacitar a los estudiantes sobre el uso de las principales software, programas y aplicaciones como Word, Excel, PowerPoint, Canva y Google Classroom, que son las más accesibles para el cumplimiento de tareas y asignaciones escolares, desarrollando en ellos la creatividad, el pensamiento lógico, así como competencias tecnológicas básicas para la investigación, innovación, emprendimiento y su futuro ejercicio docente.

Esta propuesta es relevante, ya que servirá como un instructivo de afianzamiento para el estudiante, el cual es necesario abordarlo para aportar y fortalecer las capacidades en el uso y manejo de la tecnología con fines educativos. De esta manera el insertar estas herramientas tecnológicas permitirá al estudiante realizar tareas más eficientes y de manera profesional. Académicamente, este estudio inyecta a la mejora de habilidades digitales, mismas que son competencias genéricas en el currículo educativo de los subsistemas educativos de Nicaragua. El acceso a recursos la colaboración y comunicación, que se ejecuta en los talleres promueve un aprendizaje más autónomo y personalizado. Socialmente los talleres sobre estas principales herramientas en entornos profesionales, preparará a los estudiantes para su futura integración en el mundo laboral. Esta adaptabilidad y vinculación proyectará el talento humano y una educación integral.

Propuesta de Talleres



Figura 2. Estructura y Fases de los Talleres de Aprendizaje

La metodología propuesta para realizar el taller consta de varias etapas clave, cada una de las cuales tiene como objetivo la participación activa de los participantes y el dominio efectivo del material. En la etapa inicial, que se denomina "Pre saberes", se llevan a cabo las principales actividades introductorias. Los participantes se presentan, discuten el tema y los objetivos de la clase y también se familiarizan con el producto a crear. Esta etapa ayuda a los participantes a prepararse para el trabajo y comprender la estructura general de la clase.

Para diagnosticar las competencias iniciales de los participantes en el componente de laboratorio de Matemática I, se presta especial atención a los estudiantes que no han tenido contacto previo con la tecnología y el uso de programas de oficina. Inicialmente, se evalúan habilidades digitales básicas como procesamiento de textos (por ejemplo, Microsoft Word), hojas de cálculo (por ejemplo, Excel) y herramientas de búsqueda en Internet. Esto puede incluir pruebas para comprender las interfaces del software, tareas prácticas en documentación y análisis de datos, y tareas destinadas a comprender el software subyacente. Dependiendo de los resultados obtenidos, se desarrollan estrategias de enseñanzas individuales o grupales para cerrar brechas de conocimiento y preparar a los estudiantes para tareas más complejas asociadas al uso de la tecnología en cálculos y análisis matemáticos.

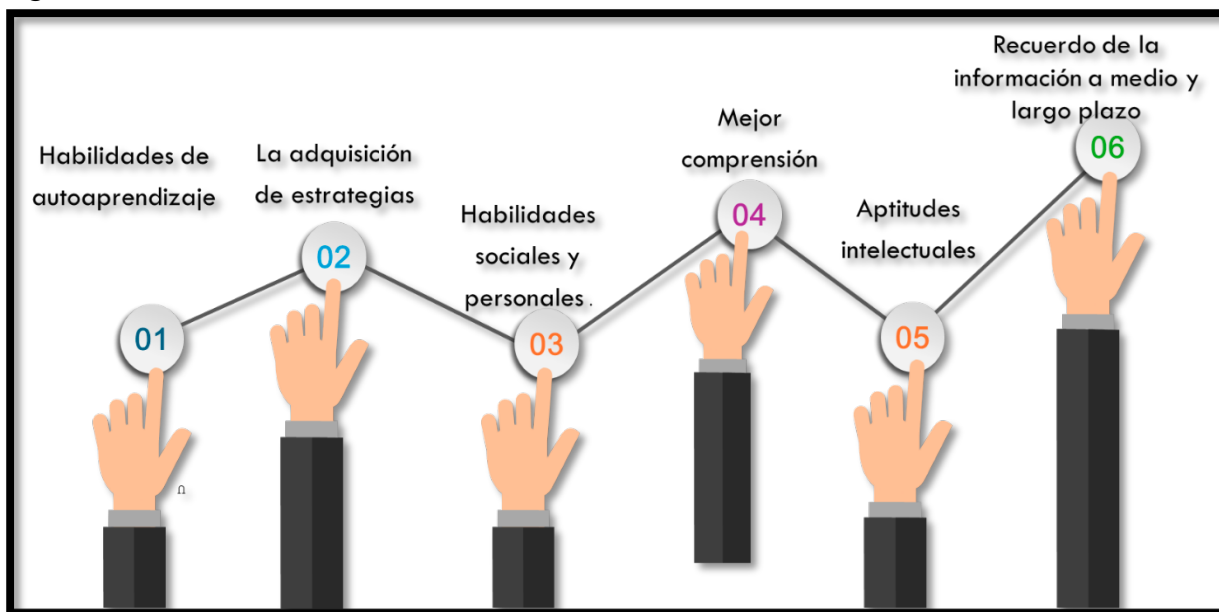
La siguiente etapa, "Construcción", se centra en una explicación detallada del programa, software y aplicaciones que se utilizarán. También se demuestran simulaciones y ejercicios prácticos, lo que permite a los participantes aprender de forma práctica las herramientas y técnicas necesarias. Esta etapa juega un papel importante en la creación de una base sólida para futuros trabajos, permitiendo a los participantes comprender mejor cómo aplicar los conocimientos teóricos en la práctica.

En la etapa final, llamada "Consolidación", los participantes comienzan a completar tareas prácticas relacionadas con la creación y perfeccionamiento del producto. Esto incluye el propósito

de los productos, su construcción y revisión, y la evaluación del trabajo terminado. Las actividades finales tienen como objetivo resumir, discutir los resultados obtenidos y analizar los conocimientos adquiridos.

La eficacia de la metodología del taller radica en su enfoque equilibrado, que combina explicación teórica y actividad práctica. Cada etapa tiene como objetivo la participación profunda de los participantes, lo que contribuye no sólo a la adquisición de conocimientos, sino también al desarrollo de habilidades prácticas. La interacción con aplicaciones, simulaciones y proyectos de la vida real ayuda a los participantes a consolidar su aprendizaje y aplicarlo en entornos del mundo real. Este enfoque promueve el desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad y la independencia, lo que hace que el aprendizaje sea más efectivo y gratificante a largo plazo.

Figura 3. Fortaleza de los talleres



Durante las clases en los talleres, los participantes desarrollan una serie de habilidades clave que contribuyen a su crecimiento profesional y personal. Estas habilidades incluyen planificación y ejecución secuencial de tareas, pensamiento crítico y la capacidad de analizar y evaluar diversas situaciones. Cada paso que se muestra en la imagen representa los pasos que enseñan a los participantes cómo trabajar en diferentes aspectos de un proyecto, desde establecer metas y desarrollar un plan hasta implementar y evaluar resultados. Así, los talleres contribuyen a mejorar las capacidades organizativas, aumentar la confianza en la toma de decisiones y mejorar las habilidades de trabajo en equipo.

Durante las sesiones de taller, los estudiantes de primer año de Matemáticas del laboratorio de Matemáticas I desarrollan habilidades clave que contribuyen a su crecimiento profesional y personal. Por ejemplo, durante una de las sesiones prácticas, a los estudiantes se les asignó la tarea de desarrollar un proyecto para analizar datos estadísticos recopilados en su entorno de aprendizaje con el fin de optimizar el proceso de aprendizaje.

Este proyecto incluyó pasos desde establecer objetivos y elaborar un plan hasta realizar análisis y presentar resultados. Los estudiantes mejoraron sus habilidades de planificación y ejecución secuencial de tareas, y el 78% notó un aumento en la confianza en la toma de decisiones. Además, la realización de dichas tareas en grupo contribuyó al desarrollo del trabajo en equipo. Estos ejemplos confirman que el uso de talleres como enfoque metodológico es eficaz para contextualizar conceptos matemáticos y estimular el desarrollo del pensamiento crítico, el análisis y la resolución de problemas en situaciones del mundo real.

Se destacan tanto los beneficios como los desafíos potenciales del uso de talleres como metodología educativa. Entre los principales desafíos está la necesidad de adaptar a los estudiantes a nuevas formas de aprendizaje que requieren participación activa y trabajo independiente. Muchos estudiantes tienen dificultades para gestionar el tiempo y priorizar tareas secuenciales. Además, trabajar en equipo plantea en ocasiones dificultades en la comunicación y en el reparto de responsabilidades, lo que puede afectar negativamente a la consecución de los objetivos de aprendizaje.

Al mismo tiempo, los talleres tienen un potencial significativo para desarrollar habilidades clave entre los estudiantes. Promueven habilidades de autoaprendizaje, pensamiento crítico y planificación estratégica. Estas metodologías también ayudan a mejorar las habilidades sociales y personales de los estudiantes, como la comunicación efectiva, la cooperación y la toma de decisiones. Estas ventajas hacen de los talleres una poderosa herramienta para integrar conocimientos teóricos en actividades prácticas y preparar a los estudiantes para resolver problemas de la vida real en su vida profesional y personal.

CONCLUSIONES

Los resultados reflejan que la evolución y concepto de taller, software y aplicaciones, ha sido amplia, retomada como tema de estudio por diferentes autores internacionales, nacionales y locales. Al ser un estudio bastante abordado los aportes en la educación superior son significativos, lo que permitió definir la estructura temática de los talleres que se diseñaron en la propuesta de intervención.

Se proyecta la necesidad de diseñar talleres de aprendizaje, debido a que los estudiantes del área de Ciencias de la Educación, tienen nociones básicas de los programas, software y aplicaciones, pero no cuentan con la orientación necesaria para su uso y manejo con fines educativos. La falta de adquisición de competencias digitales para el futuro profesional, llevó a la idea de elaborar manuales Word, Excel, PowerPoint, Canva y Google Classroom, junto a sus talleres de aprendizaje, como propuesta de aplicación con los futuros profesionales del área de Ciencias de la Educación. Los estudiantes tienen la necesidad de fortalecer competencias digitales, ya que aporta a su formación profesional y los prepara para las exigencias del mundo laboral y académico. En cuanto a los desafíos está el no contar o acceder a una computadora, ya que les limita a conocer y poner en práctica las funciones de los programas, software y aplicaciones, al igual la falta de capacitación o componentes en su plan de estudios.

Es importante integrar de manera sistemática los talleres de aprendizaje sobre el uso de software, programas y aplicaciones como una metodología activa e integradora en el plan de estudios de las carreras de Ciencias de la Educación. Para ello es indispensable dotar el acceso a recursos tecnológicos como computadoras y software actualizado, así como la implementación de laboratorios de informática bien equipados y garantizar que todos los estudiantes tengan acceso adecuado a estos recursos.

Aplicar la metodología taller que se centren en el uso y manejo de programas como Word, Excel, PowerPoint, Canva y Google Classroom, vinculada a los temas del programa curricular. Destacando que estos talleres deben estar orientados al perfil laboral del futuro profesional.

Los estudiantes deben participar activamente en los talleres y rendir al máximo los recursos y oportunidades de aprendizaje proporcionados por la universidad y los maestros. La adquisición de competencias digitales es crucial para su formación profesional y su éxito en el mercado laboral. Se recomienda que se desarrollen directrices específicas para que las instituciones educativas integren talleres en sus planes de estudio. Es importante determinar qué temas y habilidades se pueden dominar de manera más efectiva dentro de los talleres, y también ofrecer pautas para su implementación. Además, es necesario garantizar que los docentes estén capacitados en el uso de esta metodología y que se asignen recursos adecuados para organizar exitosamente tales actividades. Dicha integración hará que el proceso educativo sea más práctico, motivador y centrado en el desarrollo de competencias clave entre los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ander Egg, E. (2012). El taller, una alternativa de renovación pedagógica. Buenos Aires, Argentina : Magisterio del rio de la plata . Fonte: <https://uacmtalleresliterarios.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/01/el-taller-una-alternativa-de-renovacion-pedagogica.pdf>
- Aponte Penso, R. (2015). El taller de Aprendizaje en la Educación Superior . 12. Fonte: <https://revista.redipe.org>
- Comisión Nacional de Educación, N. (2024). *Estrategia Nacional de Educación en todas sus Modalidades*. Managua . Fonte: <https://www.cnu.edu.ni/wp-content/uploads/2024/09/BoletinMensual-Estrategia-Nacional-Educacion-.pdf>
- Delgado García, B. (2020). El taller como Estrategia Metodológica. *El taller como Estrategia Metodológica*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-Managua , Managua . Fonte: <https://repositorio.unan.edu.ni/15492/1/15492.pdf>
- Ergueta Quispe, E. (2018). *Herramientas tecnológicas y plataformas virtuales aplicadas en la educación superior para mejorar la calidad de aprendizaje y cerrar brechas digitales en la UPEA*. UPEA. Fonte: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/16945/TM281.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gilimas Siles, A., & Díaz Crespo, L. (2014). Fundamentación de talleres para las relaciones interdisciplinarias para la superación de los docentes de la educación superior. *Archivo Académico de Gale* , 19(1), 69. Fonte: <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA466940251&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=16094808&p=AONE&sw=w&userGroupName=anon%7Ee3eb2b06&aty=open-web-entry>
- Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional. (2024). *pndh.gob.ni*. Fonte: <http://www.pndh.gob.ni/>

documentos/pndhActualizado/06_LINEAMIENTO_VI_(19jul21).pdf

- Gonzales Arteaga, J. (2021). Influencia de herramientas virtuales en el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de educación superior, Oxapampa, 2021. *Repositorio de la Universidad César Vallejo*, 3(10), 30. Fonte: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/71196>
- González Sáenz, G. (2016). *Incidencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en Educación Superior*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua-UNAN-Managua . Fonte: <https://repositorio.unan.edu.ni/4764/1/5901.pdf>
- Herrera Castrillo, C., & Córdoba López, M. (2024). Formación especial en Matemáticas Amigables . Fonte: <https://doi.org/10.46219/rechiem.v16i1.143>
- Herrera Castrillo, C., & Hernández Muñoz, D. (2023). Aplicaciones del modelo heurístico “DONALD” en el Curso de Laboratorio de Matemática. *Revista EducaT: Educación virtual, Innovación y Tecnologías*, 4(2), 16. Fonte: <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/educat/article/view/7308/7180>
- López Falcón, A., & Ramos Serpa, G. (Diciembre de 2021). *Revista Conrado*, 17(S3), 26. Acceso em 05 de junio de 2024, disponível em <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2133>
- Rivas Salinas, A. (2019). “*La Influencia del Cambio Social y las Tecnologías de la Información en la Política Educativa para la Educación Superior*”. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua . Fonte: <https://repositorio.unan.edu.ni/12843/1/12843.pdf>
- Salgado Reyes, N. (2023). Uso de herramientas tecnológicas en la educación superior. *Polo del Conocimiento* , 8(4), 9. doi: 10.23857/pc.v8i4
- Universidad Latina de Costa Rica . (09 de julio de 2020). *ulatina*. Fonte: <https://www.ulatina.ac.cr/articulos/que-son-las-tic-y-para-que-sirven>