



Las competencias genéricas y su efecto en la formación profesional de los estudiantes universitarios

Silvia Arelys Membreño Romero

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua,
UNAN-Managua.

<https://orcid.org/0000-0001-6121-3155>

smembreño@unan.edu.ni

Yeraldin del Socorro Calderón Castilla

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua,
UNAN-Managua.

<https://orcid.org/0009-0007-6324-3826>

Yeraldin.calderon@unan.edu.ni

Enviado el 25 de septiembre, 2024 / Aceptado el 21 de enero, 2025

<https://doi.org/10.5377/rtu.v14i39.20050>

Palabras clave: Competencias genéricas, componente electivo, tecnología educativa, estudiantes, formación profesional.

RESUMEN

Este artículo tiene por objetivo determinar el nivel competencia genérica (tecnológica y creativa) y el efecto que causa en la formación profesional de los estudiantes universitarios. Este estudio es descriptivo con enfoque cuantitativo. Como técnica se utilizó un cuestionario y como instrumento una encuesta de preguntas abiertas y cerradas. Para la aplicación se utilizó la herramienta Forms de Microsoft 365 y se enlace se compartió el enlace a los informantes por medio de WhatsApp. La muestra estuvo conformada por 37 estudiantes matriculados en el componente Electivo Herramientas para la Creación de Materiales Educativos Digitales (HCMED) de la UNAN, Managua. Como parte de los principales hallazgos, se resalta que los estudiantes alcanzaron competencia significativa en el uso de las herramientas de la web, la creación de materiales digitales, la capacidad de ser creativos en el diseño de recursos digitales, la búsqueda de información digital en sitios confiables y el respeto a los derechos de autor, visto desde la ética profesional. Sin embargo, se evidencia que una de

las competencias que se hace necesario fortalecer es la contextualización de la información reflejadas en documento académicos y didácticos. Además, se concluye que las competencias genéricas (tecnológica y creativa) son esenciales en la formación profesional del estudiante para obtener resultados de aprendizajes acordes al perfil profesional y, por ende, a las necesidades de la sociedad.

Keywords: Generic competencies, elective component, educational technology, students, professional development.

ABSTRACT

The purpose of this article is to determine the level of generic competence (technological and creative) and the effect it has on the professional training of university students. This is a descriptive study with a quantitative approach. A questionnaire was used as a technique and a survey of open and closed questions as an instrument. For the application, the Microsoft Forms 365 tool was used and the link was shared with the informants via WhatsApp. The sample consisted of 37 students enrolled in the Elective component Tools for the Creation of Digital Educational Materials (HCMED) at UNAN, Managua. As part of the main findings, it is highlighted that students achieved significant competence in the use of web tools, the creation of digital materials, the ability to be creative in the design of digital resources, the search for digital information in reliable sites and respect for copyright, seen from the professional ethics. However, it is evident that one of the competencies that needs to be strengthened is the contextualization of information reflected in academic and didactic documents. In addition, it is concluded that the generic competencies (technological and creative) are essential in the student's professional training to obtain learning results in accordance with the professional profile and, therefore, with the needs of society.

1. INTRODUCCIÓN

La sociedad actual demanda profesionales competentes, cuya formación sea integral y acorde a las necesidades del país, como lo demuestra el estudio realizado por Hauke y Huelva (2016) acerca de las competencias que demandan las empresas en Nicaragua quienes encontraron como resultado la necesidad de “modernizar los planes de estudio, métodos de enseñanza y la evaluación de los estudiantes con mayor énfasis en el pensamiento crítico, dominio de las tecnologías, solución de problemas y habilidades de comportamiento” (p.25).

Tomando en consideración la demanda del país, la UNAN Managua realizó la actualización de su oferta académica de un currículo por objetivos a un currículo por competencia. Como estrategia declaró en el documento normativo Diseño Curricular para desarrollar competencias en la UNAN-Managua elaborado por el Vicerrectorado de Docencia UNAN Managua (2020)

cinco competencias genéricas: creatividad, resolución de problemas, uso de las tecnologías, comunicación y la comprensión de la realidad socioeconómica. La transversalización de estas competencias se realiza de diversas formas, una de ellas es la integración de los componentes electivos al currículo de las carreras.

En el primer semestre 2024 se ofertó a toda la comunidad estudiantil el componente electivo “Herramientas para la creación de materiales educativos digitales (HCMED)” en la carrera de Informática Educativa. Este se enfoca en desarrollar la competencia creativa y la tecnológica, en la creación de recursos digitales de alta calidad, que respondan a las necesidades propias del contexto educativo nicaragüense. Tomando en consideración el rápido avance de la tecnología, es fundamental que los estudiantes adquieran habilidades creativas y tecnológicas para poder desenvolverse en un entorno cada vez más digitalizado.

El problema de esta investigación surge, en primer lugar, por la necesidad de conocer el nivel de competencias genéricas alcanzado por los estudiantes que cursaron el componente electivo HCMED. En segundo lugar, se busca determinar cómo influyen las competencias desarrolladas en su formación profesional al enfrentar con éxito los desafíos del mercado laboral. A nivel nacional se han realizado pocos estudios sobre el tema, entre estos se encuentran Hauke & Huelva, (2016) y Sandino Castillo et al., (2017) ambos estudios coinciden en que el desarrollo de competencias genéricas es parte de acciones institucionales que permitan la mejora continua de sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Además, buscan formar profesionales altamente competentes acorde a los requerimientos de un mercado laboral cada vez más competitivo.

La educación basada en competencias es un enfoque educativo que se centra principalmente, en el perfil de egreso de cada institución educativa. Este mismo debe ser congruente con el ámbito laboral en el que se pueden insertar los egresados de una determinada carrera (Obaya et al., 2011). Por lo que este modelo permite al estudiante adquirir conocimientos de forma gradual, convirtiéndolo en el principal responsable de su aprendizaje.

Las competencias creativas y tecnológicas son esenciales para el estudiante que se está formando en la sociedad del conocimiento. Estas habilidades permiten la capacidad de ser creativos por la fluidez de ideas, resolver problemas de su disciplina y encontrar soluciones novedosas. Asimismo, el uso de la tecnología permite la búsqueda de información digital, poniendo en práctica la ética de la información y los derechos de autor, la creación de recursos digitales, la aplicación de estética en los trabajos presentados y el uso de herramientas de la web.

Para adentrarse al concepto de competencias, Villa y Poblete (2007) las definen como los conocimientos y habilidades que desarrolla un individuo, que le permitan desempeñarse con éxito en el campo laboral, académico y social.

En una sociedad en constantes cambios y transformaciones, en las que las prioridades requeridas están cada vez más orientadas en un contexto disciplinario, se busca resolver problemáticas a situaciones de manera integral (González et al., 2004). Las competencias genéricas deben ser comunes en toda titulación, profesión o asignaturas las cuales necesarias para la vida. Dentro de estas competencias se mencionan el liderazgo, la iniciativa, la planificación, la resolución de problemas, la capacidad de comunicarse y de trabajar de manera cooperativa, entre otras (Crespí & García-Ramos, 2021, p.4).

En este particular el Proyecto Tuning-América Latina definió 27 competencias genéricas, entre ellas las habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación. (Campos, 2011). Esto debido a la perspectiva de Binkley et al., (2012) por la constante evolución en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), hace necesario que las nuevas generaciones cuenten con competencias en conocimientos y las habilidades en el uso de internet para acceder y analizar de manera efectiva la información, las redes sociales y aplicaciones web.

Resultado de la integración de las tecnologías, ha permitido nuevas formas y estrategias para generar aprendizaje como lo afirma Guerrero (2008):

Las nuevas TIC han hecho posible la creación de un nuevo espacio social-virtual el cual permite y estimula las interrelaciones de los individuos, lo cual genera nuevos procesos de aprendizaje y transmisión del conocimiento mediante la formación de redes modernas de comunicación (p.4).

Con base en lo anterior, este artículo se propone como objetivo determinar el nivel de competencias genéricas alcanzadas por los estudiantes que cursaron el componente electivo, evidenciando el efecto que estas causan en su formación profesional. Producto de la investigación se espera obtener información que promueva la importancia del desarrollo de competencias tecnológicas y creativas en la educación superior. Asimismo, brindar referentes de prácticas efectivas para la aplicación de la tecnología en diversas áreas disciplinares.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación es exploratoria debido a que es un fenómeno poco estudiado. Asimismo, se considera descriptiva, puesto que recoge información acerca de las competencias genéricas alcanzadas por los estudiantes de la UNAN-Managua en el componente Electivo (HCMED), para su formación profesional. “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Hernández-Sampieri et al., 2014, p.6.).

La investigación se realizó bajo un enfoque cuantitativo, siguiendo los referentes teóricos de Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) “la ruta cuantitativa generalmente se orienta a

explorar y describir conceptos medibles para determinar su magnitud y que denominamos variables o bien a relacionarlos o compararlos” (p.15). Este proceso es deductivo, secuencial y orientado a la realidad objetiva.

Para recolectar los datos se aplicó una encuesta compuesta por preguntas abiertas y cerradas. Las preguntas cerradas se estructuraron tomando en cuenta los niveles de calificación (2 a 5) que establece la UNAN-Managua en la normativa de Evaluación por Competencias. Donde 5 indica que el estudiante ha alcanzado un aprendizaje sobresaliente y 2 no ha alcanzado, ni demostrado evidencias de aprendizaje. La pregunta abierta permitió que los estudiantes expresaran de forma más detallada la manera en que pondrán en práctica las habilidades desarrolladas en este componente en la realización de sus tareas académicas. La investigación es transversal debido a que se realizó en el I semestre 2024.

Etapas del proceso de investigación

La presente investigación se realizó en cuatro etapas. La primera consistió en el diseño de la encuesta utilizando el formulario de la herramienta Forms de Office 365. El formulario se diseñó con un total de 10 ítems estructurados en tres categorías: Formación Profesional, Nivel de competencias genéricas alcanzado (Resultados de Aprendizaje) y Aplicabilidad de las competencias genéricas alcanzadas en las tareas de su profesión.

En la segunda etapa, se validó el instrumento por docentes especialista del Área de Conocimiento Educación, Arte y Humanidades, (un metodólogo, un doctor en educación y un especialista en tecnología) quienes aportaron significativamente a retroalimentar el instrumento. Se integraron las mejoras orientadas, garantizando de esta manera la calidad y fiabilidad de los instrumentos aplicados.

En la tercera etapa se procedió a seleccionar del universo la muestra de estudiantes a participar en el estudio. El universo estuvo conformado por 214 estudiantes de las distintas carreras de la UNAN-Managua. La muestra seleccionada estuvo conformada por 37 estudiantes del turno profesionalización.

El tipo de muestreo fue por conveniencia. Los criterios de selección aplicados a la muestra fueron: Estudiantes matriculados en el componente electivo (HCMED), que hayan asistido el 75% de los encuentros presenciales y estudiantes que hayan aprobado el componente electivo. El link del formulario se compartió con los participantes del estudio mediante un grupo de WhatsApp.

En la última etapa se realizó un análisis descriptivo. Para procesar la información obtenida y generar los gráficos se utilizó el programa Excel del paquete Microsoft Office 365. Se organizó la información tomando en cuenta las variables de investigación. Finalmente, con base en los resultados obtenidos se conocieron las conclusiones del estudio.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

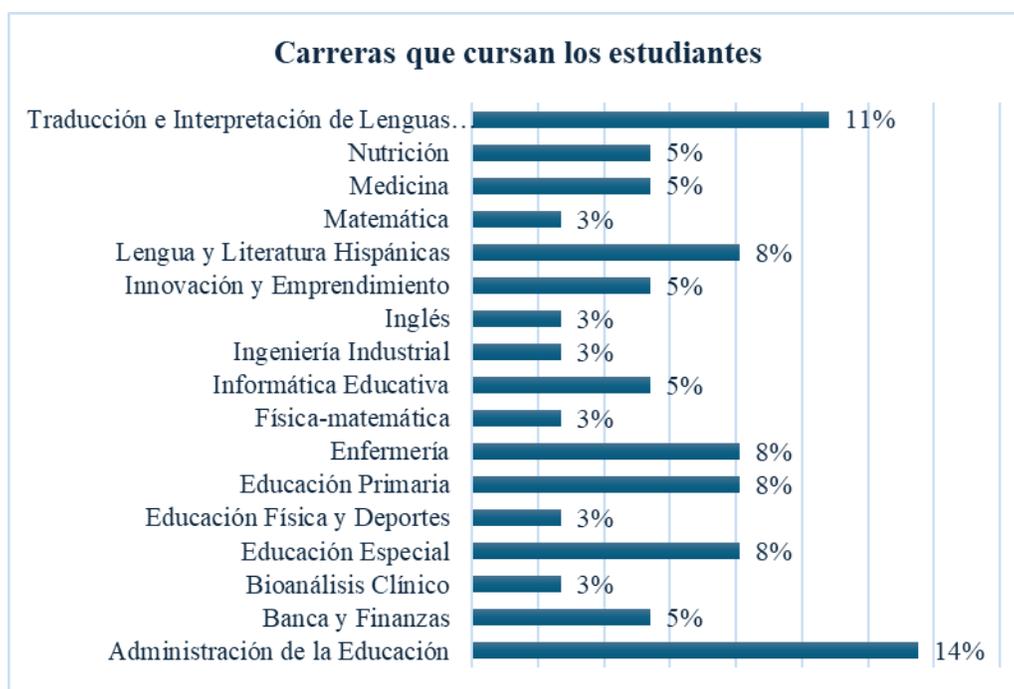
En este apartado se presentan los resultados cuantitativos de la investigación. El análisis realizado se muestra acorde a las variables de investigación.

Formación profesional de los estudiantes que cursaron el componente electivo

A continuación, se presenta el análisis de la variable Formación Profesional de los estudiantes de la UNAN-Managua que cursaron el componente Electivo “Herramientas para la creación de materiales educativos digitales”.

Figura 1

Carreras profesionales de los estudiantes que cursaron electivo



En la figura 1 se muestra las carreras profesionales que cursan los estudiantes inscritos en el componente electivo. En los resultados se evidencia que la mayoría (63%) de los estudiantes pertenecen a las áreas del Conocimiento Educación, Arte y Humanidades (carreras de formación docente). Este fenómeno evidencia la calidad de educación que están recibiendo los futuros docentes, como afirma Castro et al. (2007) Educar en la sociedad de la información es más que capacitar a personas para las TIC, crear competencias amplias que les permitan actuar eficazmente en la producción de bienes y servicios; tomar decisiones acertadas; operar sus medios y herramientas de trabajo y utilizar creativamente nuevos medios en usos rutinarios y en aplicaciones complejas.

Posteriormente, se analiza el conocimiento previo de los estudiantes acerca de la tecnología y de qué manera la han utilizado desde su perfil profesional, antes de cursar el componente electivo.

Tabla 1

Uso de la tecnología en el desarrollo de su carrera

Carreas	Uso	Porcentaje
Física Matemática Inglés Lengua y Literatura Hispánica Matemática Educación Física y Deportes	Para impartir clases	20%
Administración de la Educación	Para crear un entorno de aprendizaje	14%
Traducción e interpretación de lenguas extranjeras	Uso para traducir textos	11%
Educación Especial	Utilizando aplicaciones interactivas	8%
Educación Primaria	En la elaboración de materiales didácticos	8%
Enfermería	Educar en salud al paciente	8%
Informática Educativa	Utilizando las tecnologías como apoyo	5%
Innovación y Emprendimiento	Uso de la tecnología en la educación y emprendimientos	5%
Banca y Finanzas	Realizar registros contables	5%
Medicina	Promoviendo la salud	5%
Nutrición	Herramientas para la investigación	5%
Bioanálisis Clínico	Registrar diagnósticos	3%
Ingeniería Industrial	Proponiendo la tecnología como estrategia para mejorar en los procesos de producción de una empresa	3%
Total		100%

En la tabla 1 se aprecia que los estudiantes tienen conocimiento previo y hacen uso de las tecnologías durante su formación profesional. El uso de las tecnologías permite tener un mayor alcance a la era del conocimiento y, por ende, mayores resultados de aprendizaje. (71%)

Lo anterior coincide con los resultados de la investigación realizada por Casillas et al., (2016) donde indica un 78.5% de los estudiantes están de acuerdo con que el dominio de las TIC permite obtener mejores resultados escolares.

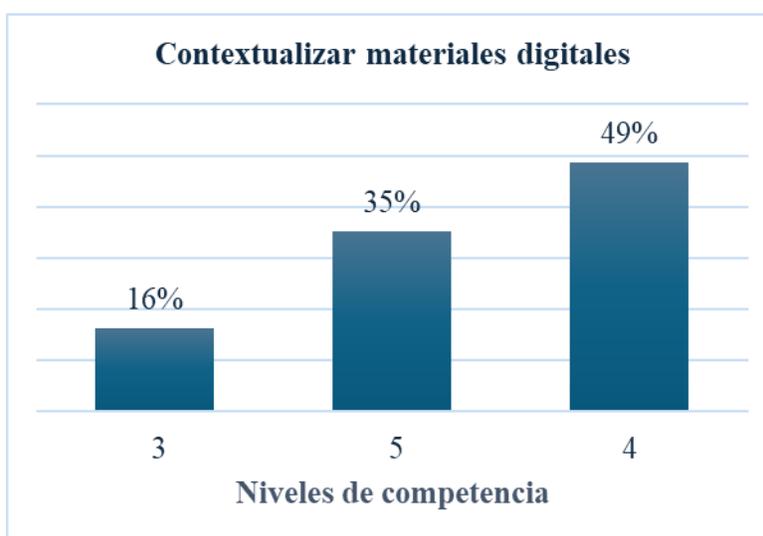
Los estudiantes de las carreras de educación son quienes usan las tecnologías para desarrollar sus clases, ya que también ejercen la docencia en centros educativos públicos o privados. Lo anterior se debe porque algunos estudiantes se encuentran en un nivel de pregrado por ende, ya tienen acceso a un técnico o un título de profesor de educación media. En cambio, Otros ejercen docencia de forma empírica. Silva-Díaz et al., (2023) en sus resultados de su investigación enfatizan en la importancia de desarrollar estrategias de Formación Inicial Docente que acerquen a los estudiantes a este tipo de tecnologías y les permitan comprender de manera más precisa cómo integrarlas en el aula. Además, resaltan la necesidad de incorporar estas tecnologías en los programas de formación docente para mejorar las prácticas pedagógicas. Los resultados evidencian que se está logrando la formación mencionada por el autor, ya que se desarrollan competencias tecnológicas en los estudiantes.

Nivel de competencias genéricas alcanzado (Resultados de Aprendizaje)

En el siguiente apartado se presenta el análisis de la segunda variable: nivel de competencias genéricas alcanzado por parte de los estudiantes que cursaron el componente Electivo “Herramientas para la creación de materiales educativos digitales”. En este análisis se toma como referencia la competencia “capacidad de utilizar las TIC como apoyo para mejorar el aprendizaje en diferentes ámbitos de actuación y campos de acción profesional”, declarada en el programa curricular del componente.

Figura 2

Habilidad. Contextualización de materiales



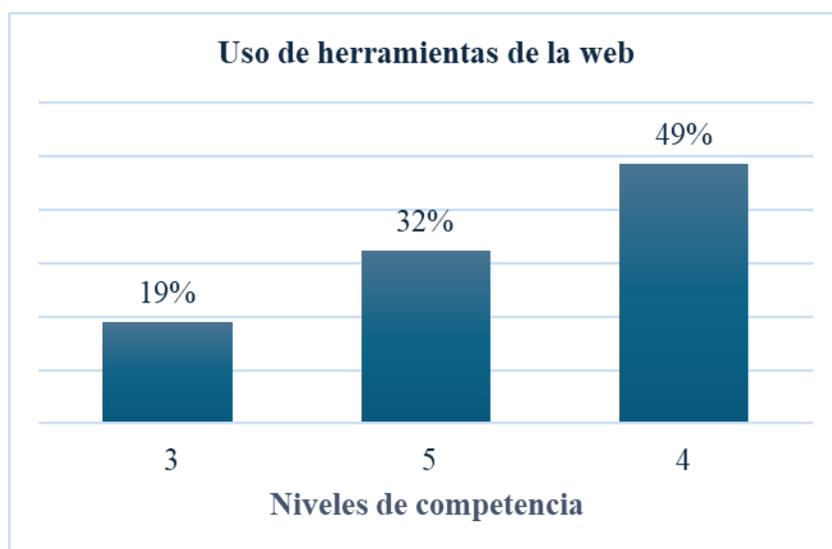
En la figura 2 se evidencian los resultados obtenidos respecto al nivel de competencia (4) alcanzado por los estudiantes en la contextualización de materiales digitales. En efecto los estudiantes alcanzaron un aprendizaje notable. Sin embargo, requiere esfuerzo para superar fallas mínimas en su aprendizaje. Se infiere que este resultado tiene mucha correspondencia con lo que implica contextualizar.

Para Mallarino (2007), contextualizar implica desarrollar procesos de formación, profundización y especialización para el fortalecimiento en maestros y estudiantes de las funciones cognitivas y las operaciones mentales. Tiene como finalidad lograr altos niveles de desempeño por medio del ajuste permanente en las estructuras mentales para el logro de competencias básicas para la construcción y apropiación productiva de conocimientos. Estos procesos están encaminados a la producción del pensamiento inteligente y divergente, por medio de las pedagogías alternativas.

Por lo tanto, contextualizar implica comprender la realidad social e histórica, hace visible la indispensable necesidad de incorporar a la enseñanza y al aprendizaje el papel de las emociones, los sentimientos y la afectividad como dimensiones del desarrollo que permiten crear ambientes educativos más eficientes, productivos y creativos (Bataloso y Moraes, 2020). Entonces ¿por qué es necesaria la habilidad de contextualizar? Se trata de desarrollar en los estudiantes procesos cognitivos complejos. El alcance de resultados de aprendizaje esperado al ser capaz de relacionarlo con características propias del entorno que le rodea.

Figura 3

Habilidad. Uso de herramientas de la web



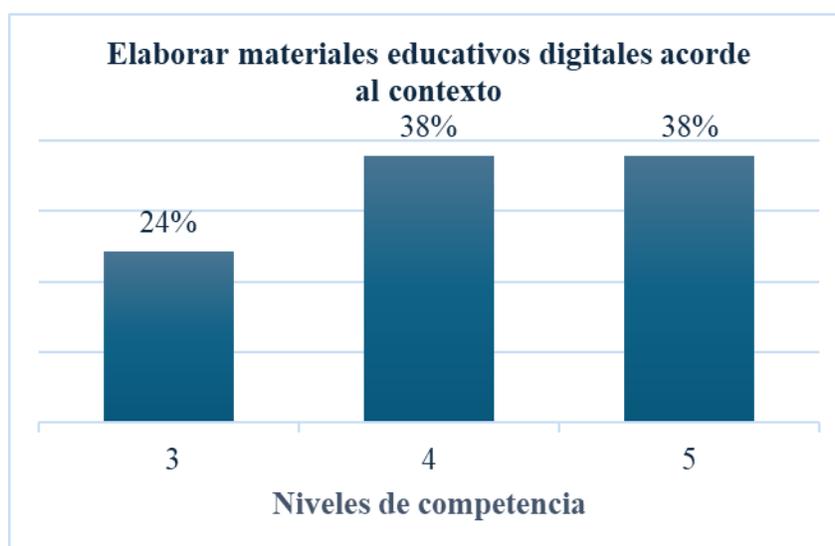
En la figura 3, se observa que la mayoría de los estudiantes alcanzaron el nivel de competencia (4), en el cual se evidencia un alto grado de habilidad en el uso de las herramientas de la web. En contraste con el porcentaje 19% que presentaron dificultad al desarrollar esta

habilidad. Este resultado positivo coincide con lo planteado por los autores Boza y Vélez (2015) los cuales mencionan que los estudiantes consideran importantes los beneficios que ofrecen las herramientas de la Web 2.0 para su proceso formativo, por lo que estas son utilizadas en un nivel intermedio al avanzado.

Calle (2014) considera que las herramientas de la web 2.0 permiten una interacción recíproca entre los principales actores del proceso educativo, ya que los estudiantes pueden mejorar sus habilidades al facilitar la comprensión de contenidos, y permite fortalecer la colaboración entre compañeros. El uso de herramientas de la web en un proceso de aprendizaje desarrolla competencias para la vida en los estudiantes, lo que significa que el uso de estas herramientas no solamente puede darse en un ámbito educativo, sino en todos los ámbitos donde se desenvuelve.

Figura 4

Habilidad. Elaboración de materiales educativos digitales

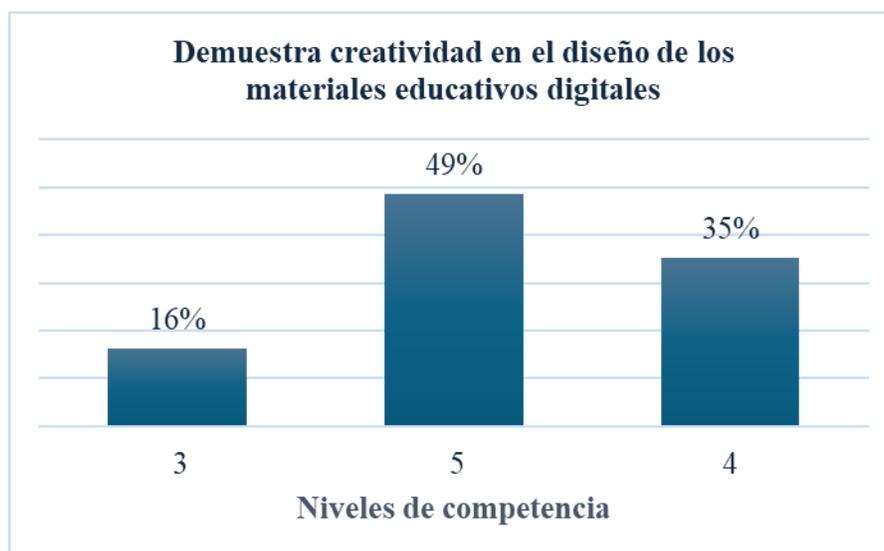


En la figura 4 se evidencia una coincidencia en los niveles de competencias 4 y 5 alcanzados por los estudiantes, correspondiente a la habilidad de elaborar materiales educativos digitales contextualizados. El uso de las TIC en entornos educativos formales conlleva la búsqueda, elección y desarrollo de recursos educativos digitales fundamentadas en propósitos específicos. Esto quiere decir que esos recursos deben promover la comprensión, el análisis y la asimilación del conocimiento. En este particular se difiere del resultado presentado por Pérez-Ortega (2017), donde los estudiantes manifestaron dificultades técnicas al elaborar recursos digitales, además, pocas habilidades para usar herramientas digitales de libre acceso. Haga clic o pulse aquí para escribir texto.

Para Fernández-Pampillón (2017) un material educativo digital cumple con los estándares de calidad si satisface las necesidades de los usuarios, de manera que resulte efectivo en términos didácticos, tecnológicos y de accesibilidad. Además, contribuye con la enseñanza de los docentes y el aprendizaje de los estudiantes. Por lo antes dicho, en esta competencia se vincula la habilidad de hacer uso de herramientas de la web y lograr contextualizar un material. Se hace necesario que el material educativo digital no solamente sea creativo en términos de apariencia, sino que sea contextualizado, respondiendo a las necesidades de un público objetivo.

Figura 5

Habilidad. Creatividad



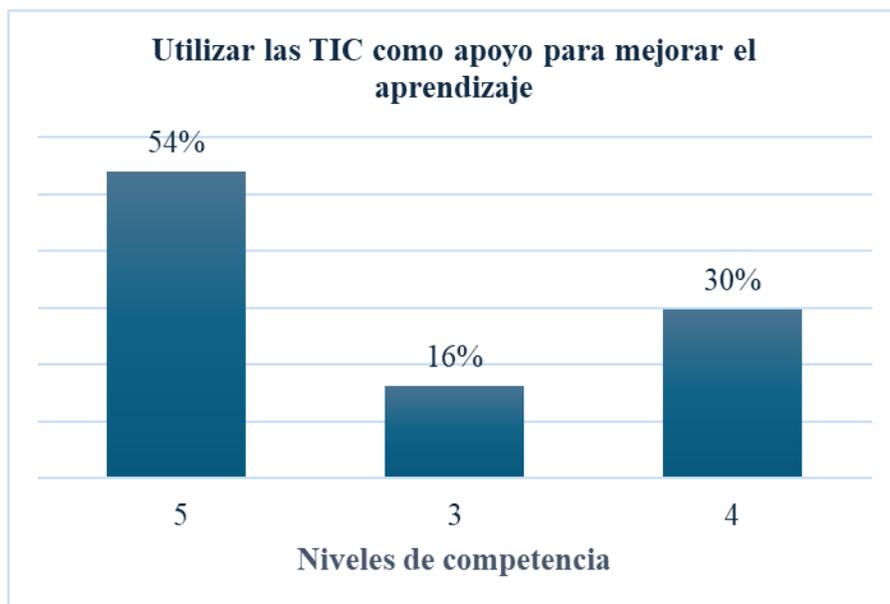
En la figura 5 se observa que la mayoría (49%) de los estudiantes demuestran un desarrollo significativo de la creatividad al momento de diseñar los materiales educativos digitales. La creatividad digital forma parte de las competencias esenciales en el siglo XXI, la cual debe fortalecerse en docentes y estudiantes. Esta se refiere a la habilidad de crear contenido original y atractivo a través de herramientas digitales.

Lo anterior coincide con la afirmación de Rodríguez (2020) al realizar estas actividades, el estudiante ejercita su inteligencia para resolver un problema y hace transparente su pensamiento, pues evidencia los mecanismos de interpretación del usuario, los suyos y la intermediación de los signos en la significación. En otras palabras, ejercita las maneras en las que su creatividad asume nuevas formas de resolver un problema y, por medio de la experimentación mental, gana seguridad con respecto a sus ideas.

La creatividad en un material educativo digital no solo implica el uso de colores e imágenes, sino, de saber comunicar a través de estos elementos gráficos, signos y esquemas el mensaje que se desea transmitir al usuario final.

Figura 6

Habilidad. Uso de las TIC como apoyo al aprendizaje

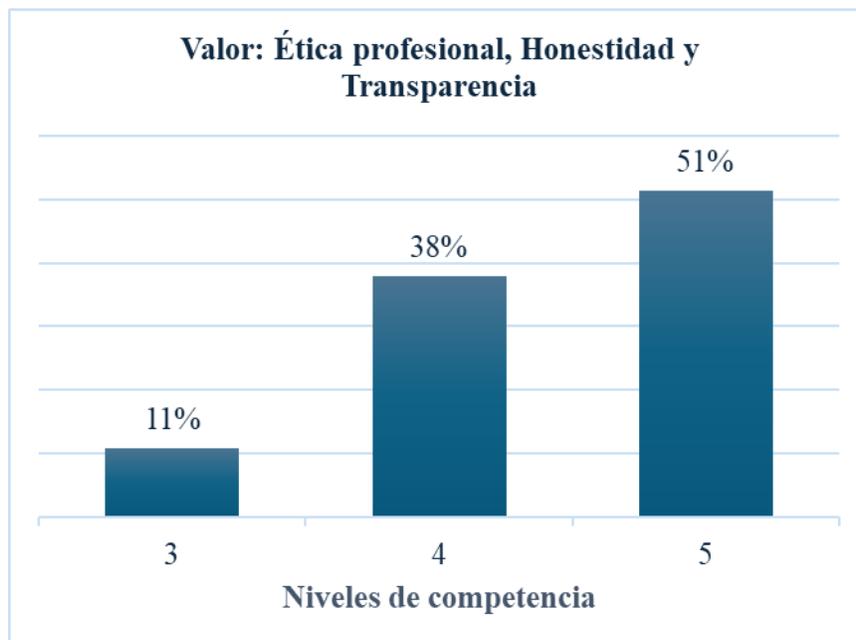


En la figura 6 se evidencia que la mayoría de los estudiantes utilizan las TIC como apoyo para mejorar el proceso de aprendizaje. Esto se debe a que los estudiantes poseen mayores habilidades digitales, como parte de las competencias del siglo XXI. Lo anterior es congruente con el aporte de Gallardo et al., (2015) quienes manifiestan que la mayoría de los estudiantes poseen habilidades tecnológicas y consideran estas herramientas como un medio para socializar y comunicarse, incluyendo en el ámbito personal, como el académico.

Igualmente, Rozo (2016) menciona que los estudiantes identifican y usan herramientas digitales, no solo en el aula de clases en la materia que se propone, sino que la ponen en práctica para futuros procesos académicos e investigativos. El aprendizaje no se puede limitar a un aula de clase, por tanto, referirse al uso de herramientas tecnológicas como apoyo al aprendizaje también se refiere a utilizarlas en cualquier ámbito donde el estudiante se desenvuelve, inclusive en la vida cotidiana.

Figura 7

Valor. Ética profesional, Honestidad y transparencia



La figura 7 muestra que la mayoría de los estudiantes fortalecieron y pusieron en práctica el valor de la ética profesional, honestidad y transparencia al momento de diseñar sus materiales educativos haciendo uso de herramientas digitales. Los resultados evidencian que más de la mitad de los estudiantes (51%) encuestados alcanzaron el nivel más alto en estos valores. Sin embargo, un porcentaje significativo también demuestra un nivel alto en esta competencia, aunque con un margen de mejoras.

En este particular Reyna-Alcántara (2022) menciona que la creación y uso de contenido educativo debe tomarse con una actitud crítica y ética, asegurando que no solo sean acordes a los objetivos de aprendizaje y respetando los principios de honestidad y transparencia. El desarrollo de competencias tecnológicas no solo implica saber usar e implementar las tecnologías, sino, también desarrollar esa actitud de ética, honestidad y transparencia, respetando los derechos de autor y haciendo uso debido de las herramientas como apoyo al aprendizaje.

Aplicabilidad de las competencias genéricas alcanzadas

Este acápite corresponde al análisis y discusión de la última variable de investigación. Para obtener mayores resultados referente a esta variable se aplicó una pregunta abierta. Se evidencia que los informantes lograron manifestar de qué forma aplicarán las competencias alcanzadas desde el componente electivo en las tareas de su profesión y vida diaria.

Tabla 2

Aplicabilidad de las competencias adquiridas según las Áreas del Conocimiento

Aplicabilidad de las competencias según estudiantes del Área del Conocimiento Educación	Porcentaje	Aplicabilidad de las competencias según estudiantes de otras Áreas del Conocimiento	Porcentaje
Creación de materiales educativos digitales, interactivos, accesibles e inclusivos acorde a las necesidades de los estudiantes	38%	Uso de herramientas digitales en la creación de presentaciones interactivas y documento académicos	14%
Aplicar los principios básicos de la informática en presentaciones y documentos académicos	14%	Desarrollo de la creatividad para realizar materiales digitales, infografías, videos.	8%
Aplicar lo aprendido en procesos de investigación, tomando en cuenta lo métodos para encontrar información segura	7.5%	Ayudó a agilizar y facilitar la realización de trabajos propios de su carrera	5%
Realizar búsqueda confiable en diferentes fuentes de información de la web	7.5%	“Aprendí a enseñar”	3%
Para crear estrategias metodológicas adaptándolas a necesidades educativas, que brinden respuesta y generen conocimiento según la discapacidad y características y ritmo de aprendizaje de cada niño con discapacidad o trastorno.	3%	Total	30%
Total	70%		

En la tabla 2 se evidencian que los estudiantes están aplicando las competencias desarrolladas desde el curso electivo en la formación de sus carreras profesionales. Según los resultados acorde a las áreas del conocimiento, existen dos resultados que coinciden. Los estudiantes manifestaron que aplican sus competencias en el uso de las herramientas digitales para la creación de presentaciones estéticas y documentos académicos.

En los resultados se resalta que los estudiantes lograron identificar y aplicar métodos de búsqueda de información en fuentes confiables. Lo anterior es sumamente importante para desarrollar procesos de investigación en la práctica docente. Asimismo, se resalta la aplicabilidad de una competencia, aunque pertenezca a un porcentaje mínimo de otras áreas del conocimiento, pero, en palabras de los estudiantes *“Gracias a los conocimientos adquiridos en este componente puedo utilizar dichos conocimientos para utilizarlo en mi carrera profesional y también aprendí a enseñar a alguien que se le dificulte este tema para que así exista una mayor relación entre la persona y la tecnología”*.

Los resultados que se han dado a conocer en esta investigación menguan la preocupación de Hauke y Huelva (2016), quienes señalan:

Para las instituciones de aprendizaje, mantenerse al ritmo de los cambios en la tecnología, competencias e innovación debe ser un desafío continuo. Por lo que cada vez es más urgente que establezcan un vínculo con las empresas, y se trascienda del modelo actual de aprendizaje, donde se privilegia la memorización de los contenidos, a uno que promueva el pensamiento creativo y el vínculo entre la teoría y la práctica entre los jóvenes (p.24).

En la implementación del enfoque educativo por competencias que se desarrolla en la UNAN, Managua desde el año 2020, se han logrado resultados de aprendizaje acorde a las necesidades del país. Cada estudiante y docente tienen el reto de trascender más allá de lo tradicional y romper paradigmas que no le permitan avanzar su crecimiento personal y profesional. El desarrollo de competencias digitales y creativas cada vez se hace más urgente de poseer y aplicar en los diferentes contextos donde se desenvuelve.

4. CONCLUSIONES

En conclusión, los estudiantes que matricularon el componente electivo pertenecen a las áreas del conocimiento educación, humanidades, ciencias de la salud, ciencias económicas, ciencias básicas y tecnológicas. Se logró evidenciar que en su formación profesional desde sus carreras profesionales han utilizado herramientas tecnológicas para diversas tareas de su profesión. Sin embargo, estas no habían sido utilizadas, ni manipuladas desde procesos didácticos, Además, aplicaron valores como la ética, la honestidad y transparencia.

En lo que se refiere al Nivel de Competencias genéricas alcanzado, se evidencia que los estudiantes han alcanzado los resultados de aprendizaje esperado respecto al uso de las tecnologías como apoyo al aprendizaje y el desarrollo de la creatividad para resolver problemas. Estas competencias alcanzadas giran en torno a: el uso de herramientas de la web, la contextualización de materiales, el diseño de materiales educativos digitales, el uso de la creatividad desde una perspectiva completa e integral para transmitir el mensaje propuesto a la población objetivo. Un aspecto importante para recalcar es el desarrollo de valores que fomenten la ética profesional, la honestidad y la transparencia en la búsqueda de información, procesos de investigación y uso de las tecnologías.

Finalmente, se evidencia que las competencias genéricas causan un efecto positivo en la formación profesional de los estudiantes universitarios. Este impacto se refleja a través del desarrollo de habilidades cognitivas y tecnológicas. El uso apropiado de las herramientas tecnológicas como apoyo a su aprendizaje, para la creación de presentaciones, documentos académicos, la aplicación de técnicas para realizar búsqueda de información en la web, lo que permite filtrar información relevante y académica. Todo lo anterior asociado con el desarrollo del pensamiento lógico y divergente.

REFERENCIAS

- Batalloso, J. M., & Moraes, M. C. (2020). Contextualización Educativa: diálogo, epistemología y complejidad. *Debates Em Educação*, 12(28), 576–595. <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2020v12n28p576-595>
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M. (2012). Defining Twenty-First Century Skills. In *Assessment and Teaching of 21st Century Skills* (pp. 17–66). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5_2
- Boza Carreño, Á., & Conde Vélez, S. (2015). 46 Web 2.0 in higher education: attitude, training, use, impact, challenges and tools of web 2.0. <http://greav.ub.edu/der/>
- Campos Rodríguez, D. (2011). Redalyc. DEFINICIÓN DE COMPETENCIAS INTERNACIONALES: EXPERIENCIA DEL DEPARTAMENTO DE HISTORIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA EN EL PROYECTO ALFA TUNNING EUROPA - AMÉRICA LATINA. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477248388005>
- Casillas Alvarado, M. A., Ramírez Martinel, A., & Ortega Guerrero, J. C. (2016). Afinidad tecnológica de los estudiantes universitarios. *Innovación Educativa*, 16, 151–175. <https://www.redalyc.org/pdf/1794/179445403008.pdf>
- Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13, 213–234. <https://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf>

- Crespí, P., & García-Ramos, J. M. (2021). Generic skills at university. Evaluation of a training program. *Educacion XX1*, 24(1), 1–30. <https://doi.org/10.5944/educXX1.26846>
- Fernández-Pampillón, A. M. (2017). *Asómate al mundo Asómate al mundo Asómate al mundo de la Innovación de la Innovación de la Innovación*. www.agencia2.com
- Gallardo Echenique, E., Marqués Molías, L., & Bullen, M. (2015). El estudiante en la educación superior: Usos académicos y sociales de la tecnología digital. *RUSC Universities and Knowledge Society Journal*, 12(1), 25–37. <https://doi.org/10.7238/rusc.v12i1.2078>
- González, J., Wagenaar, R., & Beneitone, P. (2004). Tuning-América Latina: un proyecto de las universidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35, 151–164. <https://doi.org/10.35362/rie350881>
- Guerrero Muñoz, J. C. (2008). La educación virtual como factor de desarrollo competitivo. *Red Internacional de Investigadores En Competitividad*. <https://www.riico.net/index.php/riico/article/view/1018/379>
- Hauke, M., & Huelva, L. (2016). Competencias que demandan las empresas en Nicaragua. https://funides.com/wp-content/uploads/2019/09/competencias_que_demandan_las_empresas_en_nicaragua.pdf
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Alcances de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Cap-3-Sampieri-2018*.
- Mallarino Flórez, C. (2007). La contextualización del currículo: Cognición y no verbalidad. *Revista Científica Guillermo de Ockham*, 5, 73–87. <https://www.redalyc.org/pdf/1053/105316864006.pdf>
- Obaya, A. V, Vargas R. Yolanda Marina, & Degadillo G. Graciela. (2011). Aspectos relevantes de la educación basada en competencias para la formación profesional / Relevant Aspects of Concepts and Methods of the Competence Outcomes for Higher Education. 22(1), 63–68. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-893X2011000100011
- Pérez-Ortega, I. (2017). Creación de Recursos Educativos Digitales: Reflexiones sobre innovación educativa con TIC. *International Journal of Sociology of Education*, 6(2), 244. <https://doi.org/10.17583/rise.2017.2544>
- Rozo García, H. A. (2016). Desarrollo de la competencia digital en estudiantes universitarios. *Opción*.
- Sandino Castillo, M. V., Espinoza Montenegro Ernesto, & Ruiz Cabrera, R. (2017). Competencias tecnológicas de egresados/graduados universitarios de Nicaragua,

Guatemala, Colombia y Argentina. Tecnología, Accesibilidad. Educar En La Sociedad de La Red. <http://www.acaila.org/wp-content/uploads/2017/12/SandinoEspinozaRuizUNANLeon.pdf>

Silva-Díaz, F., Carrillo-Rosúa, J., Fernández-Ferrer, G., Marfil-Carmona, R., & Narváez, R. (2023). Valoración de tecnologías inmersivas y enfoque STEM en la formación inicial del profesorado. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 139–162. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37688>

Vicerrectorado de Docencia UNAN Managua. (2020). Diseño curricular para desarrollar competencias en la UNAN Managua.

Villa, A., & Poblete, M. (2007). Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas.