

La influencia de la digitalización sobre la empleabilidad de los estudiantes egresados de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo

The influence of digitalization on the employability of graduates of the State Technical University of Quevedo.

Edison Benito Velasquez Vera, Kenger Tamara Sanchez Urban, Ladys Monserrate Salas Garcia, Jorge Luis Bernal Yamuca

Resumen

La revolución tecnológica contemporánea ha transformado radicalmente los escenarios educativos y laborales, generando una profunda reconfiguración de las estrategias formativas y profesionales. En este contexto, la Universidad Técnica Estatal de Quevedo enfrenta el desafío de adaptar sus modelos formativos a las demandas de un mercado laboral cada vez más digitalizado. El objetivo fue analizar cómo los procesos de transformación digital influyen en la empleabilidad de los egresados de la universidad. La investigación adoptó un enfoque mixto con alcance descriptivo y explicativo, utilizando un diseño no experimental de tipo transversal y estimando un modelo de regresión de elección binaria (Logit), para lo cual se aplicó un cuestionario estructurado a 258 estudiantes egresados, distribuidos entre la Facultad de Ciencias Sociales, Económicas y Financieras (FCSEF) y la Facultad de Ciencias Empresariales (FCE). Los resultados revelaron que las competencias digitales son el factor más determinante en la empleabilidad, donde el manejo eficiente de herramientas de análisis de datos aumenta la probabilidad de empleo en ambas facultades. Además, la FCE mostró una mayor probabilidad de inserción laboral cuando sus estudiantes poseen competencias digitales avanzadas en comparación con la FCSEF. La investigación concluye que la digitalización mejora significativamente la empleabilidad de los egresados de ambas facultades, validando la hipótesis inicial.

Palabras clave: Digitalización; Empleabilidad; Sistemas de gestión del aprendizaje; Teoría del Capital humano; Modelo de regresión de elección binaria logit.

Edison Benito Velasquez Vera

Universidad Técnica Estatal de Quevedo | Quevedo | Ecuador | evelasquezv4@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-3323-9490>

Kenger Tamara Sanchez Urban

<https://orcid.org/0009-0007-8104-0766>
Universidad Técnica Estatal de Quevedo | Quevedo | Ecuador | ksanchezu@uteq.edu.ec

Ladys Monserrate Salas Garcia

Universidad Técnica Estatal de Quevedo | Quevedo | Ecuador | ladys.salas2016@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0007-7820-8425>

Jorge Luis Bernal Yamuca

Universidad Técnica Estatal de Quevedo | Quevedo | Ecuador | bjorgel@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-4636-9789>

<http://doi.org/10.46652/rgn.v10i45.1409>
ISSN 2477-9083
Vol. 10 No. 45 abril-junio, 2025, e2501409
Quito, Ecuador

Enviado: enero 21, 2025
Aceptado: marzo 12, 2025
Publicado: marzo 17, 2025
Publicación Continua

Abstract

The contemporary technological revolution has radically transformed the educational and labor scenarios, generating a profound reconfiguration of training and professional strategies. In this context, the Quevedo State Technical University faces the challenge of adapting its training models to the demands of an increasingly digitized labor market. The objective was to analyze how digital transformation processes influence the employability of university graduates. The research adopted a mixed approach with descriptive and explanatory scope, using a non-experimental cross-sectional design and estimating a binary choice regression model (Logit), for which a structured questionnaire was applied to 258 graduate students, distributed between the Faculty of Social, Economic and Financial Sciences (FCSEF) and the Faculty of Business Sciences (FCE). The results revealed that digital competencies are the most determining factor in employability, where the efficient handling of data analysis tools increases the probability of employment in both faculties. In addition, FCE showed a higher probability of employability when its students possess advanced digital competencies compared to FCSEF. The research concludes that digitalization significantly improves the employability of graduates from both faculties, validating the initial hypothesis.

Keywords: Digitalization; Employability; Learning management systems; Human capital theory; Binary choice logit regression model.

Introducción

Según Ramírez (2020), la revolución tecnológica contemporánea ha transformado radicalmente los escenarios educativos y laborales, generando una profunda reconfiguración de las estrategias formativas y profesionales en el contexto global. Las universidades latinoamericanas, particularmente aquellas ubicadas en zonas de desarrollo emergente, enfrentan el desafío de adaptar sus modelos formativos a las demandas de un mercado laboral cada vez más digitalizado y tecnológicamente complejo de acuerdo con Oke & Pereira (2020). En este marco, la Universidad Técnica Estatal de Quevedo se posiciona como un actor fundamental para comprender los procesos de transformación digital y su impacto en la empleabilidad de los profesionales contemporáneos, representando un espacio privilegiado para analizar las dinámicas de integración tecnológica en la formación superior.

La transformación digital ha reconfigurado significativamente el panorama laboral contemporáneo, posicionando las competencias tecnológicas como pilares esenciales para el desarrollo y sostenibilidad profesional. La investigación en el contexto latinoamericano ha puesto de manifiesto un desajuste cada vez más pronunciado entre la formación universitaria convencional y las exigencias de un mercado laboral impulsado por tecnologías en constante evolución, tal como señala Bobadilla et al. (2024). Esta realidad se complejiza en escenarios regionales como la provincia de Los Ríos, donde los procesos de innovación tecnológica coexisten con estructuras económicas y educativas que requieren procesos de transformación gradual y sostenida.

La configuración actual del mercado laboral ecuatoriano presenta características específicas que profundizan la relevancia de comprender los procesos de digitalización en la empleabilidad profesional. Según Pupiales (2024), el país experimenta una transición tecnológica caracterizada por la incorporación progresiva de herramientas digitales en diversos sectores productivos, generando nuevas demandas de formación y profesionalización que desafían los modelos tradicionales de educación superior. En este contexto, la Universidad Técnica Estatal de Quevedo

se constituye como un observatorio fundamental para analizar los procesos de transformación digital, considerando su rol estratégico en la formación de profesionales para el desarrollo regional y nacional.

La acelerada digitalización del entorno profesional ha generado una notable discrepancia entre la preparación académica universitaria y los requerimientos actuales del mercado laboral, afectando directamente las oportunidades de desarrollo profesional de los egresados. Esta realidad plantea la necesidad de examinar cómo los procesos de transformación digital moldean las trayectorias de empleabilidad, cuáles son las competencias digitales determinantes para el éxito profesional, y de qué manera las instituciones educativas están adaptando sus estrategias formativas para responder a estas nuevas exigencias. La comprensión de estas dinámicas resulta especialmente relevante para orientar la formación universitaria hacia un modelo que potencie efectivamente la empleabilidad en un contexto laboral cada vez más digitalizado.

El avance de la transformación digital en el ámbito profesional ha generado una imperativa necesidad de repensar los modelos formativos en la educación superior. Un análisis profundo de estas dinámicas resulta fundamental para desarrollar estrategias educativas que respondan efectivamente a las exigencias del mercado laboral actual. La generación de conocimiento científico en este campo no solo permitirá comprender la situación presente, sino que también proporcionará bases sólidas para la toma de decisiones institucionales en materia de innovación curricular y desarrollo de competencias digitales. Esta comprensión resulta crucial para orientar la evolución de los programas académicos, asegurando que estos preparen efectivamente a los estudiantes para las demandas de un entorno laboral cada vez más digitalizado.

Los procesos de transformación digital han redefinido sustancialmente las oportunidades de desarrollo profesional, haciendo imperativo comprender cómo las competencias tecnológicas influyen en las trayectorias laborales de los egresados universitarios. La experiencia de los graduados de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo sugiere que el fortalecimiento de habilidades digitales amplía significativamente las posibilidades de inserción y crecimiento en el mercado laboral contemporáneo. Este entendimiento resulta fundamental para el diseño de políticas educativas que trasciendan la simple incorporación tecnológica, promoviendo un desarrollo integral que conjugue las competencias digitales con las oportunidades concretas de crecimiento profesional y personal. Las evidencias apuntan a que la adquisición de estas competencias digitales no solo facilita la empleabilidad inicial, sino que también potencia el desarrollo profesional continuo en un entorno laboral cada vez más tecnificado.

La transformación digital ha generado profundos cambios en el mercado laboral, reconfigurando las exigencias y oportunidades profesionales para los egresados universitarios. En este contexto, resulta fundamental examinar cómo estos procesos de digitalización están influyendo en las trayectorias laborales de quienes egresan de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, considerando tanto las competencias requeridas por los empleadores como la capacidad de adaptación de los profesionales a un entorno cada vez más tecnológico. Esta comprensión permitirá no solo identificar las brechas existentes entre la formación académica y las demandas

del mercado laboral, sino también proporcionar información valiosa para el diseño de estrategias educativas que potencien la empleabilidad de los futuros profesionales en un contexto laboral digitalizado.

Revisión de literatura

Digitalización en el ámbito laboral

La digitalización es un proceso fundamental en la actualidad que implica la conversión de información analógica y objetos físicos a un formato digital. De León (2023), señala que la digitalización es la acción y efecto de digitalizar, lo que incluye registrar datos en forma digital o convertir información continua, como imágenes y documentos, en números dígitos. Ritter & Pedersen (2019), señalan a la digitalización como un medio para transferir información y conocimiento a una dimensión digital, que las computadoras y equipos de telecomunicaciones pueden manejar.

Las tendencias de digitalización están reconfigurando significativamente el panorama laboral contemporáneo. Palomés & Tuset (2019) identifican una transformación que favorece perfiles especializados en áreas emergentes como inteligencia artificial y salud mental laboral. Esta perspectiva se complementa con los hallazgos de Javaid et al. (2023); Menacho et al. (2024), quienes documentan un incremento exponencial en la demanda de especialistas en ciberseguridad y profesionales que combinen experticia técnica con habilidades interpersonales. Mientras que Acosta et al. (2024), proyectan una necesidad de 2.5 millones de profesionales adicionales en TIC para Latinoamérica hacia 2026, evidenciando la magnitud de esta transformación digital en el mercado laboral.

Empleabilidad de los estudiantes

La empleabilidad se configura como un constructo multidimensional que trasciende la mera obtención de empleo. El Ministerio del Trabajo (2021), la define como la capacidad de desarrollar competencias transferibles que facilitan la adaptación a los cambios tecnológicos y laborales. Esta conceptualización se enriquece con los aportes de Hernández et al. (2024), quienes enfatizan la correlación entre las competencias desarrolladas durante la formación académica y las oportunidades de inserción laboral, destacando la importancia de factores como la calidad del empleo y las perspectivas de desarrollo profesional. De manera que Aguilar (2020), complementa esta visión al caracterizarla como un fenómeno dinámico que integra elementos individuales, institucionales y contextuales.

Digitalización en el mercado laboral

La transformación digital del mercado laboral se manifiesta a través de diversos elementos interconectados. Priyono & Hidayat (2023) studies that analyze the role of Small and Medium-

sized Enterprises (SMEs; Pérez et al. (2021), conceptualizan la adaptabilidad tecnológica como una capacidad dinámica fundamental que permite a organizaciones e individuos responder efectivamente a la evolución digital. Esta perspectiva se enriquece con los aportes Zavala & Oscoco (2024), enfatizan la importancia de desarrollar estrategias de integración tecnológica basadas en análisis profundos de necesidades organizacionales y culturales. Hernández (2024) y Soplopucó (2022), complementan esta visión al destacar que la respuesta institucional ante la digitalización debe caracterizarse por su proactividad y capacidad de innovación, incluyendo la implementación de nuevos modelos de trabajo y el desarrollo continuo de competencias digitales.

Teoría del capital humano

El concepto de capital humano representa una perspectiva fundamental en la comprensión del desarrollo económico y social, donde la inversión en las capacidades y conocimientos de los individuos se posiciona como un factor determinante de la productividad y el crecimiento. Becker (1975), desarrolla esta teoría argumentando que la educación, la formación profesional y la salud constituyen inversiones estratégicas que potencian las capacidades productivas de las personas, generando retornos tanto individuales como colectivos que se materializan en mejores oportunidades laborales y mayor eficiencia en los procesos productivos.

Esta conceptualización del capital humano se ha consolidado como un pilar fundamental en la planificación del desarrollo económico nacional, como señala Quintero (2020), quien enfatiza su rol crucial en la construcción del potencial productivo de las naciones. Este enfoque reconoce que la inversión sistemática en educación y salud no solo beneficia a los individuos a través de mejores perspectivas laborales y salariales, sino que también contribuye al fortalecimiento de la capacidad innovadora y competitiva de las economías, estableciendo así una relación directa entre el desarrollo del capital humano y el progreso económico sostenible.

Metodología

Enfoque, alcances y diseño

La presente investigación adoptó un enfoque mixto debido a la naturaleza compleja del estudio sobre el impacto de la digitalización en la empleabilidad de los egresados. El componente cuantitativo se justificó por la necesidad de medir y analizar estadísticamente los factores más influyentes en la inserción laboral, permitiendo establecer correlaciones entre las variables de digitalización y empleabilidad, donde los datos numéricos proporcionaron una base objetiva sobre las tendencias y patrones. Por su parte, el componente cualitativo fue esencial para comprender en profundidad cómo las herramientas digitales son utilizadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, recogiendo las experiencias y percepciones de los actores involucrados como resalta Barrero (2022), la literatura preexistente ofreció una comprensión más profunda del contexto y las dinámicas específicas de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo.

Se consideró los alcances del estudio mediante un alcance tanto descriptivo como explicativo debido a la complejidad del fenómeno estudiado. El alcance descriptivo se justificó porque fue necesario caracterizar detalladamente las herramientas digitales utilizadas en la educación superior y detallar los factores que influyen en la inserción laboral de los egresados. Por otro lado, el alcance explicativo se fundamentó en la necesidad de establecer las relaciones causales entre las variables de digitalización y empleabilidad, buscando comprender cómo y por qué las competencias digitales impactan en las oportunidades laborales de los egresados. El diseño fue no experimental porque estudió el fenómeno de la digitalización y su impacto en la empleabilidad tal como ocurre en su contexto natural, sin manipular deliberadamente las variables ni crear situaciones artificiales. A su vez, es transversal porque la recolección de datos se realizará en un único momento temporal específico, de acuerdo con Reyes & Boente (2019).

Población y muestra

La población del estudio estuvo conformada por los egresados y graduados de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, específicamente de la Facultad de Ciencias Sociales, Económicas y Financieras (FCSEF) y la Facultad de Ciencias Empresariales (FCE). Para determinar la muestra se utilizó un muestreo aleatorio simple, que permitió obtener una representación proporcional de ambas facultades. Se consideró una población de 330 encuestados de los cuales se obtuvieron 258 respuestas que corresponden al tamaño de la muestra, distribuidos de la siguiente manera: 120 estudiantes de la FCSEF, y 138 estudiantes de la FCE.

Técnicas e instrumentos de investigación

El estudio empleó como principal técnica una encuesta dirigida al grupo de interés cuyo instrumento fue un cuestionario estructurado, diseñado y validado específicamente para medir las competencias digitales y la empleabilidad de los egresados según como argumenta Monferrato (2024). Este instrumento constó de diferentes secciones que incluyeron preguntas cerradas utilizando la escala de Likert de 5 puntos, preguntas de opción múltiple y preguntas dicotómicas. El cuestionario abordó dimensiones específicas como el nivel de dominio de herramientas digitales, la aplicación de competencias digitales en el entorno laboral, la satisfacción con la formación digital recibida y el impacto percibido en la empleabilidad. Adicionalmente, se realizó un análisis documental de los planes de estudio, programas académicos y políticas institucionales relacionadas con la implementación de tecnologías digitales en la enseñanza, lo que permitió triangular la información obtenida con otras fuentes como técnica complementaria para examinar las fuentes secundarias, incluyendo informes institucionales, artículos científicos de revistas de alta rigurosidad académica y estudios previos relacionados con las variables de interés.

Metodología econométrica

Teoría económica: Teoría del Capital Humano de Gary Becker.

La Teoría del Capital Humano de Gary Becker (1975), se relacionó directamente con esta investigación ya que establece que la inversión en educación, formación y desarrollo de habilidades aumenta la productividad de los individuos y, por ende, sus posibilidades de empleabilidad y mayores ingresos futuros. En el contexto de la digitalización, esta teoría se aplica al considerar las competencias digitales como una forma crucial de capital humano en la actual economía del conocimiento. Los estudiantes egresados de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo que desarrollan habilidades digitales durante su formación están, según esta teoría, incrementando su capital humano de una manera particularmente relevante para el mercado laboral contemporáneo.

Modelo econométrico

El modelo econométrico de esta investigación emplea el método de máxima verosimilitud para estimar los parámetros de un modelo logístico (logit), el cual es apropiado dado que se busca analizar la probabilidad de empleabilidad como variable dependiente dicotómica. Este método de estimación es óptimo para modelos de elección discreta ya que maximiza la probabilidad de observar los valores de empleabilidad en la muestra dado el conjunto de variables explicativas relacionadas con la digitalización y otras características de los egresados de acuerdo con lo manifestado por Gujarati & Porter (2006).

La ecuación general del modelo logit se expresa como:

$$\text{logit}(p) = \ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots \dots \dots \beta_k X_k \quad (1)$$

Donde:

- p es la probabilidad de que ocurra el evento de interés.
- $\ln$ es el logaritmo natural.
- β_0 es la intersección (o constante).
- $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ son los coeficientes que representan el efecto de cada variable independiente.
- $X_1, X_2, \dots, X_k$ sobre la probabilidad del evento.

De manera que se consideró la teoría del Capital Humano y se desarrolló la siguiente ecuación la misma que representa el modelo econométrico del estudio:

$$\text{empleo}_i = \beta_0 + \beta_1(\text{analisisefic})_i + \beta_2(\text{nivmaneplatdig})_i + \beta_3(\text{accrrecurso tecno})_i + \beta_4(\text{usoherratecno})_i + \beta_5(\text{relevcompetdig})_i + \mu_i \quad (2)$$

Tabla 1. Definición de las variables del modelo Logit.

Variables	Definición	Tipo de variable	Nomenclatura	Unidad de medición	Signo esperado	Categoría
Dependiente						
Empleabilidad	Si el egresado está empleado o no.	Cualitativa (binaria)	empleo	Unidad	No Aplica	1: Sí 0: No
Independientes						
Manejo eficiente de herramientas de análisis de datos	Habilidad para procesar, interpretar y extraer información valiosa a partir de datos.	Cuantitativa (continua)	analisisefic	Unidad	(+)	1: Sí 0: No
Nivel de manejo de plataformas digitales	Nivel de uso de herramientas digitales (e-learning, simuladores, herramientas colaborativas).	Cualitativa (categórica)	nivmane-platdig	Unidad	(+)	1: Ningún manejo 2: Básico 3: Intermedio 4: Avanzado 5: Experto
Acceso a tecnologías y recursos tecnológicos	Disponibilidad de recursos tecnológicos como computadoras e internet durante la formación.	Cualitativa (ordinal)	accrecur-sostecno	Unidad	(+)	1: Sí 0: No
Uso de herramientas tecnológicas avanzadas	Frecuencia de utilización de tecnologías avanzadas en el ámbito académico o profesional.	Cuantitativa (categórica)	usoherratecno	Unidad	(+)	1: Nada 2: Poco 3: Moderadamente 4: Frecuente 5: Muy frecuente
Relevancia de las competencias digitales	Opinión sobre la importancia de las competencias digitales en la inserción laboral.	Cualitativa (ordinal)	relevcom-petdig	Unidad	(+)	1: Sí 0: No

Fuente: elaboración de los autores.

Estimación y validación del modelo econométrico

La metodología de estimación para analizar la influencia de la digitalización en la empleabilidad de los egresados de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo requiere establecer parámetros precisos que permitieron cuantificar esta relación. Este proceso demanda la utilización de datos empíricos específicos del estudio y la selección de métodos estadísticos apropiados para el modelo propuesto de acuerdo con Britto et al. (2023), esta consideración metodológica fue fundamental para determinar el procedimiento de estimación más adecuado en la presente investigación.

Esta característica hace necesario descartar el método de mínimos cuadrados ordinarios como herramienta de estimación, optando por la aplicación del método de máxima verosimilitud, este estimador identifica los coeficientes que optimizan esta función, representando la probabilidad conjunta de los datos observados en el estudio considerando lo propuesto por Wooldridge (2010). El procesamiento de la información recopilada se realizó mediante herramientas estadísticas y econométricas especializadas como Excel y Stata, permitiendo obtener resultados significativos para interpretar la realidad del fenómeno estudiado.

Para dar cumplimiento al modelo de probabilístico mediante el método de Máxima Verosimilitud se validó los principales supuestos de este modelo como se detallan a continuación en la tabla 2.

Tabla 2. Pruebas y métodos de validación del modelo de regresión logística.

Categoría	Aspecto evaluado	Método de identificación
Supuestos	Multicolinealidad	Factor de inflación de la varianza (VIF)
	Heterocedasticidad	La prueba de Davidson-MacKinnon
Bondad de ajuste del modelo	Ajuste estadístico	Prueba de Pearson
	Clasificación	Tabla de clasificación
	Predicción	Tabla de predicción
	Sensibilidad	Curva de sensibilidad

Fuente: elaboración de los autores.

Resultados y discusión

A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos de la investigación orientada a analizar los factores más influyentes en la inserción laboral de los estudiantes universitarios egresados y graduados. Este estudio se desarrolló con el propósito de identificar y comprender los elementos clave que inciden en el éxito de los egresados al integrarse en el mercado laboral. Como resultado, se identificaron los principales factores que determinan este proceso, destacando:

En el contexto de la inserción laboral de los estudiantes universitarios egresados y graduados, se identificaron diversos factores clave que influyen significativamente en su capacidad para integrarse al mercado laboral. Estos factores no operan de forma aislada, sino que interactúan en una compleja red de relaciones que afectan de manera directa las oportunidades y resultados laborales de los titulados.

Entre los elementos más influyentes se encuentran las competencias digitales, la experiencia laboral previa, el acceso a tecnologías y la percepción de oportunidades laborales. Estos determinantes, abordados en el presente estudio, ofrecen un panorama detallado sobre las condiciones necesarias para facilitar la transición de los egresados hacia el ámbito profesional. A continuación, en la Tabla 3 se presentan los principales factores que afectan la inserción laboral

de los estudiantes universitarios egresados, proporcionando una visión estructurada y precisa de cómo cada variable contribuye a este proceso:

Tabla 3. Factores principales que afectan la inserción laboral de los estudiantes universitarios egresados.

Factores	Descripción	Impacto en la inserción laboral	Fuente
Competencias digitales	La falta de habilidades digitales avanzadas limita el acceso a empleos que demandan el uso de herramientas tecnológicas, fundamentales en la mayoría de las industrias.	Su impacto se manifiesta en la capacidad de los egresados para adaptarse a entornos laborales tecnológicos, mejorando significativamente sus oportunidades de empleo.	Fundación BBVA (2024); Zhao et al. (2021).
Experiencia laboral previa	Los egresados con prácticas profesionales o empleos parciales tienen mayores probabilidades de conseguir trabajo formal, al demostrar experiencia relevante.	La experiencia laboral previa representa un elemento transformador en la inserción laboral, actuando como puente entre la formación académica y la realidad profesional. Este factor permite a los egresados desarrollar habilidades prácticas y comprender las dinámicas organizacionales antes de su inserción definitiva.	Medina (2024); Rueda et al.(2020).
Acceso a tecnologías	La falta de dispositivos tecnológicos y conectividad afecta el desarrollo de competencias clave para el trabajo remoto y el aprendizaje de nuevas habilidades.	El acceso a tecnología funciona como catalizador fundamental para el desarrollo de competencias esenciales en la inserción laboral. Su impacto se refleja en la capacidad de los egresados para desarrollar habilidades digitales críticas y mantenerse actualizados en un mercado laboral tecnológicamente avanzado.	Pérez & Pinto (2020); Carcia et al. (2023).
Percepción de oportunidades	Los egresados de áreas rurales o de instituciones con menos prestigio perciben menos oportunidades laborales, lo que afecta su motivación y búsqueda activa de empleo.	La percepción de oportunidades laborales actúa como motor motivacional crucial en el proceso de inserción laboral. Este factor influye directamente en la proactividad y estrategias de búsqueda de empleo de los egresados.	Gutiérrez et al. (2024); Contreras et al. (2021).
Formación académica	La calidad de la educación recibida durante la carrera, así como la actualización de los contenidos curriculares, determina la preparación para las demandas del mercado laboral.	La formación académica constituye el cimiento sobre el cual se construye la trayectoria profesional, determinando la calidad y profundidad de las competencias desarrolladas. La actualización constante de contenidos y métodos pedagógicos impacta directamente en la empleabilidad.	J. Gutiérrez et al. (2024); Collazo (2022).

Factores	Descripción	Impacto en la inserción laboral	Fuente
Redes de contacto profesional	La falta de acceso a redes de contacto profesional o mentorías reduce las posibilidades de identificar y aprovechar oportunidades laborales.	Las redes de contacto profesional funcionan como facilitadores esenciales en el proceso de inserción laboral, actuando como puentes entre el talento y las oportunidades. Los programas colaborativos entre universidades y empresas mejoran significativamente las tasas de inserción laboral, proporcionando acceso a oportunidades no publicadas formalmente.	Rengel & Chavez (2023); Calleja (2023).

Fuente: elaboración de los autores.

Los factores que afectan la inserción laboral de los estudiantes universitarios egresados conforman un entramado complejo e interrelacionado, donde las competencias digitales y el acceso a tecnologías emergen como elementos fundamentales en el contexto actual. La tabla revela que la brecha digital no solo se manifiesta en la falta de habilidades tecnológicas avanzadas, sino también en el acceso limitado a dispositivos y conectividad, lo que impacta directamente en el desarrollo profesional. Este escenario se ve agravado por las disparidades en la formación académica y la experiencia laboral previa, donde aquellos estudiantes que logran combinar su educación formal con prácticas profesionales o empleos parciales obtienen una ventaja significativa en el mercado laboral, demostrando la importancia de la experiencia práctica como complemento de la formación teórica.

La dimensión social de la inserción laboral se evidencia claramente en el papel crucial que juegan las redes de contacto profesional y la percepción de oportunidades. Los egresados de áreas rurales o instituciones menos prestigiosas enfrentan barreras adicionales debido a una percepción limitada de oportunidades laborales, lo que afecta su motivación y estrategias de búsqueda de empleo. Esta situación subraya la necesidad de fortalecer los programas colaborativos entre universidades y empresas, así como de implementar estrategias que mejoren el acceso a mentorías y redes profesionales. La tabla también destaca cómo la calidad y actualización de la formación académica actúa como un factor determinante en la preparación para las demandas del mercado laboral, sugiriendo la importancia de mantener currículos actualizados y alineados con las necesidades de la industria.

Por otro lado, se busca determinar las herramientas digitales utilizadas en la educación superior y su influencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje, es importante señalar que se realizó una revisión exhaustiva de la literatura, junto con un análisis detallado de los recursos institucionales disponibles. De esta manera, este enfoque permitió obtener una comprensión profunda de las percepciones de los egresados y graduados sobre el uso de plataformas digitales durante su formación académica, así como evaluar los programas y políticas de digitalización implementados por la universidad. A través de este proceso, se identificaron las principales

herramientas y su influencia en el desarrollo de competencias esenciales para el desempeño profesional en un entorno cada vez más digitalizado.

Entre las herramientas digitales más destacadas, se encuentran las plataformas de aprendizaje en línea, los sistemas de gestión del aprendizaje, las herramientas de videoconferencia y los recursos basados en inteligencia artificial. Estas tecnologías han transformado los métodos tradicionales de enseñanza, permitiendo una educación más flexible y accesible, aunque también presentaron desafíos relacionados con la equidad y la efectividad. A continuación, en la Tabla 4, se presentan las principales herramientas digitales utilizadas en la educación superior y su influencia en el desarrollo de competencias profesionales:

Tabla 4. Principales herramientas digitales utilizadas en la educación superior y su impacto en el desarrollo de competencias profesionales

Herramientas digitales	Descripción	Incidencia	Fuente
Plataformas de aprendizaje en línea	Permiten el acceso a contenidos educativos desde cualquier lugar y en cualquier momento, fomentando la autoformación.	Promueven un aprendizaje flexible y autónomo, adecuado para distintos contextos socioeconómicos.	Rivas (2021); Barrientos et al. (2022)
Sistema de gestión del aprendizaje (LMS)	Facilitan la organización de cursos, evaluación y seguimiento del aprendizaje, integrando diversas herramientas colaborativas.	Mejoran la organización y el seguimiento del aprendizaje, promoviendo una enseñanza más estructurada y eficiente.	Fuentes et al. (2024); Sosa (2024).
Herramientas digitales	Descripción	Incidencia	Fuente
Herramientas de videoconferencia	Promueven la comunicación sincrónica entre estudiantes y profesores, especialmente durante la educación remota.	Aseguran la continuidad académica durante la pandemia, pero dependen de una infraestructura tecnológica sólida.	Rivera et al. (2022); Sosa (2024).
Recursos basados en IA	Ayudan a personalizar la experiencia educativa, ofreciendo recomendaciones de aprendizaje y tutorías automatizadas.	Permiten la personalización del aprendizaje, adaptándose a las necesidades de cada estudiante, mejorando la efectividad del proceso educativo.	Monferrato (2024); De León (2023).
Aplicaciones móviles educativas	Mejoran el acceso a contenido interactivo, evaluaciones rápidas y herramientas de colaboración.	Ofrecen una experiencia educativa interactiva y accesible, mejorando la participación y el aprendizaje, especialmente en entornos con limitaciones tecnológicas.	Camacho et al. (2020); Andrade (2023).

Fuente: elaboración de los autores.

Las herramientas digitales en la educación superior han transformado significativamente el panorama educativo, destacando especialmente el papel fundamental de las plataformas de aprendizaje en línea y los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS). Estas herramientas no solo han democratizado el acceso a la educación superior al permitir el aprendizaje desde cualquier ubicación y en cualquier momento, sino que también han introducido nuevas formas de organización y seguimiento del proceso educativo. La flexibilidad y autonomía que ofrecen estas plataformas han demostrado ser particularmente valiosas para estudiantes en diferentes contextos socioeconómicos, permitiendo una adaptación más efectiva a las necesidades individuales de aprendizaje y facilitando una estructura educativa más eficiente.

La integración de herramientas de videoconferencia y aplicaciones móviles educativas ha revolucionado la forma en que se desarrolla la interacción educativa. Durante la pandemia, las herramientas de comunicación sincrónica demostraron ser esenciales para mantener la continuidad académica, aunque su efectividad está estrechamente ligada a la disponibilidad de una infraestructura tecnológica adecuada. Las aplicaciones móviles educativas han complementado esta transformación al proporcionar un acceso más amplio a contenidos interactivos y herramientas de colaboración, beneficiando especialmente a aquellos entornos donde existen limitaciones tecnológicas más tradicionales.

La incorporación de recursos basados en Inteligencia Artificial representa un avance significativo en la personalización del aprendizaje en la educación superior. Estas herramientas, están revolucionando la experiencia educativa al ofrecer tutorías automatizadas y recomendaciones de aprendizaje adaptadas a cada estudiante. Este nivel de personalización no solo mejora la efectividad del proceso educativo, sino que también representa un paso importante hacia un modelo educativo más inclusivo y adaptativo, donde cada estudiante puede progresar a su propio ritmo y según sus necesidades específicas, maximizando así el potencial de aprendizaje individual.

Resultados del modelo de regresión

Para analizar como las competencias digitales, el uso de tecnologías digitales y avanzadas, la calidad de las plataformas digitales y su relevancia en el mercado laboral influyen en la empleabilidad de egresados de dos facultades distintas: la Facultad de Ciencias Sociales, Económicas y Financieras (FCSEF) y la Facultad de Ciencias Empresariales (FCE), se implementó modelos de regresión logística con el propósito de identificar patrones significativos que relacionen estas variables con la probabilidad de empleo, destacando diferencias y similitudes entre ambas facultades.

Tabla 5. Resultados del modelo Logit para la FCSEF y FCE

<i>Variable dependiente: Empleo</i>						
Variables independientes	FCSEF			FCE		
	Coefficientes	Odds Ratios	Efectos Marginales	Coefficientes	Odds Ratios	Efectos Marginales
analisisefic	(1.840066)**	6.296951	0.1609293	(1.976883)***	7.220206	0.1693863
Nivel de manejo de plataformas digitales						
básico	(-0.2038675)	0.8155705	-0.0181688	(-0.7663474)	0.4647074	-0.0669556
intermedio	(1.683876)	5.386393	0.1785714	(0.3694608)	1.446954	0.0344156
avanzado	(3.52466)***	33.94222	0.4140622	(2.840225)**	17.11961	0.2988708
experto	(4.000607)***	54.63132	0.4750453	(2.971559)**	19.52233	0.3139476
accrecursostecno	(1.62942)**	5.100913	0.1425065	(1.94542)***	6.996571	0.1666904
Uso de herramientas tecnológicas avanzadas						
poco	(0.4921077)	1.63576	0.0593544	(0.7772757)	2.175537	0.0909126
moderadamente	(0.235066)	1.264992	0.0280008	(0.5925037)	1.808511	0.0685024
frecuente	(1.775774)*	5.904848	0.2212803	(2.483726)**	11.98584	0.3099248
muy frecuente	(4.201834)***	66.80876	0.4872611	(5.643258)***	282.3812	0.6188551
relevcompetedig	(1.356113)*	3.881077	0.1186035	(1.474944)**	4.37079	0.1263783
Constante	(-6.390165)***	0.001678	-	(-6.264896)***	0.0019019	-
Número de observaciones = 120 Número de observaciones = 138						
Pseudo R2 = 0.5907 Pseudo R2 = 0.6030						
Prob > chi2 = 0.0000 Prob > chi2 = 0.0000						
Prob > F = 0.9908 Prob > F = 0.8122						
Área bajo la curva = 0.9497 Área bajo la curva = 0.9506						
Tabla de clasificación = 85.83% Tabla de clasificación = 86.96%						
*: estadísticamente significativo al 0,10						
**: estadísticamente significativo al 0,05						
***: estadísticamente significativo al 0,01						

Fuente: Datos obtenidos a través de la aplicación de encuestas.

La estimación de los modelos econométricos, para cada una de las respectivas facultades, permitió identificar que: Con una muestra de 120 observaciones, la FCSEF presenta un modelo estadísticamente significativo debido a que la prueba chi-cuadrado estimó un valor inferior al nivel de significancia del 5%. Asimismo, se logró visualizar mediante la Tabla de Clasificación que las variables independientes aproximadamente explican el 85.83% la variabilidad de la variable dependiente. También se detectó que el modelo logístico tiene una capacidad de predicción del 94.97%, es decir, por cada 100 individuos, el modelo logra predecir alrededor de 95 correctamente. Por otro lado, la FCE manifiesta patrones semejantes a la FCSEF, con una

muestra de 138 observaciones, también presenta un modelo estadísticamente significativo al 5% del nivel de significancia. Igualmente, mediante la Tabla de Clasificación se reveló que las variables independientes explican aproximadamente el 86.96% la variabilidad de la variable dependiente. Incluso presento una capacidad de predicción similar, en donde el 95.06% justifica que, de cada 100 individuos, 95 se predican correctamente.

Esto evidencia que ambos modelos proporcionan una alta capacidad de rendimiento y eficacia. Además, cada una de las variables demostraron ser estadísticamente a excepción de ciertas opciones de variables cualitativas categóricas. En general, los modelos son capaces de explicar las interacciones entre variables y fortalece el impacto de futuras eventualidades.

Manejo eficiente de herramientas de análisis de datos

El coeficiente de la variable manejo eficiente de herramientas de análisis de datos para la FCSEF es positivo y estadísticamente significativo al 5% de nivel de significancia, el cual indica que un aumento en el manejo eficiente de herramientas de análisis de datos aumenta la probabilidad de empleo para los estudiantes egresados. En lo que corresponde a los efectos marginales, el manejo eficiente de herramientas de análisis de datos aumenta la probabilidad de empleabilidad en 16,09 puntos porcentuales. Esto refleja que a medida que los egresados tienen un mejor manejo de herramientas de análisis de datos, poseen una mayor probabilidad de emplearse, en comparación con aquellos que tienen un manejo ineficiente de herramientas de análisis de datos.

Mientras que el coeficiente de esta misma variable con respecto a la FCE es positivo y estadísticamente significativo al 1%, esto refleja que un incremento en esta variable corresponde a un aumento en la probabilidad de empleo para los egresados de esta facultad. Los efectos marginales indican que el manejo eficiente de herramientas de análisis de datos aumenta la probabilidad de emplearse en 16.94 puntos porcentuales. Lo que significa que, si los egresados tienen un mejor manejo de herramientas de análisis de datos, obtienen una mayor probabilidad de emplearse, respecto a aquellos que no tienen un manejo eficiente de herramientas de análisis de datos.

En general, la FCE forja una mayor probabilidad de que sus estudiantes egresados y graduados obtengan a primera instancia un empleo en contraste a la FCSEF, sin embargo, es útil recalcar que el manejo correcto y eficiente de herramientas de análisis de datos garantiza que los profesionales generen mayor eficacia en sus labores, por lo que su nivel de conocimiento posibilita en gran medida la obtención inmediata de empleo. Tal como lo expone Ullauri & Vargas (2024), quien enfatiza y señala que dentro del contexto corporativo modula la efectividad de las herramientas digitales, mientras que otros autores como Becerra et al. (2024), destacan la necesidad de personalizar la implementación tecnológica según las demandas de cada campo laboral.

Nivel de manejo de plataformas digitales

Para la FCSEF, en las categorías de la variable nivel de manejo de plataformas digitales, los resultados muestran que para la categoría “avanzado” el coeficiente es positivo y estadísticamente significativo al 1%. Esto sugiere que tener un nivel avanzado en el manejo de plataformas digitales aumenta la probabilidad de empleabilidad en aproximadamente 41.40 puntos porcentuales en comparación con los egresados que no poseen ningún nivel de manejo de plataformas digitales, mientras que para la categoría “experto”, se observa un coeficiente positivo y de igual manera es estadísticamente significativo al 1%, lo cual nos indica que poseer un nivel experto en el manejo de plataformas digitales incrementa la probabilidad de empleabilidad de los egresados en aproximadamente 47.50 puntos porcentuales, respecto a los egresados que no poseen ningún nivel de manejo de plataformas digitales.

Con respecto a la FCE, en la categoría “avanzado” el coeficiente es positivo y estadísticamente significativo al 5%, esto sugiere que tener un nivel avanzado en el manejo de plataformas digitales aumenta la probabilidad de empleabilidad en aproximadamente 29.88 puntos porcentuales en comparación con los egresados que no poseen ningún nivel de manejo de plataformas digitales, mientras que para la categoría “experto”, se observa de igual forma un coeficiente positivo y estadísticamente significativo al 5%, con un efecto marginal que nos indica que poseer un nivel experto en el manejo de plataformas digitales incrementa la probabilidad de empleabilidad en aproximadamente 31.39 puntos porcentuales, en comparación a los egresados que no poseen ningún nivel de manejo de plataformas digitales.

En su mayoría, la FCSEF fomenta una mayor probabilidad de obtención de empleo cuando promueven el manejo de plataformas digitales con el propósito de complementar su aprendizaje académico a diferencia de la FCE. Así como lo señala Priyono & Hidayat (2023), señalan que el uso de tecnologías digitales incrementa la competitividad de los profesionales en mercados laborales tecnificados. Mientras que Hernández (2024), sostiene que, en contextos empresariales, estas herramientas optimizan el aprendizaje práctico y mejoran la adaptabilidad de los egresados a entornos laborales dinámicos. Además, Remedi & Arzuaga (2024), destacan que la incorporación de tecnologías digitales en las áreas de negocios no solo facilita la preparación profesional, sino que también incrementa la percepción de competitividad en el mercado laboral.

Acceso a tecnologías y recursos tecnológicos

El coeficiente de la variable acceso a tecnologías y recursos tecnológicos para la FCSEF es positivo y estadísticamente significativo al 5% de nivel de significancia, el cual indica que un aumento en el acceso a tecnologías y recursos tecnológicos aumenta la probabilidad de empleo para los estudiantes egresados. En lo que corresponde a los efectos marginales, el acceso a tecnologías y recursos tecnológicos aumenta la probabilidad de empleabilidad en 14.25 puntos porcentuales. Esto refleja que a medida que los egresados tienen un mejor mayor acceso a tecnologías y recursos

tecnológicos, poseen una mayor probabilidad de emplearse, en comparación con aquellos que no tienen acceso a tecnologías y recursos tecnológicos.

Mientras que el coeficiente de esta misma variable con respecto a la FCE es también positivo y estadísticamente significativo al 1%, esto refleja que un incremento en esta variable corresponde a un aumento en la probabilidad de empleo para los egresados de esta facultad. Los efectos marginales indican que el acceso a tecnologías y recursos tecnológicos aumenta la probabilidad de emplearse en 16.67 puntos porcentuales. Lo que significa que, si los egresados tienen un mayor acceso a tecnologías y recursos tecnológicos, obtienen una mayor probabilidad de emplearse, respecto a aquellos que no lo tienen.

En términos generales, es predecible señalar la eficiencia que realiza la FCE con las TIC para que sus estudiantes tengan mayor probabilidad de empleabilidad en el sector laboral. Siendo así que, Pérez (2023), indica que la implementación de aplicaciones móviles y software de gestión empresarial fomenta la innovación en el ámbito empresarial, mejorando las capacidades de los futuros profesionales. Por otro lado, Arias (2021), subraya que estas tecnologías permiten desarrollar habilidades clave como la alfabetización digital y la personalización de la formación, esenciales para abordar las demandas del entorno empresarial actual.

Uso de herramientas tecnológicas avanzadas

En relación a esta variable, para el modelo FCSEF, en la categoría “frecuente” se observa un coeficiente positivo y estadísticamente significativo al 10% de nivel de significancia, con un efecto marginal que indica que el uso frecuente de herramientas tecnológicas aumenta la probabilidad de empleabilidad en aproximadamente 22.13 puntos porcentuales, en comparación con egresados que no usan herramientas tecnológicas avanzadas. En cuanto a la categoría “muy frecuente”, el coeficiente es positivo y estadísticamente significativo al 1%, con un efecto marginal que indica que el uso muy frecuente de herramientas tecnológicas incrementa la probabilidad de empleabilidad en aproximadamente 48.74 puntos porcentuales, respecto a los egresados que no usan herramientas tecnológicas avanzadas.

Para el modelo de la FCE, en la categoría “frecuente” el coeficiente es positivo y estadísticamente significativo al 5%, con un efecto marginal que muestra que el uso frecuente de herramientas tecnológicas aumenta la probabilidad de empleabilidad en aproximadamente 31 puntos porcentuales en comparación con egresados que no usan herramientas tecnológicas avanzadas. Con respecto a la categoría “muy frecuente”, el coeficiente es positivo y estadísticamente significativo al 1%, con un efecto marginal indicando que el uso muy frecuente de herramientas tecnológicas incrementa la probabilidad de empleabilidad en aproximadamente 61.89 puntos porcentuales, en comparación con egresados que no usan herramientas tecnológicas avanzadas.

Es importante tener en cuenta la gran diferencia que existe en la probabilidad entre la FCSEF y FCE, se puede determinar que los egresados y graduados de la FCE tendrán mayor probabilidad

de empleabilidad frente a los de la FCSEF, esto puede deberse a la cantidad de horas que emplea la facultad en herramientas tecnológicas para dinamizar y maximizar los conocimientos de sus estudiantes. Lo que concuerda con lo mencionado por Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2024), quien encontró que los trabajadores con habilidades tecnológicas avanzadas obtendrán empleo y percibirá ingresos superiores al 65% en promedio al ingreso de otras personas, lo que resalta la importancia de invertir en formación continua para mantenerse competitivos en sectores financieros y empresariales. Siendo así, que Flores & Nuñez (2024), se permiten destacar que, dentro de un contexto académico, la efectividad de las herramientas digitales influye positivamente en el ámbito laboral, tal y como lo señala Carrión et al. (2021), quienes justifican que las herramientas son fundamentales para fortalecer metodologías empresariales.

Relevancia de las competencias digitales

Para la Facultad de Ciencias Sociales y Económicas Financieras (FCSEF), el coeficiente de la variable relevancia de las competencias digitales es positivo y estadísticamente significativo al 10% de nivel de significancia, lo cual indica que un incremento en las competencias digitales aumenta la probabilidad de empleo para los estudiantes egresados. En cuanto a los efectos marginales, las competencias digitales aumentan la probabilidad de empleabilidad en 11.86 puntos porcentuales. Esto significa que a medida que los egresados poseen mayores competencias digitales, tienen una mayor probabilidad de emplearse, en comparación con aquellos que tienen menores competencias digitales.

En lo que respecta a la Facultad de Ciencias Empresariales (FCE), el coeficiente de esta misma variable es positivo y estadísticamente significativo al 5%, lo que refleja que un incremento en las competencias digitales corresponde a un aumento en la probabilidad de empleo para los egresados de esta facultad. Los efectos marginales indican que las competencias digitales aumentan la probabilidad de emplearse en 12.64 puntos porcentuales. Esto demuestra que, si los egresados tienen mayores competencias digitales, obtienen una mayor probabilidad de emplearse, respecto a aquellos que tienen menores competencias digitales.

La diferencia entre dichas facultades es visible, y a su vez, representa la necesidad de involucrarse con la digitalización con el propósito de maximizar dichos conocimientos y convertirse en una persona proactiva y productiva. Aunque muchos lo consideran poco relevante, tal como lo expresa Romero & Cazarín (2024), quien enfatiza que las competencias específicas son críticas en programas técnicos, pero menos prioritarias en disciplinas empresariales. Sin embargo, es significativo tener en cuenta lo expuesto por Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (2022), quien subraya la importancia de la alfabetización digital en sectores económicos y financieros altamente tecnificados. Las competencias digitales combinadas con habilidades blandas, como la colaboración y el pensamiento crítico, son esenciales para enfrentar los desafíos de un mercado laboral digitalizado. Por lo tanto, es fundamental recordar que el uso adecuado de las herramientas tecnológicas permitirá generar crecimiento y desarrollo económico.

Conclusiones

En relación con los factores que influyeron en la inserción laboral de los estudiantes universitarios egresados y graduados, se concluyó que las competencias digitales emergieron como el elemento más determinante en un mercado laboral cada vez más digitalizado. Los resultados revelaron que factores como la experiencia laboral previa, el acceso a tecnologías, la percepción de oportunidades laborales, la formación académica y las redes de contacto profesional interactuaron de manera compleja para determinar el éxito en la inserción laboral. Esta interacción multifactorial subrayó la necesidad de un enfoque más abierto en la preparación de los estudiantes, donde el desarrollo de habilidades digitales debió complementarse con experiencias prácticas y una sólida formación académica para maximizar las oportunidades de empleo.

Respecto a las herramientas digitales utilizadas en la educación superior, se evidenció que las plataformas de aprendizaje en línea, los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS), las herramientas de videoconferencia, los recursos basados en IA y las aplicaciones móviles educativas transformaron significativamente los métodos tradicionales de enseñanza. Los resultados demostraron que estas herramientas no solo democratizaron el acceso a la educación, sino que también fomentaron el desarrollo de competencias esenciales como la gestión del tiempo, el aprendizaje autónomo y las habilidades de comunicación digital. Sin embargo, la efectividad de estas herramientas estuvo condicionada por factores como la conectividad y el acceso equitativo a recursos tecnológicos, lo que planteó desafíos importantes en términos de inclusión y equidad educativa.

En cuanto al análisis comparativo entre las facultades FCSEF y FCE, los resultados del modelo de regresión revelaron diferencias significativas en la empleabilidad de sus egresados. La FCE mostró una mayor probabilidad de inserción laboral cuando sus estudiantes poseyeron competencias digitales avanzadas, con una probabilidad de 61.89 puntos porcentuales para quienes utilizaron muy frecuentemente herramientas tecnológicas, en comparación con 48.73 puntos porcentuales en la FCSEF. Estas diferencias sugirieron que la integración de tecnologías digitales en el currículo y la intensidad de su uso durante la formación académica tuvieron un impacto directo en las oportunidades laborales posteriores.

En relación con la hipótesis principal del estudio, los resultados confirmaron contundentemente que la digitalización mejoró la empleabilidad de los egresados y graduados de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Los modelos estadísticos demostraron que el manejo eficiente de herramientas de análisis de datos aumentó la probabilidad de empleo en ambas facultades, mientras que el acceso y uso frecuente de tecnologías de la información y comunicación incrementó las oportunidades laborales en porcentajes superiores. Estos hallazgos validaron la hipótesis inicial y subrayaron la importancia crítica de la transformación digital en la educación superior como catalizador de la empleabilidad.

En conclusión, los resultados de esta investigación, si bien fueron significativos para comprender la relación entre digitalización y empleabilidad en el contexto universitario,

presentaron ciertas limitaciones que debieron considerarse para futuras investigaciones. El estudio se circunscribió a dos facultades específicas de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, lo que sugirió la necesidad de ampliar el alcance a otras facultades y universidades para obtener una visión más comprehensiva del fenómeno a nivel nacional. Además, la investigación se centró en aspectos cuantitativos de la empleabilidad, lo que abrió la oportunidad para futuros estudios que incorporaran metodologías mixtas que permitieran comprender las experiencias cualitativas de los egresados en su proceso de inserción laboral. Este estudio estableció una base metodológica sólida para el análisis de la relación entre competencias digitales y empleabilidad, proporcionando un modelo de regresión logística que pudo ser replicado y adaptado en diferentes contextos educativos.

Referencias

- Acosta, W., Gamarra, M., & Villalba, A. (2024). Adaptation of accountants to the evolution of accounting tools in the digital age. *Ciencia Latina Internacional*, 8(3), 1–21. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11740
- Aguilar, K. (2020). The migrant labor insertion policies before the agreements sustained by the government of Mexico with the United States of America in 2019. *Revista Latinoamericana de Derecho Social*, 31(1), 121–142.
- Andrade, J. (2023). *Políticas educativas y brecha digital en pandemia: construcción de políticas educativas de inclusión digital* [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar].
- Arias, J. (2021). Adaptabilidad a las tecnologías de la información, comunicación y procrastinación laboral en colaboradores del sector público en Arequipa [Adaptability to information and communication technologies and labor procrastination in public sector employees in A. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 77–89.
- Barrero, J. (2022). *Apuntes Sobre Metodologías De La Investigación Científica*. Colecciones culturales editores impresores.
- Barrientos, N., Yáñez, V., Barrueto, E., & Aparicio, C. (2022). Analysis of virtual education, impacts on the training process and main trends. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(4), 496–511. <https://doi.org/10.31876/rsc.v28i4.39144>
- Becerra, W., Navarrete, L., Izquierdo, S., Chacón, D., Ochoa, N., & Condoy, M. (2024). Perfil profesional y el ejercicio docente de los educadores ecuatorianos. *Ciencia Latina Internacional*, 8(4), 1–26.
- Becker, G. (1975). Human Capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education. *Archives of Neurology*, 43(1), 58–61. <https://doi.org/10.1001/archneur.1986.00520010054022>
- Bobadilla, J., González, C., Bobadilla, A., Medina, A., & Sánchez, E. (2024). Employment situation of graduates from south american universities: a systematic review. *Comuni@cción: Revista de Investigación En Comunicación y Desarrollo*, 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.33595/2226-1478.15.1.934>

- Britto, J., Urraca, A., Ferraz, J., Torracca, J., & Schmidt, H. (2023). El impacto de la digitalización sobre empleo y las habilidades por estadios de adopción en Brasil y Argentina. *Revista Brasileira de Inovação*, 22(1).
- Calleja, C. (2023). *La influencia de las Redes Sociales en la empleabilidad de los universitarios* [Trabajo de grado, Universidad de Valladolid].
- Camacho, R., Rivas, C., Gaspar, M., & Quiñonez, C. (2020). Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 26(1), 460–471.
- Carcia, M., Martínez, M., & García, B. (2023). Digitalització , mercat de treball i formació . Oportunitats i vulnerabilitats dels graduats en Comunicació. *QUADERNS DEL CAC*, 37–46. h
- Carrión, J., Muñoz, S., Romero, W., & Mora, N. (2021). TIC´s como herramienta para el comercio electrónico en las MIPYMES del Cantón Machala. *593 Digital Publisher CEIT*, 6(3), 382–393. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.3.605>
- Collazo, M. (2022). Currículo universitario y calidad de la educación. Aportes teóricos y metodológicos para la investigación de los campos de formación. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 34(1), 181–205. <https://doi.org/10.54674/ess.v34i1.538>
- Contreras, M., Juárez, J., & Ramírez, B. (2021). Employment prospects of tourism students at universities in Puebla, México. *Papeles de Población*, 27(109), 191–223. <https://doi.org/10.22185/24487147.2021.109.26>
- De León, O. (2023). Digitization , digitalization and digital transformation : key concepts for business practice. *Serie Científica de La Universidad de Las Ciencias Informáticas*, 16(10), 44–68. <https://oaji.net/articles/2023/9141-1697079929.pdf>
- Flores, J., & Nuñez, N. (2024). Application on artificial intelligence in education in Latin America: Trends, benefits and challenges. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 5(1), 01–21. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v5i1.52>
- Fuentes, L., Cárdenas, J., & Chávez, R. (2024). Optimizando el aprendizaje colaborativo intercultural bilingüe mediado por las Tics: Caso Universidad Estatal de Bolívar. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 9(2), 109–119. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v9i2.6624>
- Fundación BBVA. (2024). La inserción laboral de los jóvenes universitarios mejora en el último decenio con un crecimiento de su ocupación del 58 % y una tasa de desempleo que cae del 29,2% AL 12,5%.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2006). *Econometría*. PDe.
- Gutiérrez, I., Lara, K., & Valencia, A. (2024). Isaac Alfonso Gutiérrez-Samaniego. *Polo Del Conocimiento*, 9(11), 1213–1235.
- Gutiérrez, J., Martos, M., & Estepa, F. (2024). Inserción laboral de graduados en Trabajo Social: un estudio de caso en Andalucía. *Cuadernos de Trabajo Social*, 37(1), 115–125. <https://doi.org/10.5209/cuts.89183>
- Hernández, E., Sánchez, R., & Garcia, A. (2024). Empleabilidad y su relación con la inserción laboral de egresados de una Institución de Educación Superior. *Ciencia Administrativa*, 1–9. <https://www.uv.mx/iiesca/files/2024/09/03CA2024-1.pdf>

- Hernández, J. (2024). Transformación digital del Estado en Chile : implicancias y desafíos para el capital humano de municipalidades de la Región Metropolitana. *Ciencia Política y Administración Pública*, 22(41), 87–105. <https://doi.org/10.60728/0f99k039>
- Javaid, M., Haleem, A., Pratap, R., & Suman, R. (2023). Towards insighting cybersecurity for healthcare domains: A comprehensive review of recent practices and trends. *Cyber Security and Applications*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.csa.2023.100016>
- Medina, T. (2024). Profesionales de Tercer Nivel: Factores Asociados a la Inserción Laboral. *Ciencia Latina Internacional*, 8(1), 1–19.
- Menacho, M., Pizarro, L., Osorio, J., Osorio, J., & León, B. (2024). Artificial intelligence as a tool in the autonomous learning of Higher education students. *Revista InveCom*, 4(2), 1–9.
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2022). *Política Para La Transformación Digital 2022-2025*.
- Ministerio del Trabajo. (2021). *Estudio de empleabilidad juvenil*.
- Monferrato, M. (2024). The Role of the University in Developing Digital Competencies and Reducing Skills Mismatch from a Human Capital Perspective for the 21st Century. *Debate Universitario*, 14(23), 45–57.
- Oke, A., & Pereira, F. (2020). Innovations in teaching and learning: Exploring the perceptions of the education sector on the 4th industrial revolution (4IR). *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(2), 31. <https://doi.org/10.3390/JOITMC6020031>
- Palomés, X., & Tuset, P. (2019). The new professional profiles in the context of Industry 4.0. *OIKONOMICS Revista de Economía, Empresa y Sociedad*, 12(1), 1–17.
- Pérez, K., Castillo, J., López, L., & Correa, K. (2021). Psychological well being, coping strategies and adaptability of employees to the condition of remote work by measures of mitigation and spread of Covid-19. *Loginn*, 5(1), 1–10.
- Pérez, M. (2023). Economic impact of transport platforms on the Iberoamerican collaborative economy : a systematic review Resumen. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 432–446. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i5.1328>
- Pérez, O., & Pinto, R. (2020). Determinantes de la inserción laboral en egresados universitarios en México. *Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 11(1), 1–16.
- Priyono, A., & Hidayat, A. (2023). Fostering innovation through learning from digital business ecosystem: A dynamic capability perspective. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(1), 100196.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2024). *Desigualdades y nuevos desafíos*.
- Pupiales, E. (2024). *Estudio y análisis de los aspectos administrativos y económicos de la agenda de transformación digital del Ecuador propuesta por el Ministerio de Telecomunicaciones y de la sociedad de la información*. Escuela Politécnica Nacional.
- Quintero, W. (2020). The training in human capital theory: a critique about the aggregation problem. *Análisis Económico*, 35(88), 239–265.

- Ramírez, M. (2020). Digital transformation and educational innovation in Latin America within the framework of COVID-19. *Campus Virtuales*, 9(2), 2020.
- Remedi, N., & Arzuaga, M. (2024). Dynamic capabilities, technology adoption and performance among Uruguayan industrial SMEs. *Revista Venezolana de Gerencia*, 29(106), 593–608. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.106.9>
- Rengel, L., & Chavez, H. (2023). El uso de las redes sociales y la selección del personal en la economía popular y solidaria del cantón Ambato. *Uniandes Episteme*, 10(1), 104–118.
- Reyes, N., & Boente, A. (2019). Metodología de la investigación compilación total. Unisoft.
- Ritter, T., & Pedersen, C. (2019). Digitization capability and the digitalization of business models in business-to-business firms: Past, present, and future. *Industrial Marketing Management*, 86(1), 180–190. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.11.019>
- Rivas, A. (2021). *La plataformización de la educación: un marco para definir las nuevas orientaciones de los sistemas educativos híbridos*. Unesco.
- Rivera, D., Ocasio, M., & López, J. (2022). Educación virtual: Retención Estudiantil y Retos que Enfrenta la Educación Superior ante la Pandemia COVID-19. *HETS Online Journal*, 12(2), 82–121. <https://doi.org/10.55420/2693.9193.v12.n2.56>
- Romero, M., & Cazarín, A. (2024). Socioterritorial practices and endogenous local development: analyzing high school education extensions for social mobility and development in the state of Tlaxcala. *Entramados*, 11(15), 194–210.
- Rueda, A., Méndez, J., Trinidad, P., & Collado, L. (2020). *Empleabilidad y talento digital*. Fundación Vass.
- Soplopucó, D. (2022). La Implementación de la Interoperabilidad Institucional mediada por la Transformación Digital para mejorar el Servicio Notarial en Chiclayo - 2023.
- Sosa, A. (2024). Digital tools and their importance in collaborative teaching work. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 9(17), 1–17.
- Ullauri, D., & Vargas, G. (2024). *Benefits of using digital tools for SMEs of social events in Guayaquil*. Universidad Politécnica Salesiana Ecuador.
- Wooldridge, J. (2010). Introducción a la econometría un enfoque moderno. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Zavala, C., & Oscco, R. (2024). Impact of technological empowerment on the didactic strategies of secondary school teachers. *Episteme Koinonia*, 7(13), 186–204. <https://ve.scielo.org/pdf/ek/v7n13/2665-0282-ek-7-13-186.pdf>
- Zhao, Y., Pinto, A., & Sánchez, M. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers and Education*, 168(1), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104212>

Autores

Edison Benito Velasquez Vera. Estudiante de Economía de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Kenger Tamara Sanchez Urban. Estudiante de Economía de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Ladys Monserrate Salas Garcia. Estudiante de Economía de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Jorge Luis Bernal Yamuca. Economista, ingeniero en gestión y dirección turística, máster universitario en análisis económico aplicado, phd (candidato) en economía. Docente investigador a tiempo completo en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Declaración

Conflicto de interés

No tenemos ningún conflicto de interés que declarar.

Financiamiento

Sin ayuda financiera de partes externas a este artículo.

Nota

El artículo es original y no ha sido publicado previamente.