

Competencias instrumentales, de interacción social y personales e integradoras en el contexto universitario

Instrumental, personal and social interaction and integrative competencies in the university context
 Competências instrumentais, de interação social, pessoais e integrativas no contexto universitário

DOI: <https://doi.org/10.21803/penamer.18.37.826>

Jaime Arturo Castillo - Elizondo

<https://orcid.org/0000-0003-2100-3115>

Resumen

Introducción: La globalización y la aceleración tecnológica exigen egresados con competencias integrales capaces de aplicar conocimientos, innovar y adaptarse a entornos laborales dinámicos. **Objetivo:** Determinar la correlación entre las competencias instrumentales (X_1), de interacción social y personales (X_2) e integradoras (X_3) en estudiantes universitarios. **Metodología:** Estudio exploratorio, correlacional-causal, cuantitativo, transversal y no experimental. Se aplicó un cuestionario de 15 ítems a 695 alumnos matriculados en agosto-diciembre 2023; los datos se analizaron con SMART-PLS y SPSS para verificar confiabilidad, validez y asociaciones. **Resultados:** Se hallaron correlaciones positivas entre cada par de variables: X_1 - X_3 moderada ($r = 0.582$), X_1 - X_2 baja ($r = 0.328$) y X_2 - X_3 baja ($r = 0.395$). Las competencias integradoras explicaron 38.5 % de su varianza cuando X_1 y X_2 actuaron como predictores, confirmando la influencia de las habilidades básicas y sociales sobre la capacidad de innovación y liderazgo. **Conclusiones:** Las tres competencias se relacionan significativamente y cada una contribuye a la varianza de las demás, respaldando las hipótesis iniciales. Estos hallazgos subrayan la necesidad de planes de estudio que desarrollen simultáneamente habilidades técnicas, sociales e integradoras para formar profesionales competitivos.

Palabras clave: Competencias de interacción social y personales; Competencias integradoras; Competencias instrumentales; Competencias sociales.

Abstract

Introduction: Globalization and rapid technological advancement demand graduates with comprehensive competencies capable of applying knowledge, innovating, and adapting to dynamic work environments. **Objective:** To determine the correlation between instrumental competencies (X_1), social and personal interaction competencies (X_2), and integrative competencies (X_3) among university students. **Methodology:** This was an exploratory, correlational-causal, quantitative, cross-sectional, and non-experimental study. A 15-item questionnaire was administered to 695 students enrolled during the August-December 2023 term. Data analysis was conducted using SMART-PLS and SPSS to assess reliability, validity, and correlations. **Results:** Positive correlations were found among all variable pairs: moderate between X_1 and X_3 ($r = 0.582$), and low between X_1 and X_2 ($r = 0.328$) and X_2 and X_3 ($r = 0.395$). Integrative competencies (X_3) accounted for 38.5% of their variance when X_1 and X_2 served as independent variables, confirming the influence of technical and social skills on innovation and leadership capacity. **Conclusions:** The three competencies are significantly interrelated, and each contributes to the variance of the others, thus supporting the initial hypotheses. These findings highlight the importance of curricular strategies that foster technical, social, and integrative skills simultaneously to prepare competitive professionals.

Keywords: Social and personal interaction competencies; Integrative competencies; Instrumental competencies; Social competencies.

¿Cómo citar este artículo?

Castillo - Elizondo; J. (2025). Competencias instrumentales, de interacción social y personales e integradoras en el contexto universitario. *Pensamiento Americano*, e#:826 18(37), DOI: <https://doi.org/10.21803/penamer.18.37.826>



Resumo

Introdução: A globalização e a aceleração tecnológica exigem graduados com competências integras capazes de aplicar o conhecimento, inovar e se adaptar a ambientes de trabalho dinâmicos. **Objetivo:** Determinar a correlação entre as competências instrumentais (X_1), de interação social e pessoais (X_2) e integrativas (X_3) em estudantes universitários. **Metodologia:** estudo exploratório, correlacional-causal, quantitativo, transversal e não experimental. Um questionário de 15 itens foi aplicado a 695 alunos matriculados de agosto a dezembro de 2023; os dados foram analisados com SMART-PLS e SPSS para verificar a confiabilidade, a validade e as associações. **Resultados:** Foram encontradas correlações positivas entre cada par de variáveis: X_1 - X_3 moderada ($r = 0,582$), X_1 - X_2 baixa ($r = 0,328$) e X_2 - X_3 baixa ($r = 0,395$). As competências integrativas explicaram 38,5% de sua variação quando X_1 e X_2 atuaram como preditores, confirmando a influência das habilidades básicas e interpessoais na capacidade de inovação e liderança. **Conclusões:** Todas as três competências estão significativamente relacionadas e cada uma contribui para a variação das outras, apoiando as hipóteses iniciais. Esses resultados destacam a necessidade de currículos que desenvolvam simultaneamente habilidades técnicas, sociais e integrativas para produzir profissionais competitivos.

Palavras-chave: Interação social e competências pessoais; Competências integrativas; Competências instrumentais; Competências sociais e pessoais.



INTRODUCCIÓN

En la era actual, los desafíos de la globalización exigen que los individuos adquieran, además de conocimientos y el desarrollo de habilidades específicas, obtengan una ventaja competitiva que impulse su desarrollo y formación profesional. Ante los retos académicos, sociales, laborales y tecnológicos de los contextos globales, las instituciones en educación superior deben actualizar su modelo educativo, cuyo significado es, un conjunto de normas diseñadas para implementar una estructura que facilite la generación de conocimiento a través de teorías y enfoques pedagógicos. El objetivo es lograr una educación integral, inclusiva y de excelencia que satisfaga las necesidades e intereses de los participantes y la sociedad.

Para fomentar el talento y las competencias requeridas para que los estudiantes universitarios enfrenten con éxito su entorno académico y laboral, implica garantizar la calidad, pertinencia y actualización de los programas educativos mediante la evaluación y seguimiento del diseño curricular, alineado con estándares académicos nacionales e internacionales con personal académico de alto nivel, tanto docentes como investigadores e impulsar proyectos de colaboración con la sociedad, la industria privada y otras instituciones educativas.

La teoría de los modelos educativos representa una integración de métodos que abarcan desde lo clásico hasta lo moderno, compartiendo un objetivo en común: transmitir conocimientos con el desarrollo de competencias y habilidades críticas para enfrentar los retos académicos, personales y profesionales. Su evolución ha sido un proceso complejo y continuo que evidencia los cambios en las necesidades sociales, avances científicos y tecnológicos, y las teorías educativas. A través de la historia, se ha experimentado una serie de transiciones significativas partiendo de la educación tradicional, centrada en la memorización, hasta llegar a metodologías contemporáneas que valoran y estimulan el razonamiento lógico y el desarrollo de la habilidad para solucionar problemas de manera efectiva.

Entre los modelos más reconocidos se encuentran: 1) El conductismo, aunque es un modelo antiguo, sigue siendo influyente en muchos contextos educativos. Está fundamentado en las ideas de Skinner (1957), él considera que el aprendizaje es un cambio en el comportamiento observable, resultado de la asociación entre estímulos y respuestas. En la práctica, esto se manifiesta en el uso de refuerzos y castigos para modelar el comportamiento estudiantil; 2) El cognitivismo se centra en los procesos mentales internos y su influencia en la capacidad de aprender. Según Bruner (1974), el aprendizaje se produce cuando la información se organiza de tal manera que puede ser almacenada y recuperada eficientemente por la memoria. Los educadores que adoptan este modelo emplean estrategias como la enseñanza directa y la práctica guiada para facilitar el adquirir conocimiento y el desarrollo de habilidades; 3) El constructivismo se destaca como un modelo de renombre. Basado en la premisa en que el aprender se da a través de un proceso activo, el constructivismo sostiene que los estudiantes universitarios generan conocimiento a partir de sus experiencias previas, una idea central en las teorías de Vygotsky (1978). Este enfoque pone un énfasis particular en la interacción social y la colaboración en el aula, y redefine el papel del educador como un facilitador del aprendizaje, en vez de solo transmitir información; 4) Educación por competencias, ha obtenido especial relevancia, enfocándose en el desarrollo de habilidades y competencias clave que permitan a los estudiantes universitarios enfrentar los desafíos del mundo actual. Este enfoque se implementa para promover aprendizajes significativos y pertinentes (García Retana, 2011), además, deberá estar alineado con los objetivos planteados de desarrollo sostenible; 5) El aprendizaje mixto o blended learning combina la instrucción en línea con la presencial (Linton, 2018). Aprovecha la flexibilidad de los recursos en línea y la interactividad de las clases presenciales para crear un entorno de aprendizaje dinámico y comprometido.



Un modelo educativo es actualizado en base a la demanda social y académica de acuerdo a las tendencias actuales tanto nacionales como internacionales como por ejemplo el caso de la inclusión escolar y la cultura para la paz, además de innovaciones que responden a las necesidades de una sociedad cada vez más interconectada y tecnológicamente avanzada. Ante este escenario, se enfocan en integrar la tecnología en el aula y formar académicamente a los estudiantes universitarios para un mundo competitivo a nivel global adoptando distintos métodos de enseñanza:

- a. El aprendizaje híbrido y el aprendizaje invertido integran la tecnología para obtener una experiencia educativa más flexible y personalizada, permitiendo a los estudiantes universitarios controlar el ritmo y la dirección de su aprendizaje (Bergmann & Sams, 2012).
- b. El microlearning ofrece conocimientos en unidades breves y accesibles, favoreciendo la retención y motivación del estudiante (Abrego et al., 2021). Estos métodos promueven la autonomía del estudiante y se adaptan a las necesidades de una sociedad en constante evolución.
- c. El aprendizaje en base a proyectos y el aprendizaje en base a problemas han cobrado relevancia por su eficacia en el desarrollo del razonamiento lógico y las habilidades para resolver problemas. Estos métodos educativos motivan a los estudiantes universitarios a embarcarse en actividades complejas y pertinentes, donde se pone en práctica lo aprendido en escenarios reales (Zambrano Briones et al., 2022).
- d. El aprendizaje híbrido ha surgido como una solución para mantener la continuidad educativa durante los bloqueos pandémicos, abordando los desafíos de la transición a plataformas en línea (Quang & Tri, 2021).

Lo que representa estrategias y técnicas que son fundamentales para la transformación del proceso educativo, redefiniendo el rol del profesor y los estudiantes universitarios adaptándose a las necesidades de una sociedad en constante cambio.

Al implementar un modelo basado en educación por competencias, se refiere a un conjunto integral de atributos que permiten a los estudiantes universitarios desempeñarse con eficacia en su vida profesional y personal. Las competencias incorporan valores, actitudes y habilidades prácticas que son fundamentales para el desarrollo del carácter y la efectividad del estudiante (Marcotte & Gruppen, 2022). Este tipo de educación, se enfoca en el autoaprendizaje y al desarrollo de habilidades que permiten generar competencias. Según Braslavsky y Acosta (2006) quienes desarrollen las competencias, de acuerdo con su área de estudio, pueden resolver problemas, tomar decisiones, manejar conflictos, tener liderazgo y trabajar en equipo, pueden actuar con pericia en su campo, y, por otro lado, Saracho (2005) integra la toma de decisiones y manejo de conflictos como parte de las habilidades cognitivas. De acuerdo con Ramón et al. (2015), las habilidades cognitivas son integradas junto con las habilidades metodológicas, tecnológicas y lingüísticas en las competencias instrumentales.

Las competencias instrumentales implican el proceso de adquirir, comprender y aplicar el conocimiento tanto teórico como práctico en diversos contextos. Este tipo de competencia está conformado por indicadores de comunicación oral y escrita en lengua materna, capacidad organización-planificación, capacidad de análisis y síntesis, resolución de problemas, toma de decisiones, conocimiento de una lengua extranjera, capacidad de gestión de la información y conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio (Ramón et al., 2015). Incluyen el manejo de tecnologías de la información, la habilidad para aplicar la teoría en la práctica, el desarrollo de habilidades de análisis y síntesis (Del Pulgar Cinque & Mantilla, 2020).



Por otro lado, indicadores de reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, relaciones interpersonales, trabajo en equipo, compromiso ético, razonamiento crítico, trabajo en equipo, carácter interdisciplinar y trabajo en un contexto internacional forman parte de las competencias personales. Éstas se refieren a la capacidad de expresar las emociones y sentimientos (Ramón et al., 2015). Las competencias de interacción social consisten en la capacidad de una persona para interactuar y relacionarse con otras personas de forma efectiva en diversos contextos. Este tipo de competencias incluyen habilidades de comunicación y trabajo en equipo. Al integrar ambas competencias, de interacción social y personales, se define como la capacidad de una persona para interactuar y relacionarse con otras personas, además de expresar sus emociones y sentimientos en diversos contextos. Estas competencias fomentan la inteligencia emocional y social, permitiendo a los estudiantes universitarios interactuar de manera efectiva y respetuosa, trabajar en equipo y comprometerse con su entorno social y cultural (Elias et al., 1997).

Desde un enfoque integrado, la competencia combina atributos que describen la acción que una persona busca llevar a cabo. La acción representa una actividad en particular que implica un desempeño y requiere de la capacidad de interpretar y tomar decisiones. La competencia involucra la integración y relación de conocimientos y habilidades en contextos y tareas concretas que se consideran fundamentales en la práctica profesional e incluye la ética y los valores como elementos clave para un desempeño competente (Argandoña Gómez et al., 2018). De acuerdo con Elias et al. (1997), actúan como enlace entre el conocimiento y la acción, promoviendo la innovación, la creatividad, resolver problemas complejos, el liderazgo y la capacidad para tomar decisiones éticas.

Cada una de estas categorías de competencias es esencial para el desarrollo integral del estudiante, preparándose no solo para el éxito académico sino también para una vida personal, plena, profesional y responsable.

El proceso del desarrollo de las competencias mencionadas es que las competencias instrumentales son la base de conocimientos, las competencias de interacción social y personales permiten aplicar, en diferentes contextos, la base de conocimiento adquirido y, por último, las competencias integradoras representan la conclusión del proceso al permitir utilizar los conocimientos y habilidades de forma integrada.

Las competencias en la educación universitaria han adquirido una relevancia fundamental en respuesta a los cambios en el mundo laboral. Las empresas de hoy en día requieren de profesionales que no solo dominen los conocimientos teóricos, sino que también sean capaces de:

- a. Aplicar esos conocimientos en la práctica (Tobón, 2010): los graduados universitarios deben ser capaces de aplicar el conocimiento para resolver problemas reales y afrontar los desafíos del mundo laboral.
- b. Resolver problemas de manera creativa (González & Wagenaar, 2006): la capacidad de pensar de manera creativa y de encontrar soluciones innovadoras a los problemas es cada vez más valorada por las empresas.
- c. Trabajar en equipo (Tobón, 2010): en un mundo laboral cada vez más interconectado, es fundamental que los profesionales sean capaces de trabajar en equipo de manera efectiva.
- d. Comunicarse de manera efectiva (González & Wagenaar, 2006): la comunicación es una habilidad esencial para el éxito en cualquier ámbito de la vida, y es especialmente importante en el mundo del trabajo.

Los sistemas educativos deben evolucionar para proporcionar la inclusión en la educación, con equi-



dad y con la mayor calidad que prepare a los estudiantes universitarios para los retos del futuro. En este contexto, el desarrollo de las habilidades blandas es esencial para la adaptación en un mercado laboral en constante cambio. Las instituciones educativas están reconociendo la importancia de estas habilidades y las están incorporando en sus currículos para progresar en el campo profesional y personal de los estudiantes universitarios.

La educación se encuentra en un punto de inflexión, impulsada por la convergencia de tecnologías emergentes y la globalización. Esta transformación plantea desafíos y oportunidades que exigen una revisión profunda de los enfoques pedagógicos y las estrategias de aprendizaje para preparar a los estudiantes para un futuro interconectado y tecnológicamente avanzado (Luckin, 2018). Las tecnologías como la inteligencia artificial generativa, el análisis de datos y la realidad aumentada están transformando los métodos de enseñanza, ofreciendo experiencias de aprendizaje personalizadas y enriquecidas que antes eran inimaginables. Estas herramientas permiten adecuar el contenido de los programas de estudio a la necesidad de los estudiantes universitarios de forma individual y crear entornos inmersivos para facilitar la comprensión de conceptos complejos.

La globalización ha incrementado la colaboración internacional y el intercambio académico de diversas culturas, mejorando la calidad educativa y ampliando las oportunidades de aprendizaje. Los modelos educativos se basan en una sólida teoría y han demostrado ser efectivos en una variedad de contextos y niveles educativos. La selección del modelo más adecuado dependerá de los objetivos educativos, el contexto y las necesidades específicas de los estudiantes universitarios.

Por lo tanto, la globalización y los rápidos avances tecnológicos han transformado el contexto educativo y laboral al demandar profesionistas con un perfil más completo. Ante esto, el sistema educativo universitario se enfrenta al desafío de formar profesionistas con enfoque integral, capaces de aplicar los conocimientos adquiridos tanto en la teoría como en la práctica para resolver problemas de manera creativa, trabajar en equipo, comunicarse efectivamente y adaptarse a un entorno laboral en constante cambio y altamente competitivo.

A pesar de la importancia, en constante crecimiento, de las competencias en la educación superior, existen interrogantes sobre cómo se relacionan entre sí los diferentes tipos de competencias y de qué manera contribuyen al desarrollo integral de los estudiantes en el contexto universitario.

El presente estudio busca abordar esta problemática, desde la perspectiva del modelo de educación que consiste en describir los fundamentos académicos, tecnológicos y administrativos que orientan la operatividad de los programas educativos que oferta la institución, al investigar la correlación entre las competencias instrumentales, de interacción social y personales e integradoras en el contexto universitario. Se espera que los resultados de esta investigación contribuyan a una mejor comprensión de cómo se desarrollan y relacionan las diferentes competencias en el ámbito universitario, lo que permitirá a las instituciones educativas diseñar estrategias más efectivas para promover el desarrollo integral de sus estudiantes y prepararlos para los retos del mundo laboral actual.

En consecuencia, el objetivo del presente estudio es: Determinar la correlación entre las competencias instrumentales, de interacción social y personales e integradoras en el contexto universitario, con la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la correlación entre las competencias instrumentales, de interacción social y personales e integradoras en el contexto universitario?



METODOLOGÍA

El enfoque del estudio es cuantitativo, se basa en recolectar y analizar la información a través de datos numéricos; diseño no experimental, no se manipulan variables de forma intencional, sino que se observan y miden las variables tal como ocurren de forma natural en la población, en este caso, estudiantes universitarios; tipo de investigación correlacional-causal, se busca identificar y describir la relación entre las diferentes competencias, profundizando en el análisis para explorar si una competencia puede influir o predecir el nivel de otra; la recolección de datos ha sido mediante un instrumento de medición incorporando ítems relacionados a diversas competencias que son consideradas para el desarrollo de los estudiantes universitarios.

2.1 Población y Muestra

La población bajo estudio corresponde a una IES pública ubicada en el norte de México. Para calcular la muestra, se utilizaron los siguientes criterios: La cantidad de estudiantes matriculados al semestre agosto – diciembre 2023 es de aproximadamente 217,000 representando el tamaño de la población; probabilidad de éxito de 0.5; margen de error es de 4%; intervalo de confianza al 95 %, la cual, tiene un valor estandarizado de 1.96. Los valores se sustituyen en la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Np(1-p)}{(N-1)E^2/Z^2 + p(1-p)^2}$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la población

p: Probabilidad de éxito

E: Error

El resultado es de $598.6 = 599$ participantes. Sin embargo, para evitar un posible sesgo en el análisis ocasionado por las respuestas, se recolectó una mayor cantidad de datos alcanzando la participación de 695 estudiantes universitarios y se procedió a utilizar esta cantidad para el respectivo análisis. El sexo biológico de los participantes corresponde a 78.27 % masculino y 21.73 % femenino; la edad de los participantes se puede visualizar en la tabla 1:

Tabla 1.

Edad de los participantes

Edad	Porcentaje
18 años	13.81 %
19 años	22.59 %
20 años	18.13 %
21 años	16.12 %
22 años	10.79 %
23 años o más	18.56 %.

Nota: Análisis de datos



Como se muestra en la tabla 2, el instrumento de medición está conformado de 15 ítems bajo la percepción sobre el desarrollo de las competencias en el proceso de enseñanza – aprendizaje de acuerdo con una escala de satisfacción con puntuaciones de 1 a 5 siendo: 1: Totalmente insatisfecho, 2: Insatisfecho, 3: Ni satisfecho, ni insatisfecho, 4: Satisfecho, y 5: Totalmente satisfecho. Se utilizaron los paquetes estadísticos SMART-PLS y SPSS para realizar el análisis de confiabilidad, validez del instrumento y correlación.

Tabla 2.
Instrumento de medición

Código	Ítems
f1	Aplicar estrategias de aprendizaje de manera efectiva.
f2	Utilizar el lenguaje lógico y formal.
f3	Utilizar las tecnologías de información.
f4	Dominar el lenguaje oral y escrito en su área.
f5	Emplear razonamiento lógico.
f6	Utilizar un segundo idioma.
f7	Elaborar propuestas para el desarrollo académico.
f8	Utilizar métodos y técnicas de investigación.
f9	Mantener una actitud proactiva y positiva.
f10	Manejar los conflictos de manera asertiva.
f11	Impulsar la ética y el profesionalismo.
f12	Participar en proyectos de innovación.
f13	Asumir liderazgo en equipos de trabajo.
f14	Resolver conflictos de manera efectiva.
f15	Lograr la adaptabilidad al cambio.

Nota: Revisión de literatura

Partiendo del instrumento de medición, se realizó un análisis factorial con extracción por componentes principales, se incluyó la rotación varimax para analizar la carga factorial de los ítems, esto con la finalidad de formar grupos de variables. En la tabla 3, se puede apreciar que el valor mínimo obtenido es del ítem f8 con una carga factorial de 0.541 y, por lo tanto, el total de 15 ítems, tienen carga factorial aceptable y han sido agrupados en 3 variables, las cuales se denominan como: Competencias instrumentales (X_1), Competencias personales y de interacción social (X_2) y Competencias integradoras (X_3).

Tabla 3.
Variables de competencias

Código	Constructo		
	X_1	X_2	X_3
f1	0.763		
f2	0.732		
f3	0.732		
f4	0.694		
f5	0.677		
f6	0.638		



Código	Constructo		
	X ₁	X ₂	X ₃
f7	0.627		
f8	0.541		
f9		0.822	
f10		0.749	
f11		0.747	
f12			0.746
f13			0.670
f14			0.649
f15			0.624

Nota: Análisis de resultados con SPSS

De acuerdo con el objetivo del estudio y a las variables mencionadas, se proponen las siguientes hipótesis:

H₁: Existe correlación positiva entre las competencias instrumentales (X₁) y las competencias de interacción social y personales (X₂).

H₂: Existe correlación positiva entre las competencias instrumentales (X₁) y las competencias integradoras (X₃).

H₃: Existe correlación positiva entre las competencias de interacción social y personales (X₂) y las competencias integradoras (X₃).

RESULTADOS

Al explorar los ítems, en su análisis descriptivo, en la tabla 4 se identifica que el f3 obtuvo la media más alta de 4.098 y 0.799 en su desviación estándar y la f15 obtuvo la media más baja con 3.081 y una desviación estándar de 1.244. En relación a la asimetría, todos los ítems cumplen con las puntuaciones en las que se encuentran, en cambio, en la curtosis, los ítems f3 y f4 no cumplen con las puntuaciones. Tanto para la asimetría como para la curtosis, el rango permitido es de ± 2 para comprobar que los datos se comportan de manera normal (Ver tabla 2 para un mejor entendimiento de los ítems).

Tabla 4.
Datos descriptivos

Código	Media	Desviación estándar	Asimetría	Curtosis
f1	3.465	1.116	-0.740	-0.690
f2	3.813	1.001	-1.053	0.392
f3	4.098	0.799	-1.553	3.580
f4	4.001	0.865	-1.411	2.243
f5	3.331	1.137	-0.592	-0.994
f6	3.862	1.012	-1.168	0.778
f7	3.311	1.164	-0.553	-1.043



Código	Media	Desviación estándar	Asimetría	Curtosis
f8	3.486	1.105	-0.842	-0.436
f9	3.378	1.043	-0.667	-0.657
f10	3.308	1.129	-0.572	-0.991
f11	3.610	0.991	-1.047	0.223
f12	3.498	1.059	-0.769	-0.555
f13	3.632	1.161	-0.773	-0.523
f14	3.856	0.990	-1.185	0.946
f15	3.081	1.244	-0.131	-1.161

Nota: Análisis de resultados con SPSS

Aunque los ítems f3 y f4 no se comportan de manera normal dado que están fuera del rango de ± 2 , se incluyen en el análisis para analizar su comportamiento.

Se obtuvo la varianza extraída media (AVE, por sus siglas en inglés). Consiste en la cantidad promedio de variación que explica a una variable latente por variables que son observadas en relación con su teoría (Farrell, 2010). Las competencias instrumentales (X_1) obtuvo un valor de 0.508, las competencias de interacción social y personales (X_2) 0.640 y las competencias integradoras (X_3) 0.530. Por lo tanto, resultados mayores a 0.5 son aceptables (Hair et al., 2011).

Se realizó un análisis de Alpha de Cronbach que consiste en medir la confiabilidad de un grupo de ítems observables que permiten la medición de una variable que no lo es (Cantú – Mata et al., 2018). Según Hair et al. (2011), el valor señalado como límite inferior para investigaciones de tipo exploratorio es de 0.6. En el caso de las 3 variables de estudio, han sido medidas con sus respectivos indicadores y los valores obtenidos indican que son aceptables para cada una de ellas como se puede observar en la tabla 5. Por tanto, la confiabilidad de las 3 variables cumple con el respectivo criterio.

Tabla 5.
Alpha de Cronbach

VARIABLES	Alpha de Cronbach	Elementos	KMO	Sig.
X_1	0.860	8	0.907	0.000
X_2	0.711	3	0.637	0.000
X_3	0.707	4	0.742	0.000

Nota: Análisis de resultados con SPSS

Por otro lado, se comprueba el agrupamiento de los ítems con sus respectivas variables. Con la medida de adecuación muestral Kaiser Meyer-Olkin (KMO). Consiste en analizar los ítems para confirmar su agrupamiento y formar una variable (Kaiser, 1974). A modo de comprobación de esta prueba, se analiza mediante la prueba de Bartlett, indica si el análisis es significativo a través del p – valor comparándolo con el valor estandarizado del al 95% (0.05). En el resultado, el KMO es superior a 0.5 (límite inferior aceptable) y, por otro lado, la prueba Bartlett es significativa.

Por consiguiente se realizó un análisis de la correlación de Pearson para determinar el grado de correlación entre cada una de las competencias que conforman las variables. En la tabla 6, la significancia de cada par de variables es menor a 0.05 (nivel de confianza a 95 %), por lo tanto, existe correlación entre cada par de variables.

Tabla 6.
Correlación

Variable	Estadístico	X ₁	X ₂	X ₃
X ₁	Correlación de Pearson	1.000	0.328	0.582
	Sig.		0.000	0.000
X ₂	Correlación de Pearson	0.328	1.000	0.395
	Sig.	0.000		0.000
X ₃	Correlación de Pearson	0.582	0.395	1.000
	Sig.	0.000	0.000	

Nota: Análisis de resultados con SPSS

El resultado entre cada para de variables es bilateral con la siguiente interpretación: 1) X₁ – X₂ = 0.328, correlación positiva baja. El aumento en el desarrollo de las competencias instrumentales, aumenta el desarrollo de interacción social y personales; 2) X₁ – X₃ = 0.582, correlación positiva moderada. El aumento en el desarrollo de las competencias instrumentales, aumenta el desarrollo de las competencias integradoras; 3) X₂ – X₃ = 0.395, correlación positiva baja. El aumento en el desarrollo de las competencias personales y de interacción social, aumenta el desarrollo las competencias integradoras.

Para sustentar las aseveraciones, se realizó el análisis de regresión lineal múltiple como se puede identificar en la tabla 7, donde se muestra el resultado de R² cuando cada variable actúa como variable dependiente. El resto de los valores representan el valor de “t” obtenido mediante el análisis y es denominado como t “práctica”. De acuerdo con Anderson et al. (2008) la representatividad de las variables sobre la variable dependiente se identifica a través de comparar la “t” teórica (1.96 al nivel de confianza del 95 %) con el valor obtenido de la “t” práctica.

Tabla 7.
Regresión lineal múltiple

Estadístico	Variables	R ²		
		X ₁	X ₂	X ₃
t	X ₁	-	3.484	16.073
	X ₂	3.484	-	7.240
	X ₃	16.073	7.240	-

Nota: Análisis de resultados con SPSS

El análisis de regresión lineal múltiple, de acuerdo a los resultados de la tabla 7, muestra que cada competencia explica una porción significativa de la varianza de las otras dos competencias, interpretando lo siguiente: 1) X₁ tiene valor de 0.350, lo que se interpreta como el 35 % de la explicación que tiene cuando actúa como variable dependiente y las variables X₂ y X₃ actúan como variables independien-



tes, estas 2 variables obtuvieron un valor de 3.484 y 16.073, respectivamente. Ambos valores obtenidos representan la “t” práctica y al comparar con la “t” teórica (1.96) se define la representatividad de cada una de ellas. Por lo tanto, ambas variables son significativas; 2) X_2 tiene valor de 0.170, o bien el 17 % de la explicación que tiene cuando actúa como variable dependiente y las variables X_1 y X_3 actúan como variables independientes, estas 2 variables obtuvieron un valor de 3.484 y 7.240, respectivamente. Al realizar la comparación de la “t” práctica con la “t” teórica se obtiene que ambas variables son significativas; 3) X_3 tiene valor de 0.385, o bien el 38.5 % de explicación cuando actúa como variable dependiente y las variables X_1 y X_2 actúan como variables independientes, estas 2 variables obtuvieron un valor de 16.073 y 7.240, respectivamente. Al realizar la comparación de la “t” práctica con la “t” teórica se obtiene que ambas variables son significativas.

DISCUSIÓN

La presente investigación ha explorado la correlación entre las competencias instrumentales (X_1), las competencias de interacción social y personales (X_2), y las competencias integradoras (X_3) en el contexto universitario:

Competencias Instrumentales (X_1)

Los resultados descriptivos muestran que el ítem f3 “Utilizar las tecnologías de información” obtuvo la media más alta (4.098) indicando una alta percepción de satisfacción en el desarrollo de esta habilidad entre los estudiantes universitarios. Sin embargo, su valor de curtosis (3.580) excede el rango de ± 2 , lo que sugiere una distribución fuera de lo normal, concentrando las respuestas en valores altos. Los estudiantes se sienten muy competentes en el uso de la tecnología, un hallazgo que se alinea con la creciente integración de la tecnología en la educación superior y la vida cotidiana. De acuerdo con Luckin (2018), enfatiza cómo tecnologías emergentes están transformando los métodos de enseñanza y ofreciendo experiencias de aprendizaje personalizadas. La importancia de esta competencia instrumental en el presente estudio es un reflejo de esta tendencia, donde el uso de herramientas tecnológicas es cada vez más importante en la experiencia académica.

Por otro lado, el ítem f8 “Utilizar métodos y técnicas de investigación” obtuvo la carga factorial más baja (0.541) dentro de este constructo, aunque aceptable, y una media de 3.486. Esto sugiere que, si bien se reconoce su importancia, los estudiantes perciben un menor dominio o desarrollo de estas habilidades en comparación con otras competencias instrumentales. Este hallazgo contrasta con la relevancia que otorgan autores como Tobón (2010) y González & Wagenaar (2006) a la capacidad de aplicar conocimientos para resolver problemas y la necesidad de profesionales que dominen la aplicación de la teoría en la práctica. La habilidad para utilizar métodos de investigación es fundamental para el análisis crítico y la resolución de problemas complejos, habilidades que, según Argandoña Gómez et al. (2018) y Elias et al. (1997), son cruciales para un desempeño competente y la promoción de la innovación y creatividad. La menor percepción en este ítem podría indicar una brecha entre la relevancia teórica de estas habilidades y su desarrollo práctico percibido por los estudiantes.

La correlación positiva y moderada entre las competencias instrumentales (X_1) y las competencias integradoras (X_3) (0.582) es un hallazgo significativo. Este resultado apoya la noción de que una sólida base de conocimientos y habilidades técnicas (instrumentales) es un prerrequisito para la capacidad de integrar y aplicar esos conocimientos en contextos complejos y para resolver problemas (integrado-



ras), tal como lo describen Argandoña Gómez et al. (2018) al definir la competencia como la integración de conocimientos y habilidades para la acción en tareas concretas.

Competencias de Interacción Social y Personales (X_2)

Dentro de estas competencias, el ítem f9 “Mantener una actitud proactiva y positiva” muestra una alta carga factorial (0.822) y una media de 3.378. Esto indica que los estudiantes reconocen la importancia de estas cualidades y las perciben como parte de su desarrollo. La correlación positiva, aunque baja (0.328), entre las competencias instrumentales (X_1) y las competencias de interacción social y personales (X_2) sugiere que el desarrollo de habilidades cognitivas y técnicas influye, en cierta medida, en la mejora de las habilidades interpersonales y emocionales. Esto concuerda con la visión de una educación integral donde el crecimiento intelectual y el desarrollo personal se entrelazan. Elias et al. (1997) enfatizan que la integración de competencias sociales y personales fomenta la inteligencia emocional y social, elementos clave para interactuar de manera efectiva y respetuosa.

El ítem f10 “Manejar los conflictos de manera asertiva” obtuvo una media de 3.308. La correlación baja entre X_2 y X_3 (0.395) es un punto relevante. El estudio sugiere que el aumento en el desarrollo de competencias de interacción social y personales incrementa las competencias integradoras, esta relación es de menor magnitud en comparación con la influencia de las competencias instrumentales sobre las integradoras. Esto implica que, aunque las habilidades de interacción social y personales son importantes, su impacto directo en la capacidad de innovar, liderar y resolver problemas complejos (competencias integradoras) es menos pronunciado que el de las habilidades instrumentales. Braslavsky y Acosta (2006) destacan que las competencias, incluyendo las de interacción social como el manejo de conflictos y el trabajo en equipo, son esenciales para resolver problemas y tomar decisiones. La interacción social y la colaboración en el aula, como postula Vygotsky (1978) en el constructivismo, son fundamentales para la generación de conocimiento y el desarrollo de habilidades, lo que indirectamente apoya el desarrollo de competencias integradoras al fomentar la capacidad de trabajar en entornos complejos.

Competencias Integradoras (X_3)

Los ítems que conforman las competencias integradoras, como f12 “Participar en proyectos de innovación” (media 3.498, carga factorial 0.746) y f13 “Asumir liderazgo en equipos de trabajo” (media 3.632, carga factorial 0.670), reflejan habilidades cruciales en el contexto laboral actual. La correlación positiva y moderada entre las competencias instrumentales (X_1) y las competencias integradoras (X_3) (0.582) es el resultado más significativo del estudio. Esto reafirma la idea de que el dominio de herramientas y conocimientos técnicos es un cimiento sólido para la aplicación práctica en la resolución de problemas complejos y la toma de decisiones. Este hallazgo se alinea con la perspectiva de Tobón (2010) y González & Wagenaar (2006), quienes enfatizan la necesidad de profesionistas capaces de aplicar conocimientos en la práctica y resolver problemas de manera creativa. La capacidad de liderazgo y la participación en la innovación, elementos centrales de las competencias integradoras, requieren una base sólida de habilidades instrumentales para ser efectivas.

Por otro lado, la correlación baja (0.395) entre las competencias de interacción social y personales (X_2) y las competencias integradoras (X_3) indica que, si bien existe una relación, esta es más débil. Esto sugiere que, aunque la inteligencia emocional y las habilidades interpersonales son valiosas para el trabajo en equipo y la comunicación efectiva, su contribución directa a la capacidad de innovar y resolver



problemas complejos puede ser menos directa que la de las habilidades instrumentales. Marcotte y Gruppen (2022) consideran que las competencias incluyen valores, actitudes y habilidades prácticas, fundamentales para el desarrollo del carácter y la efectividad del estudiante. Las competencias integradoras, al ser la cúspide del proceso, como se menciona en el estudio, requieren la combinación de conocimientos y habilidades de forma integrada, donde las competencias personales y de interacción social actúan como un facilitador para la aplicación efectiva de los conocimientos.

Los hallazgos de este estudio, al ser contrastados con la literatura existente, refuerzan la idea de que el desarrollo de las competencias en el contexto universitario es un proceso interconectado. Las competencias instrumentales (X_1), que incluyen el manejo de tecnología y métodos de investigación, son fundamentales, impactando significativamente en el desarrollo de las competencias integradoras (X_3), que abarcan la innovación y el liderazgo. Las competencias de interacción social y personales (X_2), aunque con una correlación más baja, también contribuyen al desarrollo de habilidades, facilitando la aplicación efectiva de los conocimientos en contextos reales.

CONCLUSIONES

En el presente estudio, se cumple con el objetivo: Determinar la correlación entre las competencias: instrumentales, de interacción social y personales e integradoras en el contexto universitario.

La muestra de 695 estudiantes es robusta y supera el tamaño calculado de 599 participantes, lo que contribuye a la solidez del análisis reduciendo el posible sesgo. Sin embargo, se observa una desproporción de sexo biológico (78.27% masculino vs. 21.73% femenino), lo que podría limitar algunos hallazgos a poblaciones con una distribución de género más equitativa.

Los resultados obtenidos contestan a la pregunta de investigación: ¿Cuál es la correlación entre las competencias instrumentales, de interacción social y personales e integradoras en el contexto universitario? Al revelar una correlación positiva entre estas competencias, comprobando de esta manera las hipótesis propuestas:

H_1 : Existe correlación positiva entre las competencias instrumentales (X_1) y las competencias de interacción social y personales (X_2). La correlación positiva baja (0.328) sugiere que el desarrollo de habilidades técnicas e intelectuales básicas se relaciona con la mejora de habilidades interpersonales y emocionales, apoyando una visión de desarrollo integral.

H_2 : Existe correlación positiva entre las competencias instrumentales (X_1) y las competencias integradoras (X_3). Esta correlación positiva moderada (0.582) es la más significativa del estudio, indicando que una sólida base de conocimientos y habilidades técnicas es fundamental para el desarrollo de la capacidad de integrar y aplicar conocimientos en la resolución de problemas complejos, la innovación y el liderazgo.

H_3 : Existe correlación positiva entre las competencias de interacción social y personales (X_2) y las competencias integradoras (X_3). Aunque la correlación es positiva baja (0.395), sugiere que las habilidades sociales y personales también contribuyen, aunque en menor medida que las instrumentales, al desarrollo de competencias integradoras.

Los hallazgos tienen implicaciones fundamentales para la educación universitaria. En primer lugar, la necesidad de diseñar y actualizar programas de estudio que impulsen el desarrollo integral de los estudiantes universitarios, abordando no solo el conocimiento y las habilidades técnicas, también el desarrollo de habilidades de liderazgo, el aspecto social y emocional. En segundo lugar, los resultados sugieren que las competencias instrumentales, de interacción social y personales e integradoras contribuyen estadísticamente de manera significativa en la predicción de cada una de ellas cuando actúan como variables dependientes y las otras dos como independientes. De esta manera se comprueba que, en cada caso, al actuar como variable dependiente y las otras dos independientes se integran para influir en el desarrollo de otras competencias clave para el éxito académico y profesional resaltando así la importancia de un enfoque educativo integral que promueva el desarrollo de estas competencias con la finalidad de formar profesionales competentes, con la habilidad de adaptarse a los desafíos del mundo laboral y contribuir al desarrollo de la sociedad.

Por otro lado, los hallazgos tienen importantes implicaciones para comprender el papel de la diversidad y la multiculturalidad en la educación. Cuando se considera la fuerte correlación entre estas competencias, el fomentar un entorno de aprendizaje diverso e inclusivo no es simplemente una cuestión social, sino una estrategia para el éxito educativo.

Un entorno de aprendizaje caracterizado por estudiantes de diversos orígenes culturales, socioeconómicos y raciales promueve el desarrollo de competencias interpersonales e integradoras. La exposición a diversas perspectivas y experiencias impulsa a los estudiantes a desarrollar empatía, respeto y habilidades efectivas de comunicación. A medida que los estudiantes aprenden a trabajar en colaboración con sus compañeros de diferentes orígenes, tienen mayor probabilidad de desarrollar habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico asociadas con las competencias integradoras. Además, a medida que los estudiantes desarrollan estas competencias, también tienden a fortalecer sus competencias instrumentales. Esta correlación destaca la importancia de crear entornos de aprendizaje que apoyen el desarrollo de los estudiantes.

El estudio resalta la importancia de un enfoque educativo integral que no solo imparta conocimientos, sino que también fomente la aplicación práctica y el desarrollo de habilidades interpersonales para preparar a los estudiantes universitarios de forma global y para los desafíos laborales en constante evolución.

Por último, para futuras líneas de investigación se recomienda realizar el estudio de forma longitudinal para observar la evolución de las competencias en relación a diferentes generaciones de estudiantes universitarios, estratificar la muestra para observar el comportamiento de las variables de acuerdo a los diferentes semestres registrados, extender la investigación en universidades privadas, comparar el grado de desarrollo de las competencias y analizar el desarrollo de las competencias de acuerdo al rendimiento académico de los estudiantes universitarios.



REFERENCIAS

- Abrego, G., González, R., Cornejo, E. & De León, C. (2021). El microlearning en la educación superior. *Semilla científica: Revista de investigación formativa*, 285-292. <https://repositorio.umecit.edu.pa/server/api/core/bitstreams/fc03e6a9-67a7-496f-9c88-5404bedd3010/content>
- Anderson, D. R. Sweeney, D. J. & Williams, T. A. (2008). *Estadística para Negocios y Economía*. 11ª ed. Cengage.
- Argandoña Gómez, F. A., Persico Jiménez, M. C., Visic Matulic, A. M. & Bouffanais Cuevas, J. I. (2018). Estudio de Casos: Una metodología de enseñanza en la educación superior para la adquisición de competencias integradoras y emprendedoras. *Tec Empresarial*, 12(3), 7-16. <http://dx.doi.org/10.18845/te.v12i3.3934>
- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. International Society for Technology in Education.
- Braslavsky, C. & Acosta, F. (2006). La formación en competencias para la gestión de la política educativa: un desafío para la educación superior en América Latina. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4(2), 27-42.
- Bruner, J. (1974). *Toward a Theory of Instruction*. Harvard University Press.
- Cantú-Mata, J. L., Torres-Castillo, F., Alcaraz-Corona, S. & Banda-Muñoz, F. (2018). Calidad, tiempo y costo en proyectos de desarrollo de software. *Interciencia*, 43(10), 707-710. https://www.interciencia.net/wp-content/uploads/2018/10/707-CANTU-43_10.pdf
- Del Pulgar Cinco, S. G. & Mantilla, J. M. R. (2020). Las competencias instrumentales en los futuros maestros de educación primaria: autopercepción y satisfacción con la formación recibida en estudiantes de la UCM. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 24(3), 309-333. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i3.8158>
- Elias, M., Zins, J. E. & Weissberg, R. P. (1997). *Promoting social and emotional learning: Guidelines for educators*.
- Farrell, A. M. (2010). Insufficient discriminant validity: A comment on Bove, Pervan, Beatty, and Shiu. *Journal of Business Research*, 63(3), 324-327. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.05.003>
- García Retana, J. A. (2011). Modelo educativo basado en competencias: importancia y necesidad. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 11(3), 1-24. <https://www.redalyc.org/pdf/447/44722178014.pdf>
- González, J. & Wagenaar, R. (2006). *Tuning Educational Structures in Europe II. La contribución de las universidades al proceso de Bolonia*. University of Deusto Press. <http://www.deusto-publicaciones.es/deusto/pdfs/tuning/tuning04.pdf>
- Hair, J. Ringle, C. & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *Journal of Marketing Theory Practice*, 19(2), 139-151. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1) 31-36. <https://doi.org/10.1007/BF02291575>
- Linton, J. (2018). *The blended learning blueprint for elementary teachers*. Corwin Press. <https://doi.org/10.4135/9781544357409>
- Luckin, R. (2018). *Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century*. Tarboro, NC: World cat <https://>



doi.org/10.1177/14782103221117655

Marcotte, K. M. & Gruppen, L. D. (2022). Competency-based education as curriculum and assessment for integrative learning. *Education Sciences*, 12(4):267. <https://doi.org/10.3390/educsci12040267>

Quang, H. N. & Tri, H. M. (2021). The challenges and opportunities of online learning during Covid-19 pandemic. *Ho Chi Minh City Open University Journal of Science-Social Sciences*, 11(1), 3-14. <https://doi.org/10.46223/HCMCOUJS.soci.en.11.1.1902.2021>

Ramón, P. R., Redondo, R. F., Gundín, O. A. & Fernández, L. Á. (2015). Percepción de los estudiantes sobre el desarrollo de competencias a través de diferentes metodologías activas. *Revista de investigación educativa*, 33(2), 369-383. <https://doi.org/10.6018/rie.33.2.201381>

Saracho, J. (2005). *Un Modelo General de Gestión Por Competencias*. RIL editores.

Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. Appleton-Century-Crofts. <https://doi.org/10.1037/11256-000>

Tobón, S. (2010). *Formación basada en competencias: pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Ecoe ediciones. <https://www.uv.mx/psicologia/files/2015/07/Tobon-S.-Formacion-basada-en-competencias.pdf>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4>

Zambrano Briones, M. A., Hernández Díaz, A. & Mendoza Bravo, K. L. (2022). El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica. *Conrado*, 18(84), 172-182. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442022000100172

