



La evaluación de las competencias digitales en el rendimiento académico en las clases de arte

The assessment of digital competencies in academic performance in art classes

A avaliação das competências digitais no desempenho acadêmico em aulas de arte

ARTÍCULO ORIGINAL



Escanea en tu dispositivo móvil o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i34.810>

Carlos Alberto Olivera Ylla¹ 
coliverayl@ucvvirtual.edu.pe

Emma de Jesús Ynga Rojas de Comeca¹ 
eyngar@ucvvirtual.edu.pe

Pedro Nicolás Ramírez Mendoza² 
grupoasesoreseureka@gmail.com

¹Universidad César Vallejo. Lima, Perú

²Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela

Artículo recibido 11 de mayo 2023 | Aceptado 6 de junio 2023 | Publicado 25 de julio 2024

RESUMEN

En la actualidad, las competencias digitales (CD) son cruciales para el éxito académico, pues facilitan el acceso a la información y mejoran el aprendizaje. Este estudio evaluó el impacto de las CD en el rendimiento académico en clases de arte, mediante un enfoque cuantitativo correlacional con una muestra censal de 30 estudiantes. La variable CD se midió usando el instrumento DigComp, basado en el marco europeo para el desarrollo de las CD, que incluye seis áreas y 23 competencias en seis niveles. El rendimiento académico se evaluó a partir de las calificaciones finales del curso. Los resultados mostraron una correlación significativa ($r = 0.8775$, $p < 0.05$) entre las CD (X) y el rendimiento académico (Y). En conclusión, el estudio destaca la importancia de desarrollar y fortalecer las CD para mejorar el rendimiento académico, destacando su papel esencial en la educación contemporánea.

Palabras clave: Competencias digitales; Aprendizaje; Calificaciones; Rendimiento académico; Escuela de Bellas Artes

ABSTRACT

Nowadays, digital competencies (DCs) are crucial for academic success, as they facilitate access to information and enhance learning. This study evaluated the impact of DC on academic performance in art classes, using a quantitative correlational approach with a census sample of 30 students. The DC variable was measured using the DigComp instrument, based on the European framework for DC development, which includes six areas and 23 competencies at six levels. Academic performance was assessed on the basis of final course grades. The results showed a significant correlation ($r = 0.8775$, $p < 0.05$) between CDs (X) and academic performance (Y). In conclusion, the study highlights the importance of developing and strengthening DCs to improve academic performance, emphasizing their essential role in contemporary education.

Key words: Digital competencies; Learning; Grades; Academic performance; School of Fine Arts

RESUMO

As habilidades digitais (CD) são hoje cruciais para o sucesso acadêmico, facilitando o acesso à informação e aprimorando a aprendizagem. Este estudo avaliou o impacto das CDs no desempenho acadêmico em aulas de arte usando uma abordagem quantitativa correlacional com uma amostra censitária de 30 alunos. A variável de CD foi medida com o instrumento DigComp, baseado na estrutura europeia para o desenvolvimento de CD, que inclui seis áreas e 23 competências em seis níveis. O desempenho acadêmico foi avaliado com base nas notas finais do curso. Os resultados mostraram uma correlação significativa ($r = 0,8775$, $p < 0,05$) entre CDs (X) e desempenho acadêmico (Y). Em conclusão, o estudo ressalta a importância de desenvolver e fortalecer as CDs para melhorar o desempenho acadêmico, destacando seu papel essencial na educação contemporânea.

Palavras-chave: Competências digitais; Aprendizagem; Notas; Desempenho acadêmico; Escola de Belas Artes

INTRODUCCIÓN

En América Latina, el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) representan un desafío significativo debido a la marcada brecha digital que persiste en la región, lo cual repercute directamente en su desarrollo económico. Esta brecha se manifiesta en la insuficiente infraestructura, la escasez de dispositivos tecnológicos y la falta de programas de capacitación, lo que conlleva a un bajo rendimiento en el contexto digital a nivel global (Rivas et al., 2019). A pesar de contar con tecnología de vanguardia, el término "brecha digital" aún subsiste para denotar la carencia de habilidades digitales en ciertos sectores de la población (Cobos et al., 2019). Por ende, las TIC no solo son herramientas esenciales para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino que también representan un medio fundamental para cerrar la brecha digital y promover la inclusión digital en América Latina.

Por otro lado, George y Salado (2019) afirman que las competencias digitales (CD) juegan un papel crucial en el rendimiento académico de los estudiantes, especialmente en tiempos de cambio como los actuales, donde muchos no estaban familiarizados con diversas plataformas, wikis o redes. Por lo tanto, es imperativo que se preparen para una educación innovadora que incorpore recursos virtuales y entornos digitales en la presentación de sus trabajos, una transición que inicialmente fue desafiante durante la

pandemia. Sin embargo, es fundamental que continúen actualizándose para poder cumplir con sus asignaciones encomendadas de índole académica. Además, el dominio de las TIC facilita la interacción con compañeros y entornos, permitiendo el intercambio de ideas para enriquecer el aprendizaje colectivo.

Asimismo, el término CD se refiere al uso innovador, reflexivo y seguro de las TIC para cumplir objetivos en áreas como el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el tiempo libre, así como la inclusión y participación en la sociedad. Esta competencia no solo requiere adaptación a las transformaciones que las nuevas tecnologías introducen en la alfabetización, la lectura y la escritura, sino también la adquisición de un nuevo conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes esenciales para desenvolverse de manera eficaz en un entorno digital (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, España [MECD], 2015).

En otro contexto, el rendimiento académico, se entiende como el aprovechamiento de los estudiantes en aspectos académicos, que se caracterizan por ser dinámicos, significativos, prácticos y promotores de la formación de hábitos. De esta manera, el rendimiento académico es una medida del progreso y la capacidad de los estudiantes para adaptarse a los desafíos educativos y contribuir activamente a su propio proceso de aprendizaje (Bautista et al, 2021).

Cabe destacar, que los estudiantes de las clases de artes se enfrentan a una ausencia de capacitación en las CD. Es por ello, la naturaleza creativa y visual del arte exige cada vez más el uso de herramientas digitales para la investigación, la creación y la presentación de proyectos. Sin embargo, muchos estudiantes pueden enfrentarse a dificultades para integrar eficazmente estas CD en su práctica artística. No obstante, lo anteriormente mencionado es producto de la falta de acceso a tecnología adecuada, la escasez de capacitación en habilidades digitales y la brecha digital que persiste en algunas regiones. Por lo tanto, es crucial abordar estas barreras y desarrollar estrategias educativas que fomenten la integración efectiva de las CD en el aprendizaje artístico, garantizando así una experiencia educativa inclusiva y enriquecedora para todos los estudiantes.

Por lo cual, la investigación busca evaluar el efecto de las CD en el rendimiento académico en las clases de arte, reconociendo la relevancia de estas habilidades en el contexto educativo actual. De igual forma, se justifica en virtud de la necesidad de comprender cómo las CD afectan el rendimiento académico en el ámbito específico del arte, donde la integración de la tecnología puede potenciar tanto la creatividad como el aprendizaje. Además, permite identificar la importancia de cerrar la brecha digital y fomentar la capacitación tecnológica en el ámbito educativo latinoamericano.

MÉTODO

Se realizó una investigación cuantitativa de tipo correlacional con el objetivo de evaluar las competencias digitales (CD) y el rendimiento académico en las clases de arte. La población estuvo conformada por 30 estudiantes de Diseño Gráfico de la Escuela de Bellas Artes en Perú, y se utilizó una muestra de tipo censal, coincidiendo esta con la totalidad de la población.

Las variables estudiadas fueron las competencias digitales (CD) como variable independiente, conformada por cinco dimensiones. La dimensión Información y alfabetización informacional (X1) se refirió a la habilidad de los estudiantes para comprender y evaluar críticamente la información digital y utilizar medios de comunicación de manera crítica. La dimensión Comunicación y colaboración (X2) se centró en la capacidad de los individuos para comunicarse y colaborar utilizando tecnología digital. La dimensión Creación de contenido digital (X3) evaluó la capacidad de los encuestados para generar, editar, mejorar y publicar nuevo contenido utilizando herramientas digitales. La dimensión Seguridad (X4) se enfocó en la capacidad de las personas para proteger su privacidad y seguridad en línea, comprendiendo riesgos como el ciberacoso y el robo de identidad, y conociendo medidas de seguridad. Finalmente, la dimensión Resolución de problemas (X5) se relacionó con la capacidad de utilizar la tecnología digital para identificar, definir, generar y evaluar soluciones a problemas.

El rendimiento académico se consideró como la variable dependiente, teniendo una única dimensión: Calificaciones. La medición de la variable independiente se realizó mediante el instrumento DigComp, considerado un marco detallado para el desarrollo de la competencia digital de los ciudadanos en Europa (López-Gil y Sevillano, 2020). Este instrumento consta de seis áreas (dimensiones de la variable independiente) y 23 competencias, estructuradas en seis niveles de desarrollo. La variable dependiente se midió a través del registro de calificaciones finales del curso.

Para el análisis de los resultados se empleó la estadística descriptiva para caracterizar las variables. Para verificar las hipótesis de trabajo, se desarrollaron modelos de regresión lineal. La hipótesis general a corroborar fue que existe una correlación significativa entre las competencias digitales (X) y el rendimiento académico (Y) de los estudiantes de artes de la Escuela de Bellas Artes. Las hipótesis específicas fueron que existe una correlación significativa entre cada una de las dimensiones de las competencias digitales (X1: Información y alfabetización informacional, X2: Comunicación y colaboración, X3: Creación de contenidos digitales, X4: Seguridad, y X5: Resolución de problemas) y el rendimiento académico (Y).

Todos los análisis estadísticos fueron llevados a cabo mediante el programa SPSS versión 27. Cabe destacar que se establecieron rangos o baremos

para el análisis de los datos generados por la estadística descriptiva de la variable competencias digitales, tales como: en inicio (10.00-12.50), en proceso (12.50-15.00), esperado (15.00-17.50) y destacado (17.50-20.00).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis estadístico para la variable rendimiento académico se presenta en la Tabla 1. Donde se observa que el 66.67% de los casos (20 individuos) se encontraban dentro de la categoría denominada "Esperado", seguida de la categoría "En Proceso", con 9 casos (30.00%). Solo 1 caso (3.33%) se ubicó en la categoría "Destacado", y no hubo casos en la categoría "En Inicio".

El promedio de calificaciones fue de 15.00 puntos, mientras que la desviación estándar tuvo un valor de 1.14 puntos. El coeficiente de sesgo fue de 0.30, lo que indicó un sesgo positivo, es decir, los valores tendieron a concentrarse en las categorías superiores de la escala. Por otro lado, la curtosis registró un valor de 0.57, lo cual significó que la distribución fue más puntiaguda que la distribución normal, indicando una mayor concentración de valores en las categorías centrales en comparación con los valores esperados.

Estos resultados sugirieron que la mayoría de los estudiantes de Diseño Gráfico de la Escuela de Bellas Artes lograron un rendimiento académico dentro de los rangos esperados, con una tendencia leve hacia las calificaciones más altas. La alta curtosis

indicó que hubo menos dispersión en las calificaciones, con muchos estudiantes obteniendo resultados similares alrededor del promedio.

Tabla 1. Variable rendimiento académico y la estadística descriptiva (Y).

| Categoría | Frecuencia (n) | Porcentaje (%) |
|--------------------------|----------------|----------------|
| En Inicio (10.00-12.50) | 0 | 0.00% |
| En Proceso (12.50-15.00) | 9 | 30.00% |
| Esperado (15.00-17.50) | 20 | 66.67% |
| Destacado (17.50-20.00) | 1 | 3.33% |
| Media | 15.00 | |
| Desviación Estándar | 1.14 | |
| Sesgo | 0.30 | |
| Curtosis | 0.57 | |

La Figura 1 muestra distribución de las dimensiones de la variable independiente como los principales indicadores estadísticos. Se observó que, para las dimensiones Comunicación y Colaboración (X2), Creación de Contenidos Digitales (X3) y Seguridad (X4), la categoría predominante fue "En Inicio". En cambio, para Resolución de Problemas (X5) y Competencias Digitales en general (X), la categoría modal fue "En Proceso". En el caso de la dimensión Información y Alfabetización Informacional (X1), hubo un empate entre las categorías "En Proceso" y "Destacado", cada una con 9 casos (30%). Analizando las medidas de tendencia central y de dispersión, se observó que la dimensión Información y Alfabetización Informacional (X1) reportó tanto la mayor media (2.68) como la mayor desviación estándar. Por otro lado, la dimensión Comunicación y Colaboración (X2) presentó tanto la menor media (1.42) como la menor desviación estándar.

Respecto a la simetría o sesgo de los datos, la dimensión Información y Alfabetización Informacional (X1) reportó un coeficiente negativo, indicando una mayor concentración de datos en las categorías superiores. El resto de las dimensiones presentó coeficientes de simetría positivos, mostrando una mayor concentración de datos en las categorías inferiores (Figura 1).

En relación a la curtosis, las dimensiones Comunicación y Colaboración (X2) y Resolución de Problemas (X5) reportaron valores positivos, indicando una distribución de frecuencias más puntiaguda, es decir, una mayor agrupación de datos hacia el centro. Por el contrario, las demás dimensiones presentaron valores de curtosis negativos, sugiriendo una distribución más achatada o aplanada en comparación con la distribución normal (Figura 1).

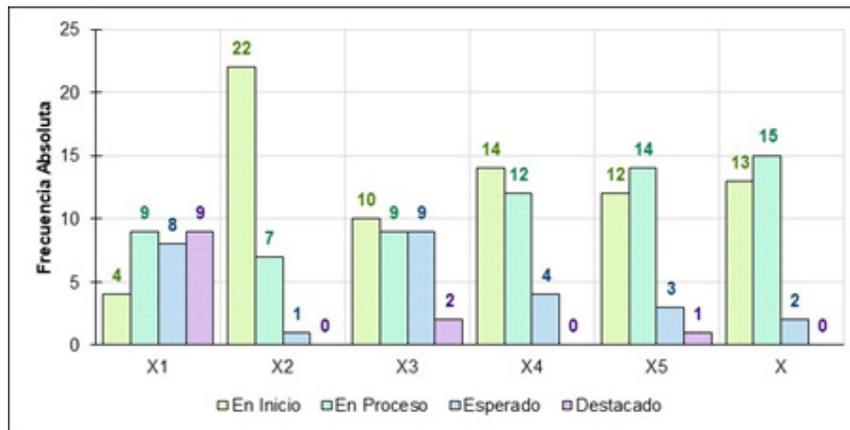


Figura 1. Variable Competencias Digitales (X) y sus dimensiones.

Para determinar si los sujetos de la muestra reportaron el mismo nivel de dominio para todas las dimensiones de la variable independiente, se desarrolló un análisis de varianza (ANOVA), cuyos resultados se presentan en la Tabla 2. Se observó

que la significancia de la prueba fue menor a 0.05, lo que indicó que existieron diferencias significativas entre los promedios de las distintas dimensiones de las competencias digitales.

Tabla 2. Análisis de varianza para las dimensiones de la variable Competencias Digitales.

| Origen de las variaciones | Suma de cuadrados | Grados de libertad | Cuadrado medio | F | p-valor |
|---------------------------|-------------------|--------------------|----------------|----------|-----------|
| Entre grupos | 24.6896 | 4 | 6.1724 | 16.34907 | 4.473E-11 |
| Dentro de los grupos | 54.7431 | 145 | 0.3775 | | |
| Total | 79.4327 | 149 | | | |

El resultado del ANOVA indicó que hubo variaciones significativas entre las dimensiones de las competencias digitales. Este hallazgo sugiere que los estudiantes no reportaron un nivel homogéneo de dominio en todas las dimensiones, lo que implica la necesidad de enfoques específicos para mejorar cada dimensión según sus características y niveles actuales de dominio.

Para determinar si la edad o el grupo etario influyeron en el rendimiento académico, se desarrollaron análisis de varianza (ANOVA),

cuyos resultados se muestran en la Tabla 3. En ambos casos, la hipótesis nula planteó que las calificaciones eran iguales para los diferentes niveles de los factores analizados. Al observar los datos reportados, se verificó que el estadístico F fue menor al valor crítico, es decir, la significancia de la prueba fue superior al límite preestablecido ($\alpha=0.05$). Por lo tanto, se concluyó que ni la edad ni el grupo etario influyeron de manera significativa en el rendimiento académico.

Tabla 3. Análisis de varianza por grupo etario y sexo para la variable Rendimiento académico (Y).

| Estadístico | Grupo Etario | Sexo |
|---------------------|--------------|---------|
| SS entre grupos | 6.1631 | 2.1719 |
| SS dentro del grupo | 31.8369 | 35.8281 |
| GL entre grupos | 4 | 1 |
| GL dentro del grupo | 25 | 28 |
| F | 1.2099 | 1.6974 |
| p-valor | 0.3314 | 0.2032 |
| F crítico | 2.7587 | 4.1960 |

El análisis reveló que el estadístico F para ambos factores (grupo etario y sexo) fue inferior al valor crítico, lo que indica que no hubo diferencias significativas en el rendimiento académico entre los diferentes grupos etarios ni entre los sexos. Esto sugiere que ni la edad ni el género de los estudiantes influyeron en sus calificaciones en las clases de arte.

Para determinar si el grupo etario influye en el nivel de Competencias Digitales (CD), se desarrolló un análisis de varianza (ANOVA), cuyos resultados se presentan en la Tabla 4. Se observó que, tanto

para la variable CD (X) como para la dimensión Información y Alfabetización Informacional (X1), la significancia de la prueba fue menor a 0.05. Esto permite afirmar que, para ambos factores, el grupo etario condicionó la respuesta. Sin embargo, para el resto de las dimensiones analizadas, la significancia de la prueba fue superior al umbral predeterminado, lo cual indica que no existieron diferencias significativas entre los valores para los diferentes grupos etarios de la muestra.

Tabla 4. Análisis de varianza según grupo etario para la variable Competencias Digitales (X).

| Estadístico | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X |
|---------------------|---------|--------|---------|--------|--------|--------|
| SC entre grupos | 7.3837 | 1.0181 | 3.2598 | 0.5250 | 1.1446 | 1.3672 |
| SC dentro de grupos | 13.6682 | 2.9810 | 10.1928 | 6.9729 | 7.5971 | 2.9862 |
| GL entre grupos | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| GL dentro de grupo | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| F | 3.3763 | 2.1345 | 1.9989 | 0.4706 | 0.9417 | 2.8614 |
| p-valor | 0.0243 | 0.1063 | 0.1255 | 0.7568 | 0.4563 | 0.0443 |

Nota: SC = suma de cuadrados, GL = grados de libertad

El análisis indicó que el grupo etario tuvo un impacto significativo en el nivel de CD general y en la dimensión Información y Alfabetización Informacional (X1). Esto sugiere que diferentes grupos etarios mostraron niveles distintos de

competencia en estas áreas específicas. Por otro lado, las demás dimensiones (X2: Comunicación y Colaboración, X3: Creación de Contenidos Digitales, X4: Seguridad y X5: Resolución de Problemas) no presentaron diferencias

significativas entre los grupos etarios, indicando que el nivel de competencia en estas áreas fue similar independientemente de la edad de los participantes.

Para verificar si el rendimiento académico promedio fue el mismo para todos los grupos etarios, se desarrolló un análisis de varianza (ANOVA), cuyos resultados se reportan en la Tabla 5. El valor del estadístico F fue de 1.2099, lo que

indica que la variabilidad sistemática (explicada por el modelo) fue aproximadamente 1.2 veces mayor que la variabilidad aleatoria. El valor de la significancia de la prueba permitió corroborar la hipótesis nula que plantea la igualdad de las medias, concluyendo que el rendimiento académico fue el mismo para todos los grupos etarios.

Tabla 5. Análisis de varianza según grupo etario para la variable Rendimiento académico.

| Fuente de Variación | Grados de Libertad | Suma de Cuadrados | Cuadrado Medio | F | p-valor |
|---------------------|--------------------|-------------------|----------------|--------|---------|
| Grupo Etario | 4 | 6.1631 | 1.5408 | 1.2099 | 0.3314 |
| Residuales | 25 | 31.8369 | 1.2735 | | |
| Total | 29 | 38.0000 | | | |

El análisis mostró que el valor del estadístico F fue inferior al valor crítico y la significancia de la prueba fue superior al nivel de significancia preestablecido ($\alpha=0.05$). Estos resultados respaldan la hipótesis nula de que no existen diferencias significativas en el rendimiento académico entre los distintos grupos etarios. En otras palabras, el rendimiento académico promedio de los estudiantes no varió significativamente en función del grupo etario al que pertenecían.

Para determinar si existían diferencias entre sexos en el nivel de Competencias Digitales (CD), se desarrolló un análisis de varianza (ANOVA), cuyos resultados se presentan en la Tabla 6. Se observó que, en todos los casos, el valor de p fue mayor a 0.05, indicando que no existieron diferencias significativas entre sexos en los niveles de CD.

Tabla 6. Análisis de varianza por sexo para la variable Competencias Digitales (X).

| Estadístico | X | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 |
|---------------------|--------|---------|--------|---------|--------|--------|
| SC entre grupos | 0.0963 | 0.5310 | 0.0918 | 0.4020 | 0.4688 | 0.4604 |
| SC dentro de grupos | 4.2571 | 20.5209 | 3.9073 | 13.0506 | 7.0291 | 8.2813 |
| F (n1=1, n2=28) | 0.6331 | 0.7245 | 0.6576 | 0.8624 | 1.8674 | 1.5567 |
| p-valor | 0.4329 | 0.4019 | 0.4242 | 0.3610 | 0.1826 | 0.2225 |

Nota: SC = suma de cuadrados, GL = grados de libertad

El análisis indicó que, para la variable general de Competencias Digitales (X) y para cada una de sus dimensiones (X1: Información y Alfabetización Informacional, X2: Comunicación y Colaboración, X3: Creación de Contenidos Digitales, X4: Seguridad, y X5: Resolución de Problemas), no se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres. Esto sugiere que el sexo de los estudiantes no influyó en el nivel de competencias digitales que poseían.

Para verificar si existían diferencias entre sexos en el rendimiento académico de los estudiantes, se realizó una prueba de diferencia de medias, utilizando para ello la distribución t de Student. Los resultados de la prueba se muestran en la Tabla 7. El valor del estadístico t fue de -1.2886 y la significancia de la prueba fue de 0.2094, lo cual permitió aceptar la hipótesis nula, es decir, el rendimiento académico de hombres y mujeres fue el mismo.

Tabla 7. Prueba de medias por sexo para la variable Rendimiento académico (Y).

| Parámetro | Valor |
|-----------------|---------|
| Media Mujeres | 14.69 |
| Media Hombres | 15.24 |
| T | -1.2886 |
| Grados libertad | 24.83 |
| p-valor | 0.2094 |

El análisis mostró que la diferencia en las medias de rendimiento académico entre mujeres y hombres no fue significativa. La media de las calificaciones de las mujeres fue de 14.69, mientras que la de los hombres fue de 15.24. El valor del estadístico t de -1.2886 y el p-valor de 0.2094, ambos superiores al nivel de significancia preestablecido ($\alpha=0.05$), respaldan la conclusión de que no hubo diferencias significativas en el rendimiento académico entre los sexos.

Para verificar las hipótesis de trabajo, se desarrollaron modelos de regresión lineal, cuyos resultados se presentan en la Figura 2. Todos los modelos reportaron coeficientes de correlación

positivos, con valores que oscilaron entre 0.4115 (Y vs X5) y 0.8775 (Y vs X). A fin de determinar la significancia de estos modelos, se realizó un análisis de varianza. En todos los casos, la significancia de la prueba fue menor al límite preestablecido ($\alpha=0.05$), lo que permitió afirmar lo siguiente:

- a. Existió una correlación significativa ($r = 0.8775$, $p < 0.05$) entre las Competencias Digitales (CD, X) y el rendimiento académico (Y) de los estudiantes de Diseño Gráfico de la Escuela de Bellas Artes.

- b. Existió una correlación significativa ($r = 0.6187$, $p < 0.05$) entre la dimensión Información y Alfabetización Informacional (X1) de las CD y el rendimiento académico (Y) de los estudiantes de Diseño Gráfico de la Escuela de Bellas Artes.
- c. Existió una correlación significativa ($r = 0.7368$, $p < 0.05$) entre la dimensión Comunicación y Colaboración (X2) de las CD y el rendimiento académico (Y) de los estudiantes de Diseño Gráfico de la Escuela de Bellas Artes.
- d. Existió una correlación significativa ($r = 0.7242$, $p < 0.05$) entre la dimensión Creación de Contenidos Digitales (X3) de las CD y el rendimiento académico (Y) de los estudiantes de Diseño Gráfico de la Escuela de Bellas Artes.
- e. Existió una correlación significativa ($r = 0.5110$, $p < 0.05$) entre la dimensión Seguridad (X4) de las CD y el rendimiento académico (Y) de los estudiantes de Diseño Gráfico de la Escuela de Bellas Artes.
- f. Existió una correlación significativa ($r = 0.4115$, $p < 0.05$) entre la dimensión Resolución de Problemas (X5) de las CD y el rendimiento académico (Y) de los estudiantes de Diseño Gráfico de la Escuela de Bellas Artes.

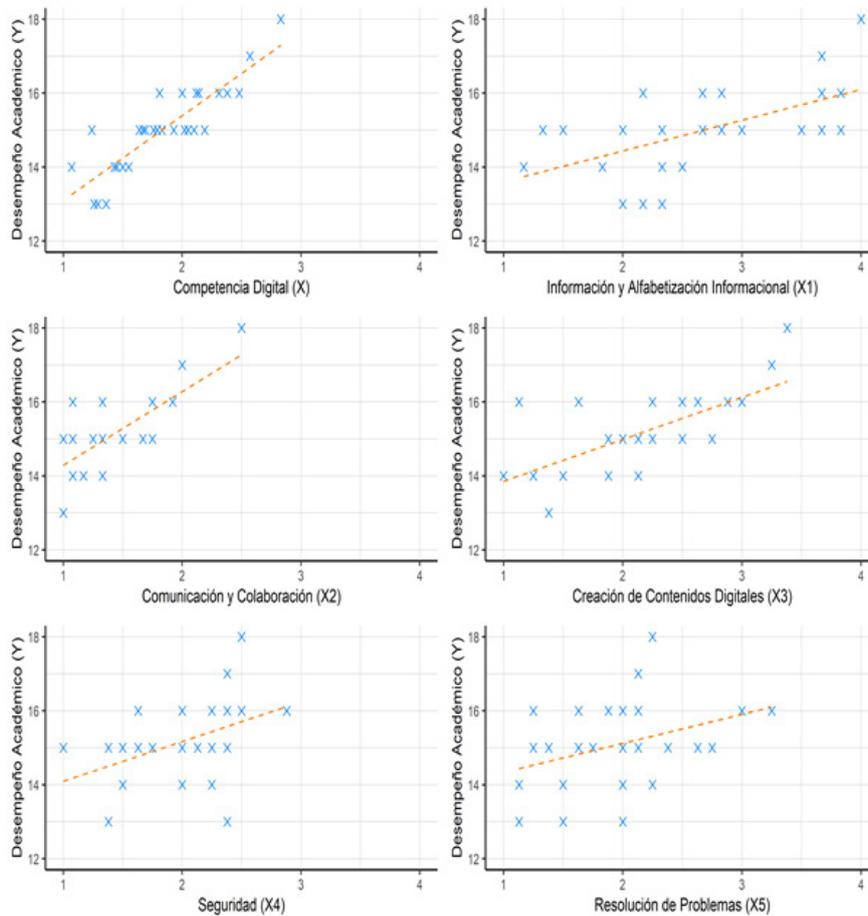


Figura 2. Análisis de varianza para hipótesis.

Discusión

La presente investigación ha determinado la existencia de una correlación significativa entre Competencias Digitales (CD) y rendimiento académico, corroborando lo reportado por autores como Islas y Franco (2018). Ellos encontraron que el uso de TIC por estudiantes de educación superior impacta positivamente en su aprendizaje. Identificaron tres grupos principales: uno con buen rendimiento académico y correlación significativa entre CD y rendimiento, otro con excelente desempeño que considera los dispositivos electrónicos como distractores, y un tercero con excelente desempeño que reporta correlación entre CD y rendimiento académico. Este último grupo utiliza canales digitales convencidos del impacto de estas herramientas en su rendimiento académico, sin considerarse dependientes de la tecnología, y manejando las tareas con autonomía.

Ríos et al., (2018) también confirman la relación entre estilo de aprendizaje y desarrollo de CD, recomendando la incorporación de estrategias adecuadas para maximizar el desempeño estudiantil. Sugieren diferenciar la incorporación de CD en la educación superior de las formas tradicionales de valoración, reconociendo la influencia significativa de las CD en el rendimiento académico.

El análisis de varianza de esta investigación reveló que no todas las dimensiones de la variable CD reportan el mismo nivel de

dominio, alineándose con los hallazgos de López-Gil y Sevillano (2020). Estos autores indicaron una percepción heterogénea de las diferentes dimensiones de las CD, con mayores promedios en alfabetización informacional (X1) y creación de contenidos digitales (X3). Chiecher (2020) también encontró niveles dispares de dominio instrumental de distintas herramientas tecnológicas, concluyendo que los dominios en cada dimensión son distintos y heterogéneos.

En cuanto a diferencias entre sexos para los niveles de CD, esta investigación no encontró diferencias significativas, difiriendo de Cobos et al., (2019), quienes encontraron diferencias en las dimensiones Información (X1), Seguridad (X4) y Resolución de Problemas (X5) en la fase de pretest, y en Resolución de Problemas (X5) en el postest. López et al., (2017) también reportaron diferencias significativas entre sexos en el uso de buscadores y bases de datos, y en la forma de proceder al encontrar documentos de interés.

Cabezas et al., (2017) encontraron diferencias significativas en las dimensiones conocimientos sobre TIC y manejo de dispositivos TIC entre sexos, con puntajes promedios superiores para los hombres. Sin embargo, para la actitud hacia las TIC, no encontraron diferencias significativas.

En cuanto a diferencias entre grupos etarios para las competencias digitales, esta investigación no encontró diferencias significativas, lo que concuerda con Bossolasco et al., (2020) quienes detectaron

diferencias en el nivel de CD entre diversos grupos etarios. Sorprendentemente, aunque se esperaba que el grupo de entre 17 y 20 años fuera muy competente en el uso de tecnología, no se perciben como tales en actividades requeridas en una carrera profesional convencional, mostrando mayor autonomía en actividades de esparcimiento.

Cabezas et al., (2017) también reportaron diferencias significativas en la actitud hacia las TIC entre grupos etarios, observando un empate entre los mayores de 25 años y el grupo de 21-24 años, con el grupo de 17-20 años reportando un promedio menor. Sin embargo, para las dimensiones conocimiento y manejo, las diferencias no fueron significativas.

Por lo tanto, se respalda la existencia de una correlación significativa entre las competencias digitales y el rendimiento académico, y se sugiere que tanto el sexo como el grupo etario no influyen significativamente en los niveles de CD, lo cual es consistente con algunos estudios previos y discrepante con otros. Esta heterogeneidad en los resultados destaca la necesidad de seguir investigando para comprender mejor las dinámicas y factores que afectan el desarrollo y la percepción de las competencias digitales en diferentes contextos educativos y demográficos.

CONCLUSIONES

Esta investigación ha demostrado la existencia de una relación significativa entre la variable Competencias Digitales (CD) y sus cinco

dimensiones (alfabetización digital, comunicación y colaboración digital, creación de contenido digital, seguridad digital y resolución de problemas digitales) con el rendimiento académico de los estudiantes. El principal aporte de este trabajo es proporcionar evidencia científica que respalda la importancia de las CD para el éxito académico, lo cual puede ser utilizado por los educadores para justificar la incorporación de prácticas de enseñanza y aprendizaje digitales en sus aulas.

Adicionalmente, este trabajo ha ayudado a identificar los factores que contribuyen a la brecha digital en el rendimiento académico, verificando la influencia de factores sociodemográficos (sexo y grupo etario) en las variables de estudio (rendimiento académico y CD). Esta información puede ser utilizada para desarrollar políticas y programas destinados a reducir la brecha digital y mejorar la educación de los estudiantes en un mundo cada vez más digitalizado.

Es importante señalar que la relación entre las CD y el rendimiento académico es compleja y puede variar según el contexto educativo. Por esta razón, se sugiere la realización de más investigaciones que incorporen más variables o utilicen una muestra mayor para comprender mejor esta relación y desarrollar políticas y programas educativos eficaces.

CONFLICTO DE INTERESES. Los autores declaran que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

REFERENCIAS

- Bautista, T., Santa María, H., y Córdova, U. (2021). Logro de competencias en el proceso de aprendizaje durante tiempos del COVID-19. *Propósitos y Representaciones*, 9(1), e1175. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9n1.1175>
- Bossolasco, M., Chiecher, A., y Dos Santos, D. (2020). Perfiles de acceso y apropiación de TIC en ingresantes universitarios. Estudio comparativo en dos universidades públicas argentinas. *Pixel-Bit Revista de Medios y Educación*, 57, 151-172. <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/72199/48044>
- Cabezas, M., Casillas, S., Sanches, M., y Teixeira, F. (2017). ¿Condicionan el género y la edad el nivel de competencia digital? Un estudio con estudiantes universitarios. *Fonseca Journal of Communication*, 15(15), 109-125. <https://doi.org/10.14201/fjc201715109125>
- Cobos-Velasco, J., Jaramillo-Naranjo, L., y Vinueza, S. (2019). Las competencias digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador. *Cátedra*, 2(1), 76-97. https://www.researchgate.net/publication/336031886_Las_competencias_digitales_en_docentes_y_futuros_profesionales_de_la_Universidad_Central_del_Ecuador
- George, C., y Salado, L. (2019). Competencias investigativas con el uso de las TIC en estudiantes de doctorado. *Apertura* (Guadalajara, Jal.), 11(1), 40-55. <https://doi.org/10.32870/ap.v11n1.1387>
- Islas, C., y Franco, S. (2018). Detección de patrones en competencias digitales manifestadas por estudiantes universitarios. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 64, 68-81. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.64.1079>
- López, P., González, V., Aguiar, M., y Artiles, J. (2017). La gestión de la información en entornos personales de aprendizaje: estudio exploratorio en alumnado de último curso de grado. *Revista Complutense de Educación*, 28(4), 1303-1320. <https://doi.org/10.5209/rced.51849>
- López-Gil, K., y Sevillano, M. (2020). Desarrollo de competencias digitales de estudiantes universitarios en contextos informales de aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, 38(1), 53-78. <https://doi.org/10.6018/educatio.413141>
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, España (2015, 21 de enero). Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. *Boletín Oficial del Estado* (España), 25, de 29 de enero de 2015. <https://bit.ly/1OhQAJL>
- Ríos, A., Álvarez, M., y Torres, F. (2018). Competencias digitales: una mirada desde sus criterios valorativos en torno a los estilos de aprendizaje. *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 14(2), 56-78. <https://doi.org/10.17151/rlee.2018.14.2.4>
- Rivas, R., Novoa-Hernández, P., y Rodríguez, R. (2019). Evaluación de la presencia de competencias digitales en las Instituciones de Educación Superior en América Latina. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 21, 23-36. <https://n9.cl/2xkft>