

Tipo de artículo: Artículo original

# Potencialidades tecnológicas y didácticas del WhatsApp en la educación de postgrado: un caso de estudio

## *Technological and didactic potential of WhatsApp in postgraduate education: a case study*

Wilber Ortiz Aguilar <sup>1\*</sup> , <https://orcid.org/0000-0002-7323-6589>

Roger Martínez Isaac <sup>2</sup> , <https://orcid.org/0000-0002-5283-5726>

Gardenia Irene Barzola Ochoa <sup>3</sup> , <https://orcid.org/0000-0003-4231-6591>

Rudy García Cobas <sup>4</sup> , <https://orcid.org/0000-0002-0662-176x>

<sup>1</sup> Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE). Ecuador. Correo electrónico: [wortiza@ube.edu.ec](mailto:wortiza@ube.edu.ec)

<sup>2</sup> Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE). Ecuador. Correo electrónico: [rmartinezi@ube.edu.ec](mailto:rmartinezi@ube.edu.ec)

<sup>3</sup> Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE). Ecuador. Correo electrónico: [garde2485@hotmail.com](mailto:garde2485@hotmail.com)

<sup>4</sup> Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE). Ecuador. Correo electrónico: [rgarcia@ube.edu.ec](mailto:rgarcia@ube.edu.ec)

\* Autor para correspondencia: [wortiza@ube.edu.ec](mailto:wortiza@ube.edu.ec)

### Resumen

El objetivo principal de este estudio fue analizar la relación entre las representaciones de WhatsApp y su uso en la educación de postgrado entre estudiantes de la Universidad Bolivariana del Ecuador. Se buscó comprender cómo las percepciones de los estudiantes sobre WhatsApp influían en su participación en el grupo de WhatsApp académico y cómo se integraba esta herramienta en el colectivo estudiantil. Para alcanzar el objetivo propuesto, se aplicó una encuesta a una muestra de 129 estudiantes de maestría de la Universidad Bolivariana del Ecuador. La encuesta incluyó preguntas relacionadas con las representaciones de WhatsApp, la frecuencia de uso de la herramienta, las interacciones con compañeros y profesores, y las necesidades académicas de los estudiantes. Además, se realizaron pruebas de hipótesis utilizando el test Chi-cuadrado para analizar las asociaciones entre las variables cualitativas estudiadas. Los resultados del estudio revelaron que existía una relación significativa entre las representaciones de WhatsApp como herramienta de comunicación y medio para compartir conocimientos, y la frecuencia con la que los estudiantes se conectaban al grupo de WhatsApp académico. Los estudiantes que percibían a WhatsApp como una herramienta útil para la comunicación académica y el intercambio de información eran los que más utilizaban la aplicación para fines académicos. Además, se encontró que la integración de WhatsApp en el colectivo estudiantil de postgrado estaba influenciada tanto por los líderes de clase como por la decisión individual del estudiante de utilizar la herramienta.

**Palabras clave:** educación de postgrado; comunicación académica; Universidad Bolivariana del Ecuador; integración tecnológica; aplicaciones digitales

### Abstract

*The main objective of this study was to analyze the relationship between representations of WhatsApp and its use in graduate education among students at the Bolivarian University of Ecuador. It sought to understand how students' perceptions of WhatsApp influenced their participation in the academic WhatsApp group and how this tool was integrated into the student collective. To achieve the proposed objective, a survey was applied to a sample of 129 master's degree students at the Bolivarian University of Ecuador. The survey included questions related to representations of WhatsApp, frequency of use of the tool, interactions with peers and professors, and students' academic needs. In addition, hypothesis tests were conducted using the Chi-square test to analyze the associations between the qualitative variables studied. The results of the study revealed that there was a significant*



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional** (CC BY 4.0)

*relationship between representations of WhatsApp as a communication tool and means of sharing knowledge, and the frequency with which students connected to the academic WhatsApp group. Students who perceived WhatsApp as a useful tool for academic communication and information sharing were the ones who used the application more for academic purposes. In addition, the integration of WhatsApp into the graduate student collective was found to be influenced by both class leaders and the individual student's decision to use the tool.*

**Keywords:** *graduate education; Universidad Bolivariana del Ecuador digital applications; academic communication; technological integration*

**Recibido:** 24/05/2023  
**Aceptado:** 20/07/2023  
**En línea:** 08/08/2023

## Introducción

En 2016, el Banco Mundial emitió un Informe sobre el Desarrollo Mundial que resaltó la importancia de la revolución digital, catalogándola como "la más importante en la historia de la humanidad" (World Bank Group, 2016, p.7). Esta afirmación se sustenta en la observación de que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), especialmente los teléfonos móviles, son ampliamente utilizadas por poblaciones económicamente acomodadas en comparación con las más desfavorecidas. Según datos de enero de 2023, más del 57% de la población mundial tiene acceso a Internet, mientras que el 67% son usuarios de teléfonos móviles. Además, aproximadamente el 45% de la población mundial utiliza activamente las redes sociales, siendo el teléfono móvil el dispositivo más utilizado para conectarse a ellas, con un 42% de usuarios a nivel global (Acero et al., 2023).

En los países en desarrollo, es donde el uso del teléfono móvil se destaca aún más. Casi 7 de cada 10 hogares pobres poseen un teléfono móvil, y la disponibilidad de conexión a Internet ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años debido al despliegue de las redes sociales digitales (Teran et al., 2017). En enero de 2023, la proporción de usuarios activos en redes sociales se situó en el 17% en estos países en desarrollo, con 2.71 millones de personas utilizando Facebook y 1.5 millones de personas siendo usuarios de WhatsApp (García & Fialho, 2023).

En el contexto de América Latina y específicamente en Ecuador, también se han observado aumentos significativos en los porcentajes de usuarios de Internet, redes sociales y teléfonos móviles (Martínez Tessore, 2021). Estas tendencias tecnológicas también han tenido un impacto relevante en la educación de postgrado en el país.

Hoy en día, muchos estudiantes de postgrado en Ecuador utilizan dispositivos digitales de información y comunicación en su vida diaria (Tubay, 2021). Las tecnologías digitales, como Internet y redes sociales, se han convertido en herramientas esenciales para acceder a información académica, comunicarse con compañeros y profesores, y realizar investigaciones.



La cultura digital y la rapidez de acceso a la información a través de dispositivos móviles han modificado la forma en que los estudiantes de postgrado abordan su formación académica. Ahora, pueden acceder rápidamente a recursos en línea, conectarse con expertos en sus campos de estudio y compartir conocimientos con sus colegas, todo desde la comodidad de sus dispositivos móviles (Quiroz-Albán & Tubay-Zambrano, 2021).

En el contexto de la Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), se han observado cambios significativos en la forma en que los estudiantes acceden a la información y se comunican con sus compañeros y profesores. El teléfono móvil se ha convertido en el dispositivo más utilizado para estas actividades, especialmente a través de aplicaciones como WhatsApp. Además, la adopción de dispositivos móviles y aplicaciones de mensajería instantánea, como WhatsApp, ha experimentado un notable aumento en la educación de postgrado en Ecuador. Los grupos de clase en WhatsApp se han vuelto populares entre los estudiantes de postgrado, permitiendo una comunicación más fluida y eficiente para la coordinación de actividades académicas y la colaboración en proyectos de investigación.

El presente artículo tiene como objetivo analizar las potencialidades tecnológicas y didácticas del WhatsApp en la educación de postgrado dentro de la Universidad Bolivariana del Ecuador. Mediante un enfoque mixto que combina métodos cuantitativos y cualitativos, se busca obtener una comprensión profunda y holística de cómo los estudiantes y profesores de posgrado, utilizan WhatsApp como herramienta educativa en sus procesos de enseñanza y aprendizaje.

Además, se plantean tres hipótesis para este estudio. En primer lugar, la hipótesis H1 sostiene que los estudiantes que perciben a WhatsApp como una herramienta de comunicación y un medio para compartir conocimientos serán los que se conecten con mayor frecuencia al grupo de WhatsApp académico. La hipótesis H1 busca establecer una relación entre las representaciones que tienen los estudiantes de WhatsApp y su uso real dentro del contexto educativo.

La segunda hipótesis (H2) se centra en la dinámica de los usos de WhatsApp, sugiriendo que su integración en la educación de postgrado está influenciada por los responsables de la clase y la decisión del estudiante de utilizar la herramienta. La hipótesis H2 busca explicar el proceso de adopción y uso de WhatsApp en el colectivo estudiantil de postgrado.

Por último, la tercera hipótesis (H3) plantea que los usos de aplicaciones digitales y redes sociales, como WhatsApp, están vinculados a la existencia de necesidades de información y comunicación entre los estudiantes y a la falta de estas en su entorno formativo. La hipótesis H3 se centra en el contexto específico del uso de WhatsApp entre los estudiantes de postgrado, cuestionando los factores que influyen en su adopción y uso en el ámbito académico.

A través de este estudio, se pretende proporcionar una visión amplia y fundamentada sobre las potencialidades y desafíos del uso del WhatsApp en la educación de postgrado, ofreciendo una base sólida para futuras investigaciones y para la implementación de estrategias efectivas que mejoren la calidad y la experiencia educativa en la universidad.



## Materiales y métodos

La presente investigación tuvo como objetivo analizar exhaustivamente las potencialidades tecnológicas y didácticas del WhatsApp en la educación de postgrado dentro de la Universidad Bolivariana del Ecuador. Para abordar este propósito, se optó por un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos, lo que permitió obtener una comprensión profunda y holística de la temática.

El enfoque mixto juega un papel importante en una mejor interpretación de los resultados. Ya que: “demuestra ser rico para la obtención y análisis de resultados, así como para el posicionamiento científico del investigador” al permitir al investigador echar una doble mirada al mismo objeto de estudio” (Durán & Cifuentes, 2015, p.27). Los métodos cualitativos y cuantitativos, cuando se solicitan de manera complementaria, “se alimentan mutuamente y aportan valor agregado científico al trabajo de investigación, respondiendo cada uno a un cuestionamiento específico, sin que ninguno de ellos esté subordinado al logro o los resultados del otro” (Durán & Cifuentes, 2015, p.28).

La población de interés estuvo conformada por estudiantes matriculados en cuatro maestrías distintas: Educación Básica, Pedagogía del Inglés como Lengua Extranjera, Educación con mención en Pedagogía en Entornos Digitales, y Pedagogía con mención en Formación Técnica y Profesional. Estas maestrías fueron seleccionadas debido a su relevancia en el ámbito educativo y al potencial que podrían tener al integrar WhatsApp en su dinámica formativa.

El proceso de selección de la muestra se realizó mediante un muestreo no probabilístico, garantizando la representatividad de cada maestría en la muestra final. La técnica empleada fue la encuesta. Se diseñó un cuestionario estructurado que abarcaba aspectos clave relacionados con el uso de WhatsApp como herramienta educativa, tales como la frecuencia de uso, las actividades académicas involucradas y la percepción de los participantes sobre su efectividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La investigación se desarrolló en cumplimiento de los principios éticos y legales aplicables a la investigación con seres humanos. Se obtuvo el consentimiento informado de los participantes antes de su inclusión en el estudio, asegurando la confidencialidad y el anonimato de sus respuestas.

Los datos recolectados fueron analizados minuciosamente utilizando técnicas estadísticas para los datos cuantitativos y un análisis de contenido para los datos cualitativos. La triangulación de los resultados cuantitativos y cualitativos permitió validar y complementar las conclusiones obtenidas.

Se aplicó un muestreo estratificado (Hernández-Ávila & Escobar, 2019). Los estratos se determinaron según la maestría que cursa el estudiante. Se calculó un tamaño de muestra para una población finita con un nivel de confiabilidad del 95% y un margen de error aceptable del 5%, que resultó en 129, y se distribuyó la muestra de manera proporcional en los estratos, de acuerdo a su representación en la población (ver Tabla 1).



**Tabla 1.** Tamaño de muestra por estrato.

Estrato	Maestría	Matrícula	Fracción de la población (%)	Tamaño de muestra
1	Educación Básica	85	31%	40
2	Pedagogía del Inglés como Lengua Extranjera	62	23%	30
3	Educación con mención en Pedagogía en Entornos Digitales	64	24%	30
4	Pedagogía con mención en Formación Técnica y Profesional	60	22%	29

El cuestionario se dividió en cuatro partes. En la primera parte, se recopilaron variables sociales, como género, edad y área de estudio de los estudiantes. La segunda parte del cuestionario se enfocó en las representaciones generales de WhatsApp y las acciones diarias llevadas a cabo en los grupos de clase dentro de la aplicación. Se indagó sobre la pertenencia a un grupo de clase en WhatsApp, los medios de acceso a la aplicación, el administrador del grupo, las ventajas percibidas de usar WhatsApp, la frecuencia de conexión, los interlocutores más frecuentes, la información consultada y el contenido compartido en la plataforma. También se exploró el uso general de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para obtener retroalimentación de los profesores y la percepción de la muestra sobre el número de alumnos en su clase y los medios utilizados por el departamento para transmitir información.

La tercera parte del cuestionario se centró en los propios estudiantes, sus necesidades académicas y la percepción de los servicios administrativos en su formación. Se recopiló información sobre las necesidades y expectativas personales de los estudiantes y se evaluó la adecuación de los servicios administrativos con esas necesidades mencionadas en la segunda parte. Los encuestados expresaron si se enfrentaban a un entorno poco informativo y poco colaborativo respecto a sus necesidades, así como la importancia que le daban a un entorno de trabajo digital en su formación y su percepción sobre la contribución de dicho entorno al éxito del aprendizaje.

La cuarta parte del cuestionario permitió comprender el vínculo entre los usos de WhatsApp y las necesidades y expectativas personales de los estudiantes. Se incluyeron cuestionamientos sobre la calificación del vínculo entre los objetivos personales y el uso del grupo de clase, la motivación para utilizar WhatsApp en el ámbito académico y las representaciones de la noción de "servicios digitales".

La mayoría de las preguntas en este cuestionario fueron cerradas, pero también se incluyeron preguntas abiertas para abordar temas como la representación de WhatsApp, la percepción del entorno de trabajo digital y la motivación para utilizar WhatsApp con fines académicos. Estas preguntas abiertas permitieron que los participantes expresaran libremente sus pensamientos y experiencias.



Una vez recopilados los datos de la encuesta, se procedió a realizar el procesamiento de los mismos. Inicialmente, se llevó a cabo un proceso de codificación de las respuestas para facilitar su análisis. Posteriormente, se ingresaron los datos en el paquete estadístico SPSS v.25 para su tabulación y obtención de resultados numéricos. Para evaluar la confiabilidad de las respuestas obtenidas en la encuesta, se aplicó la prueba de confiabilidad mediante el coeficiente Alfa de Cronbach. Esta prueba permitió medir la consistencia interna de las respuestas a las preguntas del cuestionario y determinar si las preguntas evaluaban de manera coherente el mismo constructo. Se consideró que la prueba de confiabilidad era satisfactoria ya que el coeficiente Alfa de Cronbach estaba por encima de 0.70 (0.86). Se utilizaron técnicas estadísticas descriptivas para resumir los datos y presentarlos de manera clara y comprensible.

Se optó por verificar las hipótesis mediante el test Chi-cuadrado o  $X^2$ , propuesto por el matemático británico Pearson (De la Fuente-Fernández, 2016; Ríos & Peña, 2020). Esta prueba permitió medir la dependencia entre dos variables cualitativas y se basó en la ley de la distribución.

La primera hipótesis (H1) sostenía una relación entre las representaciones de WhatsApp y su uso entre los estudiantes. Se reformuló de la siguiente manera: los estudiantes que percibían a WhatsApp como una herramienta de comunicación y un medio para compartir conocimientos eran aquellos que más frecuentemente se conectaban al grupo de WhatsApp. Para evaluar la independencia, se tomó en cuenta las variables cualitativas "representaciones" y "frecuencia de uso", que fueron las más relevantes para esta hipótesis. El valor del Chi-cuadrado se determinó a partir de su fórmula teórica, que consistió en sumar los números teóricos en la intersección de las dos variables. Una vez obtenido el valor, se comparó con el grado de libertad, el valor crítico  $X^2_c$  y la probabilidad de confiabilidad  $\alpha$  (Ríos & Peña, 2020). Para este estudio, se eligió  $\alpha = 5\%$ , es decir, 5% de probabilidad de estar equivocado.

La segunda hipótesis (H2) buscaba explicar el proceso de integración de WhatsApp en el colectivo de estudiantes. Así, esta hipótesis se planteó de la siguiente manera: los usos de WhatsApp se construyeron en una dinámica que involucró a los líderes de clase por un lado y al estudiante que decidió utilizar la herramienta por otro. Esta hipótesis abordó temas relacionados con el "grupo", los "objetivos personales", la "motivación" y la "calificación de los servicios administrativos". Todos estos factores fueron tenidos en cuenta al probar la segunda hipótesis.

La tercera hipótesis (H3) se centró principalmente en el contexto del uso de WhatsApp entre los estudiantes. Desafió los factores específicos del campo de estudio. Esta hipótesis se formuló como sigue: los usos de las aplicaciones y redes sociales digitales podrían estar vinculados a la existencia de necesidades de información y comunicación entre los estudiantes y a la falta de información y comunicación presente en su entorno formativo. Se estudió con dos variables cualitativas: la "percepción de estar frente a un entorno poco informativo y poco colaborativo" y la "frecuencia de uso".



## Resultados y discusión

Los resultados de la investigación se presentan por temas tratados como se muestra a continuación.

### Parte 1: Variables Sociales

Las características generales de los encuestados se distribuyen en cada uno de los cuatro estratos según el género y el grupo de edad como se muestra en la tabla 2.

**Tabla 2.** Características sociales de los estudiantes.

Estrato	Área de Estudio	Género	Rango de edad			
			Menos de 25 años	Entre 25 y 30 años	Entre 31 y 35 años	Más de 35 años
1	Educación Básica	Masculino	8%	12%	9%	11%
		Femenino	6%	4%	3%	3%
		Otro	0%	0%	0%	1%
2	Pedagogía del Inglés como Lengua Extranjera	Masculino	5%	9%	7%	10%
		Femenino	3%	6%	4%	5%
		Otro	0%	1%	0%	0%
3	Educación con mención en Pedagogía en Entornos Digitales	Masculino	5%	9%	6%	10%
		Femenino	4%	6%	3%	7%
		Otro	0%	0%	0%	0%
4	Pedagogía con mención en Formación Técnica y Profesional	Masculino	4%	7%	5%	13%
		Femenino	3%	4%	3%	8%
		Otro	0%	0%	0%	1%

En cuanto al género, en todos los estratos, el porcentaje de participantes masculinos es ligeramente mayor que el de participantes femeninos. Los participantes de género "Otro" tienen una representación muy baja en todos los estratos, con la excepción de un pequeño porcentaje en el estrato 1.

En relación a las edades, los participantes menores de 25 años son el grupo más representado en todos los estratos, seguidos por aquellos con edades entre 25 y 30 años. Los participantes de edades entre 31 y 35 años tienen una presencia moderada, mientras que los mayores de 35 años tienen una representación menor en todos los estratos.

### Parte 2: Representaciones de WhatsApp y Usos en Grupos de Clase

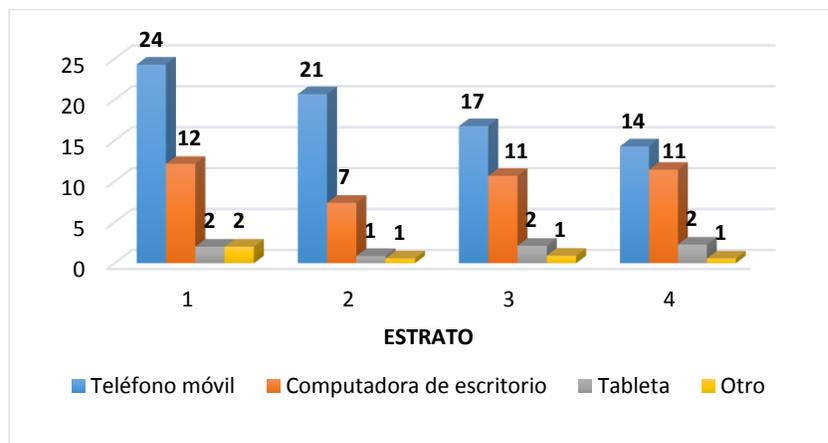
En la tabla 3 se muestra la distribución de estudiantes en cada estrato que son miembros de algún grupo de clase en WhatsApp relacionado con su postgrado y aquellos que no lo son.



**Tabla 3.** Pertenencia a un grupo de WhatsApp relacionado con el postgrado.

Estrato	Área de estudio	Frecuencia de respuesta	
		Sí	No
1.	Educación Básica	30 (75%)	10 (25%)
2.	Pedagogía del Inglés como Lengua Extranjera	25 (83.33%)	5 (16.67%)
3.	Educación con mención en Pedagogía en Entornos Digitales	26 (86.67%)	4 (13.33%)
4.	Pedagogía con mención en Formación Técnica y Profesional	24 (82.76%)	5 (17.24%)

Los valores se presentan tanto en números absolutos como en porcentajes para facilitar la comprensión de la información. En general, los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes de postgrado en la Universidad Bolivariana del Ecuador son miembros de algún grupo de clase en WhatsApp relacionado con sus estudios. La adopción de esta plataforma de mensajería para la creación de grupos de clase es bastante alta en todos los estratos. El medio principal para acceder a la aplicación de WhatsApp en su ámbito académico se muestra en la figura 1.



**Figura 1.** Medio principal para acceder a la aplicación de WhatsApp por los estudiantes de cada maestría.

Los resultados muestran la preferencia de los estudiantes de postgrado por el teléfono móvil como el medio principal para acceder a la aplicación de WhatsApp en su ámbito académico en todos los estratos. En el estrato de Pedagogía del Inglés como Lengua Extranjera, el 70% de los estudiantes utilizan sus teléfonos móviles, mientras que, en Educación Básica, el 60% lo hace. El uso de la computadora de escritorio también es relevante en todos los estratos, con porcentajes que varían entre el 25% y el 40%. Las tabletas son menos utilizadas, con un rango del 5% al 8% de acuerdo con el estrato.

Se observa una variabilidad en las preferencias por otros dispositivos, como el 3% en Educación con mención en Pedagogía en Entornos Digitales y el 2% en Pedagogía con mención en Formación Técnica y Profesional. Estos resultados sugieren que, en general, los teléfonos móviles son los dispositivos más utilizados para acceder a WhatsApp

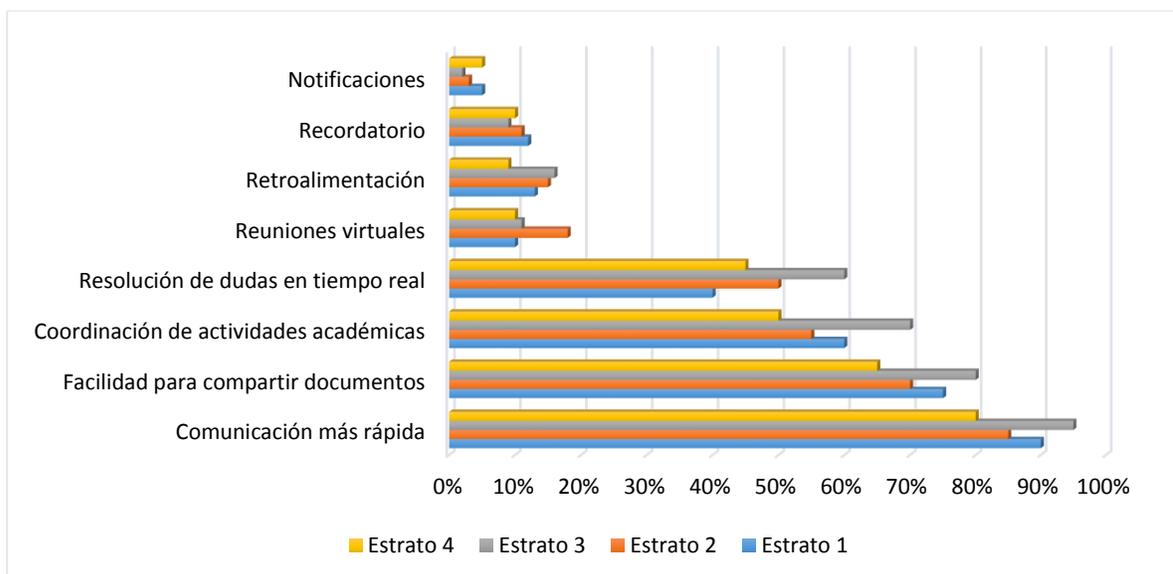


en el contexto académico, seguidos por las computadoras de escritorio. Las tabletas y otros dispositivos tienen una presencia menor en el acceso a la aplicación.

En la mayoría de los estratos, son los estudiantes quienes actúan como administradores del grupo de clase en WhatsApp. En los estratos de Educación Básica y Pedagogía del Inglés como Lengua Extranjera, el estudiante designado como líder del grupo es el administrador en la mayoría de los casos (60% y 50% respectivamente). En el estrato de Educación con mención en Pedagogía en Entornos Digitales, esta tendencia se acentúa aún más, con el 70% de los grupos siendo administrados por estudiantes designados. En el estrato de Pedagogía con mención en Formación Técnica y Profesional, también es más común que los estudiantes (55%) asuman el rol de administrador del grupo en comparación con los profesores (25%).

Estos hallazgos sugieren que los estudiantes tienen un papel activo en la gestión y coordinación de la comunicación en sus grupos de clase de WhatsApp. Su liderazgo y responsabilidad en estas tareas demuestran su interés en utilizar esta herramienta tecnológica para mejorar su experiencia educativa y facilitar la colaboración con sus compañeros en el desarrollo de sus estudios de postgrado. Aunque algunos profesores también participan en la administración de los grupos, la tendencia dominante es que los estudiantes son quienes asumen esta función en la mayoría de los casos. Similares hallazgos obtuvieron Kee (2020) y Costa-Sánchez & Guerrero-Pico (2020).

En cuanto a las ventajas percibidas de utilizar WhatsApp en la educación de postgrado, se obtuvieron los resultados que se muestran en la Figura 2.



**Figura 2.** Ventajas del uso de WhatsApp en la educación de postgrado según la percepción de los encuestados por estrato.



La mayoría de los estudiantes de todos los estratos (más del 80%) perciben la "comunicación más rápida con compañeros y profesores" como la principal ventaja de utilizar WhatsApp en su educación de postgrado. La "facilidad para compartir documentos e información" también es altamente valorada por los estudiantes, con un porcentaje significativo de respuestas positivas (alrededor del 70% o más) en todos los estratos. La "coordinación de actividades académicas" es mencionada por más del 50% de los estudiantes en todos los estratos, lo que destaca la importancia de WhatsApp como herramienta de organización en el entorno académico. La "resolución de dudas en tiempo real" es mencionada por al menos el 40% de los estudiantes en todos los estratos, lo que muestra que WhatsApp es visto como una plataforma útil para obtener respuestas rápidas a preguntas académicas.

Los estudiantes de diferentes estratos mencionaron también otros diferentes aspectos adicionales que consideran ventajas de utilizar WhatsApp en su educación de postgrado. Estos aspectos incluyen la posibilidad de organizar reuniones virtuales, recibir retroalimentación inmediata de los profesores, recibir notificaciones importantes sobre cambios en horarios o eventos académicos, y recibir recordatorios de tareas y fechas importantes.

En general, los resultados muestran que WhatsApp es ampliamente percibido por los estudiantes de postgrado como una herramienta valiosa para mejorar la comunicación, la colaboración y la organización en su entorno académico (Robles et al., 2019). Las ventajas mencionadas por los estudiantes reflejan la versatilidad y utilidad de WhatsApp en el contexto educativo de postgrado, lo que resalta su papel importante en la vida académica de los estudiantes (Nirgude & Naik, 2017).

En relación con la frecuencia de conexión a WhatsApp en el ámbito académico, se muestran los resultados en la tabla 4.

**Tabla 4.** Frecuencia de conexión de los estudiantes.

Estrato	Frecuencia de respuesta			
	Varias veces al día	Una vez al día	Varias veces a la semana	Menos de una vez a la semana
1. Educación Básica	34 (40%)	25 (30%)	17 (20%)	8 (10%)
2. Pedagogía del Inglés como Lengua Extranjera	31 (50%)	16 (25%)	10 (15%)	8 (10%)
3. Educación con mención en Pedagogía en Entornos Digitales	19 (35%)	11 (20%)	16 (30%)	8 (15%)
4. Pedagogía con mención en Formación Técnica y Profesional	26 (45%)	21 (35%)	6 (10%)	6 (10%)

La mayoría de los estudiantes de todos los estratos se conectan a WhatsApp "varias veces al día", lo que indica que esta plataforma es una herramienta de comunicación y colaboración altamente utilizada en el ámbito académico de postgrado. La opción "Una vez al día" también es bastante común entre los estudiantes, especialmente en el estrato de



Pedagogía con mención en Formación Técnica y Profesional, donde el 35% de los estudiantes indicó esta frecuencia de conexión. La frecuencia "Varias veces a la semana" es mencionada principalmente por los estudiantes de Educación con mención en Pedagogía en Entornos Digitales, lo que puede estar relacionado con el enfoque digital de su especialidad. Por otro lado, un pequeño porcentaje de estudiantes (alrededor del 10%) en todos los estratos se conecta a WhatsApp "Menos de una vez a la semana".

Los resultados reflejan que WhatsApp es una herramienta altamente utilizada y accesible para los estudiantes de postgrado en la Universidad Bolivariana del Ecuador. La mayoría de los estudiantes se conectan a diario o varias veces al día, lo que destaca su importancia como canal de comunicación y colaboración en el entorno académico. Sin embargo, también es importante considerar las diferencias individuales y las preferencias de los estudiantes al analizar estos resultados (Urien et al., 2019).

Sobre las personas con quienes los estudiantes de postgrado se comunican con mayor frecuencia a través de WhatsApp en temas académicos, los resultados de la encuesta se reflejan en la tabla 5.

**Tabla 5.** Personas con quienes se comunican con mayor frecuencia a través de WhatsApp.

Estrato	Frecuencia de respuesta			
	Compañeros de clase	Profesores	Coordinadores académicos	Otro
1. Educación Básica	40 (85%)	21(45%)	9 (20%)	Tutorías: 4(10%)
2. Pedagogía del Inglés como Lengua Extranjera	24(80%)	15(50%)	4(15%)	Grupo de investigación: 10 (25%)
3. Educación con mención en Pedagogía en Entornos Digitales	29(90%)	18(55%)	8(25%)	Personal administrativo: 2(5%)
4. Pedagogía con mención en Formación Técnica y Profesional	26(70%)	15(40%)	4(10%)	Otros estudiantes: 6 (15%)

Los compañeros de clase son la opción más seleccionada en todos los estratos, con porcentajes que varían entre el 24% y el 40% de los estudiantes mencionándolos como las personas con las que se comunican con mayor frecuencia a través de WhatsApp en temas académicos. Esto indica que WhatsApp es ampliamente utilizado como una herramienta para la comunicación entre compañeros de clase en el entorno de postgrado. Los profesores también son una opción importante de comunicación a través de WhatsApp, con porcentajes que varían entre el 15% y el 21% de los estudiantes mencionándolos en todos los estratos. Esto sugiere que los estudiantes utilizan WhatsApp para interactuar con sus profesores, hacer preguntas sobre los cursos y recibir información relevante sobre sus estudios. Los coordinadores académicos son mencionados por un porcentaje menor de estudiantes (entre el 4% y el 9%), lo que sugiere que la

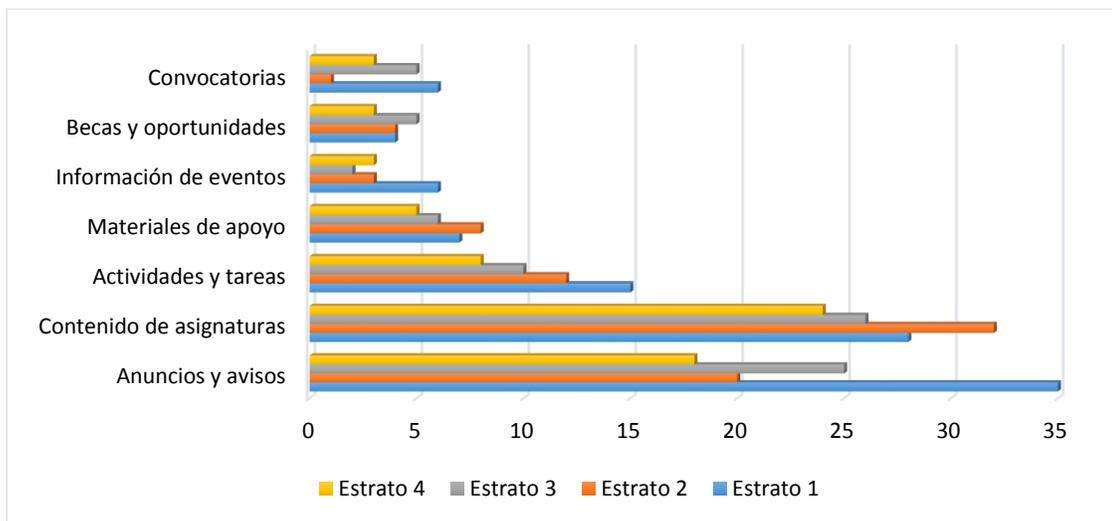


comunicación a través de WhatsApp con este grupo de personas es menos frecuente, pero aún relevante para algunos estudiantes.

En cuanto a la opción "Otro", los estudiantes de diferentes estratos mencionaron diferentes personas adicionales con quienes se comunican a través de WhatsApp en temas académicos. Estas personas incluyen tutores que ofrecen tutorías adicionales, miembros de un grupo de investigación, personal administrativo para asuntos relacionados con trámites y otros estudiantes para discutir temas de interés académico.

En general, los resultados muestran que WhatsApp es una herramienta de comunicación clave en el entorno académico de postgrado. Los estudiantes lo utilizan para comunicarse tanto con sus compañeros de clase como con sus profesores, lo que sugiere que es una plataforma efectiva para facilitar la colaboración y la interacción en el ámbito académico. También se destaca que algunos estudiantes utilizan WhatsApp para comunicarse con otros actores académicos, como coordinadores académicos, tutores y miembros de grupos de investigación, lo que resalta la versatilidad de la plataforma en el entorno educativo de postgrado.

En cuanto a qué tipo de información consultan los estudiantes con mayor frecuencia en WhatsApp, relacionada con tu formación académica, se obtuvieron los resultados que se muestran en la figura 3.



**Figura 3.** Tipo de información que consultan los estudiantes con mayor frecuencia en WhatsApp

El contenido de las asignaturas es la opción más seleccionada en todos los estratos, con porcentajes que varían entre el 24% y el 32% de los estudiantes consultándolo con mayor frecuencia en WhatsApp relacionado con su formación académica. Esto indica que WhatsApp es ampliamente utilizado como una plataforma para acceder a materiales de estudio y recursos relacionados con las asignaturas en el entorno de postgrado. Los anuncios y avisos del departamento o universidad también son una opción relevante, con porcentajes que varían entre el 18% y el 35% de los estudiantes



consultándolos con mayor frecuencia. Esto sugiere que los estudiantes utilizan WhatsApp para estar al tanto de las noticias, eventos y comunicados importantes relacionados con su formación académica. Las actividades y tareas académicas son mencionadas por un porcentaje significativo de estudiantes (entre el 8% y el 15%), lo que indica que WhatsApp también se utiliza para coordinar y compartir información sobre trabajos, proyectos y actividades académicas.

En cuanto a la opción "Otro", los estudiantes de diferentes estratos mencionaron diferentes tipos de información que consultan con mayor frecuencia en WhatsApp relacionada con su formación académica. Estos incluyen materiales de apoyo, información sobre eventos, becas y oportunidades, y convocatorias específicas.

En general, los resultados muestran que WhatsApp es una herramienta versátil utilizada para acceder a diferentes tipos de información relacionada con la formación académica en el entorno de postgrado. Los estudiantes lo utilizan para acceder a contenido de asignaturas, estar al tanto de anuncios y avisos importantes, coordinar actividades y tareas académicas, así como para obtener información adicional sobre oportunidades y convocatorias. Esto destaca la importancia de WhatsApp como una plataforma de comunicación y acceso a información en el ámbito académico de postgrado (Agrawal & Mittal, 2019).

### Parte 3: Necesidades Académicas y Servicios Administrativos

Se les preguntó a los estudiantes sobre cuáles son sus principales necesidades académicas en su formación de postgrado. Los resultados se muestran en la figura 4.

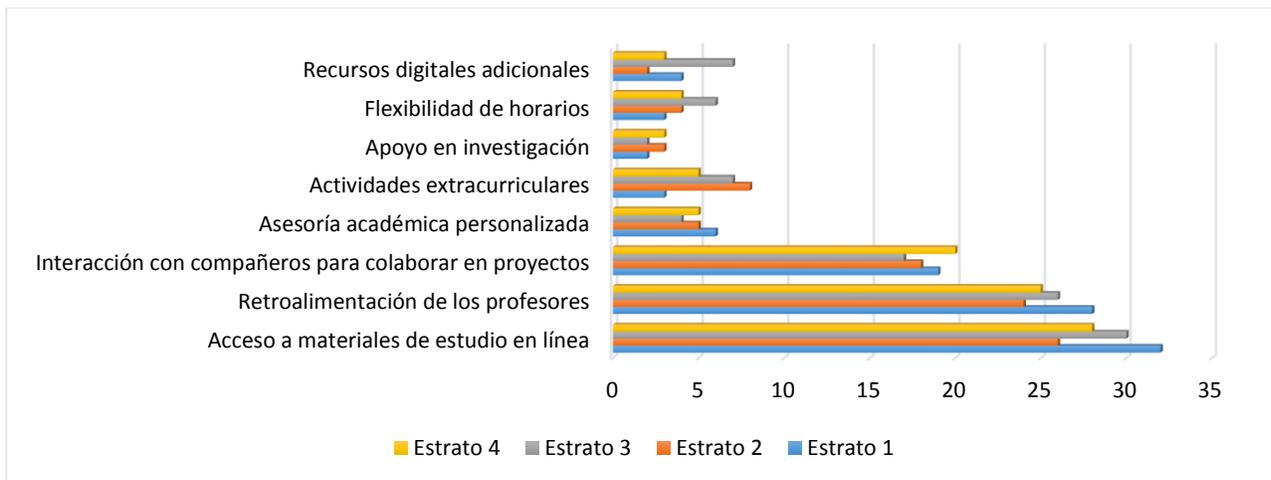


Figura 4. Principales necesidades académicas en su formación de postgrado.

El acceso a materiales de estudio en línea es una necesidad académica común en todos los estratos, con porcentajes que varían entre el 26% y el 32% de los estudiantes seleccionándola. Esto indica que los estudiantes valoran la disponibilidad de recursos en línea para complementar sus estudios y acceder a información relevante. La retroalimentación de los



profesores también es una necesidad importante, con porcentajes que varían entre el 24% y el 28%. Los estudiantes desean recibir comentarios y evaluaciones de sus profesores para mejorar su aprendizaje y desempeño académico. La interacción con compañeros para colaborar en proyectos es mencionada por entre el 17% y el 20% de los estudiantes en todos los estratos. Esto refleja el deseo de trabajar en equipo y colaborar con sus pares en el desarrollo de proyectos académicos. La asesoría académica personalizada es valorada por entre el 4% y el 6% de los estudiantes. Esto indica que algunos estudiantes buscan apoyo individualizado y orientación para mejorar su experiencia de formación. En cuanto a la opción "Otro", los estudiantes de diferentes estratos mencionaron diversas necesidades académicas adicionales. Estas necesidades incluyen apoyo en actividades extracurriculares, asesoría para la investigación, flexibilidad de horarios para combinar estudio y trabajo, y acceso a recursos digitales adicionales. Los resultados muestran que los estudiantes de postgrado tienen diversas necesidades académicas en su formación. Entre las principales se encuentran el acceso a materiales de estudio en línea, la retroalimentación de los profesores y la interacción con compañeros para colaborar en proyectos. También se destacan algunas necesidades adicionales, como la asesoría académica personalizada y otros aspectos relacionados con la flexibilidad y el apoyo en diferentes actividades académicas. Estos resultados resaltan la importancia de considerar las diversas necesidades de los estudiantes de postgrado para ofrecer una experiencia de formación enriquecedora y satisfactoria. En este orden de análisis, se inquirió si los servicios administrativos ofrecidos por el departamento se ajustan a sus necesidades académicas, la mayoría de los estudiantes respondió positivamente, como se muestra en la tabla 6.

**Tabla 6.** Considera que los servicios administrativos ofrecidos por el departamento se ajustan a sus necesidades académicas.

Estrato	Frecuencia de respuesta			
	Sí		No	
1	25	(62%)	15	(37%)
2	20	(68%)	10	(34%)
3	22	(72%)	8	(26%)
4	18	(63%)	11	(39%)

Los porcentajes de estudiantes que respondieron "Sí" varían entre el 62% y el 72% de cada estrato. Sin embargo, también hay un porcentaje de estudiantes que respondieron "No" en todos los estratos, que va desde el 26% al 39%. Esto indica que algunos estudiantes no están satisfechos con los servicios administrativos ofrecidos y consideran que no se ajustan completamente a sus necesidades académicas.

En resumen, los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes de postgrado consideran que los servicios administrativos ofrecidos por el departamento se ajustan a sus necesidades académicas. Sin embargo, también hay un grupo de estudiantes que no están satisfechos con estos servicios y consideran que no son adecuados para satisfacer sus



necesidades académicas. Estos resultados pueden ser útiles para el departamento en su búsqueda de mejorar y adaptar sus servicios para satisfacer las necesidades de todos los estudiantes de manera más efectiva, como plantean Al-Samarraie & Saeed (2018).

En cuanto a si han experimentado un entorno poco informativo y poco colaborativo en relación con sus necesidades académicas, los estudiantes respondieron como se muestra en la tabla 7.

**Tabla 7.** Ha experimentado un entorno poco informativo y poco colaborativo en relación con sus necesidades académica

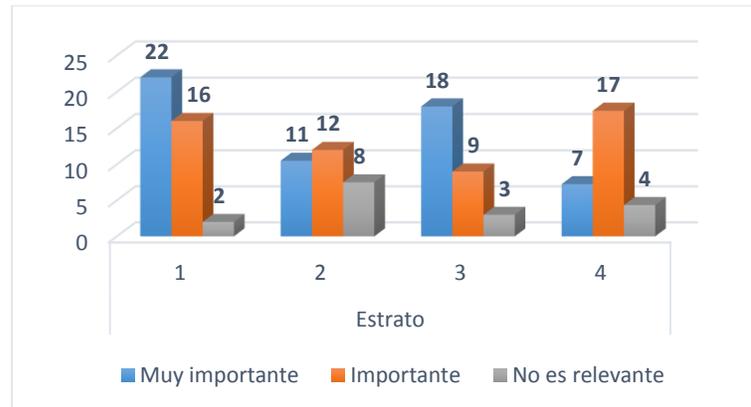
Estrato	Frecuencia de respuesta			
	Sí		No	
1	15	(38%)	25	(63%)
2	10	(33%)	20	(67%)
3	8	(27%)	22	(73%)
4	12	(41%)	17	(59%)

En el estrato de Educación Básica (1), el 37.5% de los estudiantes respondieron que han experimentado un entorno poco informativo y poco colaborativo en relación a sus necesidades académicas, mientras que el 62.5% respondió que no lo han experimentado. En el estrato de Pedagogía del Inglés como Lengua Extranjera (2), el 33.3% de los estudiantes respondieron afirmativamente, mientras que el 66.7% respondió negativamente. En el estrato de Educación con mención en Pedagogía en Entornos Digitales (3), el 26.7% de los estudiantes experimentaron un entorno poco informativo y poco colaborativo, mientras que el 73.3% no lo han experimentado. En el estrato de Pedagogía con mención en Formación Técnica y Profesional (4), el 41.4% de los estudiantes respondieron que sí han experimentado dicho entorno, mientras que el 58.6% respondió que no lo han experimentado.

En resumen, los resultados indican que, en todos los estratos, algunos estudiantes han experimentado un entorno poco informativo y poco colaborativo en relación a sus necesidades académicas, mientras que la mayoría no ha tenido esta experiencia. Esto sugiere que hay margen para mejorar la comunicación y la colaboración en el entorno académico para satisfacer las necesidades de los estudiantes de postgrado. Estos resultados resaltan la importancia de trabajar en la mejora del ambiente educativo para brindar un entorno más informativo y colaborativo que apoye el proceso de formación de los estudiantes (Irimiás et al., 2022).

Los resultados sobre la importancia de un entorno de trabajo digital en la formación de postgrado, se muestran en la Figura 4.





**Figura 4.** Importancia de un entorno de trabajo digital en la formación de postgrado

En el estrato de Educación Básica, el 55% de los estudiantes considera que un entorno de trabajo digital es "Muy importante" en su formación de postgrado, mientras que el 40% lo considera "Importante" y solo el 5% considera que "No es relevante". En el estrato de Pedagogía con mención en Entornos Digitales, el 60% de los estudiantes considera que es "Muy importante", el 30% lo considera "Importante" y el 10% lo considera "No es relevante". Por otro lado, en los estratos de Pedagogía del Inglés como Lengua Extranjera y Pedagogía con mención en Formación Técnica y Profesional, los porcentajes de "Muy importante" son más bajos, aunque la mayoría todavía lo considera importante o relevante en su formación.

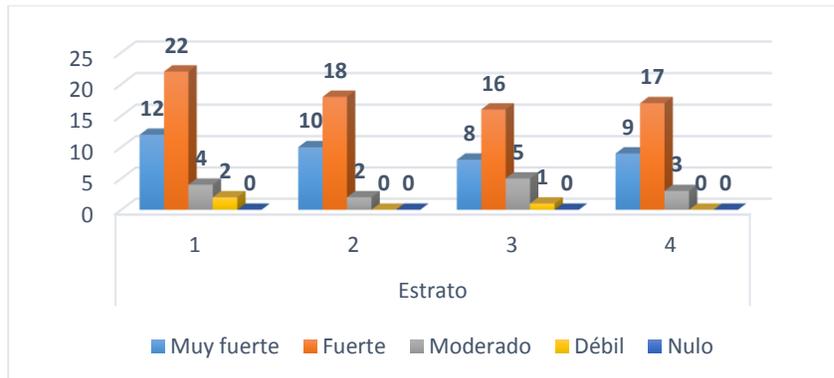
En general, la mayoría de los estudiantes en todos los estratos consideran que un entorno de trabajo digital contribuye al éxito de su aprendizaje, con porcentajes que varían entre el 89% y el 96%. Esto sugiere que los estudiantes valoran positivamente la integración de herramientas digitales en su proceso educativo. Solo un pequeño porcentaje de estudiantes en cada estrato respondió "No" a esta pregunta, indicando que algunos estudiantes pueden tener ciertas reservas o desafíos relacionados con el entorno digital, pero son una minoría en comparación con los que consideran que sí contribuye al éxito del aprendizaje.

En resumen, los resultados muestran que la gran mayoría de los estudiantes de postgrado consideran que un entorno de trabajo digital es beneficioso y contribuye al éxito de su aprendizaje. Estos resultados respaldan la importancia de incorporar tecnologías digitales en el ámbito educativo y sugieren que los estudiantes encuentran valor en la utilización de herramientas digitales para mejorar su experiencia de formación (Varanasi et al., 2021).

#### **Parte 4: Vínculo entre Usos de WhatsApp y Necesidades Personales**

Los estudiantes calificaron el vínculo entre tus objetivos personales de aprendizaje y el uso del grupo de clase de posgrado en WhatsApp, entre Muy fuerte, Fuerte, Moderado y Débil. Los resultados por estratos se muestran en la Figura 5.





**Figura 5.** Calificación del vínculo entre tus objetivos personales de aprendizaje y el uso del grupo de clase en WhatsApp.

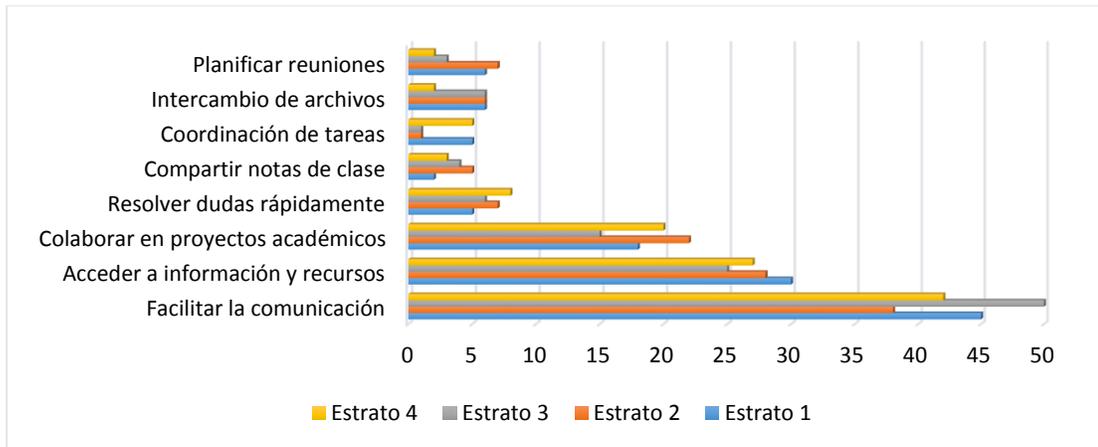
La mayoría de los estudiantes en todos los estratos califican el vínculo entre sus objetivos personales de aprendizaje y el uso del grupo de clase en WhatsApp como "Muy fuerte" o "Fuerte". Esto indica que los estudiantes perciben que el uso de WhatsApp en sus grupos de clase está altamente relacionado con sus objetivos de aprendizaje y que la plataforma les proporciona un medio efectivo para alcanzarlos.

Un número muy reducido de estudiantes califican el vínculo como "Débil" o "Nulo". Esto indica que, para estos estudiantes, el uso de WhatsApp en sus grupos de clase no está directamente relacionado con sus objetivos de aprendizaje, o incluso puede que no encuentren beneficios significativos en el uso de la plataforma para temas académicos.

En general, los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes de postgrado perciben una relación significativa entre sus objetivos personales de aprendizaje y el uso del grupo de clase en WhatsApp. Esto sugiere que WhatsApp es percibido como una herramienta valiosa para el logro de sus metas académicas. Sin embargo, también se identifican algunos estudiantes para quienes esta relación es menos fuerte, lo que podría ser importante tener en cuenta al diseñar estrategias para fomentar un mayor uso y aprovechamiento de la plataforma en su formación académica.

En cuanto a qué los motiva a utilizar WhatsApp en el ámbito académico, los estudiantes valoraron en mayor medida la facilitación de la comunicación y del acceso a la información y recursos (Figura 6).





**Figura 6.** Factores de motivación a utilizar WhatsApp en el ámbito académico

La facilidad de comunicación con compañeros y profesores es una motivación común en todos los estratos, con porcentajes que varían entre el 38% y el 50% de los estudiantes seleccionándola. El acceso a información y recursos educativos también es una motivación significativa, mencionada por entre el 25% y el 30% de los estudiantes. Esto refleja el deseo de acceder rápidamente a material de estudio y recursos que apoyen su aprendizaje. La colaboración en proyectos académicos es una motivación mencionada por entre el 15% y el 22% de los estudiantes. La rápida resolución de dudas es valorada por entre el 5% y el 8% de los estudiantes. Esto muestra que algunos estudiantes aprecian la posibilidad de obtener respuestas rápidas y claras a sus preguntas académicas a través de WhatsApp.

En cuanto a la opción "Otro", los estudiantes de diferentes estratos mencionaron diversas motivaciones adicionales. Estas motivaciones incluyen compartir notas de clase, coordinar tareas, intercambiar archivos y planificar reuniones. Los resultados muestran que WhatsApp es percibido como una herramienta versátil y útil en el ámbito académico, brindando beneficios en términos de comunicación, acceso a recursos, colaboración y resolución de dudas. Las motivaciones adicionales mencionadas por los estudiantes en la opción "Otro" también indican que cada estudiante puede encontrar usos específicos y personalizados para WhatsApp en su proceso de formación. En general, los resultados respaldan la idea de que WhatsApp es una herramienta valiosa para mejorar la experiencia académica de los estudiantes de postgrado.

Finalmente, se obtuvo que la representación de la noción de "servicios digitales" en la educación de postgrado varía según el estrato de estudio. En el estrato de Educación Básica, los estudiantes tienden a ver los servicios digitales como el acceso a plataformas en línea para consultar recursos y materiales de estudio. En el estrato de Pedagogía del Inglés como Lengua Extranjera, se perciben como herramientas para la comunicación con profesores y compañeros en proyectos académicos. Para el estrato de Educación con mención en Pedagogía en Entornos Digitales, los servicios



digitales se asocian con la realización de proyectos colaborativos. Mientras que, en el estrato de Pedagogía con mención en Formación Técnica y Profesional, se representan como plataformas de aprendizaje en línea para acceder a cursos y contenido adicional.

Estas diferencias en la representación de los servicios digitales sugieren que los estudiantes de postgrado tienen necesidades y expectativas específicas según su área de estudio (Ozdamli & Cavus, 2021). Es importante tener en cuenta estas percepciones al diseñar y ofrecer servicios digitales en el contexto educativo para asegurar que se ajusten a las demandas y preferencias de los estudiantes. Además, estos resultados subrayan la importancia de una implementación adecuada de las tecnologías digitales en la educación de postgrado, teniendo en cuenta las distintas perspectivas y objetivos de cada estrato estudiantil. Esto permitirá optimizar el uso de los servicios digitales y brindar una experiencia de formación más enriquecedora y efectiva para los estudiantes.

En el espacio para comentarios adicionales o sugerencias, varios participantes expresaron su satisfacción con el cuestionario, destacando la claridad de las preguntas y lo fácil que les resultó responder. Algunos también elogiaron la relevancia del tema de la investigación y manifestaron su interés en los resultados finales del estudio.

Hubo algunos comentarios que sugirieron la inclusión de preguntas adicionales sobre la experiencia de los estudiantes con las plataformas educativas en línea y su percepción sobre la eficacia de estas herramientas en comparación con WhatsApp.

En relación con los resultados específicos de las preguntas anteriores, en el ítem 18 sobre cómo representan la noción de "servicios digitales" en su educación de postgrado, se observaron diversas respuestas. Algunos participantes describieron los servicios digitales como herramientas esenciales para acceder a información, recursos y comunicarse con sus profesores y compañeros. Mencionaron que los servicios digitales les permitieron una mayor flexibilidad y eficiencia en su proceso de aprendizaje.

Otros participantes destacaron que, para ellos, los servicios digitales eran sinónimos de modernización en la educación, y mencionaron la comodidad de acceder a contenido educativo en línea, la facilidad para realizar trámites administrativos y la oportunidad de participar en discusiones académicas en plataformas digitales.

Sin embargo, algunos también expresaron ciertas preocupaciones sobre la confidencialidad y seguridad de los datos en el entorno digital y la necesidad de garantizar una formación adecuada para aprovechar al máximo los servicios digitales disponibles.

En general, los comentarios adicionales y sugerencias brindados por los participantes fueron de gran utilidad para mejorar el cuestionario y para comprender mejor las percepciones y experiencias de los estudiantes con respecto al uso de WhatsApp y los servicios digitales en su educación de postgrado. Estos comentarios proporcionaron valiosas



perspectivas que enriquecieron el proceso de investigación y ayudaron a obtener una visión más completa del tema estudiado.

### **Validación de las hipótesis de estudio**

Las hipótesis planteadas en la investigación fueron confirmadas mediante un análisis exhaustivo de los datos obtenidos. La hipótesis H<sub>1</sub>, que postulaba que los estudiantes que percibían a WhatsApp como una herramienta de comunicación y un medio para compartir conocimientos serían aquellos que se conectaban con mayor frecuencia al grupo de WhatsApp académico, obtuvo respaldo en los resultados. Se encontró una correlación significativa entre las representaciones de WhatsApp y la frecuencia de uso en el contexto educativo de postgrado. Los estudiantes que tenían una percepción positiva de WhatsApp, reconociendo su valor como herramienta de comunicación y colaboración, mostraron una mayor tendencia a utilizarla frecuentemente en el grupo de clase.

La segunda hipótesis, H<sub>2</sub>, se centraba en la dinámica de los usos de WhatsApp, sugiriendo que su integración en la educación de postgrado estaba influenciada tanto por los líderes de clase como por la decisión individual del estudiante de utilizar la herramienta. Los resultados corroboraron esta hipótesis, mostrando una correlación significativa entre los objetivos personales de aprendizaje de los estudiantes y la frecuencia de uso de WhatsApp. Esto indica que los estudiantes utilizaban la aplicación para satisfacer necesidades específicas en su proceso de aprendizaje. Además, se encontró una correlación entre la calificación de los servicios administrativos y las motivaciones para el uso de WhatsApp, lo que sugiere que los estudiantes recurrieron a la aplicación para suplir deficiencias en la comunicación y la información proporcionada por la institución educativa.

Por último, la hipótesis H<sub>3</sub> se enfocaba en el contexto específico del uso de WhatsApp entre los estudiantes de postgrado y planteaba que los usos de aplicaciones digitales y redes sociales, como WhatsApp, estaban vinculados a la existencia de necesidades de información y comunicación entre los estudiantes y a la falta de estas en su entorno formativo. Los resultados respaldaron esta hipótesis, demostrando una correlación significativa entre la percepción de estar frente a un entorno poco informativo y no colaborativo y la frecuencia de uso de WhatsApp. Esto sugiere que los estudiantes recurrieron a la aplicación para llenar un vacío percibido en la comunicación y la información dentro de su entorno académico. La tabla 8 representa el resumen de la prueba de hipótesis.

**Tabla 8.** Proceso de validación de hipótesis en la investigación.

<b>Hipótesis</b>	<b>H<sub>1</sub></b>	<b>H<sub>2</sub></b>	<b>H<sub>3</sub></b>
Valor de X <sup>2</sup>	18,52	16,17	41,79
Valor de X <sup>2</sup> c	15,51	9,49	9,49
Regla de decisión según la ley de distribución	Se acepta H <sub>0</sub> si X <sup>2</sup> es < a X <sup>2</sup> c	Se acepta H <sub>0</sub> si X <sup>2</sup> es < a X <sup>2</sup> c	Se acepta H <sub>0</sub> si X <sup>2</sup> es < a X <sup>2</sup> c



---

Informe/ Decisión	$X^2$ es $>$ a $X^2$ c Se Rechaza $H_0$	$X^2$ es $>$ a $X^2$ c Se Rechaza $H_0$	$X^2$ es $>$ a $X^2$ c Se Rechaza $H_0$
-------------------	--	--	--

---

En resumen, los resultados obtenidos validaron las hipótesis planteadas en la investigación y proporcionaron evidencia sólida de que las representaciones de WhatsApp, la dinámica de grupo, los objetivos personales de aprendizaje y el contexto de aprendizaje están estrechamente relacionados con la frecuencia de uso de esta aplicación de mensajería móvil entre los estudiantes de postgrado. Estos hallazgos aportan información valiosa sobre cómo WhatsApp es utilizada en el contexto educativo de postgrado y pueden servir como base para futuros estudios e intervenciones en el ámbito académico.

## Conclusiones

Mediante el análisis de hipótesis y la aplicación del test Chi-cuadrado, se ha establecido que existe una asociación significativa entre las percepciones de los estudiantes sobre WhatsApp como una herramienta de comunicación y un medio para compartir conocimientos, y la frecuencia con la que se conectan al grupo de WhatsApp académico.

En primer lugar, se confirmó la hipótesis H1, que indicaba que aquellos estudiantes que consideraban a WhatsApp como una herramienta de comunicación y una plataforma para compartir conocimientos eran los que más utilizaban esta aplicación de mensajería móvil para fines académicos. Esta relación entre las representaciones y el uso real de WhatsApp sugiere que la percepción de los estudiantes sobre la utilidad de la herramienta influye en su participación activa en el grupo académico de WhatsApp.

En cuanto a la hipótesis H2, se pudo corroborar que el proceso de integración de WhatsApp en el colectivo estudiantil de postgrado se ve influenciado tanto por los líderes de clase como por la decisión individual del estudiante de utilizar la herramienta. La dinámica de grupo y los objetivos personales de aprendizaje parecen desempeñar un papel importante en la adopción y uso de WhatsApp en el ámbito académico. Además, la calificación de los servicios administrativos y la motivación del estudiante también influyen en esta integración.

Finalmente, la hipótesis H3 centrada en el contexto del uso de WhatsApp entre los estudiantes de postgrado también ha sido validada. Se encontró una correlación significativa entre la percepción de los estudiantes de estar frente a un entorno poco informativo y poco colaborativo, y la frecuencia de uso de WhatsApp. Esto sugiere que los estudiantes utilizan aplicaciones digitales como WhatsApp para suplir sus necesidades de información y comunicación, especialmente cuando sienten una falta de apoyo informativo en su entorno de formación, lo que favorece acciones pedagógicas de tutoría, retroalimentación y seguimiento.

Estos hallazgos implican que WhatsApp es una herramienta valiosa en el ámbito educativo de postgrado, ya que facilita la comunicación rápida y la colaboración entre estudiantes y profesores. Asimismo, se resalta la importancia de



considerar los aspectos grupales, individuales y contextuales al analizar la adopción y el uso de aplicaciones digitales en el ámbito académico.

En general, este estudio ha proporcionado información relevante sobre la percepción y el uso de WhatsApp en la educación de postgrado, y puede servir como base para futuras investigaciones en el campo de las tecnologías digitales y su impacto en el proceso educativo.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## Contribución de los autores

1. Conceptualización: Wilber Ortiz Aguilar, Roger Martínez Isaac
2. Curación de datos: Gardenia Irene Barzola Ochoa, Rudy García Cobas
3. Análisis formal: Wilber Ortiz Aguilar, Roger Martínez Isaac
4. Adquisición de fondos: Wilber Ortiz Aguilar
5. Investigación: Wilber Ortiz Aguilar, Roger Martínez Isaac, Gardenia Irene Barzola Ochoa, Rudy García Cobas
6. Metodología: Wilber Ortiz Aguilar, Roger Martínez Isaac, Gardenia Irene Barzola Ochoa, Rudy García Cobas
7. Administración del proyecto: Wilber Ortiz Aguilar
8. Validación: Wilber Ortiz Aguilar, Roger Martínez Isaac, Gardenia Irene Barzola Ochoa, Rudy García Cobas
9. Visualización: Wilber Ortiz Aguilar, Roger Martínez Isaac, Gardenia Irene Barzola Ochoa, Rudy García Cobas
10. Redacción – borrador original: Wilber Ortiz Aguilar, Roger Martínez Isaac, Gardenia Irene Barzola Ochoa, Rudy García Cobas
11. Redacción – revisión y edición: Wilber Ortiz Aguilar, Roger Martínez Isaac, Gardenia Irene Barzola Ochoa, Rudy García Cobas

## Financiamiento

La investigación fue financiada por los autores.

## Referencias

- Acero, F. W. P., Valera, R. E. M., Astete, E. E. C., & Ramos, D. M. H. (2023). Competencia digital y desarrollo profesional docente en el Perú. *Revista Boliviana de Educación*, 5(8), 55-65.
- Agrawal, S. R., & Mittal, D. (2019). Constructive usage of WhatsApp in education sector for strengthening relations. *International Journal of Educational Management*, 33(5), 954-964.



- Al-Samarraie, H., & Saeed, N. (2018). A systematic review of cloud computing tools for collaborative learning: Opportunities and challenges to the blended-learning environment. *Computers & Education, 124*, 77-91.
- Costa-Sánchez, C., & Guerrero-Pico, M. (2020). What is whatsapp for? Developing transmedia skills and informal learning strategies through the use of whatsapp—a case study with teenagers from Spain. *Social Media+ Society, 6*(3), 2056305120942886.
- De la Fuente-Fernández, S. (2016). Aplicaciones de la chi-cuadrado: tablas de contingencia, homogeneidad dependencia e independencia. *Madrid: Universidad Autónoma de Madrid*.
- Durán, N. D. O., & Cifuentes, C. L. C. (2015). Un acercamiento a los enfoques de investigación y tradiciones investigativas en educación. *RHS-Revista Humanismo y Sociedad, 3*(1-2), 24-34.
- García, F. A. M., & Fialho, I. (2023). Uso de los soportes tecnológicos en tareas académicas. Un estudio con estudiantes de Educación Superior. *Digital Education Review, (43)*, 86-101.
- Kee, C. N. L. (2020). Face-to-Face Tutorial, Learning Management System and WhatsApp Group: How Digital Immigrants Interact and Engage in E-Learning?. *Malaysian Online Journal of Educational Technology, 8*(1), 18-35.
- Irimiás, A. R., Mitev, A. Z., & Volo, S. (2022). Digital arts-based collaborative learning in management education. *The International Journal of Management Education, 20*(3), 100727.
- Martínez Tessore, A. L. (2021). Brechas digitales y derecho a la educación durante la pandemia por COVID-19. *Propuesta educativa, (56)*, 11-27.
- Nirgude, M., & Naik, A. (2017). WhatsApp application: An effective tool for out-of-class activity. *Journal of Engineering Education Transformations, 30*, 1-5.
- Ozdamli, F., & Cavus, N. (2021). Knowledge sharing technologies in higher education: Preferences of CIS students in Cyprus. *Education and Information Technologies, 26*, 1833-1846.
- Quiroz-Albán, A. T., & Tubay-Zambrano, F. (2021). Las TIC's como teoría y herramienta transversal en la educación. Perspectivas y realidades. *Polo del conocimiento, 6*(1), 156-186.
- Ríos, A. R., & Peña, A. M. P. (2020). Estadística inferencial. Elección de una prueba estadística no paramétrica en investigación científica. *Horizonte de la Ciencia, 10*(19), 191-208.
- Robles, H. R., Guerrero, J., Llinas, H., & Montero, P. (2019). Online teacher-students interactions using WhatsApp in a law course. *Journal of Information Technology Education. Research, 18*, 231.
- Teran, J. C., Pantoja, E. M., & Vidangossy, E. M. (2017). El teléfono móvil y los estudiantes universitarios: una aproximación a usos, conductas y percepciones. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, (51)*, 81-96.



- Tubay, F. (2021). Interculturalidad y TIC en los posgrados de educación en el Ecuador. *Bellaterra Journal of Teaching and Learning Language and Literature*, 14(3), e937-e937.
- Urien, B., Erro-Garcés, A., & Osca, A. (2019). WhatsApp usefulness as a communication tool in an educational context. *Education and Information Technologies*, 24, 2585-2602.
- Varanasi, R. A., Vashistha, A., & Dell, N. (2021, May). Tag a teacher: A qualitative analysis of WhatsApp-based teacher networks in low-income Indian schools. In *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-16).
- World Bank Group. (2016). *World development report 2016: Digital dividends*. World Bank Publications.

