

# Mensajería instantánea para humanizar el aprendizaje en línea: lecciones aprendidas con el uso de WhatsApp en un contexto de educación superior

Instant messaging to humanize online learning: lessons from the use of WhatsApp in a higher education context

Fabian Jaramillo-Serrano<sup>1</sup>, Aminael Sánchez-Rodríguez<sup>1</sup>,  
Ángel Hernando-Gómez<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador

<sup>2</sup> Universidad de Huelva, España

fajaramillo@utpl.edu.ec , asanchez2@utpl.edu.ec , angel.hernando@dpsi.uhu.es

**RESUMEN.** La inclusión de herramientas tecnológicas es frecuente y un referente del sistema de estudios de educación superior en línea, aunque no garantiza el éxito estudiantil, son importantes la interacción y acompañamiento docente, la motivación y autonomía del estudiante. La finalidad del estudio es determinar factores de éxito académico e impacto del uso de mensajería instantánea (WhatsApp) como herramienta de apoyo académico para humanizar la experiencia de aprendizaje de estudiantes de educación superior, estudios en línea. Se utilizó el enfoque metodológico de orden cuantitativo. Los principales resultados dan cuenta que, el aprendizaje autónomo, la estructura del curso y la flexibilidad de la tutoría, son factores del éxito académico de mayor influencia. La interacción lograda (profesor estudiante) a través del WhatsApp, influye en la motivación, además, se evidenció mayor actividad en la utilización de contenidos auto dirigidos y actividades colaborativas que en conjunto, estimulan la humanización de la educación en línea.

**ABSTRACT.** The inclusion of technological tools is frequently seen as a landmark of online study programs. However, the use of technological advancements per se does not guarantee students' success. Interaction among peers and with the teacher are important success factors often linked to students' motivation. Skills for autonomous learning are also crucial in the context of online learning. The purpose of this study was to highlight factors of academic success and to investigate the impact of instant messaging tools like WhatsApp, to humanize the learning experience of higher education students enrolled in online programs. Our results show that autonomous learning, the structure of the course, and the flexibility of mentoring sessions are key academic success factors. The amount of interaction student-student and student-teacher interaction favored by the use of WhatsApp influenced to a large degree students' motivation. In addition, students showed a greater consumption of self-directed content and larger participation in collaborative activities. Altogether these factors contributed to the humanization of online education.

**PALABRAS CLAVE:** Mensajería instantánea, Factores de éxito académico, Educación en línea, WhatsApp, Motivación.

**KEYWORDS:** Instant messaging, Academic success, Online learning, WhatsApp, Motivation.

## 1. Introducción

Muchos son los beneficios que tienen los programas de educación en línea y que han sido reportados en la literatura científica en los últimos años (Alshamrani, 2019; Davis, Gough & Taylor 2019; Arkoful & Abaidoo, 2014; Uroкова, 2000). La educación en línea es útil para eliminar el tiempo y los gastos asociados con los viajes de los estudiantes. Adicionalmente, los estudiantes pueden trabajar en la clase de acuerdo con sus propios horarios (Malinauskas & Pozeriene, 2020). La educación en línea, no está exenta de retos, por lo que múltiples condiciones deben darse para que los estudiantes salgan exitosos de sus programas de estudio en línea. Con la inclusión cada vez mayor de la tecnología en todos los ámbitos y niveles educativos, las estrategias didácticas y propuestas didácticas constantemente más creativas de los cursos (Muller et al., 2020), han sufrido una transformación importante. Sin embargo, el diseño de estrategias pedagógicas efectivas impulsadas por medios tecnológicos no es una tarea sencilla (Gashegu et al., 2019).

## 2. Revisión de la literatura

El sistema tecnológico que sirve de apoyo a la educación en línea debe verse como un entorno que permite a los estudiantes participar en actividades relacionadas con el aprendizaje en cualquier momento y desde cualquier lugar (Bouhnik & Marcus, 2006; Obi Jude, Chizoma Eshika Abubakar, Chijioko & Olawale, 2019). Se considera que, cuanto más accesibles y estructurados estén los entornos de aprendizaje, existen mejores habilidades para aprender en línea, son más agradables y libre de problemas en la interacción (Kauffman, 2015). El avance de la tecnología ha permitido en algunos casos, el reemplazo de la interacción estudiante-profesor con la interacción estudiante-contenido al ofrecer información en diferentes formatos, como video y audio. Para que esto ocurra, sin embargo, es preciso que los estudiantes dispongan de una conectividad a Internet apropiada que le garantice el acceso a la información. Aunque es cierto que el avance tecnológico ha significado una explosión en cuanto al número de programas ofertados en línea y en el número de estudiantes que en estos se matriculan, la tecnología per se no garantiza el éxito estudiantil. Es preciso que exista un acompañamiento de los estudiantes por parte del docente.

El acompañamiento docente en programas de educación en línea debe lograr en primer lugar que, los estudiantes se conviertan en protagonistas de su propio aprendizaje (Barragán y Ruiz, 2013). Se ha demostrado además que, la calidad del acompañamiento docente está estrechamente relacionada con la motivación de los estudiantes de programas en línea (Goodrich, 2021; Lockma & Schirm, 2020). Sin embargo, existe un profundo debate sobre el balance que debe existir entre el acompañamiento docente y la autonomía del estudiante en el entorno en línea. Varios autores coinciden que el aprendizaje en línea requiere un sentido de autoeficacia en la creencia de los alumnos sobre el poder hacer (Wang & Newlin, 2002). La autoeficacia basada en la computadora es un facilitador poderoso para mejorar las actitudes y el rendimiento académico de los alumnos en la forma de creencias de "puedo hacer" que los llevan a alcanzar un mayor grado de metas educativas. El sentirse que puede hacer y crearse su propia ruta de aprendizaje es un factor clave en la motivación estudiantil. Pero nuevamente, la motivación estudiantil en el entorno en línea se enfrenta a grandes desafíos como la soledad y el aislamiento de los estudiantes (Kwon, Han, Bang & Armstrong, 2010).

Una forma de aliviar el aislamiento estudiantil en el entorno en línea es propiciando la interacción con el docente (Dunham-Taylor, Lynn, Moore, McDaniel & Walker, 2008). En varios estudios los estudiantes describieron la "presencia docente" como sustancialmente más importante para su éxito que la interacción con otros estudiantes dentro del curso en donde la colaboración, el intercambio de ideas y de conocimientos son elementos importantes para el desarrollo y crecimiento intelectual (Marín & Cabero, 2019). Esto sugiere que las tasas de éxito en los cursos en línea podrían mejorarse aumentando las prácticas relacionadas con la presencia docente. Los estudiantes describieron varios elementos de la "presencia docente", como responder con prontitud a los correos electrónicos, proporcionar comentarios personales sobre las tareas, suministrar recordatorios y grabar conferencias como audio o screencasts. Varios autores han llamado la atención sobre el hecho de que, las interacciones que se dan en el entorno de aprendizaje en línea son incluso más complejas que solo la interacción estudiante-docente o estudiante-estudiante. Lauzon y Moore (1989) fueron los primeros en distinguir entre tres tipos de interacción, es decir, interacción alumno contenido, interacción



alumno-profesor e interacción alumno-alumno en la educación en línea. Los tres tipos de interacción tienen efectos diferentes en los estudiantes y en la eficacia de la experiencia de enseñanza aprendizaje. Bouhnik & Marcus (2006) agregaron un cuarto tipo de interacción: la interacción con el sistema, es decir, la tecnología como medio.

En los últimos cinco años, gracias al incremento exponencial de aplicaciones móviles, muchos investigadores han puesto su mirada en el uso de tecnologías innovadoras para potenciar los distintos tipos de interacciones que señalaron (Lauzon & Moore, 1989) en su trabajo seminal. La hipótesis detrás de esto es que el contacto síncrono con el estudiante a través de dispositivos móviles permite “humanizar” la experiencia de aprendizaje. Diversos estudios indican que el apoyo de los estudiantes por teléfono móvil es posible principalmente en asuntos administrativos y de consulta (Maritim & Getuno, 2018). Más recientemente la mirada se ha puesto en el uso de las redes sociales como facilitador del contacto docente-estudiante. Los investigadores han explorado el uso de sitios de redes sociales dentro de cursos combinados y totalmente en línea. Bozkurt, Karadeniz y Kocdar (2017) exploraron las preferencias del sitio de redes sociales de los estudiantes para la comunicación y la interacción. Los resultados mostraron que los estudiantes usaban principalmente los sitios de redes sociales para encontrar información, buscar opiniones y mantenerse en contacto con amigos y familiares. Con respecto a otros usos, expresaron la creencia de que los sitios de redes sociales tienen potencial para fines educativos.

Varios investigadores han puesto su mirada en el uso de aplicaciones de mensajería instantánea como WhatsApp (Hou & Wu, 2011; Ng’ambi & Brown, 2009; So, 2016). Estos autores coinciden en que el uso de WhatsApp ha resultado significativo para los estudiantes, ya que ha creado un espacio adicional más allá del salón de clases tradicional, donde los temas desarrollados en clase se pueden profundizar y los nuevos temas nuevos pueden ser discutidos. A otros autores, por su parte, les preocupa asuntos como la privacidad y la seguridad, la pérdida de atención, la superación de los límites en las relaciones personales, el uso de lenguaje vulgar y los efectos negativos en la vida académica que pueden derivarse del uso de herramientas como WhatsApp dentro del entorno educativo (Cetinkaya, 2017).

A pesar de estos temores, la integración de mensajería instantánea en programas académicos ha demostrado tener más beneficios que perjuicios. Por ejemplo, Amry (2014) encontró que el uso de WhatsApp influyó positivamente en el rendimiento y las actitudes de los estudiantes. WhatsApp aumenta la motivación y disposición de los estudiantes para instruirse en programas de inmersión tal y como lo reporta Warner (2018) quien además afirma que, las aplicaciones de mensajería instantánea tienen potencial para fomentar un aprendizaje único, atractivo y con el que están dispuestos a experimentar.

Hasta el momento, sin embargo, no existen suficientes estudios experimentales sobre el uso de WhatsApp en el contexto de programas de educación en línea, lo suficientemente heterogéneos como para extraer una evidencia contundente del impacto de esta herramienta sobre el aprendizaje. Con estos antecedentes, en el presente trabajo se plantean las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Influye el tipo de interacción en el entorno virtual de aprendizaje en el éxito académico de los estudiantes de programas de estudios en línea?
2. ¿Es posible modular el tipo de interacción de los estudiantes en el entorno virtual de aprendizaje a través de la inclusión de una herramienta de mensajería instantánea como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje?

Para dar respuesta a estas preguntas se investigó en primera instancia la interacción de 176 estudiantes con el entorno virtual de aprendizaje del curso de “Introducción a la Investigación” durante el período abril-agosto 2021 y se correlacionó dicho comportamiento con el resultado académico obtenido por cada uno de estos. En una segunda etapa se realizó un experimento de intervención educativa para estudiantes del curso de “Introducción a la Investigación” durante el período octubre 2021 – febrero 2022. Durante el experimento realizado, 73 estudiantes fueron acompañados por parte del docente a través de un grupo de WhatsApp a lo

largo del curso y 85 estudiantes del mismo curso no recibieron interacción alguna a través de WhatsApp (grupo control). Al final del curso se evaluó si fue posible modular el tipo de interacción de los estudiantes en el entorno virtual de aprendizaje del curso con la inclusión del WhatsApp como tecnología de acompañamiento.

### 3. Metodología

#### 3.1. Selección de la muestra

Se seleccionaron estudiantes del curso de “Introducción a la Investigación” que se oferta en modalidad en línea para programas de pregrado en Ciencias de la educación, Licenciatura en: pedagogía de las matemáticas y la física, pedagogía de la química y la biología, educación inicial, educación básica, pedagogía de la lengua y la literatura, religión en la Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador ([www.utpl.edu.ec](http://www.utpl.edu.ec)). Como el estudio consistió en dos partes: i) análisis de las interacciones de los estudiantes en el entorno virtual de aprendizaje y ii) influencia del uso de WhatsApp en el proceso de enseñanza aprendizaje en línea, se consideraron dos ediciones del curso de “Introducción a la Investigación Científica”.

Para la parte i) del análisis se seleccionaron los 176 estudiantes matriculados en el curso para el período abril-agosto 2021. Para la parte ii) del análisis se seleccionaron los 158 estudiantes matriculados en el curso para el período octubre 2021 – febrero 2022.

#### 3.2. Características del proceso de enseñanza aprendizaje en el curso en línea sobre “Introducción a la Investigación Científica”

El curso de “Introducción a la Investigación Científica” ofertado por la Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador tiene una duración de 16 semanas. Todas las interacciones del docente con los estudiantes ocurren de forma asíncrona a través del entorno virtual de aprendizaje que está basado en la plataforma CANVAS desarrollada por la firma comercial Instructure ([www.instructure.com](http://www.instructure.com)).

El proceso de aprendizaje depende en su totalidad de la autogestión del contenido que hace el estudiante a través de su interacción con el entorno virtual de aprendizaje. Cada semana existe un espacio de retroalimentación de máximo dos horas, donde los estudiantes pueden realizar consultas al docente a través de una videoconferencia en la plataforma Zoom ([www.zoom.us](http://www.zoom.us)).

#### 3.3. Evaluación del desempeño de los estudiantes

La evaluación del desempeño de los estudiantes del curso de “Introducción a la Investigación” se realiza en base a una calificación total sobre 10 puntos. La calificación total se conforma a su vez de tres calificaciones en las dimensiones de Aprendizaje en contacto con el docente (ACD) (35% del total); Aprendizaje Práctico Experimental (APE) (30% del total) y Aprendizaje Autónomo (AA) (35% del total). La calificación en cada dimensión del aprendizaje se deriva de dos actividades evaluativas sumativas en cada caso. Las dos actividades evaluativas empleadas en cada dimensión del aprendizaje fueron las siguientes:

ACD: Chat y foro académico; AA: evaluaciones parciales y bimestral y APE: ensayo y cuadro de resumen.

#### 3.4. Colección de los datos de interacción con el entorno virtual de aprendizaje

Se colectó la frecuencia de cada evento de interacción realizado por los estudiantes del curso a través del entorno virtual de aprendizaje (CANVAS). La plataforma CANVAS da la opción de descargar en formato CSV (comma separated values) los conteos de cada tipo de interacción realizada por el estudiante durante el tiempo que dura el curso en el que se enrolaron. En la Tabla 1 se muestran los eventos analizados en la plataforma CANVAS y su categorización en cada uno de los tipos de interacciones descritas por Lauzon & Moore en 1989. Se ha colocado también en la Tabla 1 la dimensión del aprendizaje a la que contribuye directamente



cada tipo de interacción en el entorno virtual de aprendizaje.

### 3.5. Análisis estadístico de los datos

Los datos de conteos de interacciones en la plataforma virtual de aprendizaje CANVAS para cada estudiante y cada tipo de interacción (Tabla 1) fueron cargados en el software estadístico IMP SPSS v25 para su análisis ulterior. Dado que los datos no mostraron una distribución normal según la prueba estadística de Kolmogorov-Smirnov, se emplearon pruebas no paramétricas para la comparación de medias. Se muestran también, las dimensiones del aprendizaje a las que principalmente contribuye cada tipo de interacción y que tienen un impacto directo en la calificación que recibe el estudiante al terminar el curso.

Dimensión del aprendizaje	Tipo de interacción	Evento de interacción (según código de la plataforma CANVAS)	Descripción del evento de interacción
Aprendizaje autónomo	Interacción alumno - contenido	<i>home</i>	Acceso a la página principal del curso.
		<i>modules</i>	Acceso al contenido de los módulos del curso.
		<i>attachments</i>	Visualización de material complementario sugerido por el docente.
		<i>syllabus</i>	Visualización del silabo del curso.
Aprendizaje en contacto con el docente	Interacción alumno - docente	<i>grades</i>	Acceso a las calificaciones.
		<i>announcements</i>	Lectura de los anuncios hechos por el docente.
		<i>assignments</i>	Participación en tareas individuales
Aprendizaje práctico-experimental	Interacción alumno - alumno	<i>discussions</i>	Participación en discusiones grupales
		<i>collaborations</i>	Participación en actividades colaborativas

Tabla 1. Clasificación de los eventos de interacción detectados en el entorno virtual de aprendizaje de la UTPL. Fuente: Elaboración propia.

### 3.6. Construcción de modelo lineal generalizado que predice el rendimiento en función del tipo de interacción con el entorno virtual de aprendizaje

Con el propósito de determinar el impacto relativo de cada uno de los tipos de interacciones que se muestran en la Tabla 1 sobre la calificación final sobre 10 puntos que obtuvieron los estudiantes al final del curso en línea, se construyó un Modelo Lineal Generalizado (GLM, por sus siglas en inglés) con ayuda del software estadístico IBP SPSS v25. El GLM se construyó según las siguientes especificaciones:

Variable dependiente: calificación\_final (valor de 0 a 10 que corresponde a la nota final obtenida por el estudiante al finalizar el curso de "Introducción a la investigación").

Variabes independientes o predictoras: conteo\_home; conteo\_modules; conteo\_attachments; conteo\_syllabus; conteo\_grades; conteo\_announcements; conteo\_assignments; conteo\_discussions; conteo\_collaborations (valores de conteo que indica las veces que el estudiante realizó cada tipo de interacción durante las 16 semanas del curso).

Función de distribución de errores: poisson

Función de enlace: log

### 3.7. Diseño de un experimento de intervención educativa con la herramienta de mensajería instantánea WhatsApp

Con el propósito de investigar si el uso de la herramienta de mensajería instantánea WhatsApp es capaz de modular el tipo y la intensidad de las interacciones que los estudiantes tienen con el entorno virtual de aprendizaje en el contexto del aprendizaje en línea, se diseñó un experimento de intervención educativa. Para el experimento, los estudiantes matriculados en el curso de “Introducción a la investigación” durante el período octubre 2021 – febrero 2022 se dividieron en un grupo control (85 estudiantes) y en un grupo tratamiento (73 estudiantes). Los estudiantes del grupo control tuvieron acceso a las sesiones de interacción con el docente previstas para dos horas semanales a través de la plataforma Zoom y las consultas habituales a las que tienen acceso a través del entorno virtual de aprendizaje (CANVAS).

Los estudiantes del grupo experimental, además de las sesiones semanales a través de Zoom fueron invitados a formar parte de un grupo de WhatsApp creado por el docente del curso con el objetivo de propiciar una interacción inmediata docente-estudiante y estudiante-estudiante. Una vez que el 100% de los estudiantes del grupo tratamiento se unieron al grupo de WhatsApp, el docente envió un mensaje de bienvenida y estableció: reglas de comportamiento del grupo, mensajes de motivación y recordatorios de actividades, envió de material didáctico, aclaración de dudas. Seguidamente, el docente hizo uso del grupo de WhatsApp de la siguiente manera:

Frecuencia semanal de mensajes: 3.

Tipos de mensajes: motivacionales, académicos, aclaratorios, recordatorios.

Tipo de archivos compartidos en los mensajes: artículos y PowerPoint con material pre elaborado.

## 4. Resultados

### 4.1. Desempeño académico de los estudiantes en el período octubre-agosto 2021

En la Figura 1 se muestra la distribución de las calificaciones de los estudiantes enrolados en el curso en línea “Introducción a la Investigación” en el período octubre-agosto 2021. Al observar la Figura 1 se aprecia un comportamiento bimodal en las calificaciones: un primer grupo de estudiantes con calificaciones menores a seis y un segundo grupo más numeroso con calificaciones mayores a seis.

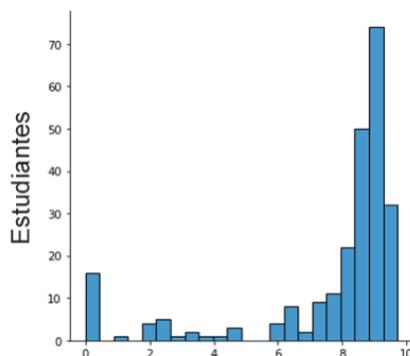


Figura 1. Distribución de calificaciones finales. Fuente: Elaboración propia.

Para nosotros, resultó interesante investigar cómo contribuyeron a la calificación total que se muestra en la Figura 1, las calificaciones obtenidas por los estudiantes en las diferentes dimensiones del aprendizaje: Aprendizaje en Contacto con el Docente, Aprendizaje Práctico Experimental y Aprendizaje Autónomo. Los resultados de este análisis se muestran en las Figuras 2 a la 4.

En la Figura 2 se muestra la relación entre la calificación total obtenida por los estudiantes enrolados en el curso en línea “Introducción a la Investigación” en el período octubre-agosto 2021 (barras amarillas) y la calificación obtenida en la dimensión del Aprendizaje en Contacto con el Docente (línea punteada en azul).

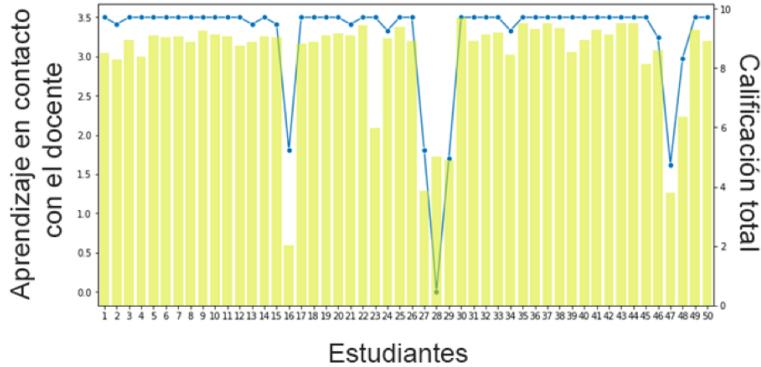


Figura 2. Calificación total obtenida relacionada con el Aprendizaje en Contacto con el docente. Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 3 se muestra la relación entre la calificación total obtenida por los estudiantes enrolados en el curso en línea “Introducción a la Investigación” en el período octubre-agosto 2021 (barras amarillas) y la calificación obtenida en la dimensión del Aprendizaje Práctico Experimental (líneas punteadas en azul).

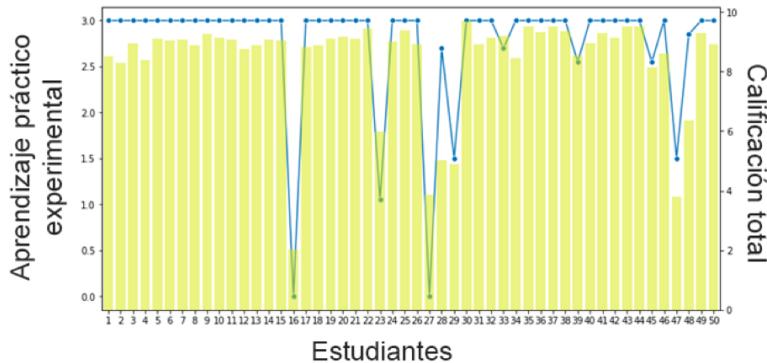


Figura 3. Calificación total obtenida relacionada con el Aprendizaje Práctico Experimental. Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 4 se muestra la relación entre la calificación total obtenida por los estudiantes enrolados en el curso en línea “Introducción a la Investigación” en el período octubre-agosto 2021 (barras amarillas) y la calificación obtenida en la dimensión del Aprendizaje Autónomo (líneas punteadas en azul).

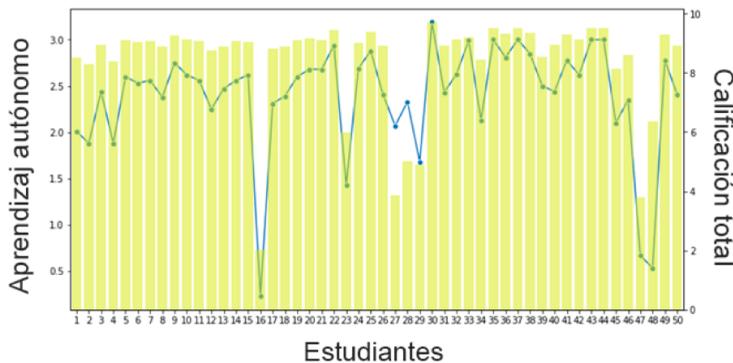


Figura 4. Calificación total obtenida relacionada con el Aprendizaje Autónomo. Fuente: Elaboración propia.

Al observar en su conjunto las Figuras 2 a la 4 se puede apreciar que solo las calificaciones obtenidas en la dimensión del Aprendizaje Autónomo son un buen predictor de la calificación total (Figura 4). Las calificaciones de las dimensiones del Aprendizaje en Contacto con el Docente (Figura 2) y del Aprendizaje Experimental (Figura 3) parecen tener una menor correlación con la calificación total.

## 4.2. Modelamiento del rendimiento académico en función del tipo de interacción del estudiante con el entorno virtual de aprendizaje

El modelo lineal generalizado (GLM) generado demostró que el tipo y la intensidad de la interacción que el estudiante mantiene en el entorno virtual de aprendizaje posee un alto poder predictivo de la calificación final que el estudiante obtiene al finalizar el curso en línea. Sin embargo, no todos los tipos de interacción alcanzan el mismo poder predictivo. En la Tabla 2 se muestran las características del modelo construido el cual logró explicar el 87% de la varianza total contenida en los datos. El nombre de las variables independientes cuyo poder predictivo de la calificación final del estudiante es estadísticamente significativo ( $< 0.05$ ) se ha resaltado en negrita.

Variable predictorora	Contribución o peso en el modelo	Significancia de la influencia sobre la variable predicha
<i>conteo_home</i>	0,002	0,09
<b>conteo_modules</b>	0,184	0,02
<i>conteo_attachments</i>	0,000	0,56
<i>conteo_syllabus</i>	0,000	0,06
<i>conteo_grades</i>	0,000	0,34
<b>conteo_announcements</b>	0,106	0,00
<b>conteo_assignments</b>	0,031	0,02
<b>conteo_discussions</b>	0,094	0,03
<b>conteo_collaborations</b>	0,113	0,00

Tabla 2. Modelo lineal generalizado GLM predictor de la calificación final del estudiante. Fuente: Elaboración propia.

## 4.3. Modulación del tipo de interacción del estudiante con el entorno virtual de aprendizaje mediante el uso de WhatsApp

En la Tabla 3 se observa el impacto que tuvo la intervención educativa, esto es, el uso del WhatsApp en el tipo e intensidad de las interacciones que tuvieron los estudiantes en el entorno virtual de aprendizaje del curso en línea “Introducción a la Investigación” en el periodo octubre 2021 – febrero 2022. El nombre de las interacciones cuya variación entre los grupos fue significativa se ha resaltado en negrita.

Tipo de interacción	Conteos medios en el grupo control	Conteos medios en el grupo “WhatsApp”	Significancia estadística de la diferencia
<i>conteo_home</i>	45,6 ± 1,3	82,1 ± 0,9	0,01
<b>conteo_modules</b>	55,7 ± 2,0	123,2 ± 1,3	0,00
<b>conteo_attachments</b>	23,1 ± 0,7	98,5 ± 0,9	0,00
<i>conteo_syllabus</i>	11,1 ± 1,4	12,2 ± 0,1	0,32
<i>conteo_grades</i>	45,7 ± 1,8	37,9 ± 0,2	0,00
<b>conteo_announcements</b>	33,3 ± 2,4	235,1 ± 3,1	0,00
<i>conteo_assignments</i>	88,2 ± 0,8	78,2 ± 1,9	0,62
<b>conteo_discussions</b>	63,9 ± 2,7	397,1 ± 4,6	0,00
<b>conteo_collaborations</b>	89,3 ± 3,6	456,4 ± 6,1	0,00

Tabla 3. Diferencia en el tipo de intensidad de interacciones de los estudiantes del grupo control y el grupo “WhatsApp”. Fuente: Elaboración propia.

## 4.4. Efecto del uso de WhatsApp como mecanismo de interacción instantánea docente-estudiante y estudiante-estudiante sobre el rendimiento académico

A pesar de que observó un aumento en el promedio de la calificación final del grupo tratamiento ( $9,39 \pm 0,4$ ) vs a la calificación promedio del grupo control ( $9,00 \pm 0,7$ ), este incremento no fue estadísticamente significativo ( $p > 0,05$ ).



## 5. Discusión

Los resultados de nuestro estudio sugieren que la influencia externa del instructor puede ser necesaria para mejorar los resultados del aprendizaje y la satisfacción de los estudiantes enrolados en programas en línea. En nuestro estudio dicha influencia externa se ejerció a través de la plataforma de mensajería instantánea WhatsApp. Tal y como lo reportan otros autores, el instructor puede diseñar estrategias de instrucción que estimulen a los estudiantes a seguir estrategias de aprendizaje autorreguladas (Ikhsan, Saraswati, Muchardie, Vional & Susilo, 2019). En nuestro caso dicha estimulación fue evidente, pues la dimensión del aprendizaje que más se impactó fue la del Aprendizaje Autónomo.

Es conocido que además de la estructura del curso, la flexibilidad de la tutoría en línea también se ha encontrado como variable que influye en la satisfacción y rendimiento del estudiante (Harsasi & Sutawijaya, 2018). El hecho de que con nuestra intervención los estudiantes hayan sentido que tenían acceso al estudio de forma inmediata a través del WhatsApp, pudo haber influido en su motivación para cumplir los objetivos de aprendizaje trazados en el curso. Esta “humanización” de la educación en línea a través del contacto “express” con el docente contrasta con los resultados que indican que la mayoría de los estudiantes está de acuerdo en que el aprendizaje en línea tiene un impacto negativo en la comunicación entre profesores y estudiantes. Un gran porcentaje de estudiantes que asisten a programas en línea está de acuerdo en que interactuar con sus profesores también se ha vuelto más difícil (Alawamleh, Al-Twait & Al-Saht 2020).

Uno de los resultados más notorios de nuestro estudio es el efecto que tuvo la interacción a través de WhatsApp sobre el comportamiento de los estudiantes en el entorno virtual de aprendizaje. Los estudiantes del grupo experimental comenzaron a ser más activos en el consumo de los contenidos autodirigidos y en las actividades colaborativas. Aunque débil, algunos autores han encontrado asociaciones estadísticamente significativas entre la calificación general y el nivel de participación con el contenido autodirigido ( $P = 0.0187$ ). También hay evidencia débil de una asociación entre la calificación general promedio en todos los módulos y el nivel de participación en las actividades colaborativas ( $P < 0.0528$ ) (Toro-Troconis, Alexander & Frutos-Perez, 2019).

Todo lo discutido hasta el momento es consonante con estudios en los que el contacto humano mejora el éxito y la retención en el aprendizaje en línea lo que implica la necesidad de considerar la maximización en el curso del aprendizaje de las comunicaciones tanto sincrónicas como asincrónicas (Maritim & Getuno, 2018). En otros estudios donde se ha empleado el WhatsApp para “humanizar” la educación en línea se encontró que los participantes tímidos o neuroatípicos pueden encontrar la comunicación en línea más fácil (Arasaratnam-Smith & Northcote, 2017), especialmente porque el uso de una plataforma de redes sociales como WhatsApp les permite a los estudiantes usar abreviaturas, jerga, ortografía alternativa y emojis (Keogh, 2017). El uso de un discurso familiar en las comunicaciones puede facilitar el vínculo entre los miembros del grupo (Campbell, 2019).

Es importante recordar que los instructores son la piedra angular de la educación universitaria en línea. Nuestros resultados apuntan hacia la importancia de las habilidades tecnológicas de los instructores por ejemplo en el uso de plataformas de mensajería instantánea como WhatsApp. Es primordial entonces reeducar a los instructores para que mejoren continuamente sus habilidades y conocimientos a fin de que puedan desempeñarse mejor como diseñadores de cursos y facilitadores de debates mediante el uso de tecnología (Ikhsan et al., 2019). En lo que respecta a las cuestiones relacionadas con los instructores, en primer lugar, se espera que los instructores cambien el papel de facilitadores. Esto indica que los estudiantes desean un enfoque más centrado en el alumno en los cursos en línea. Li y Zhang (2021) sugiere que el enfoque centrado en el alumno tiene el potencial de ayudarlos a fomentar las habilidades de aprendizaje esenciales y se correlaciona con el rendimiento estudiantil a largo plazo de una manera positiva (Derting & Ebert-May, 2010).

## 6. Conclusiones

A pesar de los probados beneficios de WhatsApp en términos de motivación alcanzada por los estudiantes

y el incremento de sus interacciones en el entorno virtual de aprendizaje, no se observó un impacto estadísticamente significativo en el promedio de la calificación final entre el grupo control y el experimental. Es posible que en nuestro caso eso se deba a que la intensidad de uso del WhatsApp no fue lo suficientemente significativo en cuanto al número de mensajes compartidos con los estudiantes durante cada semana del curso. No obstante, los resultados obtenidos en este estudio constituyen una base estratégica para el diseño de experiencias de aprendizaje más “humanizadas” mediante el fomento de la comunicación efectiva entre el instructor y los estudiantes.

#### Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Jaramillo-Serrano, F.; Sánchez-Rodríguez, A.; Hernando-Gómez, A. (2023). Mensajería instantánea para humanizar el aprendizaje en línea: lecciones aprendidas con el uso de WhatsApp en un contexto de educación superior. *Campus Virtuales*, 12(1), 181-191. <https://doi.org/10.54988/cv.2023.1.1218>

## Referencias

- Alawamleh, M.; Al-Twait, L. M.; Al-Saht, G. R. (2020). The effect of online learning on communication between instructors and students during Covid-19 pandemic. *Asian Education and Development Studies*, August. doi:10.1108/AEDS-06-2020-0131.
- Alshamrani, M. S. (2019). An Investigation of the Advantages and Disadvantages of Online Education (Doctoral dissertation). Auckland University of Technology, New Zealand.
- Amry, A. B. (2014). The impact of WhatsApp mobile social learning on the achievement and attitudes of female students compared with face-to-face learning in the classroom. *European Scientific Journal*, 10(22), 116-138.
- Arasaratnam-Smith, L. A.; Northcote, M. (2017). Community in online higher education: Challenges and opportunities. *Electronic Journal of E-Learning*, 15(2), 188-198.
- Arkoful, V.; Abaidoo, N. (2015). The Role of blended learning, the advantages and disadvantages of its adoption in higher education. *International Journal of Education and Research*, 12(1), 29-42.
- Barragán Sánchez, R.; Ruiz Pinto, E. (2013). Brecha de género e inclusión digital. El potencial de las redes sociales en educación. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 17(1), 309-323.
- Bouhnik, D.; Marcus, T. (2006). Interaction in distance-learning courses. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(3), 299-305. doi:10.1002/asi.20277.
- Bozkurt, A.; Karadeniz, A.; Kocdar, S. (2017). Social Networking Sites as Communication, Interaction, and Learning Environments: Perceptions and Preferences of Distance Education Students. *Journal of Learning for Development - JLD*, 4(3), 348-365.
- Campbell, A. (2019). Design-based research principles for successful peer tutoring on social media. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 50(7), 1024-1036. doi:10.1080/0020739X.2019.1650306.
- Cetinkaya, L. (2017). The impact of whatsapp use on success in education process. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 18(7), 59-74. doi:10.19173/irrodl.v18i7.3279.
- Davis, N. L.; Gough, M.; Taylor, L. L. (2019). Online teaching: advantages, obstacles and tools for getting it right. *Journal of Teaching in Travel and Tourism*, 19(3), 256-263. doi:10.1080/15313220.2019.1612313.
- Derting, T. L.; Ebert-May, D. (2010). Learner-centered inquiry in undergraduate biology: Positive relationships with long-term student achievement. *CBE Life Sciences Education*, 9(4), 462-472. doi:10.1187/cbe.10-02-0011.
- Dunham-Taylor, J.; Lynn, C. W.; Moore, P.; McDaniel, S.; Walker, J. K. (2008). What Goes Around Comes Around: Improving Faculty Retention Through More Effective Mentoring. *Journal of Professional Nursing*, 24(6), 337-346. doi:10.1016/j.profnurs.2007.10.013.
- Gashegu, J.; Fbrice, I.; Alain Munezero, S.; Mugisha, D.; Nyauma Mokaya, N.; Kiswezi, A. (2019). Using WhatsApp Discussion Groups in Learning at Higher Education Institutions: The Experience with Level 1 University of Rwanda Medical Students in Anatomy. *Rwanda Journal of Medicine and Health Sciences*, 2(1), 62-65. doi:10.4314/rjmhs.v2i1.6.
- Goodrich, A. (2021). Online peer mentoring and remote learning. *Music Education Research*, 23(2), 256-269.
- Harsasi, M.; Sutawijaya, A. (2018). Determinants of student satisfaction in online tutorial: A study of a distance education institution. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 19(1), 89-99. doi:10.17718/tojde.382732.
- Hou, H. T.; Wu, S. Y. (2011). Analyzing the social knowledge construction behavioral patterns of an online synchronous collaborative discussion instructional activity using an instant messaging tool: A case study. *Computers and Education*, 57(2), 1459-1468. doi:10.1016/j.compedu.2011.02.012.
- Ikhsan, R. B.; Saraswati, L. A.; Muchardie, B. G.; Vional; Susilo, A. (2019). The determinants of students' perceived learning outcomes and satisfaction in BINUS online learning. *Proceedings of 2019 5th International Conference on New Media Studies, CONMEDIA 2019, December 2017*, 68-73. doi:10.1109/CONMEDIA46929.2019.8981813.
- Kauffman, H. (2015). A review of predictive factors of student success in and satisfaction with online learning. *Research in Learning Technology*, 23(1063519), 1-13. doi:10.3402/rlt.v23.26507.
- Keogh, C. (2017). Using WhatsApp to Create a Space of Language and Content for Students of International Relations. *Latin American*

- Journal of Content & Language Integrated Learning, 10(1), 105-132. doi:10.5294/laclil.2017.10.1.4.
- Kwon, K.; Han, D.; Bang, E. J.; Armstrong, S. (2010). Feelings of isolation and coping mechanism in online learning environments: A case study of asian international students. *International Journal of Learning*, 17(2), 343-356.
- Li, L.; Zhang, J. (2021). Successful Online Learning Experience: Perceptions of Chinese Undergraduate Students. *Journal of Education and Learning*, 10(1), 74. doi:10.5539/jel.v10n1p74.
- Lauzon, A. C.; Moore, G. A. (1989). Computer: A fourth generation distance education system: Integrating computer-assisted learning and computer conferencing. *American Journal of Distance Education*, 3(1), 38-49.
- Lockma, A. S.; Schirm, B. R. (2020). Online instruction in higher education: Promising, research-based, and evidence-based practices. *Journal of Education and E-Learning Research*, 7(2), 130-152. doi:10.20448/JOURNAL.509.2020.72.130.152.
- Malinauskas, R. K.; Pozeriene, J. (2020). Academic motivation among traditional and online university students. *European Journal of Contemporary Education*, 9(3), 584-591. doi:10.13187/ejced.2020.3.584.
- Marín-Díaz, V.; Cabero-Almenara, J. (2019). Las redes sociales en educación: desde la innovación a la investigación educativa. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 25-33. doi:10.5944/ried.22.2.24248.
- Maritim, E. K.; Getuno, D. M. (2018). Scalability of Learners' Success Rates in e-Learning: A Survey Study of the Learners' Perspectives. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 21(1), 1-15. doi:10.2478/eurodl-2018-0001.
- Muller, K.; Scalzo, K. A.; Pickett, A. M.; Dugan, L.; Dubuc, L.; Simiele, D.; McCabe, R.; Pelz, W. (2020). Ensuring online learning quality: Perspectives from the state university of new york. *Online Learning Journal*, 24(2), 254-268. doi:10.24059/olj.v24i2.2004.
- Ng'ambi, D.; Brown, I. (2009). Intended and unintended consequences of student use of an online questioning environment. *British Journal of Educational Technology*, 40(2), 316-328. doi:10.1111/j.1467-8535.2008.00899.x.
- obi Jude, C.; Chizoma Eshika, K. M.; Abubakar, M. M.; Chijioke, A. C.; Olawale, S. (2019). Assessment of the Effect of WhatsApp Messenger Usage on Student Academic Performance: a Literature Review. *International Journal of Technical Research & Science*, 4(4), 10-17. doi:10.30780/ijtrs.v04.i04.003.
- So, S. (2016). Mobile instant messaging support for teaching and learning in higher education. *Internet and Higher Education*, 31, 32-42. doi:10.1016/j.iheduc.2016.06.001.
- Toro-Troconis, M.; Alexander, J.; Frutos-Perez, M. (2019). Assessing student engagement in online programmes: Using learning design and learning analytics. *International Journal of Higher Education*, 8(6), 171-183. doi:10.5430/ijhe.v8n6p171.
- UroKOva, S. (2000). Advantages and disadvantages of online education. *International Scientific Journal Theoretical & Applied Science*, 89(09), 4-7. doi:10.15863/TAS.
- Wang, A. Y.; Newlin, M. H. (2002). Predictors of web-student performance: The role of self-efficacy and reasons for taking an on-line class. *Computers in Human Behavior*, 18(2), 151-163. doi:10.1016/S0747-5632(01)00042-5.
- Warner, S. (2018). The Perceptions of University Students Using WhatsApp Mobile Social Learning in Blended Mathematics Courses. *Asian Journal of Distance Education*, 13(23), 48-63.