



REVISTA PRISMA SOCIAL N° 41

LA INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN: INNOVACIÓN PEDAGÓGICA Y EDUCACIÓN VIRTUAL

2º TRIMESTRE, ABRIL 2023 | SECCIÓN TEMÁTICA | PP. 146-175

RECIBIDO: 6/2/2023 – ACEPTADO: 10/4/2023

ESTUDIO CON MODELOS DE REGRESIÓN DE LA COMUNICACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS EN REDES SOCIALES

ANÁLISIS DE REGRESIÓN DE LA INTERACCIÓN
Y DE LOS/AS SEGUIDORES/AS DE LAS
UNIVERSIDADES EN REDES SOCIALES

REGRESSION MODEL STUDY OF THE
COMMUNICATION OF SPANISH
UNIVERSITIES ON SOCIAL MEDIA

REGRESSION ANALYSIS OF ENGAGEMENT AND
FOLLOWERS OF UNIVERSITIES ON SOCIAL NETWORKS

MARC PÉREZ-BONAVENTURA / MARCPEREZBONAVENTURA@GMAIL.COM

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA (UPC) / EUNCET BUSINESS SCHOOL, ESPAÑA

JORDI VILAJOSANA / JORDI.VILAJOSANA@UPC.EDU

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA (UPC), ESPAÑA



prisma
social
revista
de ciencias
sociales

RESUMEN

Las investigaciones previas centradas en la comunicación web 2.0 de las universidades españolas llegan a conclusiones contradictorias, aunque coinciden en la existencia de problemas en el uso de las redes sociales. El presente trabajo profundiza en este campo, ampliando los límites del número de universidades, redes sociales y análisis estadísticos de los estudios anteriores.

Se realiza una investigación cuantitativa descriptiva mediante modelos de regresión lineal múltiple con el objetivo de explicar y predecir el número de seguidores/as y reacciones que obtienen las universidades en redes sociales a partir de unas variables independientes. Para ello se analiza la comunicación de las 83 universidades españolas en Facebook, Instagram, Twitter y YouTube, durante 14 semanas.

Los resultados demuestran que los modelos de regresión expuestos consiguen predecir una parte fundamental de los/as seguidores/as que tienen las universidades españolas en las redes de Facebook y Twitter, y más discreta en Instagram. Asimismo, los modelos de regresión logran predecir una parte importante de la interacción semanal que consiguen las universidades en Instagram, Facebook y Twitter y explican moderadamente la interacción por publicación en Instagram y Twitter. En YouTube los modelos trabajados no funcionan, por lo que se deberían investigar otras variables.

PALABRAS CLAVE

Educación; TIC; redes sociales; universidad; comunicación; educación superior

ABSTRACT

Previous investigations focused on web 2.0 communication in Spanish universities reach contradictory conclusions, although they agree on the existence of problems in their use of social networks. The present work delves into this field, expanding the limits of the number of universities, social networks and statistical analyses of prior studies.

A descriptive quantitative research is carried out using multiple linear regression models with the aim of explaining and predicting the number of followers and reactions that universities obtain on social networks based on independent variables. Thereby, the communication of the 83 Spanish universities on Facebook, Instagram, Twitter and YouTube is analysed for 14 weeks.

The results show that the exposed regression models manage to predict a fundamental part of the followers that Spanish universities have on Facebook and Twitter networks, and a more discreet part on Instagram. Likewise, the regression models manage to predict a significant part of the weekly interaction that universities achieve on Instagram, Facebook and Twitter. Finally, they moderately explain the interaction per post on Instagram and Twitter. On YouTube the models do not work, so other variables should be investigated.

KEYWORDS

Education; ICT; social networks; university; communication; higher education; social media

1. INTRODUCCIÓN

1.1. UNIVERSIDADES, MARKETING Y COMUNICACIÓN WEB 2.0

Hoy en día el 96% de los hogares españoles tienen acceso a Internet, llegando al 100% en los hogares que tienen hijos/as (INE Instituto Nacional de Estadística, 2022). La alta digitalización de la sociedad actual, así como la globalización de los mercados, ha aumentado la competencia entre las instituciones de educación superior, lo que ha provocado que incrementen su presencia en Internet (Maresova *et al.*, 2020).

Con el aumento de oferta de educación superior y el escenario actual de competitividad, las universidades necesitan la comunicación y el marketing (Doña Toledo and Luque Martínez, 2017). Así, las universidades deben centrarse en aplicar estrategias de comunicación y marketing exitosas que les permitan competir y destacar entre la oferta educativa superior existente (Guilbault, 2018).

No todas las herramientas del marketing mix influyen como se desearía a la construcción de marca de las instituciones de educación superior (Lim *et al.*, 2020). Pero se ha demostrado que la comunicación e interacción entre el estudiante y la institución de educación superior en redes sociales ayuda a construir la marca de la institución (Simiyu *et al.*, 2020).

El crecimiento de las redes sociales en los últimos años ha seguido una curva exponencial (IAB Spain, 2022) con los/as jóvenes haciendo un uso asiduo de ellas. Por este motivo, las instituciones de educación superior encuentran en las redes sociales un canal de comunicación muy eficaz con los/as estudiantes (Alcolea Parra *et al.*, 2020). De este modo, las universidades han ido aumentando el uso de las redes sociales como herramienta de comunicación y marketing en los últimos años (Maresova *et al.*, 2020).

1.2. UNIVERSIDADES Y REDES SOCIALES

Las redes sociales han tenido un gran impacto en el mundo universitario que se presenta de varias formas. En primer lugar, las redes sociales pueden ser utilizadas para procesos de enseñanza en los niveles de educación superior convirtiéndose en plataformas de aprendizaje online (Zachos *et al.*, 2018). En segundo lugar, las redes sociales son un elemento de difusión de trabajos y artículos científicos (Campos-Freire and Rúas-Araújo, 2016). En tercer lugar, las redes son un espacio de comunicación e interacción entre las universidades y sus públicos que, utilizado de forma eficaz, puede tener un gran potencial (Alcolea Parra *et al.*, 2020). Por último, las redes sociales son también muy valiosas para las actividades de reclutamiento que las universidades realizan (Shields and Peruta, 2019), pues existe una correlación entre la interactividad de los/las estudiantes con las universidades en redes y el nivel de reclutamiento posterior que consiguen las instituciones (Rutter *et al.*, 2016).

Según el IAB Spain (2021) un 85% de los usuarios y usuarias de Internet de entre 16 y 70 años utilizan las redes sociales, siendo su uso aún más elevado y frecuente entre los/as jóvenes. Precisamente los/as jóvenes estudiantes y egresados/das son el público principal de las universidades (García García, 2018) y las investigaciones revelan que el uso de las redes sociales entre los/as jóvenes de entre 18 y 29 años llega a un 90% (Perrin, 2015). Por este motivo, las instituciones educativas necesitan las redes sociales para comunicarse y crear interacción con

su alumnado (Amaral and Santos, 2020) y es por ello que las universidades deben saber cómo hacer uso de las redes de forma eficaz (Constantinides *et al.*, 2013).

El marketing digital y en especial las redes sociales se revelan como esenciales en la comunicación entre universidades y alumnado, no obstante los esfuerzos de las universidades en redes sociales muchas veces no tienen los resultados deseados al carecer de una fuerte estrategia en dichas redes enfocada a su público objetivo (Maresova *et al.*, 2020). Para solucionar este problema es importante tener en cuenta que las universidades que, en vez de hacer un comunicación unidireccional, buscan la interacción con sus publicaciones obtienen mejores resultados y un beneficio para su marca (Pringle and Fritz, 2019). A nivel comunicativo, las redes sociales más utilizadas por las mejores universidades del mundo son Facebook y Twitter (Segura-Mariño *et al.*, 2020), aunque Bélanger *et al.* (2014) destaca la red de Facebook por encima del resto. En la misma línea se muestran Pérez-Bonaventura *et al.* (2021) defendiendo que Facebook y Twitter son las redes donde las instituciones de educación superior tienen más seguidores/as.

1.3. UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS Y REDES SOCIALES

En el caso de las instituciones de educación superior españolas, las redes sociales más utilizadas son Facebook, Twitter, LinkedIn y YouTube (Zarco *et al.*, 2016), añadiendo Instagram que es una red social que en los últimos años ha penetrado con mucha fuerza en la comunicación universitaria (Alcolea Parra *et al.*, 2020). A nivel general las redes sociales más conocidas y utilizadas en España son Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp, TikTok y YouTube (IAB Spain, 2021). No obstante, por ahora, WhatsApp y TikTok tienen un uso reducido por parte de las universidades por lo que en este trabajo no serán estudiadas.

Parece que las universidades españolas se han dado cuenta de la importancia de las redes sociales y las consideran como parte esencial de sus estrategias de marketing (Blázquez *et al.*, 2020). Sin embargo, varios/as autores/as han realizado investigaciones centradas en la comunicación de las instituciones de educación superior españolas a través de las redes sociales, y sus conclusiones no son optimistas.

A pesar de que las universidades españolas tienen una fuerte presencia en redes sociales, esta presencia no es de gran eficacia si detrás de ella no hay estrategias de actuación bien trabajadas ni conectadas con su planteamiento de comunicación global (Simón Onieva, 2014). Por ello, sería importante tener en cuenta que lo que realmente aumenta la visibilidad de las universidades mediante las redes sociales es la actividad que estas realizan en las mismas (Amaral y Santos, 2020).

Los problemas de comunicación a través de las redes sociales de las universidades son un fenómeno global, pese a que en España están un poco más acentuados. En referencia a ello, los autores y autoras destacan que existen problemas en la comunicación de las universidades españolas al no tener una buena planificación ni estrategia concreta de actuación en redes que busque obtener más interacción con el alumnado (Matosas-López and Cuevas-Molano, 2021). En síntesis, argumentan que las universidades españolas no hacen un uso del todo correcto de las redes sociales (Simón Onieva, 2015). Por ello, se debería sensibilizar a los gestores y gestoras de las instituciones de educación superior respecto al gran valor que tienen las redes sociales en la comunicación de las universidades con su público objetivo (García García, 2018).

1.4. UNIVERSIDADES, REDES SOCIALES Y VARIABLES DE ESTUDIO

Con el propósito de profundizar en este campo, varios estudios centrados en la comunicación 2.0 de las universidades han intentado identificar los indicadores y/o variables que influyen en su éxito comunicativo. El éxito de una marca en redes sociales se puede medir por el número de seguidores que tiene o la interacción que consigue de los/as usuarios/as (De Vries *et al.*, 2012). En este sentido Simón Onieva (2014) defiende que la interacción de los/as usuarios/as con las publicaciones de las universidades puede medirse con el número de «Me gusta» que consiguen.

Han sido varios/as autores/as los que han investigado la interacción y los/as seguidores/as de las instituciones de educación superior llegando a diferentes conclusiones sin un claro denominador común.

Observando las variables que influyen a la interacción de los usuarios y usuarias con los perfiles de las universidades en redes sociales Palmer (2013) concluye que existe una relación positiva entre la interacción de los/as usuarios/as y el número de seguidores y seguidoras que tienen las universidades en Twitter. Alonso García y Alonso García (2014) corroboran esta tesis al observar que las universidades con más seguidores son las que consiguen mayor interacción. Otros autores y autoras defienden que es el número de estudiantes de una universidad el que tiene una fuerte relación positiva con el nivel de interacción que recibe (Amaral & Santos, 2020; Pérez-Bonaventura y Rodríguez-Llorente, 2023). Esta es la misma línea que defienden Zarco *et al.* (2016) cuando afirman que el número de estudiantes de las universidades influye en la respuesta que reciben estas por parte de los/as usuarios/as. Por otro lado, Lund (2019) añade que el número de publicaciones que realiza una universidad no tiene influencia en la interacción. Sin embargo, otros/as autores/as no creen que exista una relación de causa-efecto entre el número de seguidores de una universidad y la interacción que consiguen (Paniagua Rojano y Gómez Calderón, 2012) o entre el número de publicaciones y la interacción recibida (Simón Onieva, 2014).

En este marco, algunos/as autores/as defienden que la interacción aumenta cuando se publica contenido de calidad e interés para los seguidores y seguidoras (Blázquez *et al.*, 2020) o que el uso de imágenes o vídeos en las publicaciones provoca más interacción de los usuarios/as (Rodríguez-Vázquez *et al.*, 2016; Sabate *et al.*, 2014). Otros estudios afirman que en Facebook los *hashtags* y las publicaciones que promueven una acción concreta crean más interacción y que en Twitter es la utilización de los *emojis* (Segura-Mariño *et al.*, 2020).

En relación al número de seguidores/as que las instituciones de educación superior tienen en redes, Brech *et al.* (2016) afirman que las variables más influyentes en los seguidores y seguidoras son dos; la reputación de la universidad y su número de alumnos/as. Algunos autores y autoras apoyan su teoría sobre los/las estudiantes asegurando que las universidades que tienen más alumnado también son las que tienen más seguidores y seguidoras en redes sociales (Maresova *et al.*, 2020; Pérez-Bonaventura y Rodríguez-Llorente, 2023). Lund (2019), por otro lado, confirma su teoría sobre la reputación defendiendo que el prestigio de una institución de educación superior influye positivamente en su número de seguidores en Facebook, no obstante, asegura que el número de publicaciones que realiza no tiene influencia relevante en los/as seguidores/as.

Por último, el uso de regresiones lineales para el estudio profundo a nivel estadístico de los perfiles en redes sociales de las universidades es muy limitado en este campo. Brech *et al.* (2016) investigan mediante regresiones los seguidores y seguidoras y las reacciones en universidades occidentales concluyendo que las variables con más fuerza predictora de los/as seguidores/as de las universidades en Facebook son el número de estudiantes que tiene y su reputación, siendo esta última la variable más influyente. Asimismo, Brech *et al.* (2016) argumentan que el número de seguidores/as de las universidades tienen mucha influencia en la interacción que estas reciben de sus publicaciones. En esta línea, Matosas-López y Cuevas-Molano (2021) estudian 10 universidades españolas en la red de Twitter y consiguen dos modelos de regresión: por un lado, de cómo la interacción de las publicaciones medida con los compartidos está altamente influenciada por el uso de enlaces y *hashtags*; y, por otro, sobre cómo el número de publicaciones y la hora de publicación influyen en el reconocimiento de las publicaciones en forma de favoritos.

En resumen, las divergencias en los resultados de los estudios sobre las variables que afectan en mayor o menor grado a los/as seguidores/as y a la interacción de las instituciones de educación superior en redes sociales, la falta de estudios que abarquen toda la población de universidades españolas así como las cuatro redes sociales más conocidas y la escasez de estudios que analicen mediante regresiones lineales estas redes sociales en el ámbito universitario español, hacen necesario el presente estudio para tratar de esclarecer estas cuestiones y arrojar luz en este campo.

2. DISEÑO Y MÉTODO

2.1. OBJETIVOS

El objetivo de la presente investigación es analizar la comunicación e interacción de las instituciones de educación superior en las redes sociales. Se pretende predecir con modelos de regresión el éxito de las universidades en redes sociales mediante los/as seguidores/as y la interacción que consiguen a partir de unas variables independientes. De este modo se plantean los siguientes objetivos:

- Comprobar si es posible explicar o predecir mediante modelos de regresión el número de seguidores/as que tienen las universidades en sus perfiles de redes sociales a partir de unas variables independientes.
- Constatar si se puede explicar o incluso predecir la interacción en «Me gusta» que reciben las universidades en las redes sociales. Este objetivo se divide en dos:
 - Tratar de explicar o predecir la interacción semanal en «Me gusta» que reciben las universidades a sus publicaciones en redes sociales a partir de variables independientes.
 - Tratar de explicar o predecir la interacción en «Me gusta» por publicación que consiguen las universidades en redes sociales a partir de variables independientes.
- Y por último, detectar en cada uno de los modelos de regresión estudiados, qué variables independientes tienen más influencia en el modelo.

2.2. METODOLOGÍA Y TÉCNICAS

2.2.1 Metodología y técnicas

Para el desarrollo del trabajo se realiza una investigación cuantitativa descriptiva. Se trabaja mediante modelos de regresión lineal múltiple, con un nivel de confianza del 95%, para explicar el comportamiento de las variables de número de seguidores/as y reacciones que las universidades consiguen en las redes sociales a partir de variables independientes.

En el estudio de regresiones de Brech *et al.* (2016) se analizó la red de Facebook y en el estudio de Matosas-López y Cuevas-Molano (2021) la red Twitter. El presente artículo extiende el análisis a las 4 redes sociales más utilizadas por las universidades: Facebook, Instagram, Twitter y YouTube.

Para realizar esta investigación en lugar de analizar una muestra de la población, o las universidades de una región concreta, como los estudios realizados hasta la fecha, se ha optado por analizar la totalidad de la población de universidades de España. De este modo, se analizaron las 83 universidades españolas con actividad académica (Ministerio de Universidades, 2022), tanto públicas como privadas, durante un periodo de 14 semanas.

El hecho de que por primera vez se analicen las 4 redes sociales al mismo tiempo y la totalidad de la población de universidades de España utilizando regresiones lineales para el estudio estadístico determina el valor añadido a esta investigación.

Las técnicas utilizadas son cuantitativas y, como se comentó anteriormente, se han usado regresiones lineales múltiples. Los programas que se han empleado para desarrollar la investigación son el programa Microsoft Excel de forma inicial para recolectar los datos obtenidos y el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para el trabajo estadístico de los mismos.

2.2.2. Variables estudiadas

En este trabajo hay variables obtenidas a partir de fuentes de información primarias y secundarias. Los datos obtenidos mediante fuentes primarias provienen de la propia observación e investigación de los perfiles de las universidades realizada por los autores y autoras en las redes sociales. Los datos extraídos a partir de las fuentes secundarias provienen de estudios contrastados que se comentarán posteriormente.

Las variables dependientes que se estudian mediante los modelos de regresión lineal múltiple son: los/as seguidores/as y las reacciones en «Me gusta». Estas variables se trabajan en función de las variables independientes: número de estudiantes, número de publicaciones, prestigio de la universidad (ranking) y titularidad pública o privada de las universidades. Las variables se han elegido siguiendo otros estudios previos en este campo (Brech *et al.*, 2016; Matosas-López y Cuevas-Molano, 2021; Simón Onieva, 2017).

A continuación se desarrollan las variables y su forma de obtención, exponiendo en primer lugar las variables dependientes analizadas:

- **Número de seguidores/as de las universidades:** se han obtenido a partir de la observación y análisis de los/as seguidores/as «fans» que los perfiles de las universidades tenían en las diferentes redes sociales durante el periodo estudiado.
- **Reacciones medidas en «Me gusta» semanales:** se han conseguido mediante la observación de la interacción que generaban las publicaciones de las universidades en sus perfiles en las diferentes redes sociales. El número de «Me gusta» se observó semanalmente obteniendo la interacción recibida por la universidad a partir de sus publicaciones durante el tiempo analizado.
- **Reacciones medidas en «Me gusta» por publicación:** se han obtenido a partir de examinar los perfiles de las universidades en redes sociales. El procedimiento ha sido sumar la interacción de los «Me gusta» del periodo en función de las publicaciones que la universidad había realizado en la red social. Esta variable, a diferencia de la anterior, no tiene influencia del número de publicaciones que realizan las universidades.

En segundo lugar, se muestran las variables independientes que se han trabajado:

- **Número de estudiantes:** es el número de alumnos y alumnas que las universidades tienen matriculados en sus grados universitarios. Se ha conseguido a partir de Estadísticas e Indicadores Universitarios (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2021).
- **Prestigio de la universidad (ranking):** esta variable es indicativa de la producción científica, la investigación, la innovación y la calidad de docencia de las universidades y se ha obtenido a través del Ranking de Indicadores Sintéticos de las Universidades Españolas (Pérez y Aldás, 2021) llamado U-Ranking.
- **Titularidad pública o privada de la universidad:** la información de si las universidades son públicas o privadas se ha extraído de los informes del Ministerio de Universidades (2021).
- **Número de publicaciones:** se ha conseguido observando y analizando semanalmente la actividad que tenían las universidades en sus perfiles oficiales en las diferentes redes sociales durante el periodo de estudio.

3. TRABAJO DE CAMPO Y ANÁLISIS DE DATOS

La recogida de datos para el presente estudio se realizó durante un periodo de 14 semanas consecutivas, entre el 29 de marzo y el 4 de julio de 2021. En este periodo, de forma semanal, se analizó la comunicación de los perfiles públicos de las 83 universidades españolas en las redes sociales de Facebook, Instagram, Twitter y YouTube. De esta forma, durante el periodo estudiado, cada 7 días se han monitorizado las variables en las diferentes redes sociales de cada perfil universitario.

En el día del análisis se han contabilizado las publicaciones realizadas por la universidad y las reacciones recibidas en forma de «Me gusta» de los últimos 7 días y los/as seguidores/as del último día, ya que al ser un valor acumulativo no se debe sumar su valor diario. Para el análisis posterior de datos se ha utilizado el promedio de los valores de las variables de las 14

semanas de estudio, consiguiendo un valor por variable para cada una de las 83 universidades y cada una de las 4 redes sociales.

A partir de los datos recopilados de los perfiles de las universidades en redes sociales se ha estudiado la variable de los/as seguidores/as con un modelo de regresión y también la interacción, medida por las reacciones recibidas por las universidades con dos modelos de regresión, uno basado en la variable de «Me gusta» semanales que consiguen las universidades y otro, que se basa en los «Me gusta» por publicación. Esta última variable («Me gusta» por publicación) evita ser influenciada por el número de publicaciones, por eso es muy interesante su estudio.

Para conseguir los modelos de regresión se ha trabajado de forma individual con cada una de las redes sociales. Es decir, en el caso del modelo de regresión de los seguidores/as se han creado 4 modelos diferentes de regresión, uno para cada una de las redes sociales investigadas y el conjunto de las 83 universidades. Lo mismo sucede con el modelo de regresión de la interacción medida en los «Me gusta» semanales y los «Me gusta» por publicación. Las regresiones se desarrollan con un nivel de confianza del 95% y un nivel de significancia del 0,05.

A continuación (Tabla 1) se exponen las variables del análisis de regresión múltiple del número de seguidores/as. Las variables cuantitativas se incorporan en el modelo con sus valores, pero la variable universidad pública/privada al ser cualitativa categórica se debe transformar a numérica para el trabajo estadístico por lo que se representa con un «0» si es pública y un «1» si es privada. La variable de los/as seguidores/as se representa en las tablas a lo largo del trabajo como: FACEBOOKFans, INSTAGRAMSeguidores, TWITTERSeguidores y YOUTUBESuscriptores.

Tabla 1. Variables del modelo de regresión múltiple de los/as seguidores/as

Variable dependiente	Variables independientes	Representación en las tablas
Número de seguidores/as	Número de estudiantes	Estudiantes
	Número de publicaciones	FACEBOOKPublicaciones INSTAGRAMPublicaciones TWITERTuits YOUTUBEVídeos
	Prestigio de la universidad	URanking
	Universidad pública o privada	PúblicaPrivada01

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 2 se muestran las variables del análisis de regresión múltiple de la interacción de los/as usuarios/as medida en los «Me gusta» semanales. La variable de los «Me gusta» semanales se representa en las tablas como: FACEBOOKMegusta, INSTAGRAMMegusta, TWITTERMegusta y YOUTUBEMegusta.

Tabla 2. Variables del modelo de regresión múltiple de la interacción en «Me gusta»

Variable dependiente	Variables independientes	Representación en las tablas
Interacción medida en «Me gusta» semanales	Número de estudiantes	Estudiantes
	Número de seguidores/as	FACEBOOKFans INSTAGRAMSeguidores TWITTERSeguidores YOUTUBESuscriptores
	Número de publicaciones	FACEBOOKPublicaciones INSTAGRAMPublicaciones TWITERTuits YOUTUBEVÍdeos
	Prestigio de la universidad	URanking
	Universidad pública o privada	PúblicaPrivada01

Fuente: Elaboración propia

Para evitar la distorsión que podría causar la variable número de publicaciones en el modelo de la interacción anterior, también se ha estudiado otro modelo de regresión en el que se analizan los «Me gusta» por publicación con las mismas variables independientes (Tabla 3). La variable de los «Me gusta» por publicación se muestra en las tablas de las siguientes formas: FACEBOOKMegustapor Publicación, TWITTERMegustaporTuit, INSTAGRAMMegustaporPublicación y YOUTUBEMegustaporVídeo.

Tabla 3. Variables del modelo de regresión múltiple de la interacción en «Me gusta» por publicación

Variable dependiente	Variables independientes	Representación en las tablas
Interacción medida en «Me gusta» por publicación	Número de estudiantes	Estudiantes
	Número de seguidores/as	FACEBOOKFans INSTAGRAMSeguidores TWITTERSeguidores YOUTUBESuscriptores
	Número de publicaciones	FACEBOOKPublicaciones INSTAGRAMPublicaciones TWITERTuits YOUTUBEVÍdeos
	Prestigio de la universidad	URanking
	Universidad pública o privada	PúblicaPrivada01

Fuente: Elaboración propia

Como pasos previos al modelo de regresión se ha confirmado que no hay multicolinealidad entre las variables y se ha llevado a cabo una regresión múltiple jerarquizada para verificar el valor aportado por cada variable. A este respecto, se comprobó que alguna variable aportaba poco valor a una red social pero no se ha eliminado del estudio, con el fin de armonizar las

regresiones, al observar que sí aportaba valor en otras redes y así poder examinar mejor las diferencias de una misma variable en diferentes redes y modelos.

Por último, cabe resaltar que una vez llevadas a cabo las regresiones múltiples se ha observado algún caso atípico (alejado más de 3 desviaciones estándar de la media). Ese caso, descubierto mediante el diagnóstico de casos, ha sido excluido y se ha repetido la regresión para tener un modelo más ajustado a la realidad.

4. RESULTADOS

El presente artículo investiga los/as seguidores/as y la interacción de las universidades en las redes de Facebook, Instagram, Twitter y YouTube. Los/as seguidores/as se han analizado mediante un modelo de regresión y para la interacción se ha optado por utilizar dos modelos diferentes de regresión, uno para los «Me gusta» semanales y otro para los «Me gusta» por publicación, con la intención de evitar la distorsión del número de publicaciones. De esta manera, los resultados exponen los modelos de regresión lineal encontrados en tres apartados: el primero enfocado a los/as seguidores/as de las universidades, el segundo orientado a la interacción que reciben las universidades en «Me gusta» semanales y el tercero dedicado a la interacción que obtienen en «Me gusta» por publicación. También es importante resaltar que en cada una de las tres variables dependientes analizadas se ha trabajado con modelos de regresión distintos para cada red social. Se trata de analizar si los modelos que se presentan tienen fuerza suficiente para explicar las variables dependientes. En este estudio se trabajan los modelos de regresión con un nivel de confianza del 95% y el nivel de significancia es del 0,05, es decir, los resultados se consideran significativos si $p < 0,05$.

Asimismo, se examinan los coeficientes estandarizados de Beta de las variables independientes para entender la influencia de cada variable en el modelo. En este sentido es importante destacar que, en el estudio de la variable de prestigio (ranking) de las universidades, se ha trabajado otorgando la numeración del ranking inferior a las universidades de más prestigio y la numeración de ranking más elevada a las universidades de menos prestigio. Por este motivo, una relación positiva de la variable prestigio (ranking) con el modelo de regresión se verá representada con un resultado negativo en el coeficiente estandarizado de Beta y viceversa, una relación negativa se verá representada con un resultado positivo.

4.1. MODELOS DE REGRESIÓN DE LOS/AS SEGUIDORES/AS

En este apartado se muestran los modelos de regresión lineal de los/as seguidores/as de las universidades para las 4 redes sociales estudiadas, con el propósito de comprobar si pueden explicar esta variable dependiente. Además, como se comentó anteriormente, se analiza el peso de las diferentes variables independientes en el modelo.

4.1.1. Facebook – Seguidores/as

El modelo de regresión de los/as seguidores/as en Facebook obtiene un coeficiente de determinación $R^2 = 0,506$ (Tabla 4), así se puede afirmar que este modelo explica una parte importante del comportamiento de la variable dependiente seguidores/as «fans» de las instituciones de educación superior.

En esta regresión, se ha eliminado un caso atípico, que es la Universidad Internacional de Valencia porque tenía unos valores de seguidores/as alejados más de tres desviaciones estándar (3σ) de la media. Por este motivo se la ha excluido del modelo y se ha creado un nuevo modelo de regresión más ajustado a la realidad, que es el que se expone.

Tabla 4. Análisis de regresión lineal múltiple de Facebook para la variable seguidores/as

Resumen del modelo ^b				
Modelo	R	R2	R2 ajustado	Error estándar de la estimación
1	,711 ^a	,506	,475	30130,384940548200000
a. Predictores: (Constante), PúblicaPrivada01, FACEBOOKPublicaciones, Estudiantes, URanking				
b. Variable dependiente: FACEBOOKFans				

ANOVA ^a						
F = 16,392 / Sig. < ,001						
Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Desv. Error	Beta		
M1	(Constante)	38115,791	14811,218		2,573	,012
	Estudiantes	1,149	,236	,552	4,871	,000
	PúblicaPrivada01	32882,437	10900,459	,371	3,017	,004
	URanking	-1635,532	647,077	-,356	-2,528	,014
	FACEBOOKPublicaciones	313,925	404,615	,073	,776	,441
a. Variable dependiente: FACEBOOKFans						

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SPSS

Observando los coeficientes estandarizados de Beta del modelo de regresión se puede afirmar que la variable independiente que explica con más fuerza el número de seguidores/as en esta red es el número de estudiantes (0,552), le siguen en el modelo con un peso similar entre ellas la variable que determina si una universidad es pública o privada (0,371) y la variable del prestigio medida mediante el ranking (-0,356). La variable de prestigio ostenta un valor negativo que indica una relación positiva con el modelo, como se explicó previamente. Por último, la variable que menos afecta al modelo es el número de publicaciones que hacen las universidades (0,073).

4.1.2. Instagram - Seguidores/as

En la red social de Instagram el modelo de regresión de los/as seguidores/as obtiene un valor de $R^2 = 0,394$ (Tabla 5), en este caso el modelo de regresión es moderado-débil para explicar la variable de seguidores/as de cada universidad. En esta regresión de la red de Instagram no se aprecia ningún caso atípico.

Tabla 5. Análisis de regresión lineal múltiple de Instagram para la variable seguidores/as

Resumen del modelo ^b						
Modelo	R	R2	R2 ajustado	Error estándar de la estimación		
1	,628 ^a	,394	,347	9972,798929		
a. Predictores: (Constante), PúblicaPrivada01, INSTAGRAMPublicaciones, Estudiantes, URanking						
b. Variable dependiente: INSTAGRAMSeguidores						
ANOVA ^a						
F = 8,448 / Sig. < ,001						
Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Desv. Error	Beta		
M1	(Constante)	6600,004	8869,350		,744	,460
	Estudiantes	,519	,192	,569	2,707	,009
	PúblicaPrivada01	12684,932	4298,864	,500	2,951	,005
	URanking	-255,040	336,921	-,197	-,757	,452
	INSTAGRAMPublicaciones	175,131	236,230	,088	,741	,462
a. Variable dependiente: INSTAGRAMSeguidores						

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SPSS

En Instagram, examinando el coeficiente estandarizado de Beta se aprecia que la variable estudiantes (0,569) es la que tiene el mayor peso del modelo por delante de la variable pública-privada (0,500) y la variable de prestigio (ranking) (-0,197) que tiene poca influencia. Al igual que en la red social de Facebook, la variable publicaciones es la de menor peso (0,088).

4.1.3. Twitter - Seguidores/as

El modelo de regresión de los/as seguidores/as en la red social de Twitter obtiene un coeficiente de determinación de $R^2 = 0,602$ (Tabla 6), por tanto es un modelo de regresión fuerte que puede explicar gran parte de la variable de seguidores/as de las diferentes universidades.

Tabla 6. Análisis de regresión lineal múltiple de Twitter para la variable seguidores/as

Resumen del modelo ^b						
Modelo	R	R2	R2 ajustado	Error estándar de la estimación		
1	,776 ^a	,602	,577	20247,73051		
a. Predictores: (Constante), PúblicaPrivada01, TWITTERTuits, Estudiantes, URanking						
b. Variable dependiente: TWITTERSeguidores						
ANOVA ^a						
F = 24,571 / Sig. < ,001						
Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Desv. Error	Beta		
M1	(Constante)	50549,795	10077,450		5,016	,000
	Estudiantes	,652	,158	,417	4,131	,000
	PúblicaPrivada01	-1692,558	6880,481	-,026	-,246	,806
	URanking	-1382,157	425,055	-,404	-3,252	,002
	TWITTERTuits	106,157	69,588	,121	1,526	,132
a. Variable dependiente: TWITTERSeguidores						

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SPSS

En este caso de Twitter, en el que el modelo de regresión de los/as seguidores/as es un modelo fuerte, la variable estudiantes sigue siendo la de mayor coeficiente estandarizado de Beta (0,417) por delante de la variable de prestigio (ranking) (-0,404) que aumenta considerablemente su peso respecto al modelo anterior y la variable de número de publicaciones «Tuits» (0,121). En este modelo, a diferencia de las anteriores redes, la variable que indica la titularidad pública o privada de la universidad (-0,026) es la de menos importancia.

4.1.4. YouTube – Seguidores/as (suscriptores/as)

En la red social de YouTube el modelo de regresión que pretende explicar los/as seguidores/as «Fans», obtiene un valor de $R^2 = 0,366$ (Tabla 7). De este modo, se puede afirmar que el modelo de regresión es débil y por lo tanto las variables independientes explican poco la variable de seguidores/as.

Tabla 7. Análisis de regresión lineal múltiple de YouTube para la variable seguidores/as

Resumen del modelo ^b						
Modelo	R	R2	R2 ajustado		Error estándar de la estimación	
1	,605 ^a	,366	,322		36141,134333795	
a. Predictores: (Constante), PúblicaPrivada01, YOUTUBEvídeos, Estudiantes, URanking						
b. Variable dependiente: YOUTUBESuscriptores						

ANOVA ^a						
F = 8,228 / Sig. < ,001						
Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		Sig.
		B	Desv. Error	Beta	t	
M1	(Constante)	-2637,570	20713,138		-,127	,899
	Estudiantes	,472	,293	,223	1,608	,113
	PúblicaPrivada01	24900,151	13729,025	,260	1,814	,075
	URanking	-741,581	864,450	-,152	-,858	,395
	YOUTUBEvídeos	3727,046	758,323	,537	4,915	,000
a. Variable dependiente: YOUTUBESuscriptores						

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SPSS

En YouTube el peso de las variables independientes dista mucho de las otras redes sociales. En esta red donde el modelo de regresión de los/as seguidores/as se puede considerar débil, la variable publicaciones es la que tiene el mayor coeficiente estandarizado de Beta (0,537), seguida por la variable pública-privada (0,260) y la del número de estudiantes (0,223). La variable de prestigio (ranking) (-0,152) es la de menos importancia en este caso.

4.2. MODELOS DE REGRESIÓN DE LA INTERACCIÓN DE LOS «ME GUSTA» SEMANALES

En este apartado se exponen los resultados de los modelos de regresión lineal de los «Me gusta» semanales conseguidos por las instituciones de educación superior en las diferentes redes sociales. Se han analizado los «Me gusta» semanales con la intención de estudiar la interacción global que obtienen las universidades.

4.2.1. Facebook - «Me gusta» semanales

El modelo de regresión de la interacción de los «Me gusta» semanales que consiguen las universidades en Facebook tiene un coeficiente de determinación de $R^2 = 0,470$ (Tabla 8), de esta manera se puede afirmar que el modelo de regresión explica el comportamiento de la variable dependiente de «Me gusta» en un porcentaje próximo al 50%.

En el análisis de datos se descubrió que la Universidad de Salamanca a nivel de «Me gusta» semanales era un caso atípico (valor alejado más de tres desviaciones estándar (3σ) de la media) por lo que se excluyó del modelo.

Tabla 8. Análisis de regresión lineal múltiple de Facebook para la variable «Me gusta»

Resumen del modelo ^b				
Modelo	R	R2	R2 ajustado	Error estándar de la estimación
1	,686 ^a	,470	,428	147,012925
a. Predictores: (Constante), FACEBOOKFans, FACEBOOKPublicaciones, PúblicaPrivada01, Estudiantes, URanking				
b. Variable dependiente: FACEBOOKMegusta				

ANOVA ^a						
F = 11,175 / Sig. < ,001						
Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		Sig.
		B	Desv. Error	Beta	t	
M1	(Constante)	158,166	73,510		2,152	,035
	Estudiantes	-3,180E-05	,001	-,003	-,025	,980
	PúblicaPrivada01	-41,215	56,026	-,101	-,736	,465
	URanking	-5,557	3,211	-,261	-1,730	,088
	FACEBOOKFans	,001	,000	,344	3,075	,003
	FACEBOOKPublicaciones	7,902	1,984	,395	3,983	,000
a. Variable dependiente: FACEBOOKMegusta						

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SPSS

Observando los coeficientes estandarizados de Beta del modelo de regresión se puede afirmar que la variable publicaciones es la variable más determinante del modelo (0,395) lo que se explica porque las reacciones «Me gusta» se producen como respuesta a las publicaciones que realiza la universidad. La segunda variable con más peso en el modelo es la variable del número de seguidores/as «fans» (0,344). El prestigio de la universidad (ranking) en este caso tiene menos influencia que en los modelos anteriores (-0,261), aunque sigue siendo negativo indicando su relación positiva con la variable dependiente, como se explicó anteriormente. Por último, las dos variables restantes, estudiantes (-0,003) y la variable universidad pública/privada (-0,101) prácticamente no tienen incidencia en el modelo.

4.2.2. Instagram - «Me gusta» semanales

En la red social de Instagram el modelo de regresión que pretende predecir las reacciones de «Me gusta» obtiene un valor de $R^2 = 0,648$ (Tabla 9) así, se puede afirmar que el modelo de

regresión explica en gran medida el comportamiento de la variable dependiente las reacciones de «Me gusta» por la fortaleza de su R².

Tabla 9. Análisis de regresión lineal múltiple de Instagram para la variable «Me gusta»

Resumen del modelo ^b						
Modelo	R	R2	R2 ajustado		Error estándar de la estimación	
1	,805 ^a	,648	,614		626,866289422502000	
a. Predictores: (Constante), INSTAGRAMSeguidores, INSTAGRAMPublicaciones, PúblicaPrivada01, Estudiantes, URanking						
b. Variable dependiente: INSTAGRAMMegusta						
ANOVA ^a						
F = 18,778 / Sig. < ,001						
Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		Sig.
		B	Desv. Error	Beta	t	
M1	(Constante)	641,405	560,467		1,144	,258
	Estudiantes	-,024	,013	-,319	-1,848	,070
	PúblicaPrivada01	-258,956	291,964	-,125	-,887	,379
	URanking	-23,134	21,294	-,219	-1,086	,282
	INSTAGRAMSeguidores	,064	,009	,780	7,308	,000
	INSTAGRAMPublicaciones	56,522	14,927	,346	3,787	,000
a. Variable dependiente: INSTAGRAMMegusta						

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SPSS

Al observar los coeficientes estandarizados de Beta del modelo de regresión se puede afirmar que la variable independiente que explica con más fuerza el número de reacciones de «Me gusta» es la variable de seguidores/as (0,780), le sigue a gran distancia la variable publicaciones (0,346) y la variable de estudiantes (-0,319) que curiosamente afecta negativamente al modelo. Es de destacar que la variable de universidad pública o privada (-0,125) y la variable de prestigio (ranking) (-0,219) no aportan prácticamente nada a la regresión.

4.2.3. Twitter - «Me gusta» semanales

El modelo de regresión de la interacción «Me gusta» en la red social de Twitter consigue un valor de R² = 0,425 (Tabla 10), con lo que se confirma que el modelo puede explicar de forma moderada una parte de la variable dependiente de «Me gusta».

Tabla 10. Análisis de regresión lineal múltiple de Twitter para la variable «Me gusta»

Resumen del modelo ^b				
Modelo	R	R2	R2 ajustado	Error estándar de la estimación
1	,652 ^a	,425	,380	124,392344191540000
a. Predictores: (Constante), TWITTERSeguidores, TWITTERTuits, PúblicaPrivada01, URanking, Estudiantes				
b. Variable dependiente: TWITTERMegusta				

ANOVA ^a						
F = 9,471 / Sig. < ,001						
Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Desv. Error	Beta		
M1	(Constante)	242,927	72,916		3,332	,001
	Estudiantes	-,001	,001	-,125	-,912	,365
	PúblicaPrivada01	20,735	42,290	,062	,490	,626
	URanking	-7,538	2,816	-,435	-2,677	,009
	TWITTERTuits	1,654	,435	,373	3,801	,000
	TWITTERSeguidores	,001	,001	,219	1,456	,150

a. Variable dependiente: TWITTERMegusta

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SPSS

Al observar los coeficientes estandarizados de Beta se comprueba que la variable independiente del prestigio (ranking) (-0,435) es la que tiene más influencia, seguida de cerca por el número de publicaciones «Tuits» (0,373). La variable de los/as seguidores/as tiene poco peso (0,219), y las variables no significativas son la variable estudiantes (-0,125), que mantiene una relación negativa con el modelo como en el caso anterior, y la variable pública/privada (0,062).

4.2.4. YouTube - «Me gusta» semanales

En la red de YouTube el modelo de regresión que tiene la variable de reacciones «Me gusta» como variable dependiente, obtiene un valor de $R^2 = 0,194$ (Tabla 11). Este valor del coeficiente de determinación tan inferior no tiene fuerza para explicar la variable de reacciones «Me gusta».

Tabla 11. Análisis de regresión lineal múltiple de YouTube para la variable dependiente «Me gusta»

Resumen del modelo ^b				
Modelo	R	R2	R2 ajustado	Error estándar de la estimación
1	,441 ^a	,194	,117	26,886024265236500

a. Predictores: (Constante), YOUTUBESuscriptores, PúblicaPrivada01, Estudiantes, YOUTUBEvídeos, URanking
b. Variable dependiente: YOUTUBEMegusta

ANOVA ^a						
F = 2,507 / Sig. = 0,042						
Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Desv. Error	Beta		
M1	(Constante)	17,273	15,897		1,087	,282
	Estudiantes	,000	,000	,193	1,145	,257
	PúblicaPrivada01	20,990	10,712	,342	1,960	,055
	URanking	-,606	,661	-,195	-,917	,364
	YOUTUBESuscriptores	8,154E-05	,000	,129	,826	,412
	YOUTUBEvídeos	,775	,686	,175	1,130	,264

a. Variable dependiente: YOUTUBEMegusta

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SPSS

Investigando los coeficientes estandarizados de Beta del modelo de regresión planteado, a pesar de ser un modelo de regresión muy débil, se aprecia que la variable con más peso sería la pública o privada (0,342) que estaría seguida por la variable de prestigio (ranking) (-0,195). Las otras variables de estudiantes (0,193), publicaciones (0,175) y seguidores/as (0,129) tienen un peso muy inferior.

4.3. MODELOS DE REGRESIÓN DE LA INTERACCIÓN DE LOS «ME GUSTA» POR PUBLICACIÓN

En este apartado se investigan los modelos de regresión lineal de los «Me gusta» por publicación que logran las universidades en las redes sociales. Se quiere analizar la interacción que consiguen las universidades en cada una de las publicaciones eliminando de esta manera la posible distorsión que causa el número de posts publicados en el número de «Me gusta» que consiguen las universidades.

4.3.1. Facebook - «Me gusta» por publicación

En la red social de Facebook el modelo de regresión que explica la variable «Me gusta» por publicación obtiene un valor de $R^2 = 0,353$ (Tabla 12). Es decir, que el modelo de regresión explica de forma débil las reacciones «Me gusta» por publicación que consigue la universidad.

En esta red se descubrió como caso atípico la Universidad de Salamanca con un nivel de «Me gusta» alejado más de tres desviaciones típicas de la media por lo que fue excluido del modelo.

Tabla 12. Análisis de regresión lineal múltiple de Facebook para la variable «Me gusta» por publicación

Resumen del modelo ^b						
Modelo	R	R2	R2 ajustado	Error estándar de la estimación		
1	,594 ^a	,353	,302	16,7183		
a. Predictores: (Constante), FACEBOOKFans, FACEBOOKPublicaciones, PúblicaPrivada01, Estudiantes, URanking						
b. Variable dependiente: FACEBOOKMegustaporPublicación						
ANOVA ^a						
F = 6,886 / Sig. < ,001						
Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		Sig.
		B	Desv. Error	Beta	t	
M1	(Constante)	31,424	8,360		3,759	,000
	Estudiantes	-6,805E-06	,000	-,007	-,047	,962
	PúblicaPrivada01	-2,704	6,371	-,064	-,424	,673
	URanking	-,635	,365	-,290	-1,739	,087
	FACEBOOKFans	,000	,000	,383	3,095	,003
	FACEBOOKPublicaciones	-,507	,226	-,246	-2,245	,028
a. Variable dependiente: FACEBOOKMegustaporPublicación						

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SPSS

Observando los coeficientes estandarizados de Beta se constata que la variable que tiene más fuerza para explicar el modelo es el número de seguidores y seguidoras que la universidad

tiene en la red social (0,383) seguida del prestigio de la universidad (ranking) (-0,290). Se debe resaltar que las publicaciones afectan de manera negativa a este modelo (-0,246), cuando en la regresión de los «Me gusta» semanales tenían una relación positiva importante con el modelo. Finalmente las variables de pública o privada (-0,064) y estudiantes (-0,007) no son significativas.

4.3.2. Instagram - «Me gusta» por publicación

El modelo de regresión de Instagram que predice la variable «Me gusta» por publicación consigue un coeficiente de determinación $R^2 = 0,499$ (Tabla 13). Con este resultado el modelo de regresión demuestra su capacidad para explicar de forma moderada (50%) las reacciones «Me gusta» por publicación.

Tabla 13. Análisis de regresión lineal múltiple de Instagram para la variable «Me gusta» por publicación

Resumen del modelo ^b						
Modelo	R	R2	R2 ajustado	Error estándar de la estimación		
1	,706 ^a	,499	,449	172,9926810765		
a. Predictores: (Constante), INSTAGRAMSeguidores, INSTAGRAMPublicaciones, PúblicaPrivada01, Estudiantes, URanking						
b. Variable dependiente: INSTAGRAMegustaporPublicación						
ANOVA ^a						
F = 10,142 / Sig. < ,001						
Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Desv. Error	Beta		
M1	(Constante)	508,933	154,669		3,290	,002
	Estudiantes	-,012	,004	-,688	-3,340	,002
	PúblicaPrivada01	8,758	80,572	,018	,109	,914
	URanking	-13,067	5,876	-,535	-2,224	,031
	INSTAGRAMSeguidores	,014	,002	,748	5,872	,000
	INSTAGRAMPublicaciones	-8,377	4,119	-,222	-2,034	,047
a. Variable dependiente: INSTAGRAMegustaporPublicación						

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SPSS

A partir de los coeficientes estandarizados de Beta se observa, como en el modelo anterior, que la variable independiente con más peso para predecir la interacción «Me gusta» por publicación es la variable de los/as seguidores/as (0,748). El número de estudiantes (-0,688) también tiene mucha fuerza aunque influencia de forma negativa a la variable dependiente y le sigue la variable del prestigio (ranking) (-0,535). El resto de variables como las publicaciones (-0,222), que mantienen su relación negativa, y la variable pública o privada (0,018) tienen coeficientes estandarizados muy bajos.

4.3.3. Twitter - «Me gusta» por publicación (tuit)

En la red social de Twitter el modelo de regresión de los «Me gusta» por publicación consigue un valor de $R^2 = 0,468$ (Tabla 14), por lo que puede explicar un porcentaje del 47% de las reacciones «Me gusta» por tuit que logran las universidades en esta red.

Tabla 14. Análisis de regresión lineal múltiple de Twitter para la variable «Me gusta» por publicación

Resumen del modelo ^b						
Modelo	R	R2	R2 ajustado	Error estándar de la estimación		
1	,684 ^a	,468	,426	2,8795		
a. Predictores: (Constante), TWITTERTuits, Estudiantes, PúblicaPrivada01, TWITTERSeguidores, URanking						
b. Variable dependiente: TWITTERMegustaporTuit						
ANOVA ^a						
F = 11,261 / Sig. < ,001						
Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Desv. Error	Beta		
M1	(Constante)	7,112	1,688		4,214	,000
	Estudiantes	-2,172E-05	,000	-,114	-,861	,392
	PúblicaPrivada01	,608	,979	,076	,621	,537
	URanking	-,126	,065	-,303	-1,938	,057
	TWITTERTuits	-,037	,010	-,349	-3,702	,000
	TWITTERSeguidores	6,401E-05	,000	,524	3,629	,001
a. Variable dependiente: TWITTERMegustaporTuit						

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SPSS

Observando los coeficientes estandarizados de Beta del modelo de regresión al igual que los dos modelos anteriores, la variable independiente que explica con más fuerza el número de reacciones de «Me gusta» por publicación, es la variable de seguidores/as (0,524), las siguientes predictoras con más peso son el número de publicaciones (-0,349), que sigue afectando de forma negativa, y la variable del prestigio (ranking) (-0,303). Las otras variables como los estudiantes (-0,114) y la universidad pública o privada (0,076) aportan muy poco al modelo.

4.3.4. YouTube - «Me gusta» por publicación (vídeo)

En la red social de YouTube el modelo de regresión que explica la variable independiente «Me gusta» por publicación obtiene un valor de $R^2 = 0,286$ (Tabla 15), es decir que el modelo de regresión es débil para explicar la variable de reacciones «Me gusta» por vídeo que consiguen las universidades.

Tabla 15. Análisis de regresión lineal múltiple de YouTube para la variable «Me gusta» por publicación

Resumen del modelo ^b						
Modelo	R	R2	R2 ajustado		Error estándar de la estimación	
1	,535 ^a	,286	,218		5,4887	
a. Predictores: (Constante), YOUTUBE Fans, PúblicaPrivada01, Estudiantes, YOUTUBEvídeos, URanking						
b. Variable dependiente: YOUTUBEMegustaporVídeo						
ANOVA ^a						
F = 4,172 / Sig. = ,003						
Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		Sig.
		B	Desv. Error	Beta	t	
M1	(Constante)	4,732	3,245		1,458	,151
	Estudiantes	4,878E-05	,000	,168	1,058	,295
	PúblicaPrivada01	4,547	2,187	,342	2,079	,043
	URanking	-,067	,135	-,099	-,493	,624
	YOUTUBESuscriptores	5,135E-05	,000	,374	2,549	,014
	YOUTUBEvídeos	-,326	,140	-,339	-2,327	,024
a. Variable dependiente: YOUTUBEMegustaporVídeo						

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SPSS

A pesar de que el modelo de regresión sea débil, examinando los coeficientes estandarizados de Beta, se concluye que la variable independiente del número de seguidores y seguidoras (0,374) es la que tiene más influencia en la interacción de las universidades en YouTube, al igual como sucedía en las otras redes. Como segundas variables con más fuerza se encuentran en parecida posición la variable pública/privada (0,342) y la del número de publicaciones (-0,339) que es negativa al igual que en las otras redes. Las que tienen menos importancia son el número de estudiantes (0,168) y el prestigio (ranking) (-0,099).

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente trabajo analiza la comunicación de la totalidad de las instituciones de educación superior españolas, 83 universidades, en las redes sociales de Facebook, Instagram, Twitter y YouTube con su público, estudiantes actuales y potenciales. Se han desarrollado modelos de regresión lineal múltiple con el propósito de comprender y predecir los/as seguidores/as que tienen y la interacción que reciben las universidades en estas redes sociales. El análisis de los/as seguidores/as se trabaja con un modelo de regresión y para investigar la interacción se han utilizado dos modelos de regresión separados, uno para los «Me gusta» semanales y otro para los «Me gusta» por publicación. De este modo, las conclusiones y los resultados se dividen en

tres partes, cada una focalizada a una variable dependiente: seguidores/as, «Me gusta» semanales y «Me gusta» por publicación. En cada parte, se han desarrollado modelos de regresión diferentes para las 4 redes sociales, lo que manifiesta la complejidad del presente estudio.

En el primer apartado se han estudiado los modelos de regresión lineal múltiple que pretenden predecir los/as seguidores/as que las universidades tienen en las diferentes redes sociales en función de las variables independientes del número de publicaciones, el número de estudiantes, el prestigio (ranking) y la titularidad pública o privada de la universidad. Para este fin se ha desarrollado un modelo de regresión diferente para cada una de las redes sociales. Los modelos de regresión múltiple que determinan el comportamiento de los/as seguidores/as respecto a las variables independientes consiguen unos coeficientes de determinación elevados en los casos de Twitter ($R^2 = 0,602$) y Facebook ($R^2 = 0,506$) y más discretos en las redes de Instagram ($R^2 = 0,394$) y YouTube ($R^2 = 0,366$). En base a estos resultados, se puede afirmar que los modelos de regresión explican una parte importante de los/as seguidores/as que las universidades españolas tienen en las redes sociales de Twitter (60%) y Facebook (51%). En Instagram, aunque de manera más moderada, llegan a explicar casi un 40% de la variabilidad de los/as seguidores/as y en YouTube también existe relación, pero algo más débil. Estudiando los coeficientes estandarizados de Beta de las variables independientes se concluye que la variable con más influencia en la regresión de los/as seguidores/as es la del número de estudiantes en todas las redes sociales analizadas, exceptuando YouTube. De este modo, se ratifica a Maresova *et al.* (2020) que afirmaba que las universidades que tienen más estudiantes normalmente también tienen más seguidores. La posición de segunda variable en influencia en el modelo la comparten el prestigio (ranking) y la variable pública-privada. La gran influencia del prestigio en el modelo de regresión está en línea con las conclusiones de Lund (2019) que afirmaba que el prestigio de una universidad afecta positivamente al número de seguidores/as que tiene. Estos resultados también corroboran el estudio de Brech *et al.* (2016) que consideró la reputación junto al tamaño de la universidad, medido mediante el número de estudiantes, como las dos variables con más fuerza en la regresión. No obstante, Brech *et al.* (2016) concluyó que la reputación de la universidad era la variable de más peso en el modelo, hecho del que se diferencia el presente estudio donde se concluye que la variable de más peso es el número de estudiantes. La poca influencia que tiene la variable del número de publicaciones en el modelo de los/as seguidores/as, corrobora la investigación de Lund (2019). La red de YouTube tiene un comportamiento distinto a las otras redes y en su caso la variable de más influencia, al contrario que en el resto, es el número de publicaciones que la universidad realiza de forma semanal. La variable de prestigio (ranking) tiene una relación positiva con las variables dependientes, aunque se muestra con valores negativos en los coeficientes estandarizados dado que en el ranking de prestigio utilizado los números bajos representan un nivel superior de prestigio de la universidad y los números altos un nivel inferior.

En el segundo apartado se han investigado los modelos de regresión lineal múltiple que quieren predecir la interacción de los «Me gusta» semanales que perciben las universidades en las redes sociales. El modelo de la interacción se trabaja en función de las variables independientes del número de estudiantes, prestigio de la universidad (ranking), número de publicaciones, número de seguidores/as y titularidad pública o privada de la universidad. Los modelos de regresión múltiple que determinan el comportamiento de la interacción medida en los «Me gus-

ta» semanales que perciben las universidades, predicen un porcentaje elevado de la variable dependiente en Instagram ($R^2 = 0,648$) y considerable en Facebook ($R^2 = 0,470$) y Twitter ($R^2 = 0,425$), sin embargo el porcentaje en YouTube ($R^2 = 0,194$) no es representativo. Estos resultados demuestran que los modelos de regresión múltiple utilizados podrían explicar en gran medida la interacción que reciben las universidades en Instagram (65%) y unos porcentajes moderados de la interacción en las redes de Facebook (47%) y Twitter (43%) a partir de las variables independientes estudiadas. No obstante, en la red de YouTube no se consigue explicar su comportamiento con las variables utilizadas. A partir de los coeficientes estandarizados de Beta se concluye que la variable independiente con más peso en los «Me gusta» semanales, es el número de publicaciones que realiza la universidad seguida del número de seguidores/as que tiene en la red social. Al ser los «Me gusta» una reacción más impulsiva por parte de los usuarios (Bonilla Quijada *et al.*, 2022) tiene sentido que una mayor comunidad y un mayor número de publicaciones se transformen en un mayor número de «Me gusta». Este resultado corrobora a Matosas-López y Cuevas-Molano (2021) que afirman que el número de publicaciones tiene un importante efecto en el reconocimiento de estas por parte de los/as usuarios/as. El presente artículo también está en línea con Brech *et al.* (2016) confirmando la relación positiva existente entre el tamaño de la comunidad de seguidores/as y la interactividad. Sin embargo, se difiere del autor al considerar la variable número de publicaciones como la más influyente, mientras que Brech *et al.* (2016) creía que el número de seguidores/as era la variable más importante en la interacción. Por otro lado, al igual que sucedió en el modelo de regresión de los/as seguidores/as, en YouTube las variables independientes actúan de manera diferente. Así en esta red las variables más influyentes son la que indica si la universidad es pública o privada y el prestigio de la universidad (ranking).

El tercer y último apartado, estudia la interacción de los «Me gusta» por publicación para evitar que los resultados pudieran ser distorsionados por la variable del número de publicaciones, pues esta tiene una fuerte relación con la interacción que reciben las universidades. Se trabaja con las mismas variables independientes que el modelo anterior. Los modelos de regresión múltiple que quieren predecir las reacciones «Me gusta» por publicación logran unos coeficientes de determinación moderados en las redes de Instagram ($R^2 = 0,499$) y Twitter ($R^2 = 0,468$) y de débiles en las redes de Facebook ($R^2 = 0,353$) y YouTube ($R^2 = 0,286$). En consecuencia, los modelos de regresión expuestos pueden explicar unos porcentajes moderados de la interacción de los «Me gusta» por publicación que perciben las universidades españolas en las redes de Instagram (50%) y Twitter (47%) a partir de las variables independientes introducidas en el modelo. En la red de Facebook solo se consigue explicar el 35% de la variabilidad de la interacción y en YouTube es demasiado bajo para considerarlo. Que la relación en este punto no sea de un valor más elevado, se entiende porque hay otras variables cualitativas que también pueden afectar a la interacción de los usuarios con las publicaciones de las universidades, como el uso de imágenes o vídeos en los mensajes (Rodríguez-Vázquez *et al.*, 2016; Sabate *et al.*, 2014) o incluso la presencia de *hashtags* en las publicaciones de Facebook o de *emojis* en Twitter (Segura-Mariño *et al.*, 2020). Investigando los coeficientes estandarizados de Beta se descubre que la variable con más peso en todos los modelos de regresión de los «Me gusta» por publicación es el número de seguidores/as que la universidad tiene en la red social. Esta afirmación ratifica la investigación de Brech *et al.* (2016) en la que describía esta variable como la más influyente

en la interacción y argumentaba que si una universidad tenía una comunidad de seguidores/as mayor, la interactividad que conseguía aumentaba en consecuencia. Este resultado también está en línea con Palmer (2013) y Alonso García & Alonso García (2014) que afirmaban que existía una relación positiva entre el número de seguidores/as que las universidades tienen en redes y la interacción que reciben. En un primer análisis extraña observar que la importante relación entre el número de estudiantes y la interacción que reciben las universidades que defienden Amaral y Santos (2020) y Zarco *et al.* (2016) no se percibe en los modelos de regresión de forma directa, ya que la variable estudiantes tiene poca relevancia. No obstante, en el modelo de regresión de los/as seguidores/as la variable con más peso sí que era el número de estudiantes. En consecuencia, de forma indirecta sí que existiría esta relación porque los estudiantes influyen al número de seguidores/as y estos seguidores/as son la variable con más fuerza en el modelo de regresión de la interacción.

A diferencia del modelo anterior, en la regresión de los «Me gusta» por publicación se constata que el número de publicaciones que realizan las universidades tiene muy poca influencia y además es negativa. Esta conclusión está acorde con Lund (2019) que consideraba que el número de publicaciones de una universidad no tenía influencia en la interacción. No obstante, en esta investigación se observa una dualidad en la influencia de esta variable, ya que el número de publicaciones que realizan las universidades afecta de forma diferente a las dos interacciones estudiadas. Por un lado, tiene muy poco efecto y este es negativo respecto al modelo de regresión de los «Me gusta» por publicación. Pero por el otro, afecta de forma positiva al modelo de los «Me gusta» semanales. Es decir, se constata que a más publicaciones realiza la universidad más interacción consigue a nivel semanal, pero al mismo tiempo su interacción por publicación no se ve afectada o incluso disminuye, porque aunque los «Me gusta» hayan aumentado también lo ha hecho el número de publicaciones.

En síntesis, los modelos de regresión lineal múltiple trabajados logran predecir de forma importante los seguidores y seguidoras que las instituciones de educación superior tienen en Facebook y Twitter en función de las variables independientes y de forma moderada en Instagram. En este modelo el número de estudiantes se revela como la variable con más influencia. En cuanto a la interacción de los «Me gusta» semanales que consiguen las universidades, los modelos de regresión pueden predecir un porcentaje elevado de estas reacciones en Facebook, Instagram y Twitter. El estudio de las variables independientes expone que el número de publicaciones es la que tiene más peso en la interacción semanal. Respecto a los «Me gusta» por publicación los coeficientes de determinación explican moderadamente esta interacción en Instagram y Twitter y de forma más débil en Facebook. El número de seguidores/as que tienen las universidades en las redes sociales se revela como la variable con más fuerza en los «Me gusta» por publicación. En la red de YouTube los modelos de regresión solo consiguen explicar una parte muy reducida de los/as seguidores/as y no son significativos para la interacción, por lo que en este caso se debería de investigar con otro tipo de variables independientes.

Este estudio es uno de los primeros en buscar modelos de regresión en la totalidad de las universidades españolas (83), analizando sus acciones y resultados en las 4 redes sociales más conocidas al mismo tiempo. El gran volumen de universidades analizadas, el estudio conjunto de 4 redes sociales y la profundidad del trabajo estadístico, dan a este trabajo un elevado valor añadido. Además, la metodología descrita mediante el uso de regresión lineal múltiple es extra-

polable a próximas investigaciones y a otros niveles educativos, así como a otros ámbitos fuera del mundo educativo para mejorar la comunicación en redes sociales de estas instituciones.

Respecto a las limitaciones, este trabajo tiene un enfoque claramente cuantitativo por lo que en futuras líneas de investigación podría ser interesante darle un enfoque más cualitativo, por ejemplo, centrándose en la forma que las universidades tienen de realizar las publicaciones. Asimismo, podría complementarse este trabajo con el análisis de nuevas redes sociales que utilizan los jóvenes como TikTok o Twitch. Por último, otra futura línea de investigación sería estudiar la red de YouTube en profundidad, porque los resultados obtenidos en los diferentes modelos de regresión son poco representativos, además de buscar otras variables independientes que puedan explicar mejor los/as seguidores/as o la interacción en esta red social.

6. REFERENCIAS

- Alcolea Parra, M., Rodríguez Barba, D., & Núñez Fernández, V. (2020). El uso corporativo de Instagram en las universidades privadas españolas. Estudio comparativo de 35 universidades. *Revista internacional de comunicación*, 47. <https://doi.org/10.12795/Ambitos.2020.i47.06>
- Alonso García, S., & Alonso García, M. del M. (2014). Las redes sociales en las universidades españolas. *Revista de Comunicación de la Seeci*, n.33, pp. 132. <https://doi.org/10.15198/seeci.2014.33.132-140>
- Amaral, I., & Santos, S. (2020). Social networks and institutional communication: The case of portuguese universities. *Revista Prisma Social* (28) <https://revistaprismasocial.es/article/view/3371>
- Bélanger, C. H., Bali, S., & Longden, B. (2014). How Canadian universities use social media to brand themselves. *Tertiary Education and Management*, 20(1), 14–29. <https://doi.org/10.1080/13583883.2013.852237>
- Blázquez, F., Rodríguez, C., & Teijeiro, M. (2020). A new era of communication in Higher Education . Facebook as a marketing tool. *Espacios*, 41(6), 23. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n06/a20v41n06p23.pdf>
- Bonilla Quijada, M. del R., Perea Muñoz, E., Corrons, A., & Olmo-Arriaga, J. L. (2022). Engaging students through social media. Findings for the top five universities in the world. *Journal of Marketing for Higher Education*, 32(2), 197–214. <https://doi.org/10.1080/08841241.2020.1841069>
- Brech, F. M., Messer, U., Vander Schee, B. A., Rauschnabel, P. A., & Ivens, B. S. (2016). Engaging fans and the community in social media: interaction with institutions of higher education on Facebook. *Journal of Marketing for Higher Education*, 27(1), 112–130. <https://doi.org/10.1080/08841241.2016.1219803>
- Campos-Freire, F., & Rúas-Araújo, R. (2016). Uso de las redes sociales digitales profesionales y científicas: el caso de las 3 universidades gallegas. *Profesional de La Información*, 25(3), 431. <https://doi.org/10.3145/epi.2016.may.13>
- Constantinides, E., Zinck Stagno, M. C., & Stagno, M. C. Z. (2013). Higher education marketing: A study on the impact of social media on study selection and university choice. *International Journal of Technology and Education Marketing* (Vol. 2, pp. 128–146). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-4014-6.ch009>
- De Vries, L., Gensler, S., & Leeflang, P. S. H. (2012). Popularity of Brand Posts on Brand Fan Pages: An Investigation of the Effects of Social Media Marketing. *Journal of Interactive Marketing*, 26(2), 83–91. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2012.01.003>
- Doña Toledo, L., & Luque Martínez, T. (2017). Relación Entre Marketing Y Universidad. Revisión Teórica Y Propuesta De Un Modelo Teórico Y De Marketing 3.0. *Revista de Estudios Empresariales. Segunda Época*, 2(2), 2–27. <https://doi.org/10.17561/ree.v0i1.3189>

García García, M. (2018). Universidad y medios sociales. Gestión de la comunicación en la universidad española. *Revista Prisma Social* (22) <https://revistaprismasocial.es/article/view/2535>

Guilbault, M. (2018). Students as customers in higher education: The (controversial) debate needs to end. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 40(July 2016), 295–298. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.03.006>

IAB Spain. (2021). Estudio Anual Redes Sociales 2021. *IAB Spain*, 71. <https://iabspain.es/estudio/estudio-de-redes-sociales-2021/>

IAB Spain. (2022). *Estudio de redes sociales 2022*. <https://iabspain.es/estudio/estudio-de-redes-sociales-2022/>

INE Instituto nacional de estadística. (2022). *Ciencia y tecnología, sociedad de la información*. <https://www.ine.es/uc/AlILRrSc>

Lim, W. M., Jee, T. W., & De Run, E. C. (2020). Strategic brand management for higher education institutions with graduate degree programs: empirical insights from the higher education marketing mix. *Journal of Strategic Marketing*, 28(3), 225–245. <https://doi.org/10.1080/0965254X.2018.1496131>

Lund, B. (2019). Universities engaging social media users: an investigation of quantitative relationships between universities' Facebook followers/interactions and university attributes. *Journal of Marketing for Higher Education*, 29(2), 251–267. <https://doi.org/10.1080/08841241.2019.1641875>

Maresova, P., Hruska, J., & Kuca, K. (2020). Social media university branding. *Education Sciences*, 10(3), 1–14. <https://doi.org/10.3390/educsci10030074>

Matosas-López, L., & Cuevas-Molano, E. (2021). Propuestas para unas estrategias de marketing en redes sociales, más eficientes. El análisis de las cuentas corporativas universitarias. *Vivat Academia. Revista de Comunicación*, 409–428. <https://doi.org/10.15178/VA.2021.154.E1358>

Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2021). *Estadísticas e Informes Universitarios. Datos y Cifras del Sistema Universitario Español*. <https://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano/estadisticas/universitaria/datos-cifras-copia.html>

Ministerio de Universidades. (2021). *Datos y Cifras del sistema universitario español. Publicación 2020-21*. Subdirección General de Actividad Universitaria Investigadora de La Secretaría General de Universidades. <https://cpage.mpr.gob.es/producto/datos-y-cifras-del-sistema-universitario-espanol-10/>

Ministerio de Universidades, G. de E. (2022). *Datos y cifras del Sistema Universitario Español. Publicación 2021-2022*. Secretaría General Técnica del Ministerio de Universidades. <https://cpage.mpr.gob.es/>

Palmer, S. (2013). Characterisation of the use of Twitter by Australian Universities. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 35(4), 333–344. <https://doi.org/10.1080/1360080X.2013.812029>

- Paniagua Rojano, F. J., & Gómez Calderón, B. J. (2012). Hacia la comunicación 2.0. El uso de las redes sociales por parte de las universidades españolas. *ICONO14. Revista de Comunicación y Tecnologías Emergentes*, 10(3), 346–364. <https://doi.org/10.7195/ri14.v10i3.473>
- Pérez-Bonaventura, M., & Rodríguez-Llorente, C. (2023). Activity of universities in social networks . Correlations of rankings , students , followers and interactions. *Profesional de La Información*, 1–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.3145/epi.2023.ene.09>
- Pérez-Bonaventura, M., Tárrega, S., & Vilajosana, J. (2021). Las universidades de Madrid y Cataluña en redes sociales. *Questiones Publicitarias*, 27, 11–20. <https://doi.org/10.5565/rev/qp.349>
- Pérez, F., & Aldás, J. (2021). Indicadores Sintéticos de las Universidades Españolas. Ranking 2021. 9 edición. Ivie. Fundación BBVA.
- Perrin, A. (2015). Social Media Usage: 2005-2015. 65% of Adults Now Use Social Networking Sites – a nearly tenfold jump in the past decade. *Pew Research Center*, October, 2005–2015. <https://doi.org/202.419.4372>
- Pringle, J., & Fritz, S. (2019). The university brand and social media: Using data analytics to assess brand authenticity. *Journal of Marketing for Higher Education*, 29(1), 19–44. <https://doi.org/10.1080/08841241.2018.1486345>
- Rodríguez-Vázquez, C., Teijeiro-Álvarez, M., & Blázquez-Lozano, F. (2016). La Educación Superior en España y las Redes Sociales: instituciones públicas versus privadas. *CISTI (Iberian Conference on Information Systems & Technologies / Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação)*, Vol. 2, p335-340, 6p. <https://ieeexplore.ieee.org/document/7521596>
- Rutter, R., Roper, S., & Lettice, F. (2016). Social media interaction, the university brand and recruitment performance. *Journal of Business Research*, 69(8), 3096–3104. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.01.025>
- Sabate, F., Berbegal-Mirabent, J., Cañabate, A., & Lebherz, P. R. (2014). Factors influencing popularity of branded content in Facebook fan pages. *European Management Journal*, 32(6), 1001–1011. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2014.05.001>
- Segura-Mariño, A. G., Paniagua Rojano, F. J., & Fernández-Sande, M. (2020). Metodología para evaluar la comunicación universitaria en Facebook y Twitter. *Prisma Social*, 28, 127–144. <https://revistaprismasocial.es/article/view/3357>
- Shields, A. B., & Peruta, A. (2019). Social media and the university decision. Do prospective students really care? *Journal of Marketing for Higher Education*, 29(1), 67–83. <https://doi.org/10.1080/08841241.2018.1557778>
- Simiyu, G., Bonuke, R., & Komen, J. (2020). Social media and students' behavioral intentions to enroll in postgraduate studies in Kenya: a moderated mediation model of brand personality and attitude. *Journal of Marketing for Higher Education*, 30(1), 66–86. <https://doi.org/10.1080/08841241.2019.1678549>

Simón Onieva, J. E. (2014). El uso de las Redes Sociales en el ámbito de la comunicación universitaria andaluza. *Revista Internacional De Relaciones Públicas*, 8, 139–160. <https://doi.org/10.5783/RIRP-8-2014-08-139-160>

Simón Onieva, J. E. (2015). *Gabinetes de comunicación universitarios y redes sociales* [Universidad de Almería]. Tesis Doctoral. <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=pcYLFv9VX0w%3D>

Simón Onieva, J. E. (2017). Uso de las Redes Sociales por las universidades públicas andaluzas. Análisis de contenido de la cuenta oficial de Twitter. *Estudios Sobre El Mensaje Periodístico*, 23(1), 631–645. <https://doi.org/10.5209/ESMP.55618>

Zachos, G., Paraskevopoulou-Kollia, E. A., & Anagnostopoulos, I. (2018). Social media use in higher education: A review. *Education Sciences*, 8(4). <https://doi.org/10.3390/educsci8040194>

Zarco, C., Del-Barrio-García, S., & Cordon, Ó. (2016). Propuesta de rankings de universidades españolas en redes sociales. *Profesional de La Información*, 25(4), 684. <https://doi.org/10.3145/epi.2016.jul.18>