

## **Determinar la incidencia de las redes sociales sobre las emociones de estudiantes de la Universidad de Córdoba**

**To determine the incidence of social networks on the emotions of students at the University of Cordoba.**

Milly Mileth Benitez-Martinez \*\*  
Luis Andrés Macea-Beltrán\*\*\*  
Daniel José Salas-Álvarez\*\*\*

Recibido: febrero 16 de 2023 - Evaluado: marzo 2 de 2023 - Aceptado: julio 18 de 2023

### **Para citar este artículo / To cite this Article**

M. Benitez-Martinez, L. Macea Beltrán, D. Salas Álvarez, “Determinar la incidencia de las redes sociales sobre las emociones de estudiantes de la Universidad de Córdoba” Revista de Ingenierías Interfaces, vol. 6, no. 2, pp.1-16, 2023.

### **Resumen**

En el presente estudio se realizó un análisis de la incidencia de las Redes Sociales en las emociones de los estudiantes de la Universidad de Córdoba. Para ello, se utilizó una aplicación web que permitió identificar el tipo de emociones y la percepción de los estudiantes en relación a temas expuestos en publicaciones de Instagram. Se emplearon herramientas de Web Scraping y Análisis del Procesamiento del Lenguaje Natural para examinar los comentarios realizados por los estudiantes en una selección de publicaciones. Estas publicaciones abordan diversas temáticas clasificadas por categoría, con el objetivo de obtener la percepción emocional de los estudiantes frente a diferentes temas. Se aplicó la metodología RUP (Rational Unified Process) para el desarrollo de la aplicación, la cual permitió establecer una base arquitectónica sólida y reducir el impacto de cambios posteriores en el sistema.

---

\*Artículo inédito: “Determinar la incidencia de las redes sociales sobre las emociones de estudiantes de la Universidad de Córdoba”.

\*\*Ingeniera de Sistemas, Universidad de Córdoba, mbenitezmartinez@correo.unicordoba.edu.co, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1421-1411>, Montería, Colombia.

\*\*Ingeniero de Sistemas, Universidad de Córdoba, lmaceabeltran97@correo.unicordoba.edu.co, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2325-8090>, Montería, Colombia.

\*\*Ingeniero de Sistemas, Universidad de Córdoba, danielsalas@correo.unicordoba.edu.co, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7097-7883>, Montería, Colombia.

El sistema se desarrolló utilizando diferentes tecnologías en cada apartado del proyecto. Se usaron los frameworks Angular, Express y Flask el primero para Frontend, los dos siguientes para backend. Se estudiaron un total de 30 muestras, en las cuales se halló que las publicaciones relacionadas con la expresión humana y el desarrollo de habilidades generan emociones y polaridades positivas, contrario a publicaciones sobre difusión de noticias y oportunidades de educación. Por otro lado, se identificaron correlaciones positivas, una entre la polaridad positiva y la emoción de alegría y otra entre la polaridad negativa y emociones como enojo, tristeza y neutras.

**Palabras clave:** Emociones, Redes Sociales, Web Scraping, Análisis del Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN).

## **Abstract**

In the present study, an analysis of the incidence of Social Networks on the emotions of students at the University of Cordoba was carried out. For this purpose, a web application was used to identify the type of emotions and the perception of students in relation to topics exposed in Instagram publications. Web Scraping and Natural Language Processing Analysis tools were used to examine the comments made by students on a selection of publications. These publications address various topics classified by category, with the aim of obtaining the emotional perception of students in front of different topics.

The RUP (Rational Unified Process) methodology was applied, which made it possible to establish a solid architectural base and reduce the impact of subsequent changes in the system. The system was developed using different technologies in each section of the project. The Angular, Express and Flask frameworks were used, the first one for Frontend, the next two for backend. A total of 30 samples were studied, in which it was found that publications related to human expression and skills development generate positive emotions and polarities, contrary to publications about news dissemination and educational opportunities. On the other hand, positive correlations were identified, one between positive polarity and the emotion of joy and another between negative polarity and emotions such as anger, sadness and neutral

**Keywords:** Emotions, Social Network, Web Scraping, Natural Language Processing Analysis.

## **1. Introducción**

Se conoce como Red Social a una plataforma digital formada por grupos de individuos que comparten intereses en común, [1]. Por otro lado, se define que la finalidad de una Red Social es permitir a los usuarios, relacionarse y comunicarse [2], y que esta puede clasificarse por un público objetivo y temática.

En abril de 2023, había 4.80 billones de usuarios activos en las redes sociales a nivel mundial [3], lo que representa el 59.9% de la población global de 7.9 billones de habitantes. El crecimiento exponencial de las redes sociales se debe a diversas razones, como la necesidad de comunicación e información. Si bien las redes sociales han facilitado la comunicación y

superado las barreras de la distancia, también se ha sugerido que tienen efectos en las emociones de las personas.

Ahora bien, se puede definir a las emociones como “mecanismos que nos ayudan a reaccionar con rapidez ante acontecimientos inesperados que funcionan de manera automática, son impulsos para actuar” [4], por lo tanto, una emoción es la reacción que tiene una persona ante una situación. Las emociones pueden clasificarse en positivas y negativas. Las emociones positivas son emociones agradables, que se experimentan cuando se consigue una meta, tienen una duración temporal muy corta y movilizan escasos recursos para su afrontamiento contrario a las emociones negativas que son emociones desagradables, que se experimentan cuando se produce una amenaza, sucede una pérdida o se bloquea una meta [5].

Como se mencionó anteriormente las emociones pueden verse influenciadas por las Redes Sociales un ejemplo de esto fue un estudio realizado por la Royal Society for Public Health y el Young Health Movement concluye que Instagram, Snapchat y Facebook son las redes sociales más perjudiciales. Las publicaciones en estas plataformas generan aspiraciones hacia estándares irreales, lo que causa ansiedad cuando no se pueden alcanzar [6] además de lo anterior las redes también afectan la percepción y emociones experimentadas por las personas frente a algunos temas. Por otro lado, Facebook en 2022 enfrentó una demanda debido a un experimento que hizo con 689.000 usuarios sin su consentimiento con el objetivo de reconocer sus emociones alternando el tipo de noticias y publicaciones que mostraba a estos, un grupo veía noticias positivas y otro grupo noticias negativas [7], dando como resultado que los usuarios realizaban comentarios en función al contenido que fueron expuestos [8]. Investigaciones similares, como la de García [9] en España, también señalan el impacto negativo de Instagram en la salud mental de los jóvenes.

La influencia de las redes sociales sobre las emociones de los estudiantes universitarios es un caso importante para tratar, esto debido a que pueden presentarse afectaciones sobre la salud emocional por tanto mental de los jóvenes, lo cual podría repercutir tanto en su estado físico como en el desarrollo de su proyecto de vida. Este problema ha surgido desde los comienzos de estas redes masivas de comunicación en el mundo, y es que la salud mental de los jóvenes se puede ver afectada según el tipo de contenido o bien sea ataques directos de cyberbullying que se pueden llegar a sufrir.

Debido a la preocupación por el impacto de las Redes Sociales en los jóvenes y la falta de control y educación sobre su uso, diversos estudios han identificado riesgos asociados con el uso excesivo de estas plataformas. Por ejemplo, Navarrete et al. [10] identificaron 6 riesgos para la salud relacionados con las redes sociales, mientras que Yoon [11], Przepiórka [12] et al. sugirieron que el uso prolongado de redes sociales como Facebook puede tener un impacto negativo en la salud mental. Webster [13], en su revisión de la literatura científica, analizaron la relación entre las redes sociales y el bienestar subjetivo de los adolescentes, resaltando los riesgos asociados.

En una encuesta realizada en 2021 a 40 estudiantes de pregrado de la Universidad de Córdoba mediante Google Forms, se encontró que el 37.5% de los encuestados afirmó que el uso de las redes sociales ha afectado su percepción de su imagen. Además, el 40% de los

participantes informó experimentar emociones como ansiedad, tristeza, ira y felicidad debido al uso de las redes sociales.

Debido a la falta de estudios que indiquen el impacto exacto de las redes sociales en los jóvenes de la región, especialmente en la comunidad educativa de la Universidad de Córdoba, se realiza esta investigación con el objetivo de determinar si el uso de las redes sociales tiene alguna incidencia, ya sea positiva o negativa, en los estudiantes y si esto afecta su percepción de sí mismos. Para responder al objetivo en función, se efectuó un análisis 412 comentarios recopilados de la Red Social Instagram, empleando técnicas de Web Scraping y Procesamiento de Lenguaje Natural.

Este artículo se encuentra organizado en cuatro apartados adicionales a la introducción. En el primero se presenta la metodología usada para la presente investigación, donde se menciona a detalle el uso de las técnicas de recolección, análisis y procesamiento de la información. Posterior a esto, se presentan los resultados encontrados en el proceso y se finaliza con las conclusiones, limitaciones y recomendaciones para futuras investigaciones.

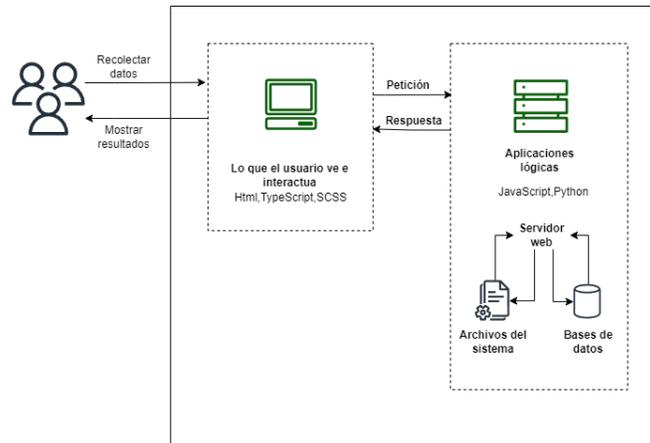
## 2. Materiales y Métodos

Se tomó una muestra de datos recopilados de la Red Social Instagram, se aplicó un enfoque de recolección de datos basado en las interacciones expresadas por los usuarios a través de sus comentarios, derivados de los contenidos expuestos en esta red social de acuerdo con temas específicos previamente seleccionados. Se recopilaron comentarios de publicaciones seleccionadas entre agosto del año 2022 y mayo del año 2023, con ayuda de la herramienta Apify [14] la cual permitió obtener la información de comentarios y demás interacciones de las Redes Sociales y almacenarla como texto plano para su posterior análisis.

Se empleó la metodología RUP (Rational Unified Process) para establecer una sólida base arquitectónica y reducir el impacto de cambios en el sistema durante el desarrollo. Esta metodología utiliza Casos de Uso como guía a lo largo del proyecto. Se utilizaron diversas tecnologías: Angular para el frontend, Express (Node JS) para el manejo de sesiones y bases de datos, y Flask (Python) para Web Scraping y Procesamiento del Lenguaje Natural. Se trabajó con una muestra de 30 publicaciones, de las cuales se analizaron un total de 412 comentarios haciendo uso de técnicas de recolección de información Web Scraping por medio de Apify, interpretación del texto plano con PANDAS y Análisis del Lenguaje Natural a través de la librería PYSENTIMIENTO basado en el modelo ROBERTuito [15], el cual se entrenó con modelos de generación como BERT, RoBERT, BERTweet, además de modelos multilingües como DistilBERT y mBERT, también usa el modelo BETO el cual es una versión de BERT entrenada en español [16] para el entrenamiento específico con el lenguaje español, esta herramienta realizó la clasificación de los comentarios en Positivos, Negativos y Neutros, así como en emociones como ira, alegría, tristeza, entre otros [17]. Es importante tener en cuenta que el análisis de sentimientos puede tener limitaciones en términos de la comprensión del contexto y la ironía en los comentarios. Además, la muestra se limitó a un período de tiempo específico y a una plataforma de Redes Sociales, lo que puede no representar todas las opiniones y sentimientos de los usuarios en general.

### 3. Resultados

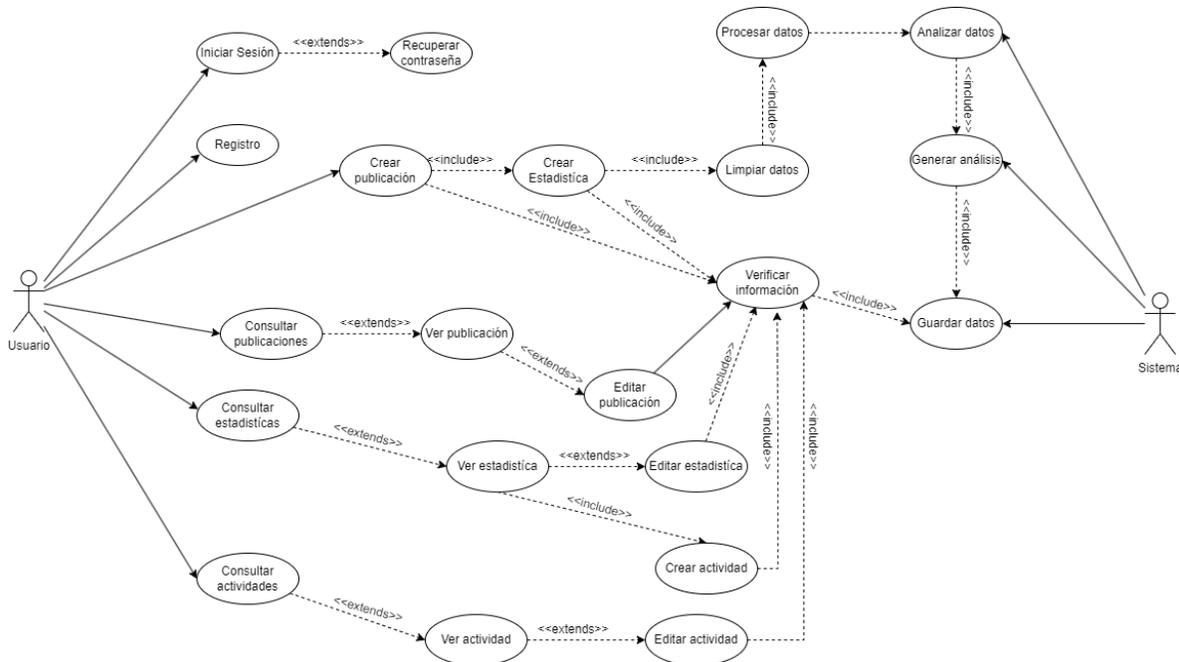
Para el desarrollo del sistema se siguió una arquitectura cliente-servidor para la comunicación entre las distintas partes del sistema como se puede observar en la figura 1.



**Figura 1.** Arquitectura general del sistema: Representación de la arquitectura general del sistema, arquitectura Cliente - Servidor.

**Fuente:** Elaboración propia, 2023

A su vez se puede apreciar en la figura 2 las interacciones realizadas por los distintos actores del sistema.



**Figura 2.** Diagrama de caso de uso Usuario / Sistema: Representación general de las acciones realizadas entre el usuario y el sistema.

**Fuente:** Elaboración propia, 2023

Se realizó adicionalmente el análisis de 30 publicaciones con distintas categorías, donde se encontró la respectiva polaridad y emociones que generó la publicación en diversos temas (Tabla I).

**Tabla I. Síntesis de publicaciones**

<b>Categoría</b>	<b>Descripción</b>	<b>Polaridad</b>	<b>% Polaridad</b>	<b>Emoción (es)</b>
Logros, premios, condecoraciones	El Consejo Académico de la Universidad de Córdoba designó al profesor Julio Castillo Gómez, adscrito al Departamento de Artes, como profesor distinguido 2022, a partir de los resultados de una convocatoria derivada del Acuerdo 120, en cumplimiento a la política de reconocimiento a los profesores que se han destacado por sus aportes en el ejercicio de la docencia, a las ciencias, la técnica, las humanidades el arte y la pedagogía.	Positiva	80%	Alegría Neutras
Arte, cultura y deporte	Fotografía de participante en el concurso de fotografía realizado	Positiva	86.667%	Alegría Neutras
Política	En el Claustro de La Merced de Unicartagena, se llevó a cabo el acto de entrega del Doctorado Honoris Causa al presidente de la República, Gustavo Petro Urrego. El evento fue liderado por los ocho rectores de las universidades públicas del Sistema Universitario Estatal - SUE Caribe.	Negativa	62.5%	Neutras Enojo Alegría Asombro
Gestión administrativa	Inauguración del campus Sahagún, sede de la Universidad de Córdoba.	Positiva	75%	Neutras Alegría
Información a la comunidad estudiantil y general	Admitidos para el primer semestre académico del 2023.	Negativa	63.158%	Neutras Enojo Tristeza
Logros, condecoraciones y premios	Mediante resolución 000020 del 11 de enero de 2023, el Ministerio de Educación Nacional renovó por un término de seis años la Acreditación Institucional en Alta Calidad a la Universidad de Córdoba, luego que el Consejo Nacional de Acreditación, CNA, en sesión de tres días en el pasado	Positiva	78.571%	Alegría Tristeza Neutras

Categoría	Descripción	Polaridad	% Polaridad	Emoción (es)
	mes de octubre emitiera concepto favorable para el alma mater.			
Opinión comunidad estudiantil	Opinión sobre el costo de los productos que se venden en las cafeterías de la sede central de la institución	Neutra	55%	Neutras Asombro Enojo Tristeza Alegría
Opinión comunidad estudiantil	Opinión sobre anomalías en la plataforma powercampus al momento de solicitar los volantes de pago para el proceso de matrícula	Neutra	63.636%	Neutras Temor Enojo Alegría
Oferta académica y convocatorias	Invitación a la convocatoria para el subsidio de tarifa diferencial en la ciudad de Montería	Neutra	66.667%	Neutras Enojo
Logros, condecoraciones y premios.	La Universidad de Córdoba una vez más se distingue a escala del mundo en un evento académico, esta vez desde el programa de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingenierías, representada esta vez en la estudiante Lucía Vanessa Correa Carrascal, octavo semestre, quien fue la única por el alma mater y por Colombia, participe en la Jornada Virtual de Iniciación Científica Internacional, de la Universidad Tecnológica de Panamá, en el marco de lo que fue el VIII Congreso Internacional de Ingeniería, Ciencia y Tecnología (IESTEC).	Positiva	100%	Alegría
Política	El ministro @agaviriau, invitó al diálogo, respaldó a nuestro rector, Jairo Torres Oviedo, y celebró el acuerdo entre el estamento estudiantil y las directivas de la institución. Esto se dio al mismo tiempo que el paro estudiantil del año 2022.	Neutra	41.176%	Neutras Alegría Enojo
Información a la comunidad estudiantil y general	El Consejo Académico de la Institución, decidió suspender el semestre académico por el término de hasta 15 días para el lugar de desarrollo #Montería, iniciando	Negativa	66.667%	Neutras Enojo Tristeza Alegría

<b>Categoría</b>	<b>Descripción</b>	<b>Polaridad</b>	<b>% Polaridad</b>	<b>Emoción (es)</b>
	a partir de mañana martes 11 de octubre del 2022. La medida tiene excepciones para los demás lugares de desarrollo.			
Información a la comunidad estudiantil y general	Líderes y representantes estudiantiles, llegaron a un acuerdo con el Consejo Académico Ampliado.	Negativa	46.154%	Neutras Enojo Asombro Tristeza Alegría
Logros, condecoraciones y premios.	La decana de la Facultad de Ciencias Básicas, Jennifer Lafont Mendoza, recibió el Galardón a la Excelencia Educativa- Edición México y el Doctor Honoris Causa, por parte de la Organización Internacional para la Inclusión y Calidad Educativa – OIICE, a través de un concurso de líderes de la educación latinoamericanos.	Positiva	100%	Alegría Neutras

A partir de los datos recopilados se obtuvo que de los 412 comentarios analizados se clasificaron automáticamente 133 como Positivos, 123 como Negativos y 156 Neutros, así como se encontraron 244 emociones neutras, 114 emociones de alegría, 35 de ira, 12 de sorpresa, 6 de tristeza y 1 de miedo. En la tabla I1 se puede observar en detalle la información suministrada.

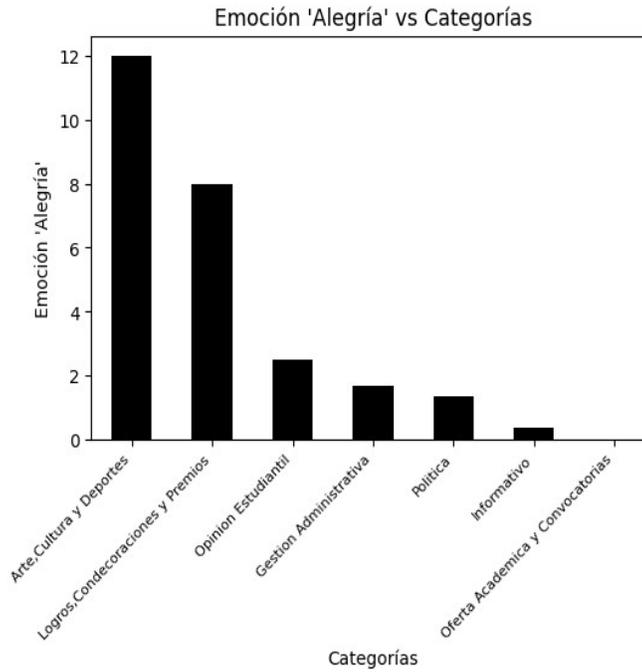
**Tabla II. Datos consolidados por categoría, polaridades y emociones.**

Categoría	Polaridades				Emociones						
	POS	NEG	NEU	otras	alegría	enojo	sorpresa	tristeza	miedo	disgusto	total
Arte, Cultura y Deportes	13	0	2	3	12	0	0	0	0	0	15
Gestión Administrativa	12	12	10	28	5	1	0	0	0	0	34
Informativo	7	60	43	77	3	21	5	4	0	0	110
Logros, Condecoraciones y Premios	84	8	18	24	80	3	2	1	0	0	110
Oferta Académica y Convocatorias	0	3	6	7	0	2	0	0	0	0	9
Opinión Estudiantil	9	29	65	83	10	4	4	1	1	0	103
Política	8	11	12	22	4	4	1	0	0	0	31

**Fuente:** Autores

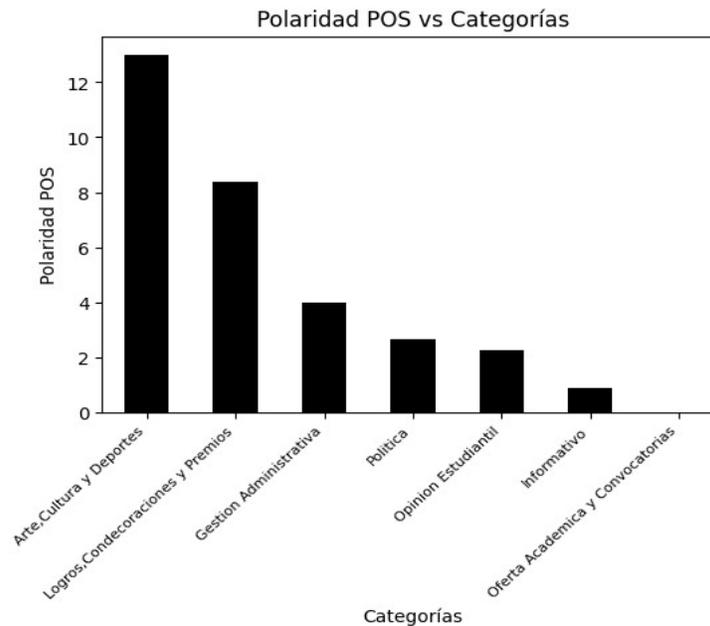
Los resultados de este estudio revelaron que publicaciones relacionadas con logros y distintos desarrollos culturales generaron emociones y polaridades positivas en las opiniones de los estudiantes (Ver Figura 3A y 3B), lo cual indicó que las Redes Sociales pueden ser un medio eficaz para generar emociones positivas en los estudiantes, también se halló en publicaciones de carácter informativo y relacionadas con ofertas académicas y convocatorias que brinda la Universidad emociones y polaridades negativas (Ver Figura 3C y Figura 3D), lo que puede indicar que los estudiantes experimentaban situaciones o se veían afectados por dicho contenido, lo anterior es consistente con lo expuesto por autores como Valerio & Valdivi [18] en su estudio realizado sobre 200 estudiantes de una universidad privada en México, cuyos hallazgos indicaron que el tiempo invertido en interactuar con contenido expuesto en Redes Sociales “Facebook” estaba relacionado con una percepción negativa del bienestar psicológico. O como González [19] en su análisis de la incidencia de las Redes Sociales realizado sobre 48 estudiantes de sexto semestre de la carrera de Comunicación Social en la Universidad de Guayaquil, en cuyos resultados obtenidos se observó que compartir contenidos de interés social generaba emociones como la felicidad sobre ellos, por otra parte,

interactuar con contenidos relacionados con dramas humanos generaba emociones como tristeza, lo cual los llevaba a reflexionar y meditar sobre dichas situaciones.



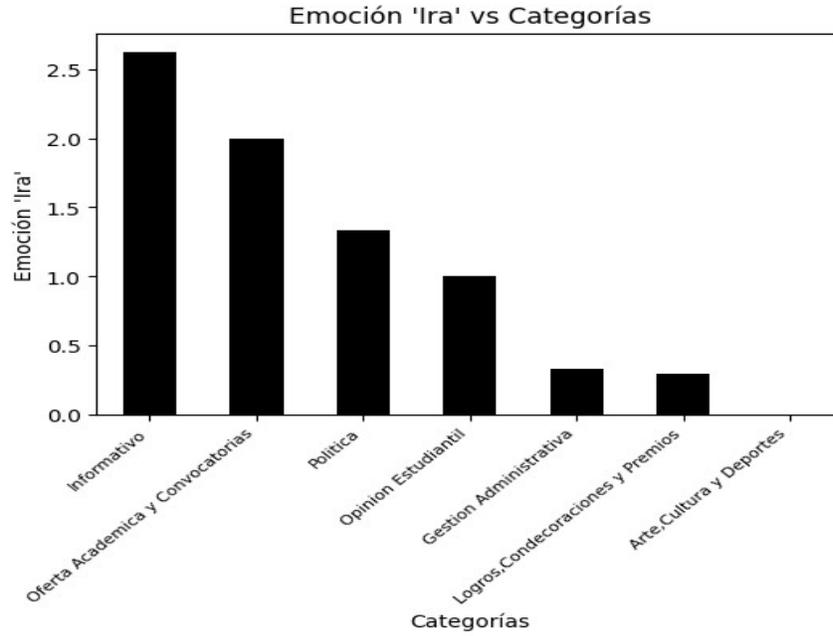
**Figura 3A.** Gráfica de emoción Alegría vs. Categorías: El gráfico representa el promedio de emociones caracterizadas como “alegría” encontradas en cada categoría.

**Fuente:** Autores.



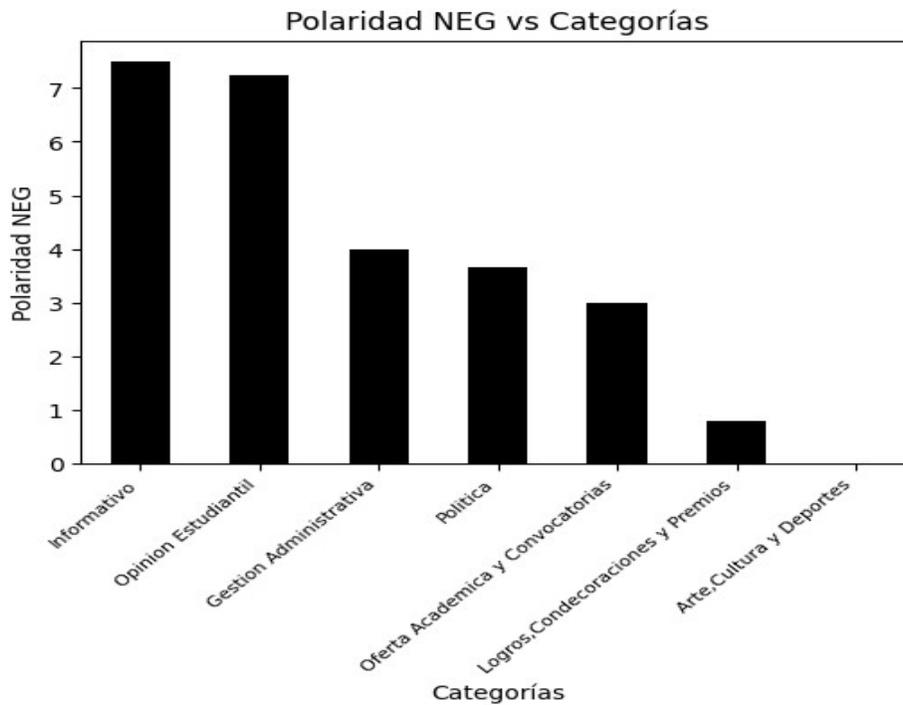
**Figura 3B.** Gráfica de polaridad Positiva vs. Categorías: El gráfico representa el promedio de polaridades caracterizadas como “positivas” encontradas en cada categoría.

**Fuente:** Autores



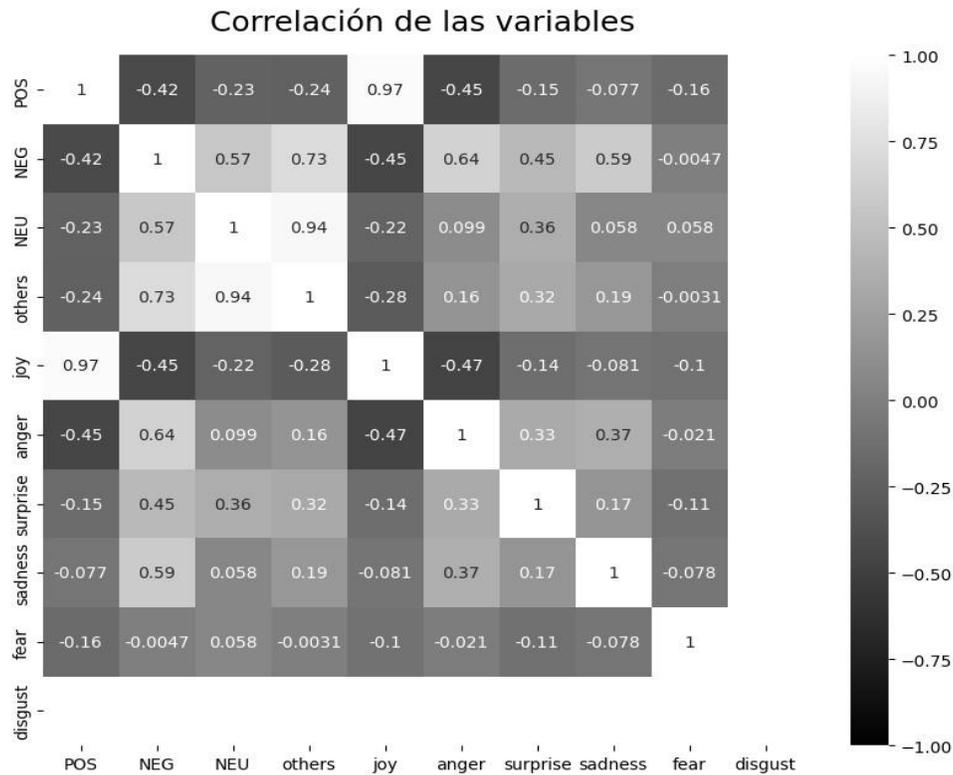
**Figura 3C.** Gráfica de emoción Ira vs. Categorías: El gráfico representa el promedio de emociones caracterizadas como “ira” encontradas en cada categoría.

**Fuente:** Autores



**Figura 3D.** Gráfica de Polaridad Negativa vs. Categorías: El gráfico representa el promedio de polaridades caracterizadas como “negativas” encontradas en cada categoría.

**Fuente:** Autores



**Figura 4.** Mapa de calor variables numéricas: El gráfico representa la correlación de las variables numéricas con base en los datos obtenidos.

**Fuente:** Autores

Por otra parte, tras llevar a cabo un análisis de correlación de los datos obtenidos (Figura 4), se observó la presencia de correlaciones significativas. En particular, se identificó una correlación positiva entre la polaridad positiva y la emoción de alegría, así como entre la polaridad negativa y las emociones neutras, de enojo y tristeza. También, se evidenció una correlación negativa entre la polaridad negativa y la emoción de alegría, así como entre la polaridad positiva y las emociones de enojo, sorpresa, tristeza y miedo.

Es importante tener en cuenta que, si bien se identificaron correlaciones entre las variables, esto no implicó necesariamente una relación causal entre ellas. La correlación establece una asociación estadística entre las variables, pero no permite establecer la dirección de la causalidad. Por lo tanto, es necesario llevar a cabo investigaciones adicionales para determinar la existencia de una relación causal entre las variables analizadas.

Aunque la presente investigación se enfocó en la incidencia sobre las emociones, esta se relaciona con la realizada por Birjali [20], donde se propuso el uso de la Inteligencia Artificial para el análisis de los sentimientos relacionados con el suicidio con base a los datos encontrados en Twitter, no obstante las herramientas usadas para ambos estudios son distintas debido a que el estudio del autor antes mencionado empleó herramientas como WEKA y Twitter4J para el respectivo análisis, mientras que en el presente caso se utilizó RoBERTuito, un modelo pre-entrenado específicamente para textos de redes en español, además de usar la

red social Instagram para obtener información en vista de que es la red donde se evidenció más interacción por parte de los estudiantes con lo que respecta a Twitter.

Por otro lado, se comprobó que a través de la recolección de información de las redes sociales y el análisis del procesamiento del lenguaje natural se puede estudiar la incidencia de estas, es decir, las emociones y polaridades que generan según el tipo de contenido al que se exponga la persona. Sin embargo, es importante tener en cuenta las limitaciones de este estudio. El análisis automatizado de sentimientos puede no capturar completamente la sutileza del lenguaje y las expresiones idiomáticas utilizadas en los tweets. Asimismo, la muestra de tweets se limitó a un período de tiempo específico y a una plataforma de redes sociales, lo que puede no ser representativo de todos los usuarios y contextos.

## **Conclusiones**

En la presente investigación se realiza el desarrollo del software que permite analizar la incidencia de las Redes Sociales, se identifica el tipo de emociones y la incidencia que pueden causar las Redes Sociales sobre los estudiantes de la Universidad de Córdoba haciendo uso del análisis semántico de las emociones y del Procesamiento del Lenguaje Natural con Python [21].

Además, se encuentran hallazgos relevantes sobre la incidencia de las Redes Sociales sobre las emociones de los estudiantes de la Universidad de Córdoba. Los resultados obtenidos a través del análisis de las publicaciones en Instagram revelan una relación significativa entre el uso de Redes Sociales y las emociones, lo cual nos ayuda a tener una visión sobre la relación entre el uso de las Redes Sociales y las emociones de los estudiantes universitarios. Si bien las Redes Sociales pueden brindar oportunidades para experiencias emocionales positivas, también pueden presentar desafíos emocionales. Estos hallazgos resaltan la importancia de promover un uso saludable de las Redes Sociales, fomentar la conciencia emocional y proporcionar recursos de apoyo para ayudar a los estudiantes a manejar las emociones negativas asociadas con su participación en línea.

Finalmente, se logra implementar el sistema que recolecta información de publicaciones de Redes Sociales relacionadas con la Universidad de Córdoba y en la cual los estudiantes interactúan, así como el análisis de las opiniones de estos, determinando la polaridad y las emociones presentes en los comentarios.

Los trabajos que se elaboren sobre esta base, se pueden encaminar en la incidencia de las redes sociales sobre las emociones de un estudiante en particular, partiendo de que la herramienta utilizada para la obtención de información proporciona los nombres de los usuarios que realizan algún tipo de comentario, lo cual se puede usar para identificar al estudiante y establecer cómo influyen las redes sociales y el contenido de estas sobre su percepción, estado de ánimo, rendimiento académico, entre otras, se debe tener un punto de partida en el cual se deberá conocer el estado del estudiante, también se sugiere tener el acompañamiento de profesionales en la salud que sean de apoyo en el estudio a realizar así como contar con las debidas autorizaciones por parte del estudiante y la universidad debido

a que se debe tratar con datos personales para evitar infracciones en la ley de acuerdo nuestro rol como profesionales.

Por otro lado, se puede llevar a cabo el desarrollo de un modelo enfocado al léxico usado en la región, para mejorar la eficiencia del análisis de emociones y evitar interpretaciones erradas.

Se recomienda en caso de realizar el despliegue del servidor web realizado con el framework Flask en entornos basados en la nube en este caso AWS se debe tener en cuenta brindar suficientes recursos a la máquina para una correcta ejecución de las tareas del servidor. Para el presente trabajo se usó una instancia EC2 de tipo t2. medium la cual cuenta con los siguientes recursos: 2 vcpu y 4gb RAM y si profundiza más en la individualización de la población a estudiar lo que conlleva una mayor recopilación de datos personales se debe tener en cuenta la ley de privacidad de datos vigente según amerite.

## Referencias

- [1] “Redes Sociales - Qué son, tipos, ejemplos, ventajas y riesgos”. Concepto. Accedido el 3 de febrero de 2023. [En línea]. Disponible: <https://concepto.de/redes-sociales/>
- [2] Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI). Redes Sociales. Accedido el 3 de febrero de 2023 [En Línea]. Disponible: [https://www.ontsi.es/sites/ontsi/files/redes\\_sociales-documento\\_0.pdf](https://www.ontsi.es/sites/ontsi/files/redes_sociales-documento_0.pdf)
- [3] “Reporte Digital 2023 - abril - we are social spain”. We Are Social Spain. Accedido el 27 de mayo de 2023. [En línea]. Disponible: <https://wearesocial.com/es/blog/2023/04/reporte-digital-2023-abril/>
- [4] Asociación Española Contra el Cáncer. Asociación Española Contra el Cáncer. Accedido el 27 de mayo de 2023. [En línea]. Disponible: <https://www.contraelcancer.es/sites/default/files/migration/actualidad/publicaciones/documentos/las-emociones.pdf>
- [5] R. Buceta Martín, “Propuesta de unidad didáctica sobre las emociones en educación infantil”, Trabajo de Grado, Univ. Sevilla, Sevilla, 2019. Accedido el 1 de junio de 2023. [En línea]. Disponible: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/91159/BUCETA%20MARTIN,%20RAQUEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [6] Télam - Agencia Nacional de Noticias. “Un informe revela que hay redes sociales que afectan la salud mental de los jóvenes”. Télam - Agencia Nacional de Noticias. Accedido el 10 de septiembre de 2022. [En línea]. Disponible: <https://www.telam.com.ar/notas/201705/189841-unestudio-revela-que-hay-redes-sociales-que-afecta-la-salud-mental-de-los-jovenes.html>
- [7] R. Jiménez Cano. “Facebook experimentó con 689.000 usuarios sin su consentimiento”. El País. Accedido el 20 de mayo de 2023. [En línea]. Disponible: [https://elpais.com/tecnologia/2014/06/30/actualidad/1404108700\\_038585.html](https://elpais.com/tecnologia/2014/06/30/actualidad/1404108700_038585.html)

[8] BBC. “La polémica por la manipulación emocional de Facebook - BBC News Mundo”. BBC News Mundo. Accedido el 27 de mayo de 2023. [En línea]. Disponible: [https://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/06/140630\\_tecnologia\\_facebook\\_experimento\\_emociones\\_criticas\\_lv](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/06/140630_tecnologia_facebook_experimento_emociones_criticas_lv)

[9] D. García Puertas, «Influencia del uso de Instagram sobre la conducta alimentaria y trastornos emocionales. Revisión sistemática», *Rev Esp Comun Salud*, vol. 11, n.º 2, pp. 244-254, dic. 2020.

[10] D. Navarrete Villanueva, S. Castel Feced, B. Romanos Calvo y I. Bruna Barranco, “Influencia negativa de las redes sociales en la salud de adolescentes y adultos jóvenes: una revisión bibliográfica”, *Psicol. Salud*, vol. 27, n.º 2, abril de 2018. [En línea]. Disponible: <https://psicologiasalud.uv.mx/index.php/psicysalud/article/view/2531>

[11] S. Yoon, M. Kleinman, J. Mertz y M. Brannick, “Is social network site usage related to depression? A meta-analysis of Facebook–depression relations”, *J. Affect. Disorders*, vol. 248, pp. 65–72, abril de 2019. Accedido el 4 de junio de 2023. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.01.026>

[12] Przepiórka *et al.*, “Facebook Intrusion as a Mediator Between Positive Capital and General Distress: A Cross-Cultural Study”, *Front. Psychiatry*, vol. 12, junio de 2021. Accedido el 4 de junio de 2023. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.667536>

[13] D. Webster, L. Dunne y R. Hunter, “Association Between Social Networks and Subjective Well-Being in Adolescents: A Systematic Review”, *Youth & Soc.*, p. 0044118X2091958, mayo de 2020. Accedido el 4 de junio de 2023. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1177/0044118x20919589>

[14] “Apify: Full-stack web scraping and data extraction platform”. Apify. Accedido el 9 de mayo de 2023. [En línea]. Disponible: <https://apify.com/>

[15] J. Pérez. “GitHub - pysentimiento/robertuito: A pre-trained language model for social media text in Spanish”. GitHub. Accedido el 27 de mayo de 2023. [En línea]. Disponible: <https://github.com/pysentimiento/robertuito>

[16] J. Cañete. “GitHub - dccuchile/beto: BETO - Spanish version of the BERT model”. GitHub. Accedido el 9 de mayo de 2023. [En línea]. Disponible: <https://github.com/dccuchile/beto>

[17] J. M. Pérez, J. C. Giudici, & F. Luque (2021). ARxiv. pysentimiento: A python toolkit for sentiment analysis and socialnlp tasks. arXiv preprint arXiv:2106.09462.

[17] G. Valerio Ureña y R. Serna Valdivia, “Redes sociales y bienestar psicológico del estudiante universitario”, *Rev. Electron. Investig. Educ.*, vol. 20, n.º 3, p. 19, septiembre de 2018. Accedido el 5 de junio de 2023. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.3.1796>

[19] J. J. González Freire, “La Red Social Facebook y su influencia emocional, en estudiantes de sexto semestre, sección nocturna de la Carrera de Comunicación de la Universidad de Guayaquil”, Trabajo de Grado, Univ. Guayaquil, Guayaquil, 2020. [En línea]. Disponible: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/49369>

[20] M. Birjali, A. Beni-Hssane y M. Erritali, “Machine Learning and Semantic Sentiment Analysis based Algorithms for Suicide Sentiment Prediction in Social Networks”, *Procedia Comput. Sci.*, vol.

113, pp. 65–72, 2017. Accedido el 5 de octubre de 2023. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.08.290>

[21] Python Software Foundation. “Welcome to Python.org”. Python.org. Accedido el 7 de febrero de 2023. [En línea]. Disponible: <https://www.python.org/about/>