



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
CHIMBORAZO**

Facultad de Ingeniería

Carrera de Tecnologías de la información

PROPUESTA DEL TEMA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA

Desarrollo de una Aplicación Web para el Análisis de Sentimientos en Publicaciones y Comentarios de Instagram Utilizando Técnicas de Inteligencia Artificial

DOMINO CIENTÍFICO, HUMANÍSTICO Y TECNOLÓGICO

Desarrollo Territorial - Productivo y Hábito Sustentable para mejorar la calidad de vida

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Tecnología de la Información

ESTUDIANTE: Daniel Andrés Vera Palacios



1. Introducción

En la actualidad, las redes sociales han revolucionado la forma en que las personas se comunican, interactúan y comparten información. Entre las diversas plataformas disponibles, Instagram se destaca por su enfoque en contenido visual, combinando imágenes, videos y textos breves para facilitar la interacción entre sus usuarios. Con más de mil millones de usuarios activos mensuales a nivel global, esta red social no solo es un espacio para la expresión personal, sino también una herramienta clave para las marcas y organizaciones que buscan interactuar con sus audiencias, promover sus productos y servicios, y construir comunidades en torno a sus propuestas de valor.

El incremento masivo en el uso de Instagram ha generado un flujo constante y creciente de datos en forma de publicaciones y comentarios. Estos datos no solo representan información objetiva sobre productos, eventos o experiencias, sino que también reflejan emociones, opiniones y percepciones que, si se analizan adecuadamente, pueden proporcionar insights valiosos. Sin embargo, debido a la magnitud de esta información y la rapidez con la que se genera, el análisis manual resulta prácticamente imposible. Por esta razón, se hace indispensable contar con herramientas automatizadas que permitan procesar y analizar estos datos de manera eficiente.

El análisis de sentimientos, una disciplina dentro del campo del procesamiento del lenguaje natural (PLN), utiliza técnicas de inteligencia artificial para identificar y clasificar las emociones expresadas en textos, dividiéndolas comúnmente en categorías positivas, negativas o neutrales. Esta técnica se ha consolidado como una herramienta crucial para diversas industrias, permitiendo a las empresas y organizaciones comprender mejor la percepción de sus audiencias y ajustar sus estrategias en consecuencia. Por ejemplo, un análisis de sentimientos eficaz puede ayudar a detectar de manera temprana posibles crisis de reputación, evaluar el éxito de campañas publicitarias o incluso mejorar el desarrollo de productos basándose en la retroalimentación emocional de los usuarios.

A pesar de su potencial, la aplicación del análisis de sentimientos en plataformas como Instagram enfrenta varios desafíos. En primer lugar, el lenguaje utilizado en las redes sociales es altamente dinámico y diverso, con el uso frecuente de jerga, abreviaturas, emojis y sarcasmo, lo que complica la interpretación de las emociones subyacentes. En segundo lugar, muchas de las herramientas existentes para el análisis de sentimientos están diseñadas para plataformas de texto puro, como Twitter, y no se adaptan bien al entorno visual y multimodal de Instagram. Por lo tanto, existe una brecha en el mercado para una solución que se ajuste específicamente a las particularidades de esta plataforma.

El presente proyecto propone el desarrollo de una aplicación web capaz de realizar un análisis automatizado de sentimientos en publicaciones y comentarios de Instagram utilizando técnicas avanzadas de inteligencia artificial. La aplicación no solo procesará el texto asociado a las publicaciones, sino que también permitirá una visualización clara y comprensible de los resultados, proporcionando a los usuarios una herramienta robusta para comprender y gestionar las emociones expresadas en su comunidad digital. Este desarrollo busca ofrecer una solución innovadora que beneficie tanto a empresas como a individuos, contribuyendo al avance del análisis de datos en redes sociales y ampliando el conocimiento sobre las dinámicas emocionales en línea.



Este proyecto se enmarca en la creciente necesidad de aprovechar las tecnologías emergentes para enfrentar los retos que plantea el análisis de grandes volúmenes de datos no estructurados. Al integrar inteligencia artificial con un enfoque práctico y accesible, la herramienta propuesta se posiciona como un recurso valioso en el ámbito del marketing digital, la investigación social y la gestión de comunidades en línea.

2. Planteamiento del Problema

El auge de las redes sociales ha traído consigo una cantidad masiva de datos generados por los usuarios, que incluyen publicaciones, comentarios, reacciones y mensajes directos. Instagram, como una de las principales plataformas, concentra una enorme cantidad de interacciones diarias que reflejan las emociones y opiniones de sus usuarios sobre diversos temas. Sin embargo, el volumen y la velocidad con la que se genera este contenido dificultan su análisis manual. Esto se traduce en que muchas empresas, creadores de contenido y organizaciones no logran identificar oportunamente las emociones y opiniones que circulan en torno a sus marcas, productos o servicios.

Este problema tiene varias implicaciones. Por un lado, las marcas pueden perder oportunidades para mejorar sus productos o servicios si no detectan críticas constructivas o sugerencias valiosas expresadas por los usuarios. Por otro lado, la falta de detección temprana de comentarios negativos o controversias puede derivar en crisis de reputación que podrían haberse gestionado de manera más eficaz con la información adecuada. Además, los usuarios individuales o influenciadores también podrían beneficiarse de un mejor entendimiento de las reacciones emocionales de su audiencia, permitiéndoles ajustar su contenido para lograr un mayor impacto.

A pesar de la existencia de algunas herramientas de análisis de sentimientos para otras plataformas como Twitter o Facebook, no se han desarrollado soluciones específicas y accesibles que se integren con Instagram, considerando sus particularidades en el manejo de datos. Esto resalta la necesidad de una aplicación que no solo facilite este tipo de análisis, sino que también permita visualizar los resultados de manera intuitiva y en tiempo real, empoderando a los usuarios para tomar decisiones informadas basadas en datos emocionales.

3. Justificación

El desarrollo de una aplicación web para el análisis de sentimientos en publicaciones y comentarios de Instagram es altamente relevante tanto a nivel teórico como práctico. Desde una perspectiva empresarial, las empresas necesitan comprender mejor las emociones y opiniones de sus clientes para fortalecer su relación con ellos y mejorar la experiencia del consumidor. La capacidad de analizar automáticamente el sentimiento en torno a una marca o producto puede ayudar a las empresas a ajustar sus estrategias de marketing, resolver problemas antes de que se conviertan en crisis y, en última instancia, mejorar su competitividad en el mercado.

En el ámbito social, el análisis de sentimientos en Instagram puede contribuir a la creación de un entorno digital más positivo y saludable. La identificación temprana de patrones emocionales negativos, como la propagación de odio o la intimidación en línea, puede ayudar a implementar estrategias de intervención más efectivas para promover una



convivencia digital más armoniosa. Además, la herramienta puede ser útil para investigadores sociales que deseen estudiar el comportamiento y las emociones de las personas en las redes sociales, abriendo nuevas oportunidades para el análisis de datos masivos.

Desde un punto de vista académico, este proyecto representa una contribución significativa al campo de la inteligencia artificial aplicada, particularmente en el área de procesamiento del lenguaje natural (NLP, por sus siglas en inglés). La integración de técnicas como el aprendizaje automático (machine learning) y los modelos de lenguaje avanzados permitirá desarrollar una solución tecnológica innovadora que no solo será útil en el contexto de Instagram, sino que también podría adaptarse a otras plataformas en el futuro.

Por último, el proyecto también tiene un impacto potencial en la toma de decisiones basada en datos. Al proporcionar insights claros y procesables, la aplicación permitirá a sus usuarios maximizar el valor de las interacciones en redes sociales, mejorando la comunicación y fortaleciendo las relaciones con sus audiencias. Esta combinación de utilidad práctica e innovación tecnológica hace que el desarrollo de esta aplicación sea una iniciativa de gran valor para múltiples sectores.

4. Objetivos

4.1 General

- Desarrollar una aplicación web que permita analizar los sentimientos expresados en publicaciones y comentarios de Instagram, utilizando técnicas avanzadas de inteligencia artificial, con el fin de proporcionar una herramienta eficiente para la clasificación automática de emociones y la generación de insights útiles para la toma de decisiones en diversos contextos.

4.2 Específicos

- Revisar técnicas y algoritmos de análisis de sentimientos basados en inteligencia artificial, enfocados en el procesamiento de texto en redes sociales, específicamente en Instagram.
- Diseñar e implementar una aplicación web para el análisis de sentimientos en publicaciones y comentarios de Instagram, utilizando técnicas de procesamiento de lenguaje natural y aprendizaje automático.
- Evaluar la precisión y usabilidad de la aplicación mediante métricas de clasificación de sentimientos (como precisión, recall y F1-score) y pruebas de experiencia de usuario basadas en el estándar de calidad ISO/IEC 25010

Sr. Daniel Andrés Vera Palacios
ESTUDIANTE
C.I. 0804138360