

**Jorge Andrés Díaz Naranjo**

**Edwin Arley Vargas Trujillo**

**Sebastián Alexander Mancipe Paredes**

## **Entrega Proyecto Final - Segundo Corte**

### **Definición del Problema:**

Cuando nos comunicamos por chat, las otras personas no pueden identificar fácilmente el tono, la emoción y el estado de ánimo con que queremos comunicar algo, lo cual puede generar malentendidos. Debido a que no tenemos suficientes herramientas de expresión textual para apoyar estos factores no-verbales que queremos transmitir, optamos por tener mayor precaución con lo que decimos, pero aún así, la dificultad de demostrar nuestras habilidades sociales en lo que queremos comunicar mediante texto es significativa y, la reacción de la otra persona a partir de este tipo de comentarios puede no ser la esperada.

### **Marco teórico y revisión de antecedentes:**

Los medios de comunicación han evolucionado conforme las tecnologías avanzan en la sociedad; incluso es imposible aislar un periodo en el que el ser humano no necesite comunicarse, siendo este comportamiento uno presente en todo el reino animal. Es pues, misión del mismo, buscar medios que faciliten la transmisión de mensajes, su correcto recibimiento e indiscutiblemente, su correcta significación.

El hombre antiguo (en el 3500A AC) lograba comunicarse únicamente por medios orales y se iniciaba la incursión en la comunicación escrita con símbolos dibujados en papel. Posteriormente aparecerían métodos más complejos, como las señales de humo a mediados del 1184 AC o el sistema de recepción y transmisión humano en el 500 AC en Alejandría, e incluso medios que prescinden completamente de la comodidad humana, como sería la maratón.(Ana M. Leyva, 2014)

Entre los múltiples intentos de comunicarse, aparecen a su vez, problemáticas con estos que limitan o coaccionan la interacción persona-persona e interfieren el proceso comunicativo. (Rocío Iglesias, 2014) los divide según la tecnología en tiempos modernos en: televisión, radio, internet, periódico, revistas, cine y medios digitales y cuyos principales males están: desinformación (o información engañosa), publicidad sobre contenido, costos e incluso la adicción a estos medios masivos de comunicación convirtiéndose en realidad en entretenimiento.

Sin embargo, cuando mencionamos comunicación, debemos hacer énfasis en su componente *masivo* y su componente *interpersonal*, donde el último prima sobre el primero cuando de la construcción del entorno social de una persona se trata.

(García, 1995) lo define como un proceso que “comienza casi siempre con un aspecto superficial y se hace cada vez más complejo en la medida que los individuos se ayudan mutuamente a satisfacer sus necesidades y ascienden las expectativas sobre la posibilidad de la relación en función de que pasen más tiempo juntos. La comunicación interpersonal se hace más penetrante en proporción y ascenso, en la medida que pasa por las fases de conocimiento, amistad e intimidad”.

E incluso el mismo autor determina una serie de etapas que determinan la efectividad de una relación comunicativa interpersonal, denotando el nivel de complejidad que este proceso conlleva. En general intervienen procesos tanto verbales como no (gestos, estado de ánimo, tono de voz) y cuya interpretación determina por completo el sentido de la conversación e incluso el futuro de la relación interpersonal.

Es en este punto donde las tecnologías interfieren tanto para bien como para mal en el proceso comunicativo interpersonal y más aún cuando estas absorben un porcentaje importante de la comunicación. Nos comunicamos cada vez menos presencialmente con las personas porque podemos encontrarlos en las redes sociales y si bien este ejercicio facilita el contacto con personas a muy largas distancias, también distorsiona y complica la comunicación en línea. (Dinero, 2017)

*"Bajo ciertas circunstancias, perciben su comunicación en línea como 'hiperpersonal' y es por eso que pueden leer equivocadamente los mensajes en las redes sociales y excederse al interpretarlos"*

Este factor de malinterpretación explica los crecientes fenómenos de violencia y odio en redes sociales y foros y es, en parte, por la incapacidad de expresarnos debidamente detrás del teclado del celular.

En términos concretos, para alcanzar una solución a la problemática con una herramienta de Big Data e Inteligencia Artificial, se proponen dos módulos: el primero, una sección de **detección de sentimiento** de cierto mensaje y posteriormente, el segundo: un **pronóstico de reacción** a este mensaje basado en características de la persona particular. Este último debería estar basado en características personales (teniendo en cuenta que todas las personas no reaccionan de la misma manera a un mensaje determinado).

Basados en estos dos enfoques, actualmente existen herramientas que detectan el sentimiento de un mensaje bien sea por estudios semánticos (estadísticos) o de aprendizaje de máquina (clasificadores basados en árboles de decisión, lineales, basados en reglas o probabilísticos), según (Medhat, Hassan, & Korashy, 2014). Aquí se destaca que cual sea el algoritmo, se comparte como un problema de procesamiento de lenguaje natural y cuyas características principales serán la frecuencia y presencia de términos, partes del discurso, palabras de opinión y negaciones. La lista completa de algoritmos propuestos se encuentra en la página 4 del anterior citado documento.

Por otro lado, la predicción de reacción de una persona es poco explorado, por lo menos en el campo de reacción a texto. Actualmente se han realizado estudios que buscan intuir la reacción de una persona a una condición física o de movimiento (Kong & Fu, 2018). Otra aplicación más cercana al caso deseado fue un algoritmo de predicción basado en las reacciones de publicaciones de Facebook, por (Chang, 2018); sin embargo este algoritmo no tiene en cuenta la individualidad de la persona, sino que pronostica, según las reacciones pasadas a cierto tipo de comentarios, la posible reacción futura según etiquetas.

### **Preprocesamiento de datos o selección de características:**

El código referente al preprocesamiento de datos se puede encontrar en el repositorio de [BigData](#), situado en el fichero [characteristics\\_selection.ipynb](#).

### **Exploración y análisis inicial de datos:**

El código referente al preprocesamiento de datos se puede encontrar en el repositorio de [BigData](#), situado en el fichero [initial\\_data\\_analysis.ipynb](#).

## **Bibliografía**

- Ana M. Leyva. (2014). Historia de las Telecomunicaciones. 32. Recuperado el de octubre de 2019, de <https://www.uv.es/~hertz/hertz/Docencia/teoria/Historia.pdf>
- Chang, S. (2018, noviembre 5). Project Topher: Facebook page reaction prediction program. Recuperado el 22 de octubre de 2019, de Medium website:  
<https://towardsdatascience.com/project-topher-facebook-page-reaction-prediction-program-95bcf4916892>
- Dinero. (2017, enero 25). ¿Somos más felices? La comunicación cara a cara está muriendo con las redes sociales. Recuperado el 15 de octubre de 2019, de Impacto de las redes sociales en las relaciones personales website:  
<http://www.dinero.com/pais/articulo/impacto-de-las-redes-sociales-en-las-relaciones-personales/241332>
- García, M. G. (1995). Comunicación y relaciones interpersonales. Tendencias pedagógicas, (2), 2–17. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2790951>
- Kong, Y., & Fu, Y. (2018). Human Action Recognition and Prediction: A Survey. ArXiv:1806.11230 [Cs]. Recuperado de <http://arxiv.org/abs/1806.11230>
- Medhat, W., Hassan, A., & Korashy, H. (2014, mayo 27). Sentiment analysis algorithms and applications: A survey | Elsevier Enhanced Reader.  
<https://doi.org/10.1016/j.asej.2014.04.011>
- Rocío Iglesias. (2014, septiembre). Ventajas y desventajas de los medios de comunicacion. Educación. Recuperado de  
<https://es.slideshare.net/rocioglesias/ventajas-y-desventajas-de-los-medios-de-comunicacion-39483143>