

INFORME DE TERMINACIÓN
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
AUTOCOMUNICACIÓN DE MASAS: INTERACCIÓN Y ANÁLISIS DE REDES
SOCIALES

El Proyecto **“Autocomunicación de Masas: Interacción y Análisis de Redes Sociales”** se centró en los cuatro factores que se generan a partir de la interacción en una red social, los cuales son: 1) digitalización de la información, 2) red social digital, 3) interacción digital y 4) autocomunicación de masas.

El interés por estudiar estos cuatro factores nos llevó a entender la manera en la que las redes sociales afectan, persuaden y crean cambios en los ámbitos sociales, culturales y políticos.

Los participantes de este proyecto fueron:

Rocío Abascal Mena, DTI
Rodrigo Gómez García, DCC
Rose Lema, DTPD
Erick López Ornelas, DTI
Sergio Zepeda Hernández, DTI

El objetivo general que corresponde a “Establecer perfiles de interacción de la autocomunicación de masas en redes sociales digitales, y estudiar la comunicación que se genera entre los ciudadanos, los medios y el gobierno” fue alcanzado debido a que se lograron identificar y analizarlos a los tres actores (ciudadanos, medios y gobierno) a partir de un estudio puntual en la conducción de un proyecto terminal de la Maestría en Diseño, Información y Comunicación (MADIC) en el periodo 2015-2016. En el comité tutorial de la MADIC se trabajó con el Dr. Rodrigo Gómez García y la Dra. Rose Lema Labadie.

A su vez se logró la identificación de individuos y distintos grupos sociales muy activos en la participación política y ciudadana. A su vez, se encontró en algunas investigaciones como los medios tradicionales de comunicación en especial la radio y la televisión, están perdiendo terreno frente a la influencia de la participación en redes sociales. Parte de la investigación fue el estudio de la búsqueda de herramientas para visualizar este tipo de información, debido a que la visualización de conexión entre nodos suele ser una tarea no trivial.

La interacción entre los participantes fue realizada en etapas, la primera de ellas fue que cada integrante pudiera identificar algunos grupos sociales de interés. En primera instancia, se privilegió al análisis de la comunicación política a través de la extracción de los mensajes enviados vía Twitter y cómo estos se diversificaron a distintos actores influyentes en las redes. Los integrantes del DTI realizaron un seguimiento de la interacción, lo que permitió identificar ciertos perfiles de individuos o redes que permiten una rápida expansión de la información. El estudio se fue desarrollando en diferentes contextos con el fin de encontrar ciertos patrones de comportamiento tanto de la información, como de las redes o individuos. Parte de este estudio, mostró como los mensajes pueden generar el fenómeno denominado de transmisión de emociones, el cual es identificado por el tipo de expresiones que los individuos utilizan para opinar sobre temas relacionados a la política.

En cada nueva etapa del proyecto los integrantes desde su *expertise*, colaboraron para generar conocimiento, lo que permitió descubrir tipos de palabras utilizadas en los mensajes, el planteamiento de una causa común y la actitud emocional con que a veces se manifiestan los tuiteros. Esto, genera actitudes prosociales, que modifican el comportamiento de los individuos hacia una actitud positiva como negativa, provocando temas de discusión u opinión generalizada hacia diversos temas que son relevantes para diversos grupos sociales digitales.

Cada integrante desde su área de conocimiento aportó métodos de análisis en textos, visualización de la información e interacción de un sistema y sus actores, además de la colaboración de expertos en distintas áreas de investigación, permitió facilitar el logro de cada uno de los objetivos específicos. De esta manera, el análisis textual involucró la generación de herramientas que permitieran obtener un corpus para poder filtrar y analizar el tipo de palabras y adjetivos usados, con ello, poder definir estados de ánimo y posibles opiniones positivas y negativas respecto a un tema en particular. Una vez realizado este análisis se buscaba ver cómo estas interacciones se iban produciendo a través de un rastreo, donde se registraba como cada nodo (usuario) de la red enviaba la información a otros nodos, los cuales algunos tenían más influencia que otros para viralizar la información. Con todo ello, fue posible caracterizar algunos actores con marcada influencia en las redes y las dinámicas usadas por estos, de esta forma, se buscaron diferentes maneras de poder visualizar la información de una manera sencilla, que permitiera observar cómo los nodos fueron replicando el mensaje hasta convertirlo en un tema de marcada relevancia.

Esta metodología iterativa la aplicamos al análisis de tres eventos de comunicación política en México, que permitió realizar un estudio de todos los actores involucrados en estos eventos, y generar un análisis estructural de las interacciones, por lo que se obtuvieron mapas de interacción y comportamiento para la identificación de distintos perfiles en la autocomunicación. Con la participación colaborativa de expertos en otras áreas de investigación, se logró establecer un enfoque interdisciplinario que permitió extrapolar el

conocimiento generado a otras problemáticas de interés, que propiciaron propuestas de proyectos terminales con diversidad de enfoques, lo que posibilitó la participación de estudiantes de licenciatura y maestría en el proyecto.

El avance de las metas planteadas superaron las expectativas iniciales del proyecto al obtener como resultado:

1. Redes de investigación:

Una fuerte consolidación de trabajo colaborativo entre los integrantes y con investigadores de diferentes institutos o universidades nacionales e internacionales en el área de Análisis de Redes Sociales (ARS) y Tratamiento automático del Lenguaje Natural (TALN).

2. Modelo de interacción:

Se propuso un modelo de representación de interacción entre el gobierno, ciudadanos y medios. Esto con la finalidad de identificar la importancia y la influencia que tienen cada uno de los participantes en la interacción. De nuestros hallazgos, se desprende la propuesta de un método para analizar la comunicación política en Twitter con técnicas de ARS. A partir del análisis estructural de las interacciones obtuvimos mapas muy claros de las prácticas recurrentes en la comunicación entre los tres actores en sucesos concretos, una alternativa a la tradicional medición de opinión pública. A través de ello, se pudo categorizar los distintos actores.

3. Estancia de investigación corta:

El proyecto coincidió con un periodo de estancia de investigación corta en el Instituto de Investigación en Informática de Toulouse, Francia (Institut de Recherche en Informatique de Toulouse) en la cual se trabajó en colaboración con el grupo de investigación Sistemas de Información Generalizados (SIG, Systèmes d'Informations Généralisés) bajo la dirección de la Dra. Florence Sèdes. En esta estancia se trabajó en métodos de recuperación y procesamiento de tuits, para análisis de información, con lo cual también se colaboró con el Dr. Alejandro Molina.

4. Formación de recursos humanos:

El proyecto permitió involucrar a estudiantes de licenciatura y maestría en el tema de la visualización y el uso de infografías para representar la interacción y comunicación de la transmisión de mensajes y obtener perfiles de usuarios. En este contexto, se tuvo un alumno de licenciatura becado con apoyo económico, quién se enfocó en el tratamiento de textos cortos provenientes de Twitter, además programó un sistema para el procesamiento de los datos textuales, obtenidos a través de la red social Twitter. Esto, con la finalidad de poder realizar una visualización gráfica de la información y así obtener conocimiento sobre cómo

se van expandiendo los mensajes permitiendo ayudar en el análisis de las interacciones en la red.

Se realizaron proyectos terminales de licenciatura donde participaron los alumnos: Saúl Hermilio Sánchez Hernández y Santiago Avilés Vázquez, para el desarrollo de infografías, visualización y mapas de influencia.

Se culminó con la Idónea Comunicación de Resultados (ICR) llamada "Comunicación Política en Twitter" realizada por alumnos de MADIC y asesorada por la Dra. Rocío Abascal Mena, la Dra. Rose Lema y el Dr. Rodrigo Gómez.

5. Artículos de investigación:

1. Sepúlveda Barrera, D., Monroy Cuevas, E., Abascal-Mena, R. (2016) Circles: Enhancing Effective Interactions by Quantitative and Qualitative Visualization in User-Centered Design. *Social Computing and Social Media*. Volume 9742 of the series Lecture Notes in Computer Science (LNCS). pp 71-80. Print ISBN: 978-3-319-39909-6. Online ISBN: 978-3-319-39910-2. ISSN: 0302-9743. http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-39910-2_7
2. López-Ornelas E., Sánchez Hernández S. (2016) Using Infographics to represent meaning on social media. *Social Computing and Social Media*. Volume 9742 of the series Lecture Notes in Computer Science (LNCS). pp 25-33. Print ISBN: 978-3-319-39909-6. Online ISBN: 978-3-319-39910-2. ISSN: 0302-9743. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-39910-2_3
3. Pérez C., Cortés J., Ramírez A., Abascal-Mena R. and Molina-Villegas A. (2016) Recuperación y procesamiento de tuits para visualizar estructuras de interacción. *Journal Research in Computing Science*. Volumen 124. pp. 23-37. ISSN: 1870-4069.
4. López-Ornelas, E., Abascal-Mena, R. (2016) Simplificación de interacciones y la detección de comunidades en una red social. *Journal Research in Computing Science*. Volumen 124. pp. 51-61. ISSN: 1870-4069.
5. Abascal-Mena, R., Lema, R., Sèdes, F. (2015) Detecting sociosemantic communities by applying social network analysis in tweets. *Social Network Analysis and Mining*. Volume 5, Issue 1. ISSN: 1869-5450 (print version). ISSN: 1869-5469 (electronic version). Springer Vienna.

6. Abascal-Mena, R., Cossu, J-V., Molina, A., Torres-Moreno, J-M. (2015) Anotación automática de datos acerca de la reputación de los políticos en redes sociales. *Journal Research in Computing Science*. Issue 97. pp. 81-99. ISSN: 1870-4069.
7. López Ornelas, E., Abascal-Mena, R., Zepeda-Hernández, S. (2015) Detección y Análisis de comunidades en Redes Sociales (#TodosSomosPolitécnico). *Pistas educativas*. Número 112. Noviembre 2015. pp. 1629-1644. ISSN: 1405-1249.
8. Cossu, J.-V., Abascal-Mena, R., Molina, A., Torres-Moreno, J-M., & Sanjuan, E. (2015) Machine Learned Annotation of tweets about politicians' reputation during Presidential Elections: the cases of Mexico and France. Workshop on Adaptive Natural Language Processing held in conjunction with the 15th International Conference on Artificial Intelligence, IJCAI-15. Buenos Aires, Argentina.