

SISTEMA COMPUTACIONAL DE CLASIFICACIÓN AUTOMÁTICA
EN ESPAÑOL, BASADO EN EL PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE NATURAL
EN TWITTER, PARA USUARIOS ESPECIALIZADOS
EN LA OPINIÓN PÚBLICA



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Cuajimalpa

DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN Y DISEÑO
Maestría en Diseño, Información y Comunicación

SISTEMA COMPUTACIONAL DE CLASIFICACIÓN AUTOMÁTICA
EN ESPAÑOL, BASADO EN EL PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE NATURAL
EN TWITTER, PARA USUARIOS ESPECIALIZADOS
EN LA OPINIÓN PÚBLICA

Idónea Comunicación de Resultados para obtener el grado de
Maestro en Diseño, Información y Comunicación

Presentada por:

José Ramón Gálvez Pérez
Bárbara Gómez Torrero
Raúl Ignacio Ramírez Chávez
Kathia Michel Sánchez Sandoval

Directores de la Idónea Comunicación de Resultados:

Dr. Vicente Castellanos Cerda
Mtro. Roberto García Madrid
Dr. Héctor Jiménez Salazar
Dr. Esaú Villatoro Tello

México, D.F., 3 de noviembre de 2014

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
Planteamiento del problema	10
Objetivo general	11
Objetivos particulares	11
Preguntas de investigación	11
Justificación.	12
<i>Capítulo 1</i>	
MARCO CONTEXTUAL	13
1.1 Twitter en relación con otras redes sociales	13
1.2 Generalidades de Twitter	15
1.2.1 Los <i>trending topics</i>	17
1.2.2 El usuario de Twitter	18
1.3 Twitter como medio para gestionar la información	19
1.4 Antecedentes en el estudio de Twitter.	28
<i>Capítulo 2</i>	
PERSPECTIVA INTERDISCIPLINARIA PARA EL ESTUDIO DE TWITTER.	39
2.1 Acercamiento a la investigación desde el procesamiento de lenguaje natural	43
2.2 Diseño y visualización de la información con datos provenientes de Twitter.	46
2.3 Acercamiento al concepto de la opinión pública	49
2.3.1 Teoría de la <i>agenda setting</i>	52
2.3.2 Técnicas para la medición de la opinión pública	54
2.3.3 Twitter como un nuevo canal para la manifestación de la opinión pública	57
2.3.4 Trascendencia de la opinión pública en Twitter.	59
2.3.5 La conformación y comportamiento de la agenda de los medios de comunicación y la agenda pública en Twitter	63

Capítulo 3

MÉTODO DE CLASIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE OPINIÓN	67
3.1 Análisis de eventos y experimentación en su procesamiento	67
3.1.1 Corpus	68
3.1.2 Diccionario	69
3.1.3 Medidas de evaluación	71
3.2 Propuesta de clasificador automático de tuits	71
3.2.1 Método de presencia	74
3.2.2 Método aritmético	75
3.2.3 Experimentos y resultados	78

Capítulo 4

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE OPINIÓN EN TWITTER.	87
4.1 Análisis	88
4.2 Evaluación comparativa.	89
4.3 Desarrollo de prototipo	90
4.3.1 Diseño de la interfaz	94
4.3.2 Diseño de las visualizaciones	95
4.3.3 Prototipo	98
4.4 Comprobación y refinamiento	102
4.5 Puesta en práctica y monitoreo	109
CONCLUSIONES	111
Aportes de la investigación	119

ANEXOS

Anexo 1

CASO PRIMAVERA ÁRABE	125
--------------------------------	-----

Anexo 2

CASO ECUADOR, #30S	127
------------------------------	-----

Anexo 3

ENTREVISTAS A EXPERTOS PARA DESARROLLO DEL PERFIL DE USUARIO SCOPT	129
--	-----

María Elena Meneses

Doctora en Ciencias Políticas y Sociales por la UNAM

Investigadora especializada en medios, internet y cultura digital 129

Jorge Tirzo	
Escritor y periodista	
Subdirector <i>Revista Mexicana de Comunicación</i>	138
Salvador Martí	
Licenciado en Comunicación por la Universidad Iberoamericana	
Conductor, columnista en <i>El Universal</i> , MVS Radio y Cadena Tres.	149
Jatziri Sánchez	
Licenciada en Ciencias de la Comunicación	
Jefa de información de Cadena Tres del Grupo Imagen.	149
Juan Carlos Barajas	
Director de Información de Azteca Noticias y Azteca Deportes	
TV Azteca	161
<i>Anexo 4</i>	
CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE SCOPT PARA LA PRUEBA DE <i>EYE-TRACKING</i>	175
<i>Anexo 5</i>	
DICCIONARIO	185
REFERENCIAS	197

INTRODUCCIÓN

Actualmente, las redes sociales en internet tienen un papel muy importante, que en conjunto con la tecnología, el impacto potencial de la información sobre la vida política, económica y social transforman las dinámicas para comunicarse y adquirir información. Así, los medios de comunicación ya no son los únicos referentes sobre los acontecimientos de todos los días, sino que con el paso del tiempo, se ha incrementado la cantidad de fuentes a las que se tiene acceso para conocer lo que sucede en el mundo. Estas redes sociales brindan oportunidades para publicar, compartir y difundir contenidos rápidamente desde una computadora o a través de dispositivos electrónicos como teléfonos móviles, o tabletas.

En esta línea, Twitter es una red para pronunciarse inmediatamente sobre los temas que ocurren en tiempo real o aquellos que cobran popularidad. Sus usuarios no cumplen únicamente una función de consumo de información, sino que pueden convertirse en difusores y/o productores de contenidos a través de sus experiencias, testimonios, opiniones personales; la información que ellos producen confluye, interesa y preocupa, puesto que es de gran interés tanto para medios de comunicación, instituciones públicas y privadas, así como para investigadores o expertos en la opinión pública en este nuevo espacio.

Tanto la gran cantidad de información disponible como la velocidad en la que se publica han causado dificultades técnicas en el procesamiento para su análisis e interpretación, por lo que se requieren herramientas que maximicen los beneficios potenciales en esta exploración. Por ello, en el presente trabajo, se creó un sistema automático para la recuperación y clasificación de tuits, mediante la colaboración interdisciplinaria de las áreas de Computación, Diseño y Comunicación, con el fin de identificar la postura del público de Twitter respecto a temas políticos nacionales. Describimos un sistema automático para el idioma español que permite visualizar la polaridad de la opinión pública en Twitter en la ciudad de México, con datos que soporten la toma de decisiones de un usuario especializado en la opinión pública.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a la relevancia que han cobrado las redes sociales y el papel que están jugando en la dinámica social, se ha puesto especial atención en los usos que se le puede dar a la información proveniente de ellas. Twitter sobresale respecto a otras, por la creciente cantidad de usuarios y publicaciones caracterizadas por tener un flujo constante e instantáneo de contenidos muy variados. Su uso posee diferentes propósitos: personales, políticos, sociales, mercadológicos, entretenimiento o como fuente de información de referencia sobre lo que acontece diariamente en cualquier parte del mundo.

Las publicaciones que se hacen en Twitter, llamados tuits, además de contener información, pueden traer consigo cargas emotivas personales sobre lo que se escribe, exteriorizando una opinión que implique una probable postura a favor o en contra de cualquier contenido. Analizarlos permite tener la posibilidad de un acercamiento a la tendencia del público respecto a algún tema; esta tarea se complica al momento de trabajar con grandes conjuntos de tuits, lo que haría complejo y laborioso un análisis manual. Por esto, surge la necesidad de contar con herramientas que faciliten la tarea de recuperar y clasificar publicaciones de Twitter para una posterior valoración por parte de los profesionales de la comunicación o aquellos interesados en el área.

Por la cantidad de información que emana de Twitter y la utilidad que puede tener para la toma de decisiones de los profesionales de la comunicación, el presente trabajo desarrolla un sistema que recupere tuits para clasificarlos automáticamente de acuerdo a su polaridad, esto es, en positivos, negativos o neutros.

La interpretación de resultados de la clasificación automática mediante una visualización de información hará posible el estudio y comparación de la opinión manifestada en Twitter. Esto con la finalidad de cubrir la necesidad de profesionales dedicados al estudio de la opinión en redes sociales, y de contar con una herramienta en español, que facilite la búsqueda de tuits relacionados con temas de su interés obteniendo resultados de fácil entendimiento y así, hacer un aporte que sustente una posible toma de decisiones relacionadas con su objeto de estudio.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un sistema de clasificación de tuits en español relacionado con temas políticos, que facilite el procesamiento y análisis de la opinión pública en Twitter, mediante un conjunto de técnicas de procesamiento automático y visualización de la información.

Objetivos Particulares

Desarrollar un sistema computacional para el idioma español que:

- Recopile tuits publicados en la ciudad de México.
- Los clasifique de acuerdo a su polaridad en: positivo, negativo o neutro.
- Presente una visualización que aporte información relevante sobre el contexto estudiado para soportar la toma de decisiones de usuarios específicos.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cómo se caracteriza la opinión pública en Twitter?
- ¿Bajo qué criterios se puede explicar la tendencia de las opiniones manifestadas en Twitter respecto a temas políticos nacionales?
- ¿Qué características definen a un método eficiente que permita clasificar automáticamente tuits de acuerdo a su polaridad?
- ¿Cómo presentar y transformar los datos provenientes de Twitter en información significativa para usuarios de un sistema de clasificación automática de tuits?

JUSTIFICACIÓN

La rapidez, la diversidad y el flujo constante de información proveniente de Twitter lo hacen un medio idóneo para los profesionales de comunicación en busca de datos o patrones que sirvan de apoyo para estudios concernientes al área de redes sociales. Estudiar la opinión de lo publicado en Twitter requiere de tiempo, el cual comprende la ejecución de búsquedas, lectura y análisis de manera manual, por lo que esta tarea podría ser más eficiente de existir alguna forma que reduzca el tiempo invertido en este proceso.

Nuestra propuesta para dar solución a esta tarea fue desarrollar un sistema automático que recupere conjuntos de publicaciones para posteriormente ser clasificados de acuerdo a su opinión con carga valorativa, obteniendo resultados inmediatamente respecto a grandes cantidades de información. Estos resultados, al ser visualizados de manera comprensible pueden usarse con eficacia y eficiencia para ampliar y profundizar los estudios derivados de Twitter.

La investigación está organizada de la siguiente forma: el capítulo 1 proporciona un marco contextual de Twitter como red social y sus características, en el capítulo 2 se aborda la perspectiva interdisciplinaria bajo la cual se ha hecho el estudio de Twitter para poder proponer un método y un sistema automático de clasificación de opinión en Twitter descritos en los capítulos 3 y 4, respectivamente. Por último se dan las conclusiones de la investigación y al final del documento se adjunta una sección de Anexos que contiene el corpus de trabajo etiquetado de acuerdo a su polaridad, ejemplos de manifestaciones o movimientos sociales originados en Twitter, las entrevistas realizadas a profesionales de la comunicación y la evaluación del sistema mediante la prueba de *eye tracking*¹.

¹ Tecnología de seguimiento ocular que permiten monitorizar y registrar la forma en la que una persona mira una determinada escena o imagen, en qué áreas fija su atención, durante cuánto tiempo y qué orden sigue en su exploración visual. <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/eye-tracking.htm#sthash.icCECRxu.dpuf>

Capítulo 1 MARCO CONTEXTUAL

Este capítulo ayudará a comprender la importancia que ha cobrado la manifestación de la opinión pública en Twitter: cómo esta red de información es ya un referente para la expresión, la planeación y manifestación, y a su vez una vasta fuente de información tanto para sus usuarios, medios de comunicación tradicionales, empresas de publicidad y expertos de la comunicación.

A lo largo del texto se hacen descripciones mediante imágenes sobre las características y herramientas que se pueden utilizar en Twitter para potencializar la información que ahí se publica. Además, se muestran ejemplos de la importancia que ha cobrado en la esfera pública nacional y los líderes de opinión que han ampliado su proyección en este nuevo espacio con cada vez más seguidores.

1.1 TWITTER EN RELACIÓN CON OTRAS REDES SOCIALES

Desde el inicio del auge de las redes sociales en internet, expertos e investigadores vislumbraban el impacto social, económico y cultural que tendrían tanto en este nuevo mundo virtual como en real. Castells (2006) advertía el surgimiento de una nueva sociedad, llamada *La sociedad de red*, por las actuales herramientas tecnológicas disponibles.

Boyd y Ellison (2007) definen el concepto de la red social basado en internet como un sitio de servicio que permite a los individuos o usuarios “1) construir un perfil público o semipúblico dentro de un sistema delimitado; 2) articular una lista de otros usuarios con los que comparten una conexión; 3) ver y explorar su lista de conexiones y de aquellas realizadas por otros usuarios dentro del sistema” (p.211).

Las redes sociales en internet han permitido a sus usuarios manifestarse bajo nuevas modalidades de socialización y comunicación, otorgando a su vez, la capacidad de gestionar el uso y propósito de estas redes en línea. Espacios como los blogs, foros, las redes sociales y de información han convertido a internet en una mina de exploración sobre diversos temas, que genera una fuente potencial de información que dé idea sobre la opinión a partir del conjunto de individuos que hacen uso de ellas.

En México se encuentran diversas redes sociales en donde los jóvenes son sus principales usuarios ², empleándolas principalmente como medio de esparcimiento y amistad. Uno de los espacios con mayor número de usuarios registrados es Facebook, lanzado en 2004 por Mark Zuckerberg y Eduardo Saverin, quienes en un principio concibieron a esta red como un sitio web para los estudiantes de la Universidad de Harvard. Tiene como características la facilidad de compartir contenidos a través de fotos, videos y enlaces web, el servicio de chat, la creación de grupos con objetivos particulares, la difusión de eventos públicos o privados y el desarrollo de cuentas y perfiles de páginas de fans beneficiosas para negocios, empresas y marcas, así como el informarse sobre diferentes, de acuerdo a los intereses personales.

La conexión y participación activa en este tipo de redes no se restringe al ocio exclusivamente, existen sitios en Internet que además de facilitar las relaciones sociales, congregan grupos con intereses laborales, económicos, culturales e inclusive el desarrollo de nuevas formas de activismo social gestadas en línea.

Un ejemplo donde el interés se basa en las relaciones laborales como referencia es LinkedIn, una red orientada a los negocios y publicación de perfiles profesionales, con más de 300 millones de usuarios registrados en mayo de 2014 según datos de su página de internet³.

En este espacio se conjuntan empresas de más de 200 países y se está posicionando como un medio no sólo para la promoción curricular profesional sino también para la colaboración en red y compartir información técnica y científica.

Otro ejemplo que se diferencia de otros espacios en línea es YouTube⁴ (uno de los múltiples servicios que ofrece Google) que funciona como sitio de almacenaje gratuito en la red, el cual ofrece servicio para compartir, ver y comentar videos. Además, posee más de mil millones de usuarios diferentes que lo visitan por mes y ha sido una plataforma que ha dado a conocer personajes y videos de todo el mundo con diferentes temáticas, que van desde el entretenimiento, noticias y como espacio de expresión y manifestación a través de la imagen fija y en video.

Por otra parte, Instagram es una red muy popular que permite editar, retocar y agregar efectos a las fotos tomadas con dispositivos móviles para compartirlas y poder ser vistas por los usuarios de ésta y otras redes con las que se encuentre ligadas tales como Facebook o Twitter. Instagram⁵ actualmente es utilizado por más de 150 millones de personas en el mundo, cuyo uso crece constante y diariamente.

² Estudio realizado en el 2014, por la firma de consultoría e investigación de mercado The Competitive Intelligence Unit (CIU). Disponible en: http://the-ciu.net/nwsltr/283_1Distro.html

³ <http://es.press.linkedin.com/ImageLibrary/detail.aspx?MediaDetailsID=529>

⁴ <https://www.youtube.com/yt/press/es-419/statistics.html>

⁵ <http://blog.instagram.com/post/60694542173/150-million>

Por último, uno de los sitios más visitados a nivel mundial es Twitter, considerada como una red de *microblogging*, que se refiere a la difusión y/o publicación de mensajes breves. Inicialmente, se creó para compartir aquello que una persona estuviera haciendo en cierto momento y compartirlo en textos de 140 caracteres como máximo, llamados tuits, los cuales se muestran cronológicamente en una lista de publicaciones. Actualmente los usos se han diversificado permitiendo la publicación y enlaces de fotografías, video e información complementaria al mensaje. Posee un especial atractivo para compartir publicaciones desde teléfonos móviles o computadoras personales en tiempo real.

En México, estudios indican que hay 45.1 millones de usuarios de internet en el país, de los cuales nueve de cada diez hacen uso de alguna red social⁶. A estos datos se complementa el estudio de consumo entre internautas mexicanos, de la *Interactive Advertising Bureau México*, que en enero del 2014, indicó que, de cada diez usuarios de internet, tres hacen uso de Twitter⁷. Lo anterior fue recuperado a través del levantamiento de 1,510 entrevistas durante noviembre y diciembre de 2013 por medio de un panel de internautas representativo de la población total (59.2 millones) a nivel nacional.

La sencillez, facilidad y diversidad de formas para conectarse, hacen de esta red una herramienta especialmente atractiva y poderosa, en donde la inmediatez de la información es una característica relevante para sus usuarios, ya que se tiene acceso a contenidos en tiempo real. Por esto, se ha tomado como base de investigación a Twitter, teniendo la posibilidad de acceso a un conjunto de publicaciones provenientes de la población de la ciudad de México que comprende nuestro contexto estudiado.

1.2 GENERALIDADES DE TWITTER

Antes de principiar, señalaremos que, para efectos prácticos en esta investigación, se utilizarán los vocablos *tuítear*, *tuit*, *tuíteo*, y *tuíteo*, puesto que serán incorporados en la vigésima tercera edición del *Diccionario de la lengua española*, de la Real Academia Española. De esta forma, podemos observar la penetración y el empuje que está teniendo esta red social para el público de habla hispana; enseguida se da paso a su descripción.

Jack Dorsey creó Twitter en el 2006 como un espacio en donde se comparte información instantánea y constantemente. Para acceder a él, se requiere un registro de cuenta que se complementa con la elaboración de un perfil que solicita nombre

⁶ <http://www.amipci.org.mx/?P=articulo&Article=248>

⁷ http://www.iabmexico.com/Estudio_Consumo%20de%20Medios_2014

completo (limitado a veinte caracteres), correo electrónico, selección de idioma, país, y zona horaria, así como una breve descripción biográfica y nombre de usuario, limitado a quince caracteres en el que se antepone un arroba (@), el cual se usa para enviar mensajes dirigidos a usuarios específicos haciendo mención de ellos en un tuit. También es posible re-publicar un tuit de otro usuario, lo que se conoce como retuit. De esta forma, se da el flujo de la información, ya sea publicando contenidos originales, o retomando lo que otros publican para compartirlo textualmente o usándolo para opinar respecto de ellos.

De acuerdo con Statisticbrain⁸, en enero del 2014, el número total de usuarios activos en Twitter ascendía a más de 645,750,000 en el mundo y el número de tuits al día superaba 58 millones siendo México el séptimo lugar entre los países más tuiteros del mundo.

Los 140 caracteres que dispone Twitter para publicar que en apariencia podría considerarse una limitante para opinar y pronunciarse sobre algún tema es precisamente lo que la hace ideal para que se dé el intercambio de información rápida y sencillamente. Aunado a esto, el público asiduo a esta red ha encontrado alternativas para emitir su opinión como el uso de emoticones para expresar sentimientos de alegría, tristeza, enojo o desacuerdo, así como enlaces⁹ para remitir a otros usuarios a información dentro de otro sitio web.

Los elementos que integran la pantalla principal de Twitter en su versión Web se muestran en la Figura 1 y 2 describiendo cada uno de ellos.

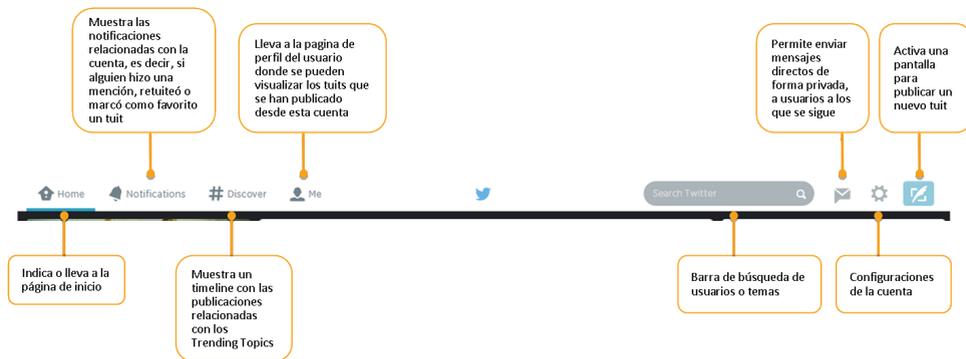


FIGURA 1. Ubicación y descripción de elementos que integran la barra de herramientas en la pantalla principal de Twitter en su versión web en julio del 2014.

⁸ <http://www.statisticbrain.com/twitter-statistics/>

⁹ En su mayoría estos enlaces han sido procesados por acortadores de url que son herramientas para reducir su longitud y ganar caracteres para la publicación.

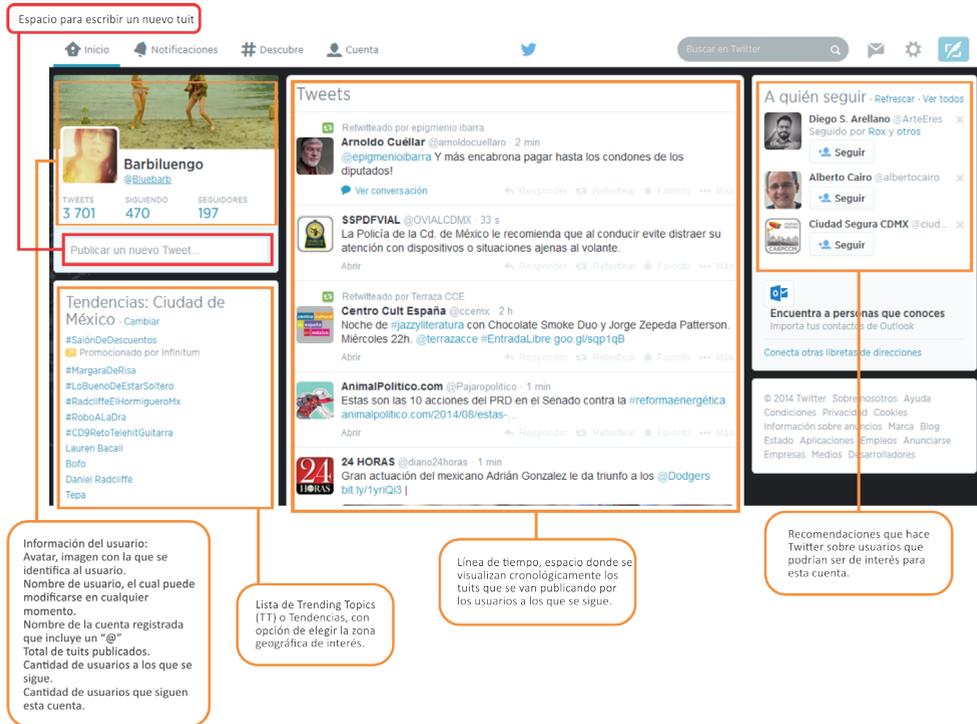


FIGURA 2. Ubicación y descripción de elementos que se presentan en la pantalla principal de Twitter en julio del 2014.

1.2.1 Los trending topics

La diversidad de contenidos publicados en Twitter se observa en la sección llamada *trending topics* (TT) o **tendencias**, una lista de referencia directa a los términos, palabras e ideas de lo que más se está hablando en determinado momento y zona geográfica; se integra por *hashtags*, palabras seguidas del símbolo #, que funcionan como etiquetas que permiten agrupar tuits que se refieran a un mismo tema y así facilitar su búsqueda. La forma en que se originan estos TT

se determinan mediante un algoritmo propio de Twitter, que identifica temas de lo que más se está comentando. La lista de TT ayuda a descubrir el contenido más actual y emergente en tiempo real, pero no siempre lo más popular. A veces un tema no irrumpe en la lista de tendencias, ya que su popularidad no está tan extendida como la gente

cree. Y, a veces, los términos populares no hacen la lista de tendencias porque la velocidad de la conversación no está aumentando lo suficientemente rápido, en relación con el nivel básico de conversación que sucede en un día promedio.¹⁰

La función de las tendencias, que apareció en el 2008, tiene la posibilidad de seleccionar país o región de donde se quieran conocer los TT. En México, las listas de TT se pueden consultar para las ciudades de: Distrito Federal, Monterrey, Puebla, Tijuana, León y Guadalajara, Acapulco, Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad Juárez, Cuernavaca, Ecatepec de Morelos, Hermosillo, Mexicali, Morelia, Mérida, Naucalpan de Juárez, Nezahualcóyotl, Querétaro, Saltillo, San Luis Potosí, Toluca y Zapopan. La revisión por región de los TT, permite conocer los temas relevantes emergidos de los usuarios ya sea por localidad o a nivel nacional.

Dentro de la lista de los TT, se observan variedad de temas que van desde el entretenimiento con el uso de *hashtag* para ser completados por los usuarios, como ejemplos *#QuieroApretarUnBotonY*, *#QuisieraUnDía*, o bien nombres de figuras públicas, eventos y temas de diversos ámbitos.

1.2.2 El usuario de Twitter

En México, hay mayor penetración de esta red social en jóvenes, personas escolarizadas y en niveles socioeconómicos altos¹¹. La dinámica de Twitter va en función de esa búsqueda de usuarios que resulten de interés para el usuario, y serán quienes alimentarán por medio de sus publicaciones la línea de tiempo en la que se muestran los tuits cronológicamente por orden de publicación.

En Twitter, coinciden millones de personas, llamados usuarios, los cuales pueden estar conformados por individuos, grupos, organizaciones, medios de comunicación, sociedades, comunidades, actores sociales, que integran una vasta comunidad, con distinto grado de participación dentro y fuera de la red. El uso que cada usuario decide darle a Twitter está determinado por sus intereses personales.

Las empresas, los medios de comunicación, las instituciones, las figuras públicas, los académicos, o las agrupaciones de movimientos sociales atraen e integran a su público por este medio, pues les permite interactuar con otros usuarios y establecer contacto con sus seguidores. Igualmente, existen usuarios con un amplio número de seguidores que sólo publican contenidos, sin establecer comunicación o retroalimentación con ellos.

¹⁰ Blog de Twitter (diciembre 2010) <https://blog.twitter.com/2010/trend-or-not-trend>

¹¹ Perfil de Redes Sociales en Internet. Facebook y Twitter. Consulta Mitofsky. Diciembre del 2011

Twitter no tiene límites respecto al número de seguidores en las cuentas, lo cual posibilita tener un mayor alcance en las publicaciones, aunado a que no se necesita ser seguidor de una cuenta específica para ver, opinar y re-publicar lo que se tuitea. En este tenor, el líder de opinión no se define en función de la cantidad de seguidores que tenga sino que existen otros elementos que van conforman las características del liderazgo: “El verdadero líder será aquél cuya aceptación se produzca espontánea y libremente por parte de los demás; pero la imposición no significa un liderazgo auténtico, sino autoritario; pero que igualmente produce efectos sobre la conducta de los demás o influye la formación de opinión” (Rivadeneira, 2010, p. 196).

Figuras públicas del campo político, social, periodístico, deportivo, empresarial, académico y científico han buscado darle continuidad a su categoría de líderes de opinión ahora en Twitter. Pero al mismo tiempo, en esta red han aparecido nuevos liderazgos, que si bien eventualmente no contaban con un respaldo previo de trayectoria y alentado por los medios tradicionales de comunicación, estos líderes han conseguido tener mayor influencia en esta red, característica que permite adquirir gran prestigio y alcance. Puede considerarse que ser un líder en Twitter puede llevar la misma dinámica que tiene esta red como lo instantáneo y efímero; sin embargo, si este liderazgo se posiciona firmemente como autoridad frente a un grupo, podrá mantenerse por períodos prolongados e impulsar su permanencia debido a que sus seguidores establecen una suerte de complicidad y vínculo que los anima a continuar unidos a ellos.

Actualmente, parte de los líderes de opinión en esta red ha introducido algunos de los debates en las agendas sobre temas nacionales e internacionales a las redes sociales, plataformas en las que sus comentarios pueden incrementar su alcance, ya sea a nivel de comentarios o el número de retuits que se generen en determinado tiempo.

Ciertamente, no existen usuarios “puros”, sino que un mismo usuario puede jugar roles distintos en momentos distintos y además, al existir comunidades dentro de la red, podrá representar una figura distinta en cada una de ellas.

1.3 TWITTER COMO MEDIO PARA GESTIONAR LA INFORMACIÓN

La información que difunden los usuarios hace de Twitter un sitio vinculado con cientos, miles o millones de personas, con los cuales se puede compartir información relacionada con sus intereses, inquietudes, demandas sociales y a su vez establecer relaciones de amistad o colaboración. Los usuarios tuitean o retuitean publicaciones para potencializar todo tipo de información, pues la red de conexiones existentes posibilita un mayor alcance en la difusión. Esto ha sido aprovechado por distintos campos como el de la investigación, la educación, de propaganda política

o comercial, entretenimiento, ocio, lo cual ha convertido a Twitter en un canal alternativo para los medios de comunicación tradicionales en su labor para difundir noticias e información relevante para estos.

En este sentido, se identificaron ciertos propósitos para el manejo de la información, entre ellos, la implementación de estrategias de publicidad exclusivas para este medio, usadas para que el público conozca los productos, los atributos y las ventajas, divulgadas mediante enlaces a ofertas, blogs y sitios web propios. Así mismo, a través de publicaciones permitan a figuras públicas, productos o acontecimientos estar vigente y colocarse en la preferencia del público.

Otro uso que se le da a Twitter se relaciona con los usuarios que comunican información sobre su entorno, con la libertad de publicar sin filtros editorialistas, como es el caso de los medios de comunicación tradicionales. Esto permite establecer vínculos entre aquel usuario que se pronuncia ante cierto acontecimiento que surge espontáneamente o que considera relevante, y las instancias o figuras de la política, empresariales implicadas. Así, emergen usuarios que buscan tomar acción respecto a las preocupaciones públicas, por ello denuncian, aprueban, se disgustan, interpelan, asienten, comparten, usan frases como *yo pienso, yo creo* o *yo siento* en sus publicaciones: “Las noticias empiezan a ser producidas por gente ordinaria que tiene algo que decir o mostrar y no sólo por las organizaciones de noticias ‘oficiales’ que han decidido tradicionalmente cómo las noticias deberían mostrarse” (Gillmor, 2006, p 10).

Con lo anterior es posible establecer redes de cooperación entre usuarios, ya que la información y la comunicación producida, pueden ser en beneficio de la comunidad en menor o mayor medida. Se puede afirmar entonces que surge un nuevo grupo que genera parte de la opinión pública en Twitter que desobedece el modelo analógico y vertical presentado por los medios tradicionales de comunicación. La gente quiere comunicarse y Twitter es un medio idóneo para ejercer esta acción.

A su vez, estos medios de comunicación como la prensa, la radio y la televisión buscan integrarse a las redes sociales con el fin de extender, competir y ofrecer nuevos espacios a sus públicos en este mundo digital. La mayoría de los medios en México cuenta con espacios en línea que dan continuidad y ofrecen contenidos alternos a su programación, asimismo, los periodistas y figuras de los medios, poseen cuentas en diferentes redes sociales, las cuales hoy son parte de sus agendas mediáticas.

Estos nuevos espacios en donde los medios de comunicación tienen un acercamiento más “directo” con sus públicos ofrecen una vasta fuente de información, en el que el público se desempeña como agente productor de contenidos, actividad que permite a los medios recuperar más datos y conocer necesidades, ideas, demandas e inquietudes del público de Twitter.

En el 2011, el Gabinete de Análisis Demoscópico (GAD)¹² incluyó a México en su informe de *Medios de comunicación en Redes Sociales*; en él se revisan 39 medios (radio, prensa y televisión) de los cuales se desprenden los siguientes datos (Tabla 1) relacionados con Twitter y sólo se consideraron los índices más altos de seguidores con relación al tipo de medio:

Tabla 1. Cifras de seguidores en Twitter a medios de comunicación mexicanos. Muestra por formato las diferencias que existen entre ellos, exponiendo las preferencias de los usuarios de acuerdo a cada medio.

Medio	Nombre	Seguidores
Prensa	El Universal	680,000
	Milenio	226,412
	Economista	14,952
	Financiero	13,373
Radio	Los 40 principales	40,119
	88.9 Noticias	37,913
Televisión	Televisa Deportes	431,625
	Noticieros Televisa	283,757
	Canal 22	42,452
	Azteca 13	35,190

En el cuadro anterior, se observa la relación entre el público y los medios de comunicación en Twitter, los cuales son considerados por gran cantidad de usuarios como fuente de información. Las preferencias, confiabilidad, o elección del algún medio se dará por una serie de elementos que se consideren relevantes, como podría ser la antigüedad del medio, la identidad ideológica, la programación, los periodistas o conductores que escriben o conducen algún programa, reputación del mismo o fuente que permita la comparación con otros medios en función de cuestionar, argumentar u opinar sobre la información proveniente de estos medios.

Adicionalmente, en una lista publicada por la revista *Forbes México*¹³ se observan los 25 periodistas mexicanos con más seguidores, lo que revela que estos comunicadores juntos suman 18 millones de seguidores. A continuación destacamos los cinco primeros lugares (Tabla 2):

¹² Consultora de investigación sociológica y de comunicación española

¹³ Versión mexicana de la fuente global de negocios, finanzas Forbes (mayo, 2013) <http://www.forbes.com.mx/sites/los-25-periodistas-mas-populares-en-twitter/>

Tabla 2. Número de seguidores en Twitter de periodistas mexicanos. La lista contempla a los cinco personajes con las cifras más altas de acuerdo con la Revista *Forbes México*.

Periodista (Avatar)	Cuenta de Twitter	Seguidores
 Carlos Loret de Mola	@CarlosLoret	2.7 millones
 Joaquín López Dóriga	@lopezdoriga	2.4 millones
 Carmen Aristegui	@aristeguienn @AristeguiOnline	1.16 millones 1.03 millones
 Adela Micha	@Adela_Micha	1.9 millones
 Javier Alatorre	@Javier_Alatorre	1.7 millones

Cabe destacar que, a excepción de Carmen Aristegui, los periodistas trabajan en televisión abierta, aunque también se dedican a la radio y prensa, por tanto se puede decir que aparecer en medios abiertos permite tener mayor penetración en el público que atiende la información derivada de sus noticiarios y trasladarse en las preferencias de usuarios de Twitter.

Para el caso de medios como la radio o prensa, posibilita dotar elementos audiovisuales a través de sus cuentas, características que no son propias del medio. Otros recursos que utilizan en Twitter es la incorporación de avance de contenidos, dar a conocer un programa a otros posibles oyentes y lectores, o preguntar directamente al público su opinión con relación a un evento o tema en específico.

Twitter, como promesa de cambio de participación ciudadana, ha alterado las rutinas de los medios de comunicación relacionadas con sus fuentes de información, pues,

por su inmediatez, la información que fluye a través de éste ha provocado que sea otra posibilidad de comunicar eventos que se den a conocer y difundir rápidamente.

Al ser Twitter una herramienta que sirve para comunicarse con diferentes públicos, funge como canal alternativo de comunicación y, además, por esta vía se puede hacer frente a algún contenido que se emita en el momento en que ocurre, es decir, desmentir alguna información agregando enlaces web que soportan que no es verdad lo que se publicó, o bien tomar esta plataforma como la ruta idónea para “oficializar” información. Como ejemplo de lo anterior, los políticos mexicanos cada vez emplean más esta red social para informar de sus actos o dar a conocer su postura sobre los temas actuales.

En México, tomamos como ejemplos dos eventos en los que se ilustra cómo se ha aprovechado Twitter como gestor de información y canal alternativo de comunicación que funciona como caja de resonancia, al transmitir y difundir contenidos: denuncias, convocatorias y reivindicaciones de los manifestantes. De este modo, se puede seguir en directo algún acontecimiento desde cualquier parte del mundo superando las posibles barreras de censura de los medios de comunicación.

EVENTO 1 #InternetNecesario

En 2009, la Cámara de Diputados contempló, entre otras medidas, el establecimiento de un nuevo impuesto especial (IEPS) que se aplica a bienes y servicios suntuarios u opcionales (bebidas alcohólicas y tabaco) para gravar las telecomunicaciones con una tasa del 3%. Con lo anterior, diferentes sectores de la sociedad y la industria manifestaron su rechazo al nuevo impuesto, tales como la Cámara Nacional de la Industria de Telecomunicaciones (CANIETI), la Asociación Mexicana de la Industria de Telecomunicaciones (AMITI), la Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y de Comercio por Internet, ahora Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI), la Asociación Mexicana de Telecomunicaciones (ANATEL) y la Sociedad Internet de México, AC, capítulo mexicano de la *Internet Society* (ISOC México), esta última presidida por el doctor Alejandro Pisanty (catedrático de la UNAM) quien, junto con un grupo, decidió realizar una campaña en Twitter con el fin de propagar información relacionada con el nuevo impuesto, por lo que crearon en primer instancia el *hashtag* #NoIEPS (Figura 3); sin embargo, decidieron dejar de usarlo, ya que los pioneros de este movimiento encontraron que iniciar una campaña con negaciones produce menor impacto que los positivos, además que parecería que el mensaje es propio de la industria y se trataba de hacerla entre ciudadanos¹⁴.

¹⁴ <http://pisanty.blogspot.mx/2009/10/Internetnecesario-y-el-senado.html>
<http://pisanty.blogspot.mx/2009/10/Internetnecesario-y-el-senado.html>



FIGURA 3. Muestra de tuit usando el hashtag #NoIEPS, el cual muestra los primeros esfuerzos por anunciar el rechazo a gravar impuesto al internet en México.

De esta forma, Pisanty lanzó el *hashtag* #InternetNecesario, y creó un blog (anunciado en Twitter) con información y discusiones en el seno de la Sociedad Internet México, A.C, capítulo México. El grupo iniciador de la campaña, además de Pisanty, estaba integrado por León Felipe Sánchez Ambia¹⁵ (Figura 4) y Raúl Ramírez. Se destaca que el *hashtag* iniciador fue con minúsculas: #Internetnecesario, pero para facilitar búsqueda se introdujeron las mayúsculas:



FIGURA 4. Tuit del abogado León Felipe Sánchez, uno de los iniciadores de la campaña #internetnecesario, este hashtag fue reemplazado por #InternetNecesario para una mejor lectura.

El 25 de octubre, el movimiento de inconformidad en Twitter salió del espacio virtual, al ser el Parque Hundido de la ciudad de México donde los tuiteros en manifestación se tomaron una fotografía, al igual que diferentes medios de comunicación, para publicar un tuit dirigido al Congreso de la Unión y de esta forma continuar alzando la voz: “@congreso: para que lo sepan: esto también es internet. Tienen que

¹⁵ Abogado especialista en Derecho de la Propiedad Intelectual por la Universidad Nacional Autónoma de México y en Derecho de Internet por Harvard. Es profesor de la materia de Propiedad Intelectual en la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México y socio del Despacho de Abogados Fulton & Fulton SC

impulsarlo, no gravarlo #InternetNecesario para todos lo mexican@s". Esta fotografía (Figura 5), convocada por Ricardo Zamora¹⁶, invitó a fotógrafos a donar los derechos de su material y subirlo a internet para su difusión, al día siguiente fue nota de periódicos nacionales y extranjeros (Figura 6).



FIGURA 5. Fotografía de tuiteros en el Parque Hundido de la ciudad de México, en manifestación pacífica para continuar apoyando la lucha contra gravar con impuestos al internet.



FIGURA 6. Ejemplos de periódicos en línea que dieron cobertura al evento convocado por #InternetNecesario.

Las inconformidades y la información que generaron mediante las opiniones en esta red, llegó al Senado del República y el 31 de octubre del 2009, con más de cien votos a favor y ninguno en contra, el Senado de la República votó en contra de gravar los servicios de internet con un impuesto especial del 3%.

¹⁶ Gerente de Comunicación y Asuntos Públicos de Google México

EVENTO #YoSoy132

El viernes 11 de mayo del 2012, Enrique Peña Nieto, candidato a la presidencia de México, en uno de sus actos proselitistas dentro de la Universidad Iberoamericana (UIA) campus ciudad de México, fue abucheado e interpelado por un grupo de jóvenes estudiantes universitarios, además de increparlo por su actuación ante los eventos de San Salvador¹⁷ suscitados en el 2006. Esta situación propició que Peña Nieto, tuviera que resguardarse en los baños de la institución, mientras su equipo determinó una estrategia para su salida del plantel.

La somera cobertura que le dieron los medios de comunicación nacionales al evento se dio en función de argumentar que las reacciones en contra de Enrique Peña Nieto fueron por parte personas intolerantes que ni siquiera eran estudiantes de la universidad. Por esto, un grupo de 131 estudiantes de la UIA realizaron y publicaron un video en Youtube, en el que mostraban su credencial como alumnos de esta casa de estudios en respuesta al argumento de los medios de comunicación. El nombre *YoSoy132* se refiere a la autoafiliación y apoyo al movimiento como un miembro más.

El movimiento se conformó mayoritariamente por estudiantes de educación superior en México, tanto de instituciones públicas como privadas que inicialmente buscaban: la democratización de los medios de comunicación, la creación de un tercer debate entre los candidatos presidenciales y el rechazo a una supuesta imposición mediática de Enrique Peña Nieto como vencedor de las elecciones 2012. El descontento de estos jóvenes, instó a la movilización vía Twitter con el *hashtag* #YoSoy132 a través de su cuenta para convocar a una marcha hacia Televisa, una de las televisoras más importantes del país, y manifestar su rechazo a la manipulación informativa.

El periódico nacional, *El Universal*, publicó el 22 de mayo de ese año, que el *hashtag* #Marchayosoy132, de acuerdo al sitio de análisis de tendencias *What the trend*, se convirtió en TT el 18 de mayo y estuvo en esta lista por cuatro días a nivel nacional, lo cual resulta atípico si consideramos que las tendencias se mueven, desaparecen y son reemplazados por otros temas constantemente.

En mayo del 2013, a un año de haber surgido el movimiento, se convocó, mediante las redes sociales, a manifestarse nuevamente frente a Televisa, ahora para

¹⁷ Los días 3 y 4 de mayo del 2006 se suscitaron enfrentamientos entre habitantes de la población de Atenco y la policía estatal, federal y municipal. Se atribuye el origen a disputas de los floricultores de la población y la policía estatal y municipal, lo que desató una serie de bloqueos carreteros, marchas, y enfrentamientos violentos entre inconformes y policías. Durante estos eventos se gestaron abusos de autoridad y violaciones a derechos humanos, causando indignación por la forma de actuar y resolver los conflictos por parte de Enrique Peña Nieto, gobernador en turno del Estado de México.

denunciar que un camarógrafo de la televisora se hizo pasar por estudiante dentro del movimiento para dar una entrevista con información falsa. Esta información fue dada a conocer en un sitio web creado por el movimiento: *ocupatelevisalmx*, que se convirtió en canal para promover protestas en contra de Televisa, de la mano de la creación de *hashtags* como *#CruzadaNacionalContraTelevisa* y *#OcupaTelevisa* (Figura 7), este último, aún vigente, se usó como parte de las manifestaciones en contra del gobierno del ahora presidente de la república mexicana, Enrique Peña Nieto y su vínculo con esta televisora.



FIGURA 7. Tres formas distintas de aviso e información para asistir al evento *#OcupaTelevisa*. De izquierda a derecha las dos primeras imágenes fueron publicadas en el sitio web <http://ocupatelevisalmx.wordpress.com/>. La imagen de la extrema derecha es un tuit con el propósito de dar difusión al movimiento. Se publican datos como horarios, fecha y motivo de la protesta que se llevó a cabo afuera de las instalaciones de la televisora.

La Figura 7 expresa el tipo de organización que se producía dentro del movimiento y los métodos que le parecieron pertinentes para difundir sus ideas y los actores que tenían en la mira para interpelarlos y manifestar sus posturas, como fue el caso de Televisa.

Como se puede observar la información originada en Twitter y la actividad que le dan e impulsan sus usuarios ha permitido conocer diferentes contenidos y reacciones derivadas de la misma, y ha sido tal el impacto que se produce en esta red, que Twitter desde el 2010 realiza resúmenes anuales¹⁸, los cuales consisten en los

¹⁸ <https://2013.twitter.com/es>

tuits más populares relacionados con los acontecimientos relevantes durante el año.¹⁹

Twitter se ha posicionando como un canal alternativo de comunicación, porque no sólo hace el papel de medio difusor de contenidos, sino también como un espacio público en el que se manifiestan opiniones sin aparente censura, y en que la inmediatez de la información y la versatilidad de contenidos que promueven los usuarios, hacen de esta red un especie de altavoz que permita hacer eco de lo que se busca expresar.

1.4 ANTECEDENTES EN EL ESTUDIO DE TWITTER

En este apartado se exploran las diversas áreas y propósitos para los que se ha estudiado Twitter. La muestra comprende artículos que dan un acercamiento al papel que juega Twitter en el ámbito político, así como algunos métodos propuestos para la clasificación de opinión; sitios web dedicados a la publicación de análisis y estudios relacionados con redes sociales y por último, herramientas especializadas en el procesamiento de información derivada de Twitter para mostrar los resultados con recursos gráficos. Sus antecedentes están conformados por aquello que se ha considerado pertinente en esta investigación.

Es notorio que el público tiende a bifurcarse entre aquellos que están a favor o en contra de algún acontecimiento por la gran cantidad de publicaciones generadas en Twitter. Por esto, actualmente hay un fuerte interés por parte de especialistas relacionados en las áreas de la mercadotecnia, política, social y de comunicación en contar con herramientas capaces de recuperar mensajes escritos en las redes sociales para su análisis, con el fin de detectar opiniones de los usuarios con tendencias respecto a determinados temas. Este interés se extiende incluso al público en general que está atento en saber lo que sucede en redes sociales, debido a la inmersión que ha tenido la tecnología en la vida diaria.

Trabajos como el de González y Petersen (2010) ofrecen un acercamiento al impacto de Twitter en el ámbito político, pues mediante encuestas y entrevistas a la población y periodistas se ha establecido un referente que coloca a Twitter como herramienta que propicia y fundamenta el desarrollo de ideas dirigidas al activismo político. Por otro lado, también se ha estudiado el papel de Twitter en las campañas electorales (Salgado, 2013). En México, la contienda política para las elecciones del 2012 se hizo notoria una mayor actividad y participación de usuarios en redes

¹⁹ Ejemplos similares a *#InternetNecesario* o *#YoSoy132* se encuentran descritos en el Anexo 1 para su consulta. Ellos refuerzan el alcance e impacto que pueden tener las movilizaciones originadas en Twitter en el ámbito político o social.

sociales, a tal grado que se usó Twitter como un canal que permitiera opinar libremente; de aquí que algunos *Trending Topics* trascendieran a la agenda mediática.

En un sentido más amplio, el proyecto de investigación *Pew Research Internet Project*²⁰ se dedicó al estudio de información obtenida de internet para analizarlo en función de la opinión pública, demografía o estudios sociales; su área de estudio está delimitada a E.U. obteniendo información sobre la forma en que los ciudadanos hacen uso de Internet y el efecto que tiene en sus vidas.

Su metodología se basó tanto en encuestas telefónicas o en línea como en la recuperación de información mediante aplicaciones desarrolladas por ellos mismos con el fin de estudiar el comportamiento de las conexiones entre usuarios, lo cual se ha traducido a una visualización de nodos que ha permitido definir entre qué usuarios se dan las conversaciones en Twitter (Figura 8).

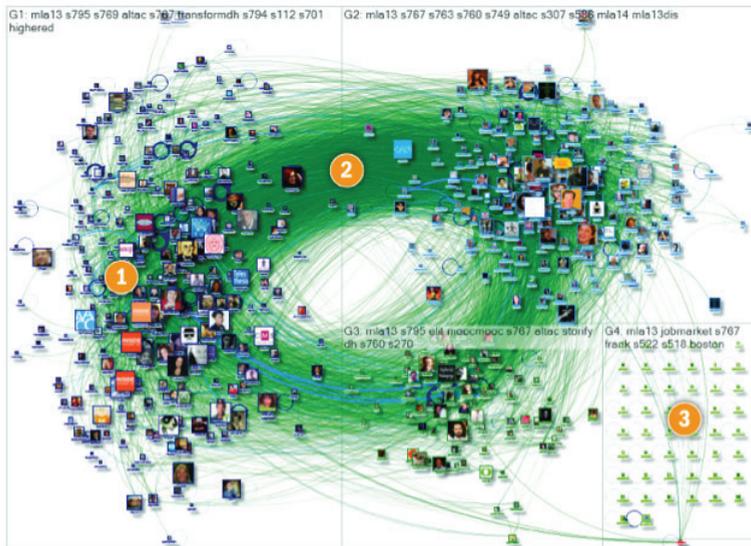


FIGURA 8. Imagen que muestra la red de 599 usuarios cuyos tuits contenían “mla13” que fue un término promovido en el marco de la conferencia anual de la Asociación del Lenguaje Moderno (enero del 2013) en Estados Unidos. Este término se utilizó para publicar contenidos relacionados con este evento sobre el estudio de la cultura y en lenguaje. Se muestran las relaciones existentes entre los usuarios al momento de hacer menciones en los tuits.

Este grupo especializado de investigadores publicó sus análisis en su página web, lo que permite un acercamiento a sus descubrimientos sobre la inmersión del internet en la vida cotidiana. Sin embargo, la recuperación de información del proyecto,

²⁰ <http://www.pewInternet.org/>

esta acotada a los temas que los investigadores realizan, por lo que no es posible hacer una búsqueda abierta de la información.

Cabe resaltar que la forma en que se presentan los resultados, si bien busca facilitar su entendimiento al hacer uso de un recurso visual, lo que realmente logra es ser una visualización compleja que requiere de mayor tiempo de análisis para su comprensión. La gran cantidad de elementos y la falta de una descripción de lo que se observa dificultan su lectura, por lo que la interpretación de resultados queda sujeta a la posibilidad de decodificarlos correcta o incorrectamente sin una guía definida.

En México, se tiene a Capital Social México²¹, un sitio dedicado a la investigación, análisis e interpretación de datos obtenidos en las redes sociales; de cada tema que este sitio considera relevante, se publica un artículo en el que se detallan los resultados obtenidos de cada investigación. En el sitio, no se pueden hacer búsquedas personalizadas en tiempo real; empero, es posible contactar a la empresa para solicitar una investigación que permita conocer la percepción de la gente ante una campaña política, comercial o un nuevo producto. Capital Social México no funciona como herramienta automática de búsqueda, sino que está enfocada en las necesidades empresariales y en ofrecer información que facilite la toma de decisiones ejecutivas. Dentro de los intentos por resolver el problema de clasificar opiniones publicadas en Twitter para el idioma español de forma automática, estas empresas se han enfocado en las búsquedas de productos con fines mercadológicos. En este caso, mediante ciertas características sintácticas o semánticas se realiza la clasificación de tuits en positivos, negativos o neutros (Valderrábanos y Torrejón, 2010).

También se ha estudiado si los métodos efectivos para la clasificación de opiniones de tuits en inglés, lo son para español (Fernández, et. al., 2013). Estos métodos consideran las palabras que se usan en los tuits para darles un valor semántico, las negaciones, e incluso el procesamiento de enlaces a otros sitios web; sin embargo, se ha concluido que aunque funcionan en inglés, no tienen la misma efectividad al implementarlos en tuits escritos en español, puesto que no se puede establecer un contexto a cada tuit automáticamente.

Con respecto a mostrar resultados visuales provenientes del análisis de datos de Twitter, se encuentran disponibles en línea algunas herramientas automáticas que permiten realizar búsquedas de palabras clave presentando resultados cuantitativos sobre la emoción y sentimiento de cada tuit recuperado, por ejemplo Tweet Sentiment²² (Figura 9), cuyo sistema de clasificación se basa en un diccionario que contiene estados de ánimo y normas afectivas para palabras en inglés.

²¹ <http://capitalsocialmexico.com>

²² http://www.csc.ncsu.edu/faculty/healey/tweet_viz/

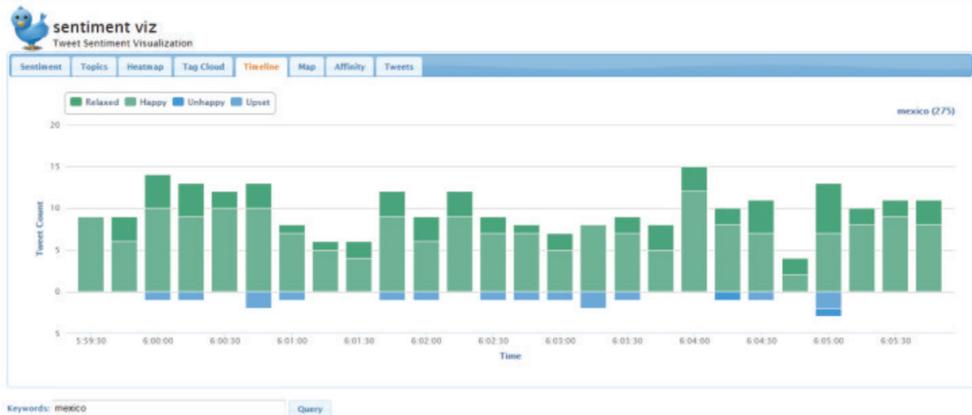


FIGURA 9. Ejemplo de los datos que muestra la herramienta Tweet Sentiment al solicitar una búsqueda sobre un término específico. Cada una de las pestañas en la parte superior, hace uso de gráficas de diferente tipo para mostrar el sentimiento general de los tuits, las palabras que más se usar respecto al tema y la lista de tuits que se recuperó.

Tweet Sentiment usa ocho tipos de visualización de información para mostrar la variedad de resultados respecto a la búsqueda realizada. Da una descripción del método utilizado para clasificar los tuits así como una descripción general de lo que presentará cada gráfica. De esta forma, se facilita la comprensión de la información, puesto que se tiene un referente de lo que se espera ver.

También se encontraron herramientas que, en lugar de buscar palabras clave, hacen una recuperación de la totalidad de tuits de una cuenta en específico como TweetStats²³ (Figura 10), que elabora gráficas sobre la actividad de ese usuario en Twitter. De esta manera, se puede conocer el historial de los meses, días y horas en las que más se tuitea, al mostrarse con gráficas de barras y etiquetas que indican el total de cada barra al posicionarse sobre estas.

²³ <http://www.tweetstats.com/>

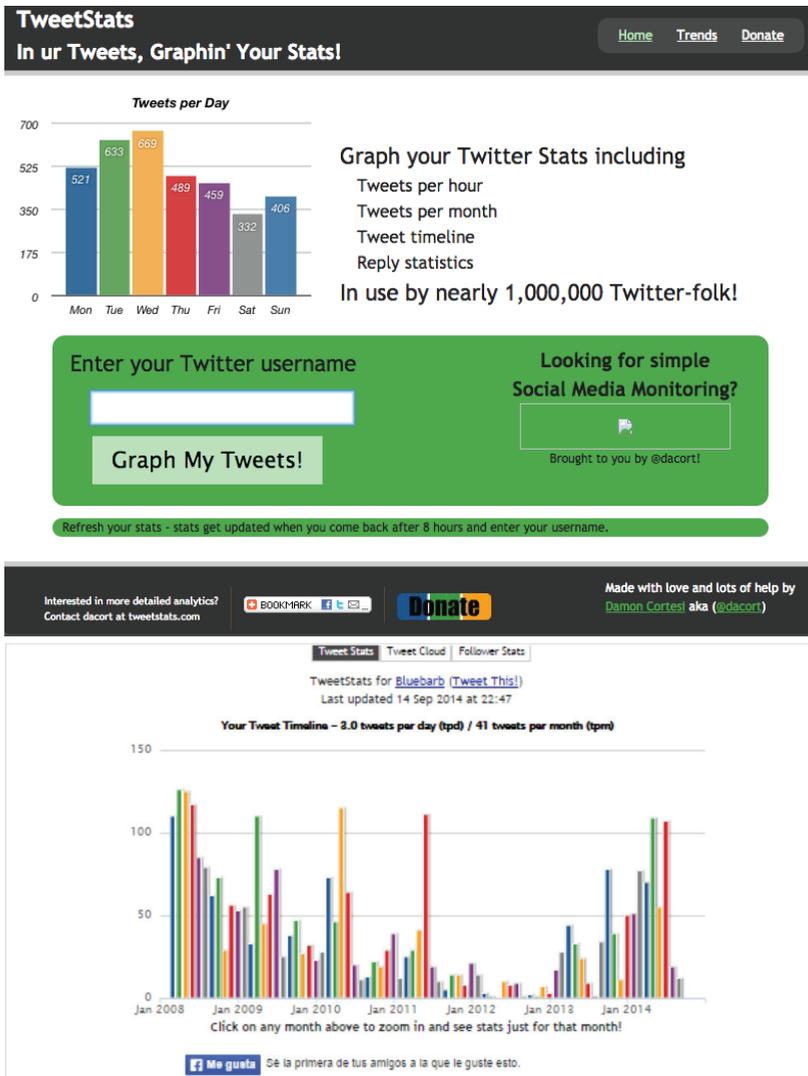


FIGURA 10. En la parte superior, pantalla principal de TweetStats en donde se introduce la cuenta de la que se quiere recuperar el historial de actividad en Twitter. En la parte inferior, se encuentra la gráfica que muestra la actividad mensual desde la fecha de registro de la cuenta hasta el momento en que se hizo la consulta en la herramienta, fecha que aparece en la parte superior de la pantalla debajo del nombre de usuario.

Además de resultados de la cantidad de tuits publicados, se encuentra una opción en donde es posible conocer la lista de palabras y *hashtags* utilizados frecuen-

temente. Lo anterior se muestra en una “nube” (Figura 11), es decir, el conjunto de términos en orden aleatorio cuyo tamaño es directamente proporcional a la frecuencia de uso. Cabe mencionar que esta herramienta no hace análisis de opinión de los tuits recuperados.

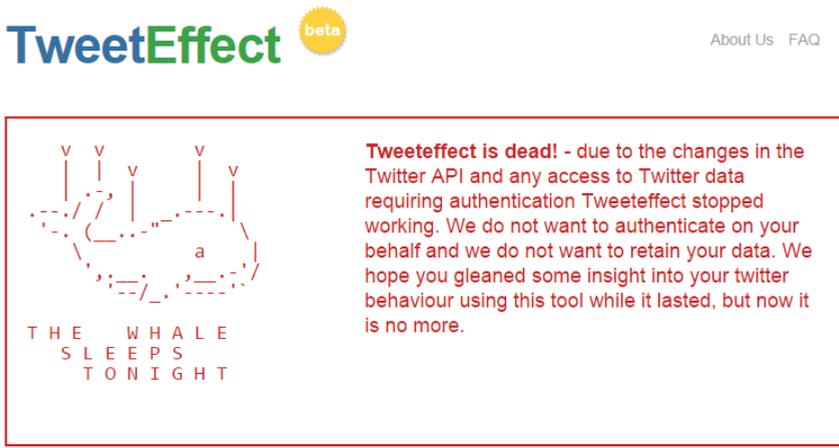


FIGURA 11. “Nube” de palabras y *hashtags* más utilizados en los tuits publicados. Entre mayor sea el tamaño y la intensidad de color, es mayor la frecuencia de uso. En la parte inferior de cada “nube” se enlistan las cinco palabras y *hashtags* que más se usan.

La búsqueda realizada de herramientas que trabajaran con información de Twitter también dio como resultado la poca permanencia que estas pueden llegar a tener en la red después de haber sido realizadas. Algunas de ellas han dejado de existir durante el tiempo en se realizó esta investigación, como el caso de TweetEffect²⁴

²⁴ <http://www.tweeteffect.com/> Consultado en septiembre de 2014.

(Figura 12), la cual por cambios en la API de Twitter ha quedado sin funcionar, como lo indicaron en su sitio web. Su principal objetivo era monitorear el impacto que tenían algunos tuits en el número de seguidores para incrementarlos o disminuirlos.



TweetEffect beta About Us [FAQ](#)



Tweeteffect is dead! - due to the changes in the Twitter API and any access to Twitter data requiring authentication Tweeteffect stopped working. We do not want to authenticate on your behalf and we do not want to retain your data. We hope you gleaned some insight into your twitter behaviour using this tool while it lasted, but now it is no more.

No login required!

Unlike other Twitter tools, we do not need you to give use your login details - you should never give out your login to other parties!

Analysis of Twitter information

All the information you see here is provided by Twitter and not under our control. We simply filter and display it for you. If there are any problems with the data, we're sorry but this is all we can play with. [Find out more in the FAQ.](#)

No data storage

We don't record any of your data. TweetEffect does not monitor your behaviour or store anything you enter here.

This is a free service

TweetEffect is an experiment and we're happy to get constructive feedback.

FIGURA 12. Pantalla principal de TweetEffect actualmente dando aviso del fin de su funcionamiento. El sitio sigue conteniendo las secciones que dan información acerca de los creadores y el propósito de la herramienta a pesar de no poder utilizarse.

Otro ejemplo de herramienta que llegó a su fin es Social Collider²⁵ (Figura 13), un proyecto que buscaba conexiones entre charlas relacionadas con un tema determinado. La visualización de la información obtenida se presentaba mediante la metáfora de la colisión de partículas y la trayectoria que dibujan entre ellas (Figura 14); aún es posible encontrar las imágenes que presentaban sobre los resultados en sitios dedicados al tema de visualización de datos.

²⁵ <http://socialcollider.net/> Consultado en septiembre de 2014.

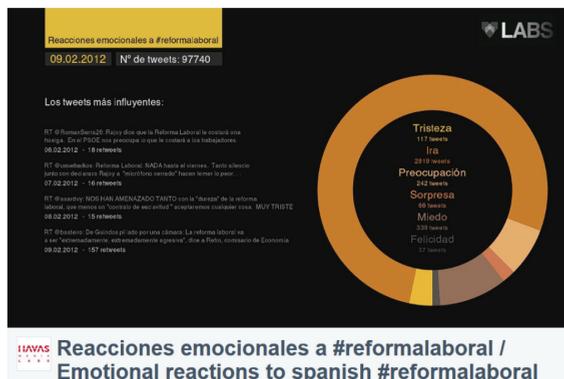


FIGURA 16. Pantalla principal de la herramienta de MediaLabs que presenta una visualización que muestra el tipo de sentimiento de un conjunto de tuits.

Easy Text Classification²⁹ es un clasificador automático más completo pero al mismo tiempo complejo (Figura 17) que procesa cualquier conjunto de textos y los agrupa en positivo, negativo y neutro. Su complejidad radica en que se debe contar con un conjunto de textos ya clasificados para que el sistema lo tome como un modelo referente. Aunado a esto, se requiere un conocimiento especializado en el área del Procesamiento de Lenguaje Natural para entender en su totalidad las gráficas en dónde se presentan los resultados obtenidos.

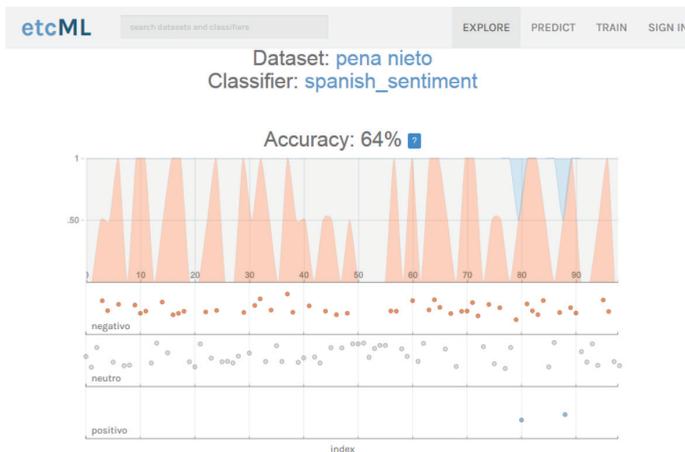


FIGURA 17. Pantalla principal de la herramienta Easy Text Classification que muestra algunas gráficas derivadas de la clasificación automática de conjuntos de tuits que deben ser cargados previamente.

²⁹ Easy Text Classification: <http://www.etcml.com/>

Estos antecedentes demuestran la inquietud por trabajar con información derivada de Twitter, y analizarla con el fin de estudiar las reacciones de la sociedad respecto a algún asunto en particular. Por lo anterior, proponemos un sistema que analice la opinión que generan los temas políticos nacionales, basado en un análisis contextual sobre el uso que se le da a Twitter en la ciudad de México.

A diferencia de las herramientas existentes, nuestra propuesta tiene pertinencia para hacer uso de ella en español debido a la escasez de herramientas que trabajan con este idioma, pese a ser la segunda lengua más hablada del mundo por número de hablantes nativos, la segunda de comunicación internacional y la tercera más utilizada en la red por número de internautas³⁰. Bajo este contexto, nuestro clasificador funciona a partir de un diccionario conformado con base en el estudio del uso del lenguaje en Twitter. Se consideraron palabras que resultaran relevantes y que al estar presentes en un tuit, permitieran su clasificación en positivos, negativos o neutros. A su vez, identifica aquellas publicaciones que carecen de polaridad, muestra la cantidad de re-tuits que se publicaron así como los términos que se usaron con mayor frecuencia un conjunto de tuits.

Una vez analizado el contexto, se plantea un método de clasificación automático desarrollado de tal forma que pueda ser colocado en un sitio web para su uso como herramienta de monitoreo sobre temas políticos en el país. Así, se tiene un sistema que presenta los resultados de la búsqueda y la clasificación automática por medio de gráficas, y al mismo tiempo facilita la disposición de una serie de archivos de los conjuntos de tuits recuperados.

Se ha puesto énfasis en el desarrollo de la propuesta visual, en función de mostrar una interfaz intuitiva que presente los resultados obtenidos de la clasificación automática de manera que puedan ser fácilmente comprensibles. Igualmente, se podrá hacer una apropiación de estos resultados generando mayor conocimiento referente a los intereses que motiven a hacer uso de este sistema.

³⁰ Internet World Stats. Última actualización 2 de mayo de 2012

Capítulo 2

PERSPECTIVA INTERDISCIPLINARIA PARA EL ESTUDIO DE TWITTER

La interdisciplina consiste en el establecimiento de relaciones recíprocas entre disciplinas en torno a un mismo objeto de estudio, pero sobre todo se trata de encontrar y entender un lenguaje común que integre teorías y conceptos que consoliden diferentes perspectivas para facilitar la utilización e intercambio de datos y métodos de una disciplina con otra.

En contraste con la investigación interdisciplinaria, una investigación multidisciplinaria fragmenta los objetivos entre las disciplinas utilizadas, por lo que al final se recopila cada visión particular; mientras que, la interdisciplinaria requiere de una construcción conceptual común del objeto de estudio con objetivos comunes.

Nuestro trabajo estimuló la colaboración de enfoques conceptuales y metodológicos idóneos para enfrentar y abordar el mismo objeto de estudio, fortaleciendo intercambios de conocimientos que permitieran concluir el objetivo propuesto en este proyecto.

De esta manera, las tres áreas que convergieron en esta investigación: *Comunicación*, *Procesamiento del Lenguaje Natural* y *Diseño* apuntaron bajo sus conceptos rectores una colaboración interdisciplinaria que se fue estableciendo y guiando conjuntamente a lo largo del proyecto. Nuestro primer objetivo consistió tanto en la identificación del fenómeno como en la construcción del objeto de estudio para desarrollar un sistema computacional de clasificación automática. La segunda etapa estribó en la confrontación y proyección del fenómeno, por lo que se hizo un análisis sobre el aprovechamiento del pensamiento algorítmico y sistemático del área de sistemas; el pensamiento crítico de corte analítico que se obtiene de área de la comunicación y a su vez, se empezó a esbozar, la proyección y significación que tomaría la información generada en Twitter a través del diseño, así como la identificación de un usuario con interés en la opinión pública para hacer uso del sistema.

La presente investigación no hubiera podido realizarse sin la experiencia y la visión de los sistemas computacionales y del diseño de información surgida a partir de la inquietud del área de la comunicación sobre el estudio del fenómeno de la opinión pública en Twitter: conocer su comportamiento, características y reconocer las necesidades de este nuevo usuario que precisa de información sobre el movimiento de la opinión en tiempo real. El área de procesamiento de lenguaje natural

puso las bases sobre las cuales se configuró un método de clasificación automático, además de dar las herramientas de evaluación pertinentes al objeto de estudio. En cuanto al diseño de información, se establecieron las consideraciones para diseñar un sistema centrado en el usuario que lograra usarlo de forma intuitiva interpretando resultados de manera expedita (Figura 18).



FIGURA 18. Esquema que representa la colaboración interdisciplinaria una vez que se definió el objeto de estudio en común, indicando la perspectiva desde la cual se abordó la investigación.

A continuación, se narra la experiencia a partir de la práctica, trabajo y la convivencia entre estudiantes de la Maestría en Diseño, Información y Comunicación, de la Universidad Autónoma Metropolitana con el propósito de generar la interdisciplina, cuyo resultado pretende ser una reflexión crítica sobre los procesos en que se conformó el objeto de estudio y las actividades de investigación desarrolladas.

Etapa 1

La primera etapa tal vez fue la de mayor compenetración entre las disciplinas y la que marcaría la forma de trabajo en conjunto, pues una vez identificado el objeto de estudio, las tres disciplinas participaron en la búsqueda y recuperación de informa-

ción con relación a los estudios previos de Twitter, conformando el acercamiento y una serie de descubrimientos de esta red social, que valdrían para establecer patrones de conocimiento y complementar la investigación con una visión consolidada e interdisciplinaria.

Se enumeran las actividades de investigación interdisciplinaria que se fueron desarrollando bajo los siguientes puntos:

1. Reconocimiento de Twitter como red social y de información.
2. Documentación relacionada con estudios previos sobre Twitter.
3. Monitoreo continuo de Twitter en busca de eventos políticos.
4. Identificación de eventos en Twitter para su estudio.
5. Recuperación de tuits para su análisis.
6. Lectura de tuits y descubrimiento de características o patrones que ayudaran a clasificarlos de acuerdo con su opinión.
7. Clasificación de tuits de acuerdo con el tipo de opinión.
8. Primer propuesta de clasificador automático.

Etapas 2

El siguiente paso consistió en trazar estrategias y métodos de intervención propios de la especialidad de cada área. El trabajo partió desde la perspectiva de la comunicación, puesto que permitió descubrir características relevantes para el estudio de la opinión pública que se manifestaban en Twitter y por ende las formas de abordar y estudiar este nuevo espacio de expresión de la gente. Asimismo, el área de computación distinguió la gran cantidad de información que esta red social produce y las necesidades tecnológicas que desencadenan el desarrollo de herramientas para procesarla, por lo que surge la necesidad de crear nuestro sistema para Twitter.

Una vez acotados los ejes en esta etapa, el área de diseño contempló los elementos a considerar para la implementación del método con las técnicas adecuadas para nuestro trabajo. Bajo esta dinámica, se planteó el factible usuario al que se dirigiría el sistema; los aspectos involucrados se muestran a continuación:

1. Incorporación de las líneas conceptuales, de análisis y discusión por donde se dirigió cada disciplina.
2. Inicio de estructuración de la propuesta de clasificador automático, desde la lingüística computacional y el procesamiento del lenguaje natural.
3. Investigación de los conceptos de la *opinión pública* y su manifestación en Twitter.
4. Identificación de eventos relevantes que surgieron en Twitter.

5. Relación de Twitter como red de información y canal de manifestación de opinión, impacto social y/o político.
6. Identificación del posible usuario del sistema.
7. Nueva propuesta de clasificador automático.
8. Experimentación con tuits recuperados y nueva clasificación para comparar resultados.
9. Bocetaje y primeras propuestas gráficas de la interfaz del sistema, y de las visualizaciones.
10. Arquitectura de información del proyecto.

Etapa 3

En la construcción de esta etapa, el proyecto se dirigió hacia el área de Computación y Diseño de la Información para desarrollar el sistema de clasificación automática, así como la interfaz del sistema apoyándose de los descubrimientos hechos en las etapas anteriores respecto a la opinión pública en Twitter. Los pasos fueron los siguientes:

1. Programación de la propuesta de clasificador automático.
2. Consideración de descubrimientos en torno a la opinión pública en Twitter para el clasificador.
3. Definición de usuario del sistema.
4. Búsqueda de profesionales con el perfil del usuario definido para realizar entrevistas.
5. Exploración de herramientas web de análisis y clasificación de información de Twitter.
6. Evaluación de limitantes técnicas para establecer los alcances que el sistema podía tener.
7. Primer propuesta de interfaz del sistema basado en necesidades del usuario identificadas en las entrevistas.
8. Fase iterativa de comprobación y refinamiento mediante la evaluación de expertos y puesta en práctica.
9. Prueba de usuarios y evaluación al sistema mediante dispositivos de *eye-tracking* en conjunto con la aplicación de cuestionarios y ejecución de tareas.
10. Ajustes finales al sistema derivados de la consideración de resultados de la prueba de *eye-tracking*.
11. Implementación en web y puesta en práctica del sistema para su monitoreo.

Una vez narrada la experiencia sobre el acercamiento de las tres áreas a la interdisciplina, se abordará ampliamente, la convergencia que hacen las disciplinas de computación, a través del procesamiento de lenguaje natural; diseño, dirigido a la visualización de información y comunicación, a través de los estudios de opinión pública.

Cada uno de los ejes planteados guía la forma de análisis y desarrollo del proyecto dispuestos para complementarse entre sí; de tal forma que deriven en el cumplimiento del objetivo general y de los particulares. Como se puede apreciar, existieron momentos en que las disciplinas se vinculan de una manera más fluida y los resultados que arrojó el estudio de manera más particular de cada una permiten alimentar y enriquecer nuestra perspectiva y nuestro proyecto.

2.1 ACERCAMIENTO A LA INVESTIGACIÓN DESDE EL PROCESAMIENTO DE LENGUAJE NATURAL

Es necesario dar acotaciones previas sobre la influencia de la tecnología relacionada con la creciente producción de datos, lo cual ha hecho que se requieran disciplinas especiales que propongan solución a las nuevas tareas que paralelamente han surgido. La tecnología trajo consigo la posibilidad de conexión con prácticamente cualquier parte del mundo y la facilidad en el acceso a la información, la cual en un principio se producía manualmente; no obstante, todo se ha modificado para dar entrada a sistemas que facilitan la producción y generación de información automáticamente, lo cual ha hecho que la cantidad de datos crezca exponencialmente, y paralelo a esto las capacidades de almacenamiento también han aumentado (Hellerstein, 2008).

Ante este *big data* o revolución industrial de datos, como lo llama el doctor Joseph Hellerstein (2008), datos e información de gran variedad son producidos diariamente en tiempo real desde diversos dispositivos, que incrementan en volumen rápidamente (Schroeck, 2012); además, está teniendo efectos en diversas áreas como la empresarial, científica, social, artística, académica, mercadológica y política, por mencionar algunas.

Una de las fuentes más populares para experimentar con el *big data* es Twitter: en 2010, Kwak, Lee, Park y Moon trabajaron con datos obtenidos de Twitter con el fin de discernir la función de Twitter entre ser una red social o un medio informativo; extrajeron 41.7 millones de perfiles de usuarios y 106 millones de tuits, cantidades totales de publicaciones en todo el mundo que hasta ese momento existía. Si comparamos, esos números con los existentes hasta enero del 2014 ³¹ en cantidad de

³¹ STATICBRAIN <http://www.statisticbrain.com/twitter-statistics/>

usuarios registrados (645.8 millones) y los 58 millones de tuits que se publican en un sólo día, nos percatamos de la dificultad que implicaría tratar de extraerlos para su análisis. La conclusión a la que llegó este equipo fue que el hecho de seguir a otros usuarios, equivalía a una “suscripción” a sus tuits que funcionaban como un medio para esparcir información a través de retuits, por lo que su investigación les dio las bases para considerar a Twitter como un medio informativo. Actualmente, esta consideración posiblemente cambiaría, debido a que con el paso del tiempo, Twitter y su dinámica de uso e interacción se han ido modificando; además, los tuits publicados por diariamente superan aquellos de hace cuatro años. Esto da pie a poner especial atención en cómo se ha permeado el comportamiento social al uso que se le da a Twitter.

Si se quisiera llevar a cabo un análisis automático de datos sociales y/o culturales, no se producirían resultados significativos por el hecho de que no se cuenta con computadoras que tengan la habilidad para entender el contexto del que han sido extraídos. Ante esto, idealmente se trataría de combinar la habilidad humana para entender e interpretar, con la habilidad de una computadora para analizar grandes conjuntos de datos utilizando algoritmos creados por el hombre.

Se sabe que el empleo del *big data* implica retos al procesar automáticamente esa ingente cantidad de información; sin embargo, para el desarrollo de esta investigación, ha sido importante también reconocer el valor que pueden tener las muestra pequeñas en relación con el *big data*. Las investigaciones pueden lograr descubrimientos a cualquier escala, incluso con cantidades modestas de datos (Boyd, Crawford, 2001), y en este tenor, el universo de Twitter, sólo el 40%³² de las cuentas registradas, cumple la función de leer las publicaciones que hacen los usuarios a los que se sigue sin tener ninguna participación con publicaciones.

Como se ha mencionado, los tuits que están siendo objeto de estudio en esta investigación son los publicados en la ciudad de México, lo cual ha demostrado que aun siendo los usuarios activos de Twitter una muestra pequeña en relación con el total de la población ha habido eventos que han cobrado importancia fuera de Twitter. Ejemplos como #YoSoy132 o #InternetNecesario, descritos anteriormente, evidencian que, a pesar de ser una fracción mínima de una población la que formó parte de las movilizaciones, tanto en Twitter como en la calle esto puede ser tomado como referente de aquello que está cobrando relevancia para la sociedad.

Saber qué piensa la gente podría dar un acercamiento al estudio de estos eventos que surgen en Twitter, de esto se deriva el interés por investigar las posibilidades para habilitar a la computadora en la tarea de reconocer emociones o sentimientos (Pang y Lee, 2008). La información obtenida del análisis automático presentada de

³² Dato recuperado de <http://www.statisticbrain.com/twitter-statistics/>

forma significativa puede soportar la toma de decisiones de los interesados en temas relacionados con opinión derivados de Twitter.

El estudio de tuits requiere de una disciplina que permita trabajar con el lenguaje en busca de patrones que propongan una metodología con el fin de analizar automáticamente conjuntos de tuits considerando el contexto en el que han sido publicados. El procesamiento del lenguaje natural es una disciplina relacionada con la inteligencia artificial y perteneciente a la rama de la lingüística computacional que pretende crear sistemas y mecanismos que permitan la interacción entre personas y máquinas por medio del lenguaje natural, es decir, el lenguaje hablado o escrito con el que es posible la comunicación entre dos o más personas.

Dada la complejidad de la interpretación que puede tener lo que se dice o escribe, resulta una tarea compleja el dotar a una máquina con lo necesario para poder interpretar el lenguaje natural, puesto que no puede intuir ni actuar espontáneamente porque no conoce más realidad que la que uno puede inducirle. La complejidad aumenta con los intentos de ir más allá de una interpretación literal por parte de la máquina en algún discurso que conlleve una carga subjetiva (Gelbukh y Sidorov, 2006).

Algunos problemas que se han abordado mediante el procesamiento del lenguaje natural son: la recuperación de información, la búsqueda de respuestas, la traducción automática, la clasificación de documentos y el análisis de sentimientos. Lo anterior está dirigido al lenguaje escrito y es internet la colección más grande de textos a la que se puede tener acceso inmediato; no obstante, la complejidad radica en que es imposible procesar esta información a mano, por ello se han propuesto métodos automáticos para extraer colecciones de textos llamadas corpus (Gelbukh y Sidorov, 2006).

La clasificación automática de textos consiste en colocar un documento dentro de un grupo de categorías previamente definidas en función de su contenido (Pang y Lee, 2008). Esto surge como respuesta a la tarea de clasificar documentos extraídos de internet, la cual resulta compleja y que requiera demasiado tiempo si se realiza manualmente. En relación con Twitter, la clasificación automática se convierte en una tarea fundamental, ya que cada día se publican aproximadamente 500 millones de tuits³³, los cuales se convierten en un volumen muy complicado de procesar manualmente. Por otro lado, el análisis de sentimientos o minería de opinión es una tarea que permite realizar un tratamiento automático de la subjetividad de un texto e identificar su polaridad: positiva o negativa.

El corpus de este trabajo se constituye por tuits relacionados con gran variedad de contenidos, en los que es posible ver reflejadas críticas, denuncias, opiniones o

³³ Reporte Q4 2013 de Twitter

información proveniente de diferentes tipos de usuarios, como instituciones o medios de comunicación en línea que dan nota sobre los acontecimientos relevantes. Las tareas de esta investigación consistieron en la recuperación y clasificación automática de textos relacionados con la gran cantidad de información a la que se puede tener acceso y hacer uso con ayuda de la tecnología.

2.2 DISEÑO Y VISUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN CON DATOS PROVENIENTES DE TWITTER

Como parte de la perspectiva interdisciplinaria para abordar el desarrollo del sistema automático que propone esta investigación, se trabajó desde el diseño y visualización de información para lograr una adecuada presentación en pantalla, tanto del sistema como de los resultados de la clasificación automática, dirigida a los interesados que hagan uso del sistema.

El diseño de información es la definición, planificación y configuración de los contenidos de un mensaje y los ambientes en los cuales se presenta con la intención de satisfacer las necesidades de información de los destinatarios (IIID, 2007, p. 8). Se refiere, entonces, a aquellos elementos y técnicas que ayuden a presentar significativamente la información.

El *Design Council on Information*³⁴ lo describe como la transformación de información compleja a su fácil entendimiento y uso. Es una disciplina en rápido crecimiento basado en la tipografía, el diseño gráfico, la lingüística aplicada, la psicología, la ergonomía, la informática y otros campos de conocimiento. Surgió como una respuesta a la necesidad de la gente a entender y usar formas, documentos legales, interfaces computacionales e información técnica. Esta área desarrolla sistemas de comunicación para propiciar el mejor entendimiento entre personas a través de imágenes y textos organizados, comprensibles y con sentido para usuarios específicos. Para entender algo, no es necesario contar con más información, sino con la habilidad de presentarla adecuada, efectiva y eficientemente (Bear, 2008). Ahora bien, la organización de datos no es tarea fácil; sin embargo, el diseño de información se encarga de representar información de forma sencilla y clara, al echar mano de los recursos más óptimos para su comprensión.

Autores como Nathan Shedroff (1994) han mostrado los procesos del entendimiento por medio de un esquema (Figura 19) que exhibe la interacción de los elementos primordiales durante el proceso de transformación de datos a información, a su vez en conocimiento, y finalmente en sabiduría. Se inicia con la obtención de

³⁴ <http://www.gdrc.org/info-design/XRM.pdf>

datos, es decir, la materia prima, para después organizarlos y presentarlos como información que, cuando los receptores se apropian de ella, extiende su alcance en conocimiento y utilidad, para que finalmente, si se suma el contexto, se pueda transformar en sabiduría.

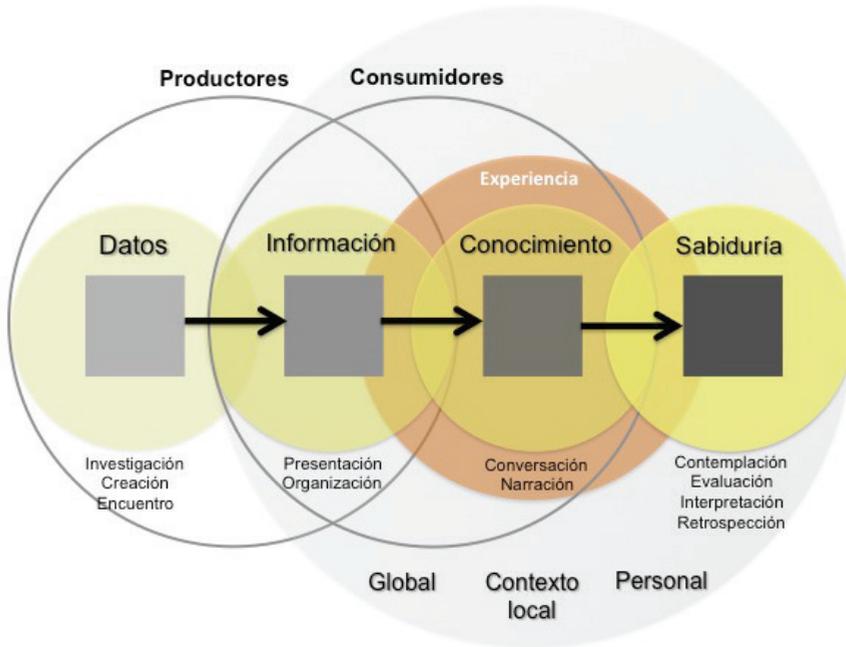


FIGURA 19. Esquema del entendimiento de Nathan Shedroff. Muestra el proceso de transformación de los datos en información, conocimiento y sabiduría, así como los elementos y actores que intervienen en cada fase.

Por otro lado, Ackoff (1989, citado por Brandes, 2005) realiza una distinción entre datos, información, conocimiento y sabiduría: el primer término representa un hecho o enunciado sin relación con otras cosas (por ejemplo, *está nevando*); el segundo incorpora la comprensión de una relación de algún tipo, posiblemente de causa y efecto (por ejemplo, *la temperatura bajó diez grados y entonces empezó a nevar*); el tercero representa un patrón que conecta y generalmente mejora la predicción de lo que va a suceder a continuación; mientras que el último supone una mayor comprensión de los principios fundamentales implícitos en el conocimiento.

El tipo de componentes que utiliza el diseño de información también es retomado por la visualización de información, pero esta última puede incorporar herramientas

digitales para su representación, además de poseer otros rasgos que las diferencian. La visualización de información busca el momento de entendimiento por parte del usuario al recibir cierta información previamente estructurada y organizada para su mejor comprensión, cuyo propósito es traducir visualmente grandes volúmenes de datos en conocimiento digerible, creando un puente explícito entre estos. Para ello, se valen de la mezcla de colores, símbolos, gráficos, algoritmos e interactividad para profundizar los conocimientos en cada objeto de análisis (Lima, 2011).

Manovich (2011) distingue entre el diseño de información y la visualización de información: el primero empieza con datos que tienen una estructura clara, y tiene como objetivo expresarla visualmente; el segundo pretende descubrir la estructura (no necesariamente conocida) de un gran conjunto de datos. En la práctica, a veces es difícil encontrar ejemplos con esta distinción, mas puede resultar útil diferenciar ambos para una mejor comprensión de sus alcances. Así, para efectos de este trabajo, podemos decir que revelaremos la estructura de los datos provenientes de Twitter mediante visualizaciones significativas para expresarlas visual, clara y organizada mediante los recursos del diseño de información.

Por otro lado, un proceso de toma de decisiones por lo general incluye la adquisición de información relacionada con la construcción de una representación mental del problema y sus soluciones, así como la identificación de una solución óptima (Carroll y Olson, 1987, citados por Bin y Hsinchun, 2008). Cada uno de estos procesos podría aumentar mediante la visualización de diferentes maneras y así posibilitar la resolución de problemas complejos.

La actividad de Twitter, como nuestro objeto de interés, fue ideal para abordarse desde la perspectiva del diseño y de la visualización de información, pues la gran cantidad de tuits que diariamente son emitidos y lo que se dice en ellos es materia prima que puede ser trasladada a visualizaciones para usuarios específicos.

A partir del diseño de información se pueden establecer otras herramientas, conexiones y construcciones de manera que pueda brindarse solución a problemas que impliquen la toma de decisiones, y que serían más fáciles de resolver al contar con un apoyo visual. Mediante las posibilidades y recursos de los que se apoyan el diseño y la visualización de información, los datos provenientes de Twitter pueden adoptar una forma visual que permita entender, organizar y visualizar emociones contenidas de la opinión pública que ahí se genera. En este caso, el profesional de la comunicación interesado en conocer lo que se dice en Twitter podrá acceder y utilizar la herramienta propuesta, que le sirva de apoyo para futuras acciones y análisis.

La plataforma elegida para presentar las visualizaciones fue internet, por lo que se propuso un sistema en línea donde los usuarios puedan acceder libremente. Actualmente, las tecnologías web facilitan la creación de gráficos vectoriales en tiempo real; a su vez, las visualizaciones interactivas se están convirtiendo en una herramien-

ta básica para la investigación, la enseñanza y la presentación de procesos culturales, debido a que son apoyos para entender mejor los significados o las causas, así como identificar patrones y descubrir otros nuevos.

Los datos procesados que responden a determinada necesidad de información, conciernen también al área de la comunicación, pues desempeñan un papel fundamental en la investigación al convertirse en una herramienta útil para la exploración y el análisis, al detectar patrones, establecer relaciones y proporcionar sentido a las observaciones.

El presente trabajo propone visualizar y dar valor a los datos resultado de las opiniones correspondientes a los temas políticos nacionales obtenidos de Twitter, con el objetivo de proveer de información de interés al usuario experto en la Opinión Pública, que sustente la toma de decisiones, lo que permitirá buscar explicaciones en investigaciones que rastreen la construcción del conocimiento.

2.3 ACERCAMIENTO AL CONCEPTO DE LA OPINIÓN PÚBLICA

La opinión pública como concepto es uno de los más estudiados dentro de las ciencias sociales. Sus analistas continuamente desarrollan, adaptan y refinan nociones teóricas y conceptuales que emergen de acuerdo con su entorno.

Paul Lazarsfeld (1969) ya distinguía dos enfoques principales en el estudio de la opinión pública: la tradición clásica y la tradición empírica, en las que el autor, intentó establecer puntos de encuentro entre las corrientes. El modelo clásico, surgido en el periodo de la Ilustración, aspiraba a instaurar un equilibrio del poder a través del debate racional e informado entre los ciudadanos y sus representantes; ubicaba al consenso como la base de la acción pública, depositaba en la opinión pública una forma de manifestar las ideas en las que sociedad ofreciera guía y crítica sobre la actuación del poder.

Por otro lado, Jürgen Habermas dentro del pensamiento crítico, consideraba que la opinión pública otorgaba, en un proceso racional y consenso al interior de la sociedad, legitimidad al sistema democrático. En la corriente del liberalismo, la opinión pública se gestaba debido a la convivencia de sus ciudadanos en el espacio público, donde se daba la cohesión social porque los ciudadanos, abiertamente y sin presiones, podían actuar, manifestar y publicar sus opiniones de acuerdo con sus intereses comunes: era parte de “un ámbito de la vida social, en el que se puede construir algo así como la opinión pública”. (Habermas, 1973, p. 61).

A mediados de los años treinta, una nueva perspectiva que evoluciona el estudio de la opinión pública nace con el surgimiento de los medios masivos de comunicación, cuyo objetivo centra su atención en las masas, es decir, analiza los efectos

sociales, culturales y psicológicos de los mensajes que se transmiten por los medios de comunicación, enfoque sostenido por la *Communication Research* de Harold Lasswell. La corriente buscaba consolidar sus argumentos teóricos a través de evidencias empíricas mediante la recopilación de datos.

En las primeras décadas del siglo pasado, tanto los medios de comunicación como los gobiernos democráticos empezaron a utilizar los distintos instrumentos y herramientas de medición para “validar” lo que la ciudadanía opinaba respecto a diferentes temas de interés público. Por esto, se empezó a asociar el concepto de opinión pública con los sondeos de opinión.

Elisabeth Noelle Neumann, en su obra *Fischer Lexikon Publizistik*, distingue estos cambios y puntualiza: “desde los años treinta, con el advenimiento de la demoscopia (*public opinion research*), porque ahora permite tratar más libremente y en poco tiempo las manifestaciones de la opinión del pueblo y buscar una aclaración urgente mediante encuestas acerca de las condiciones en que se dan sus interrelaciones” (Rivadeneira, 1995, p. 114).

El concepto de la opinión pública, resultado de un proceso colectivo con gran diversidad de actores sociales de menor o mayor importancia, no puede ser abordado desde una sola perspectiva, sino que implica una multitud de condicionantes y elementos para su análisis como: a) los individuos que opinan; b) el objeto o tema sobre el que se opina; c) el contexto (social, cultural o político) en el que se forma la opinión pública. Por lo que su estudio, involucra una revisión interdisciplinaria casi obligada.

Como fenómeno social, son muchas las disciplinas y perspectivas que la han intentado explicar, Cándido Monzón (1996) explora este concepto y su función en la sociedad, así como las disciplinas científicas que se han ocupado de ello. Puntualiza cinco perspectivas como métodos para ese campo: “Actitudes y procesos de percepción y liderazgo (del psicológico); las instituciones, grupos y elites (del social); las ideologías, perspectivas y concepciones de la vida (del ideológico); patrones culturales y clima de opinión (del cultural); emisores, mensajes y medios (del comunicacional); e instituciones, leyes, roles y personajes políticos como representantes del poder.” (Monzón, 1996: 348-349)

En este esfuerzo multi e interdisciplinario del estudio de la opinión pública, Kimball Young (1999) plantea cinco etapas en las que intervienen consideraciones tanto racionales como irracionales:

1. Surge un problema (por causas imprevistas o actividades voluntarias). Este comienza por ser definido por individuos o por grupos establecidos para permitir su discusión.
2. Dentro de las consideraciones preliminares y exploratorias, se distingue la importancia del problema y se entrevé el momento para encararlo y darle solución.

3. Aumentan posibles planes o soluciones (apoyos y protestas) en donde se florecen las emociones.
4. Del debate anterior se alcanza cierto grado de consenso.
5. Puesta en práctica de la ley aprobada.

El resultado que surge del debate de la opinión pública no siempre implica el grado de consenso y práctica de las acciones deseadas por los grupos o individuos inconformes. Las etapas que Young propone sirven de referencias, sin cumplirse necesariamente, pues pese a obtener cierto grado de consenso entre la población, no así el de la mayoría, las democracias obedecen el voto mayoritario.

Dado que las condiciones de la población tienen cambios a lo largo de la historia, la opinión pública también experimenta modificaciones, genera características propias en cada contexto, de manera que sus variaciones se pueden explicar como resultado de interacciones con el entorno. Ante este enfoque, distinguimos diferentes formas en que se ha manifestado la opinión pública:

- La primera de ellas se presenta en los países democráticos en periodo de elecciones: el voto, e inclusive el sufragio de éste, representa la prueba máxima de manifestación del sentir de los ciudadanos, que se convierte en una forma Institucionalizada (no necesariamente legítima) de consentir la decisión de la mayoría.
- La segunda forma se relaciona con los medios de comunicación, como intercesores encargados de transmitir e interpretar los mensajes de los políticos, además de reflejar las inquietudes sociales. En este caso, el concepto de la opinión pública se bifurca entre posturas disímiles, medios como instrumento de control social y en medios como herramienta para la discusión pública. En la primera noción, los medios se desempeñan como transmisores o creadores de una “opinión pública” muchas de las veces preestablecida y acordada (*agenda setting*, teoría que se abordara en el siguiente apartado), evitando los temas que se contrapongan a los intereses de los medios, las élites o los gobiernos. La segunda noción se refiere a la intervención del público en los medios de comunicación (muchas veces limitados) a través de la radio, la prensa y la televisión como instrumentos para la discusión y difusión pública de diferentes grupos por medio de las cartas, las llamadas telefónicas, las entrevista abiertas y de profundidad que tienen relevancia para el estudio de la opinión pública.
- Una tercera expresión se articula en los espacios públicos a través de las marchas, huelgas, reuniones públicas; también resulta un indicador del sentimiento respecto algún tema de un sector específico. El número de participantes es una muestra proporcional del interés en hacer escuchar la opinión que, en cierta medida, garantiza la cobertura mediática obtenida.

2.3.1 Teoría de la *agenda setting*

Para la década de los sesenta y setenta, según la línea de Laswell sobre la preocupación de la influencia que ejercían sobre sus públicos los medios de comunicación, McCombs y Shaw investigaron las campañas presidenciales de los años de 1968, 1972 y 1976, en los Estados Unidos de América en un estudio que llamaron *agenda setting*, una de las teorías centrales en la comunicación, cuyo establecimiento se encuentra bajo un proceso mediado entre diferentes tipos de agendas, entre las que destacan la agenda pública, la agenda de los medios y la agenda política.

En primer lugar, la agenda pública o del público puede ser considerada como la esfera o el espacio donde la sociedad manifiesta, opina y debate sobre las preocupaciones de los temas que considera importantes dentro de un tiempo determinado.

Como se ha mencionado en el apartado 2.3, los gobiernos y los medios de comunicación empezaron a utilizar distintas herramientas de medición, sobre todo encuestas realizadas a sectores específicos de la población, para conocer los temas que despertaban y mantenían el interés de los ciudadanos o a sus públicos en su agenda pública.

George Gallup³⁵, desde los años treinta en Estados Unidos, introdujo en las encuestas una interrogante a la que nombró *pregunta más importante* (PMI), que se refería directamente al cuestionamiento de cuál se cree que es problema más importante para esa muestra seleccionada. La agenda pública, dentro de esta teoría, es considerada:

El grado o jerarquía de importancia que da el público a determinados temas durante un periodo de tiempo. Dos tipos de estudios de *agenda setting* han conducido a conocer la agenda pública: a) estudios de jerarquización centrados en los temas más cruciales que a juicio de la audiencia forman la agenda pública, y b) estudios longitudinales en donde las investigaciones de la *agenda setting* han medido las subidas y bajadas de un tema o varios a lo largo de un periodo largo de tiempo (Dearing y Rogers, 1996, p. 41).

En segundo lugar, la agenda de los medios busca generar una lista con diferentes ejes temáticos (políticos, económicos, culturales, entretenimiento, deportes, etc.) que estén presentes durante más tiempo en la agenda del público. Estos pueden ser fijos o establecidos (tema para destacar previamente pactado entre elites, medios y/o gobierno) y espontáneos (suceso que surge de modo natural que puede ser de impacto y trascendentes). Su relevancia se verá reflejada de acuerdo con el orden e importancia que proporcione de un evento o acontecimiento, mediante sus notas informativas,

³⁵ Pionero norteamericano en la medición de audiencias de radio y televisión mediante encuestas.

su publicidad, las páginas y el tiempo dedicado a estos, por lo que el estudio de la agenda mediática puede hacerse desde el análisis de contenido. Estos temas son una referencia que ha influido por años el interés de sus públicos, por lo tanto puede decirse que la agenda de los medios se instaura como parte de la agenda pública de sus audiencias y, a su vez, conforma su propia opinión pública. El estudio con que se pueden corroborar el nivel de penetración de la agenda mediática es mediante una correlación estadística de los temas entre ambas agendas.

Finalmente, la agenda política puede ser medida de acuerdo con el tipo de acciones políticas que buscarán ser parte de los temas actuales que perfilen dentro de la agenda de los medios y de la agenda pública. Existe una mayor reciprocidad entre la agenda política y la agenda de los medios, pues, debido a su cooperación, los temas de sus agendas se mantienen dentro del interés y atención del público y ciudadanos.

McCombs y Shaw concluyeron en su investigación que dentro de las campañas electorales de su país los medios de comunicación masiva sí funcionan como la principal fuente de referencia ante los hechos y sucesos a través de las noticias que difunden, por lo que ejercen una influencia significativa en lo que los votantes consideran los principales temas de la campaña.

Sin embargo, los autores destacaron también que en la interpretación de las noticias y la información transmitida a las audiencias existen distintas variables que median la importancia y selección de los temas: “Los medios informativos son la principal fuente de información del público sobre los asuntos públicos, pero el público no es un autómatas que está esperando de manera pasiva que los medios de comunicación le programen” (McCombs, 2006, p. 186). A su vez, Wanta (1997) afirma que “No todas las personas demuestran idénticos efectos de la *agenda-setting*. No todos los temas influyen de la misma manera en los individuos. No todos los tipos de cobertura influyen igual. Una infinidad de factores intervienen en este proceso” (Wanta, 1997, p. 1). En el análisis de los efectos de los medios de comunicación sobre la agenda pública, McCombs destaca las siguientes variables:

1. la experiencia personal;
2. el nivel educativo;
3. el interés por la política;
4. la necesidad de orientación:
 - a) la relevancia personal de la noticia;
 - b) el grado de incertidumbre, el cual dependerá en buena medida de la experiencia y del conocimiento anterior del tema en cuestión;
 - c) la “combinación de agendas”.

Respecto a la combinación de agendas, el autor también destaca diferentes intereses de agendas, en las que daban prioridad a informaciones segmentadas, por ejemplo la agenda cultural, la religiosa, la universitaria, la publicitaria, entre otras.

2.3.2 Técnicas para la medición de la opinión pública

La noción de la opinión pública como un fenómeno social que pertenece a la vida cotidiana es de gran importancia para el estudio de la realidad social. En los intentos de medirla y entenderla se han desarrollado distintas técnicas de medición para una mejor disquisición; la más utilizada es la encuesta (surgida de las ciencias sociales desde principios del siglo XX) que se ha seguido utilizando para conocer y determinar comportamientos, actitudes, valores, costumbres e intenciones del público ante algún tema planteado. Sobre esto, Monzón dice que:

Las encuestas de opinión son un procedimiento para conseguir información (opiniones) a través de mediciones cuantitativas de un grupo de sujetos (muestra) que pretende representar a un universo mayor (población), dentro de unos márgenes de error controlados (probabilidad). Como toda técnica que investiga la realidad, las encuestas pueden ser de gran utilidad (...) para el estudio de las opiniones, actitudes, valores e, incluso, la opinión pública, sabiendo que la información que nos aportan no es exacta, sino aproximada o probable (Monzón, 1992, p. 465).

Las técnicas cuantitativas como las encuestas de opinión y cuestionarios han alcanzado un lugar privilegiado en las sociedades modernas: funcionan como un recurso indispensable para orientar la toma de decisiones de consultores, tanto de políticos, figuras públicas, marcas e instituciones. La encuesta mide opiniones de ciudadanos a través del cuestionario, ante preguntas que se constituyen regularmente de fácil comprensión y que permiten dar opiniones mediante respuestas alternativas.

En las investigaciones sociales, éstas constituyen una herramienta útil realizada sobre una muestra de sujetos representativa de una más amplia que se desarrolla mediante procedimientos de indagación estandarizados, con el fin de obtener mediciones de ciertos aspectos cuantitativos y cualitativos de la población. Se puede decir que los estudios de opinión pública tienen la cualidad de abordar un objeto de conocimiento de carácter macrosocial desde el individuo.

Dentro de cualquier campaña electoral, las encuestas son un referente ampliamente reconocido: en ellas se aprecian resultados de encuestas muy dispersas entre sí y con tendencias claramente dirigidas al político consultor. En esta dinámica, los medios de comunicación también las han incorporado como parte del panorama

informativo permanente que no se limita al tema electoral, sino que pueden ser incluso de elaboración propia.

Para conocer la opinión y las preferencias respecto a un evento, situación, producto o candidato político, las encuestas pueden volverse elementos susceptibles del reduccionismo y sesgos tanto en las preguntas que se plantean para ser aplicadas, las respuestas que se ofrecen, como en la interpretación de los resultados porque pueden ser objeto de manipulación, coartadas bajo resultados tendenciosos, parciales, sin ninguna circunspección en el trasfondo científico de la muestra que obvia la importancia de un proceso lleno de múltiples condicionantes del fenómeno social.

Además, el tiempo es un elemento relevante entre la aplicación de la encuesta y la publicación de sus resultados, debido a que pueden perder trascendencia y ya no ser tan puntual para generar toma de decisiones. En momentos electorales, frecuentemente se observan encuestas de salida que entrevistan directamente al elector en el lugar donde ejerció el sufragio, por tanto las respuestas pueden ser relativas si la persona contesta que ha votado por un candidato cuando en realidad no lo hizo.

Pierre Bordieu (2003) señalaba que el hecho de elaborar la misma pregunta a todo el mundo implica la hipótesis de que hay un consenso sobre los problemas. Entonces, se puede decir que la capacidad para elegir el tema de la encuesta conlleva a decidir qué se pregunta en un determinado momento, qué aspectos de la problemática se deben incluir en las preguntas. Ante tales sesgos, no existe la opinión pública.

Junto a la alta aceptación que tienen las encuestas de opinión pública en el mundo actual, se alzan voces de académicos y de políticos que llaman la atención sobre los límites de su metodología y resultados. Se argumenta que una encuesta es intrínsecamente una simplificación, pues estudia asunto complejos a través de preguntas relativamente simples que se formulan a la población mediante alternativas excluyentes (Huneus, 1999, p. 11).

La opinión pública no es estática, pues cuando se recoge la información de los ciudadanos por medio de encuestas, se lleva un registro del momento de su ejecución y del tema a estudiar, por lo tanto al hacer la interpretación de las respuestas y su difusión probablemente tendrá cambios.

Cándido Monzón y José Luis Dader (1996) destacan la falta de atención al método de obtención de datos de los periodistas, así como los problemas que conllevan su presentación sin la ficha técnica del estudio estadístico:

1. Origen de la financiación del trabajo.
2. Proveniencia de las titulaciones, conclusiones y comentarios.

3. Diferencia entre universo declarado y universo real, y entre universo y base de la muestra.
4. Diferencia entre universo de electores y de votantes.
5. Mortalidad de la muestra: diferencia entre muestra teórica y real para cada pregunta.
6. Diferencia entre no sabe y no contesta.
7. Estratificación de la muestra proporcional a la realidad.
8. Número de puntos de muestreo (lugar de muestreo), dispersión de la muestra.
9. Diferencia entre error muestral tanto global como por estratos.
10. Contexto temporal de las entrevistas.
11. Diferencia entre los porcentajes de distribución de opiniones e índices de popularidad.

Por lo tanto, se corre el riesgo de que el método de obtención de datos sea trastocado por el origen del patrocinio, las cuestiones técnicas del muestreo, el tiempo o el contexto en que se realicen las encuestas.

La opinión pública no es estática: cuando se recoge la información de los ciudadanos por medio de encuestas, se tiene un registro del momento de su ejecución y del tema a estudiar, por lo tanto al hacer la interpretación de las respuestas y su difusión, es muy probable que haya cambios o éstos se vean superados. Así, el tiempo posee un papel crucial dentro de la pertinencia del tema, ya que la clave de la trascendencia de los resultados importantes para la toma de decisiones está en el lapso de la aplicación de la encuesta y la publicación de sus cálculos.

Los cambios que han traído consigo tanto el internet como las redes sociales han modificado no sólo las dinámicas sociales, sino también las dinámicas de los medios de comunicación y profesionales dedicados a la recuperación y publicación de información. Actualmente, el profesional requiere de información en tiempo real que pueda ser adquirida y enunciada al mismo tiempo del acontecimiento; no obstante, ahora nos enfrentamos al problema de la existencia de mucha más información de la que podemos consumir, además, la dificultad recae en la selección dentro de toda esta información.

Las empresas dedicadas al levantamiento de opiniones mediante encuestas y sondeos para conocer y medir la opinión pública apelan a sus propios instrumentos metodológicos bajo técnicas cualitativas o cuantitativas. En México, Parametría³⁶ ofrece estudios del día y de coyuntura en su sitio web; Consulta Mitofsky³⁷, igualmente en su portal, en la sección llamada “En los medios” incorpora los diversos

³⁶ <http://www.parametria.com.mx/>

³⁷ <http://consulta.mx/web/>

trabajos que ha realizado para medios de comunicación, por tanto, responden a distintas temáticas. Por su parte, Gallup³⁸ de Estados Unidos, inserta estudios bajo el nombre de Temas de actualidad.

La mirada puesta de las empresas dedicadas a la opinión pública en estos espacios de internet, se concentra debido a que una de las características que presentan los usuarios en red, es la falta de restricciones y de limitaciones al opinar, por lo que su opinión puede ser considerada como más honesta y sincera respecto a diferentes temas.

Otro de los factores que influyen la introducción de los estudios a usuarios de las redes sociales, tiene que ver con el aspecto económico, ya que en los estudios tradicionales implican mucho más esfuerzo, tiempo y planeación, lo que los convierte más costosos.

Por último, no cabe duda que las redes sociales y en el caso específico de Twitter, son nuevos canales públicos para la comunicación que se convierten en minas extensas de información generada por los usuarios que ahí convergen, de los cuales los medios de comunicación tradicionales, compañías, políticos y gobiernos centran su interés para adaptar sus modelos de comunicación y de recuperación de información para implementación de sus estrategias en beneficio de sus agendas.

2.3.3 Twitter como un nuevo canal para la manifestación de la opinión pública

Como ya hemos mencionado, Twitter funge como espacio para la manifestación de la opinión pública, resultado de la comunicación interpersonal y grupal que mantienen una serie de usuarios en un tiempo determinado. Éste se ha convertido en un referente directo del asiento de la opinión pública y su papel en la participación social activa es distinguido por Kahne, Lee y Timpany (2011), que establece tres formas predominantes de la participación en línea: política o cívica, cultural o de ocio, y amistad o relaciones sociales

Anteriormente, para el público de los medios de comunicación tradicionales, existían pocos espacios para emitir opinión. Por ejemplo, el lector en medios impresos redactaba una carta expresando su sentir respecto algún tema; si tenía suerte, después de algunos días su texto era publicado, pero su tema pudiera ya haber perdido trascendencia o importancia, o, en el peor de los casos, su carta jamás llegaría a ser publicada. Contados programas de radio y televisión ofrecían el servicio de llamada al aire, cuyo propósito era “escuchar la voz”, pero las llamadas se limitaban al tiempo del segmento del programa, por lo que no conseguían ser representativas de la opinión pública general.

³⁸ <http://www.gallup.com>

Esta situación ha cambiado con espacios como Twitter: el público opina al momento, interactúa con otros actores sociales a través de sus cuentas, la información que publica puede tener grandes alcances por tener la capacidad de replicarse. Adquiere resonancia de lo que pasa en la agenda pública, en la que actores de diferentes áreas (política, comercio, computación, marketing) están atentos. Existe una opinión pública activa, los tuits y retuits de este público se convierten en unidades de análisis, en virtud de que generan apreciaciones y valores sobre la información que se publica. La formación de la opinión pública en Twitter se nutre y abastece de información no sólo de medios tradicionales anteriores, sino que ahora recupera datos de otros usuarios y de la interactividad que tiene con ellos. Además, el acceso a diferentes dispositivos simultáneamente permite una mayor dinámica en la afluencia de información como la inmediatez, lo espontáneo, ser testigos presenciales de algún evento y registrarlo en 140 caracteres. La información de los tuits es el resultado del interés y del contexto público. De esta forma, se convierte en un espacio de vía horizontal, en el que sus usuarios mediante una dinámica interactiva disponen la relevancia de cada mensaje.

Twitter se está convirtiendo, dentro de la comunicación social, en un medio de participación ciudadana, que está ocasionando cambios de rutinas en los medios de comunicación en cuestión de sus fuentes de información. Los medios están pendientes de las cuentas particulares de los políticos, de las instituciones, pues a veces se da información oficial a partir de Twitter, pero a su vez, están al pendiente de los acontecimientos de cada día, en el que los usuarios desempeñan un papel fundamental en cuanto a la presencia, el tiempo y la publicación de diferentes sucesos.

Las referencias de los usuarios (medios de comunicación, seguidores, seguidos, instituciones y entorno en el que se mueven) contextualizan los parámetros de la conformación de la opinión; empero, el público no se inhibe al opinar por no pertenecer directamente a algún grupo o tema en discusión.

Elisabeth Noelle-Neumann, en *La Espiral del Silencio* (2010), explica que existen personas que ante algún tema o situación en la que están enfrentándose o viéndose involucradas, sus reacciones y opiniones van en función de lo que ellos observen y no implique un rechazo o aislamiento, por lo que sus declaraciones no son revelaciones de su sentir: “Este miedo al aislamiento hace que la gente intente comprobar constantemente qué opiniones y modos de comportamiento son aprobados o desaprobados en su medio, y qué opiniones y formas de comportamiento están ganando o perdiendo fuerza” (Noelle-Neuman, 2010, p. 259).

Los usuarios opinan sin miedo al rechazo o a la desaprobación de acuerdo con sus intereses, gustos, empatías y pueden sumarse a una serie de comentarios relacionados entre sí para cobrar fuerza, difundiendo un sentir particular a un asunto público, o bien, interpelan a otros usuarios externando su postura y desacuerdo ante

sus publicaciones. Se puede hablar de usuarios o grupos contestatarios que ejercen su libertad de expresión, por ejemplo, la movilización mexicana #YoSoy132 que no se privó de convocar a la ciudadanía para impulsar sus denuncias y llamarla a participar en distintas marchas.

Existen publicaciones dirigidas a usuarios específicos (figuras públicas, políticos, medios de comunicación) quienes en ocasiones no generan réplica ante la opinión directa emitida hacia ellos, lo cual no comprueba la teoría de la espiral del silencio en este usuario en red, ni presenta un miedo al aislamiento, simplemente no hay respuesta por el uso unilateral que algunos pueden ejercer eliminando la posibilidad de emitir una respuesta.

Noelle-Neumann afirma que si una opinión es considerada dominante tiene muchas probabilidades de seguir siéndolo en el futuro. Esto se observa cuando la opinión pública en Twitter manifiesta su sentir hacia algún evento o personaje público que se ve directamente involucrado; tal es el caso del expresidente de la república mexicana, Carlos Salinas de Gortari, cuya imagen negativa se ha ido deshonrando cada vez más por la opinión de los tuiteros. Así, se puede decir que Twitter, además de que funge como un nuevo espacio público para la comunicación y la información en tiempo real, se convierte en un reforzador del sentir de sus usuarios en la medida en que difunde la opinión general respecto a temas actuales rápidamente. Por lo que su estudio, como ya hemos expresado, requiere del compendio de diferentes ejes conceptuales, como es el caso de nuestra investigación que a través de la disciplina de sistemas, del diseño y de la comunicación desarrolla un sistema que identifique las formas de opinar y ayude a la investigación de la manifestación de la opinión pública en Twitter.

2.3.4 Trascendencia de la opinión pública en Twitter

La importancia de Twitter radica no sólo en la utilización como un lugar en internet para ubicar amistades y usuarios en general, sino que adquiere mayor relevancia por la rapidez en la que fluye la información; sin embargo, no toda la que circula en este espacio está verificada e inclusive mucha de la información, que se refleja en los TT, es para el entretenimiento de los usuarios y carente de trascendencia en la vida pública.

Hay temas que aparecen en Twitter que van gestando diferente cantidad de datos y por ende de opiniones, derivado incluso de no ser siempre del dominio público, ya que se requiere de mayor información para su comprensión y alcance; tal es el caso de las reformas constitucionales o la disposición de nuevas leyes, temas presentes en la opinión pública. Existen eventos que de acuerdo con su propia naturaleza provocan puntos de vista contrapuestos, como la legalización del aborto

o de las drogas que genera debates álgidos con opiniones tanto positivas y negativas al respecto.

Bajo esta dinámica, derivado del análisis de Twitter y con base en tuits obtenidos de temas políticos nacionales, se apuntan rasgos que se han identificado en la opinión pública en Twitter:

- Según el impacto social del evento, los usuarios potencializan el tiempo y la jerarquía de la información. No es la misma reacción ante la suspensión del suministro de agua en una colonia, que las marchas, los plantones y los cierres de avenidas principales de la ciudad por la circulación de maestros en protesta y demandas, o bien la promulgación de reformas constitucionales o desastres naturales.
- Los usuarios tienen la capacidad de organizarse, crear movilizaciones dentro de la red, y trasladarlos a los espacios públicos.
- Es un público heterogéneo, por tanto existe una gran diversidad de temas y puntos de vista, que no limitan el perseguir algún fin común (denuncia, convocatoria, interpela).
- Interacción, se pone en contacto con otras personas con la misma demanda.
- Se escribe sin censura: es una de las grandes virtudes que la opinión pública aprovecha para hacer sus publicaciones, los resultados se aprecian en las movilizaciones sociales.
- La opinión manifestada en Twitter carece de fronteras físicas espaciales, pues la internacionalización de la opinión puede revalorar intereses de los usuarios.
- Se especifican ejes temáticos y comunican ideas con la creación de *hashtags* que destacan eventos y opinan de algún tema, generando cadenas de retroalimentación que permiten al público seguir temáticas y publicaciones de otros usuarios. Los usuarios que intentan destacar un tema para que trascienda fuera de la red se guían a partir de este recurso para promover diversos contenidos, prácticamente el público que participa en las movilizaciones ocupa estos *hashtags* para impulsar su información.
- Se cuenta con la opción de publicar o abrir vínculos de sitios web para ampliar la información.
- Los usuarios se hacen de seguidores y siguen a otros, lo que fomenta la participación y retroalimentación activa.
- Al darle vertiginosidad al tema comentado, lo pueden impulsar a ser TT y no sólo una temática, sino posicionar otros.
- Se generan retuits para compartir información con los seguidores. Al usarlo le da impulso a la información, lo que permite una difusión más álgida a las publicaciones.

- Se diversifican las opiniones en positivas y negativas que a su vez se transforman en posturas.
- Se producen nuevos contenidos.
- Las formas de opinión sobrepasan el texto al incorporar material multimedia.

Como se puede apreciar, el reconocimiento de la opinión pública en las sociedades contemporáneas es un amplio campo de estudio. Los medios de comunicación tradicionales siguen siendo el principal referente de la opinión pública; por el contrario, la forma de apropiarse de información está cediendo terreno lentamente por los nuevos espacios y alcances de carácter público que ofrecen las redes sociales como Twitter.

Las tendencias de los temas en Twitter se guían bajo la continua opinión de sus usuarios, por lo que la información que ahí confluye puede ser tanto efímera como trascendental en la vida pública. Además, Twitter es un medio para la manifestación de la opinión pública del acontecimiento, del aquí, del ahora, sin embargo, inmerso en su naturaleza, no es moderador de la opinión pública de la trascendencia: sus ejes temáticos, mediados por el conjunto de sus usuarios, son significativos en función del acontecimiento e intereses de los mismos, por lo que a pesar de haber temas o eventos coyunturales de carácter nacional o internacional, las tendencias no siempre reflejan esa relevancia.

Los ejes temáticos de los TT surgen conforme a una situación de emergencia, ya sea de origen natural o causado por alguna de las fuentes de objeto de opinión pública, y en varios de los casos, la trascendencia de estas opiniones puede trasladarse a los espacios públicos para generar más atención.

Un ejemplo de manifestación que trascendió en México (descrito en el capítulo 1.3) fue el de **#InternetNecesario**, caso que logró la atención de los medios de comunicación y el apoyo en el Senado de la República para frenar la aprobación del impuesto, tras una intensa campaña tuitera, la cual permitió la organización de los impulsores de la campaña, usuarios y ciudadanos. Actualmente, el sentir de un sector de la población no se limita en los medios de comunicación tradicionales o en los resultados de las encuestas, pues ha cobrado gran importancia internacional como en el caso de la primavera árabe (ver Anexo 1), el cual con levantamientos populares de índole social y político en contra de sus regímenes, encontraron en Twitter la forma en difundir acciones y resonancia de sus inconformidades, lo que coadyuvó a derrocar a cuatro dirigentes de dictaduras en el norte de África y oriente. En Ecuador, la policía de ese país se levantó en contra de su gobierno bajo el **hashtag #30S Ecuador**. Así, Twitter se ha convertido en el medio central para difundir información (Ver Anexo 2).

A su vez, en el movimiento 15-M o el movimiento de los indignados en España, manifestantes se dieron cita en diferentes plazas públicas a través de la organización

de diferentes colectivos en redes sociales que demandaban la crisis económica y los casos de corrupción en el país Vasco. Los tuits que han tenido eco en diferentes latitudes no sólo lo deben a la tecnología, sino también a los aspectos de contenido y relacionales (o connotativos) que han encontrado los usuarios, por ejemplo, los movimientos estudiantiles que en diferentes países se han unido a causas comunes.

De esta forma, se destaca que la opinión pública producida en Twitter permite conocer diferentes puntos de vista de los usuarios que pueden influir en la conformación del sentir de una comunidad respecto a algún evento y derivar reacciones con un mayor involucramiento que repercute en las actividades públicas de la sociedad. Movilizaciones sociales como las descritas tienen la característica de poseer impacto no sólo en la zona geográfica en donde emerge, sino el traspaso de fronteras, ya sea para solidarizarse con el movimiento o unirse a la voz del público. Por tanto, la forma de convocar a otros usuarios se centró en las redes sociales, en las cuales encontraron otra forma de organizarse y resonar.

Según Castells (2012), los movimientos sociales comienzan cuando las emociones en torno a la injusticia se transforman en acción; cuando se trasciende el miedo a través de la ira y se tiene el entusiasmo. Prácticamente en las movilizaciones que se dieron a la tarea de convocar y denunciar, cuentan con las características que Castells señala; sin embargo, ahora pueden expandir su sentir por medio de la red.

A diferencia de las respuestas que se recogen de las encuestas, el público que opina en Twitter no es una entidad fija, cambia tanto en tamaño (número de usuarios) como en composición (grupos de interés, edad, sexo, escolaridad). En la medida en que un usuario se identifica con un tema, se involucra a través de la discusión, es activo, comenta de una gran gama de eventos y temáticas, no depende de preguntas puntuales para expresar su sentir, cuenta con herramientas que Twitter ha puesto a disposición con el paso del tiempo para reforzar o dirigir su opinión, como las inserción de imágenes, videos o la ubicación geográfica del usuario en el momento de la publicación.

En Twitter, las opiniones se encuentran contenidas en un sólo espacio, pueden ser muestras significativas de diferentes públicos porque los temas y las tendencias están ligadas a los *hashtag*, lo que posibilita el acceso para su búsqueda e interpretación. Por esto, Twitter se ha convertido en un medio ideal para estudiar y medir la opinión del público.

Las técnicas tradicionales de medición de opinión recogen respuestas de una muestra para interpretarlas posteriormente. Esto implica una inversión de tiempo y recursos humanos para su ejecución. En este tenor, tener la posibilidad de medir la opinión pública permitiría contar con un referente que soporte una toma de decisiones derivada de la información previamente obtenida, esto se puede observar también con las técnicas tradicionales de medición como encuestas y monitoreo del

clima de opinión. Recabar esta información implica enfrentarse a la monumental cantidad de publicaciones que se hacen por día, aproximadamente 58 millones³⁹. Sería una tarea muy compleja para una sola persona procesar millones de tuits en busca de aquella información que resulte útil; por este motivo, nuestra investigación y desarrollo del sistema automático posibilitará la recuperación de los datos como referente que soporte una toma de decisiones derivada de la información obtenida.

Dentro del estudio de Twitter como del análisis de las opiniones que publican sus usuarios, resulta relevante abordar también las prácticas y maneras en que este canal alternativo de comunicación se maneja así como su cercanía o distancia que tiene con los medios de comunicación tradicionales, rasgos que explicaremos en el siguiente apartado.

2.3.5 La conformación y comportamiento de la agenda de los medios de comunicación y la agenda pública en Twitter

Dentro de la teoría de la comunicación, existen diferentes investigaciones y teorías que ayudan a comprender mejor el fenómeno de la opinión pública conforme a los diferentes contextos en que se ha presentado. Además, sirven de referencia para describir ciertos aspectos particulares de la manifestación de la opinión pública en Twitter y su vigencia en nuestro estudio.

Tras la apertura de este nuevo canal de información y comunicación representado por Twitter, los contenidos, publicaciones y opiniones que ahí convergen forman una parte de gran importancia para la agenda pública local, regional o internacional, reflejada en la lista de los TT, que han tenido repercusión en la sociedad y se ve reflejada también en la agenda de los medios y las agendas políticas.

Esta agenda pública en Twitter se conforma por los intereses de miles de usuarios que de acuerdo con el algoritmo de la compañía, la lista de los TT fluctúa casi instantánea y continuamente, constituyendo el grado de impacto y tendencia de los temas populares o emergentes en la red. En este tenor, los TT configuran una proyección más precisa de los asuntos que no sólo interesan a la gente, sino de lo que realmente se está hablando. En esta dinámica, los medios han dirigido su atención a estas publicaciones; además de monitorearlas para cubrir eficazmente las tendencias informativas de cada jornada y seguir alimentando y engrosando esa información de la que se está valiendo la comunidad para opinar.

La gente adquiere la capacidad de influir en los medios en dos direcciones: por un lado, evalúa y propaga los contenidos mediáticos de acuerdo con su interés e

³⁹ <http://www.statisticbrain.com/twitter-statistics/>

impacto de la información revisada; por otra parte, inicia, integra y descubre un repertorio de temas o noticias de último momento que posteriormente se tuitean, lo que puede generar discusión en la medida que se integre información sin corroborar su veracidad y propicie un descontrol en la comunidad involucrada.

Si un TT se desprende de la afluencia de temas que tienen gran interés para los usuarios de Twitter, se puede hablar de cambios en las agendas de los medios, puesto que el público está propagando la información que le atrae. Además, los retuits son elementos puntuales para hacer efectivo un tema en movimiento; impulsan no sólo en el apartado de TT, sino también la difusión y la observación en el tipo de referencias que se toma sobre el evento a partir de los comentarios, las respuestas y la inserción de otros elementos gráficos.

La agenda que cubre los medios se mueve también por acontecimientos que “compiten entre sí” para ser cubiertos y difundidos como los que surgen diariamente: declaraciones de figuras públicas, marchas, huelgas, incendios, muertes, accidentes; aunque también están los que prácticamente cubren todos los medios: conferencias de prensa, actos protocolarios, boletines, entrevistas planeadas. Por ello, se pueden apreciar temas muy similares entre los medios, pero cada uno con su criterio editorial.

En el *teaser*⁴⁰ de un noticiario, se muestran eventos elegidos previamente para presentarse a lo largo del espacio, lo cual equivaldría a las cabezas o titulares de los medios impresos y en línea. Estas noticias cambian de posición en la estructura del programa y cobertura de acuerdo con las agendas del momento, por lo que se puede observar un evento que prevalezca por determinado tiempo en el *teaser* y titulares; sin embargo, en un instante se relega a páginas interiores, a otras secciones del portal o no aparecen en el *teaser*. También según la cobertura de los medios hacia algún evento y el tiempo que se le da seguimiento, hace más largo el periodo de permanencia de esa noticia en el público, por estar en la mira de éste, “los efectos de fijación de la agenda no son en absoluto instantáneos, pero sí que se dan relativamente medio plazo” (McCombs, 2006, p. 93).

Esta dinámica se aprecia en los TT cuando cambian de posiciones los temas dentro de este apartado, pero el movimiento es más vertiginoso, por lo que hace efímero el tiempo en que prevalecen los temas, ya que el uso de elementos como *hashtag*, retuits y las mismas conversaciones permiten este nivel de actividad. Al igual que en la agenda de los medios, se desprenden temas derivados de los mismos eventos que estuvieron en los TT y ahora se agregan en esta lista bajo otro nombre por tratarse de “efectos” surgidos de estos temas del momento. La comunidad de

⁴⁰ Bloque de notas al inicio de un noticiario, que implican las notas más relevantes del espacio informativo

Twitter conoce la naturaleza de esta red, así como la inmediatez de la información que con una mirada rápida se percata tanto de las publicaciones del momento en los TT como de las cuentas que sigue.

“Los temas de interés público, como todos los demás objetos, poseen atributos. Algunos aspectos de los temas, que es como decir algunos atributos, reciben énfasis en las noticias y en la manera en que la gente piensa y habla de esos temas. Además los atributos que se resaltan de un tema en concreto suelen cambiar con el tiempo” (McCombs, 2006, p. 152). En este sentido, el autor se refiere a un objeto como al tema de preocupación pública, y el atributo es un término genérico que engloba tanto la gama de propiedades como las características de un objeto. A estos elementos se les presta atención tanto para el establecimiento de la agenda mediática como para Twitter, los cuales se pueden observar en la cobertura y temporalidad del objeto/tema, en la interacción que los usuarios hacen con la información: retuit, responder el tuit, opinión y actividad en la lista de los TT.

Como se había descrito, existen dos estudios dentro de la *agenda setting* que pueden conducir a conocer la agenda pública. En Twitter, como espacio formador de una parte de la agenda pública, los estudios de jerarquización (TT) y los estudios longitudinales se pueden corroborar de manera evidente. Sólo basta con poner atención a la lista de los diez temas principales que aparecen en la línea de tiempo del sistema, e identificar el tiempo de su permanencia como tema emergente, por lo que su trascendencia puede opacarse en pocos minutos u horas por la novedad de la que están tuiteando sus usuarios sobre otros temas.

Así como en el campo periodístico existen inserciones pagadas (por gobierno, y comercio) que aparecen en sus espacios informativos, en Twitter se presentan *hashtag* o menciones en TT pagados por empresas o instituciones para aparecer en las cabeceras de los TT y ser visibles a las personas para que puedan opinar y hacer referencia del espacio pagado. Por ejemplo, *#BuenFin* (13 de noviembre del 2013), *#WalmartBuenFin* (14 de noviembre del 2013), que refieren al fin de semana en que diversas tiendas departamentales o comercios en México, en este caso el supermercado Walmart, ofrecen descuentos al realizar compras. Como se puede apreciar, la publicidad está presente en ambos casos y cada uno utiliza las propiedades que lo caracterizan para incorporarla y de esta forma obtener ingresos de esa “información”; entonces, aparecen como parte de sus agendas.

En Twitter se encuentran reflejadas distintas agendas, como políticas, institucionales, de gobierno, de los medios de comunicación, de publicidad, entre muchas otras, que participan en la red y buscan la atención y el interés de los usuarios con los que conviven. Las opiniones del público están mediadas por su entorno, además de sus intereses personales y, a pesar de que esta red permite recuperar una gran cantidad de información inmediatamente, sus usuarios atienden aquellos datos que

le resultan particularmente relevantes y son los que en gran medida apuntarán para expresar comentarios al respecto.

Lo anterior se puede reforzar con lo que McCombs señala con relación a la existencia y construcción de agendas propias, como la que desarrollan las instituciones, la familia, la escuela, los amigos y los mismos individuos; de ahí que se vean establecidos gustos, intereses y opiniones particulares, resultado de la correlación de agendas.

Como se ha mencionado, los medios de comunicación tradicionales siguen jugando un papel primordial en la generación y formación de la opinión pública; sin embargo, con la aparición de nuevas tecnologías de la información y comunicación, en donde Twitter está posicionado, es posible que el receptor de la información pueda interactuar y tener una mayor participación en este proceso de comunicación con el medio que produce la información y su público.

En ese sentido, se promueven formas de participación novedosas y la posibilidad de aumentar el grado de involucramiento en temas considerados de interés público; no obstante, aún es un tema inexplorado, dados los cambios que se van forjando en esta materia.

En suma, este capítulo permitió exponer bases para iniciar la propuesta de métodos de clasificación automática de la opinión en Twitter habiendo analizado la dinámica que se da en esta red y las particularidades que serán de utilidad en el desarrollo del sistema.

Capítulo 3

MÉTODO DE CLASIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE OPINIÓN

En este capítulo se describe el proceso que se siguió para la investigación, el cual comenzó con la identificación de eventos en la lista de *trending topics* para la ciudad de México publicados en Twitter. De estos eventos, se recuperaron conjuntos de tuits que se analizaron con el fin de reconocer características útiles para proponer el método de clasificación automática.

Los elementos relevantes para sugerir dos métodos de clasificación y cómo se fueron aplicando a los conjuntos de tuits fueron los siguientes:

- La conformación de un diccionario de palabras.
- La asignación de valores en escala positiva o negativa a cada palabra.
- La separación de tuits que contenían enlaces web.

Una vez propuestos los métodos, se describe en qué consistió cada experimento, así como los resultados obtenidos en cada uno de ellos. Con esto se conforma el conjunto de elementos que integran la propuesta final del método de clasificación automática de tuits.

3.1 ANÁLISIS DE EVENTOS Y EXPERIMENTACIÓN EN SU PROCESAMIENTO

Como se mencionó, los TT permiten conocer los temas del momento, disponiendo la información de manera local, por país o global; por tanto, es una forma de monitorear los temas que más resonancia tienen en un tiempo y espacio determinado. Los eventos seleccionados parten de la idea de sólo considerar los que podían generar controversia u opiniones divididas dentro del contexto de nuestra investigación:

- **Peña Nieto.** Presidente de la república mexicana.
- **Hugo Sánchez.** Exjugador y exdirector de la selección mexicana de fútbol.
- **#PVEM.** Partido Verde Ecologista de México.
- **CNTE.** Coordinadora Nacional de Trabajadores de la Educación.

Con relación a Peña Nieto, no existía un tema central que motivara las publicaciones de los usuarios, pues se ha vuelto costumbre difundir una serie de comentarios sobre el desempeño en sus labores a lo largo de su gestión como presidente, así como otros, que nada tienen que ver con su mandato, como burlas, insultos o exhibiciones de errores en sus discursos.

La relevancia en Twitter que tuvo Hugo Sánchez correspondió a su autopostulación para dirigir a la selección mexicana tras las derrotas que sufrió tanto en la Copa de Oro (EUA) como en el Torneo de Confederaciones (Brasil). Cabe mencionar que la selección de este *trendig topic* no se relaciona con cuestiones políticas, pero consideramos que generaría opiniones divididas.

En cuanto al PVEM, fue el asalto a mano armada, al diputado local del partido Alberto Cinta junto con ciudadanos y su personal, quienes realizaban una reunión vecinal en la delegación Cuauhtémoc. El acto se registró a las 11:00 horas, en su primera visita como parte del programa “Mover al D.F.”.

El tema de la CNTE resultó ser de gran relevancia en los meses de agosto y septiembre del 2013, dado que son fechas en las que comienza el ciclo escolar. Maestros del interior de la república, pertenecientes a la coordinadora, suspendieron clases y llegaron a la ciudad de México montando un campamento en el zócalo capitalino. Se realizaron marchas, bloqueos y cabildes con autoridades de gobierno para manifestar sus peticiones. Este evento repercutió en la movilidad de los habitantes de la ciudad, lo cual originó descontento con la situación, además de ser mal vista la suspensión de clases en algunos estados de la república. Al mismo tiempo, hubo personas que apoyaron el movimiento de la CNTE y por esta diversidad de opiniones fue tema de interés para la investigación.

3.1.1 Corpus

En el área de procesamiento de lenguaje natural, existen tareas para las cuales resulta relevante contar con colecciones de datos (textos), que muestran de manera natural ejemplos del uso de la lengua. Este conjunto de documentos llamado *corpus* y a las aplicaciones que utiliza un corpus para obtener las reglas de interpretación, se le conoce como *lingüística basada en corpus*.

El corpus de la presente investigación se basó en un conjunto de 900 tuits (Tabla 3) recuperados en junio del 2013 y en julio del 2014. Se clasificaron de acuerdo con la opinión en consenso por parte de los integrantes del equipo de investigación; la consideración del contexto social y costumbres expresivas de la ciudad de México permitió asignar una etiqueta a cada tuit: negativo, positivo o neutro (estos últimos correspondían en su mayoría a las notas informativas de los medios de comunica-

ción en Twitter). El corpus etiquetado, mencionado también como clasificación de experto, ayudó a comparar los resultados obtenidos en los ejercicios subsecuentes, proceso necesario para poder formar un marco de referencia que sirviera para evaluar el desempeño de los métodos propuestos.

Tabla 3. Conjuntos de tuits recuperados manualmente y resultados en su clasificación para etiquetar el corpus.

	Peña Nieto	Hugo Sánchez	#PVEM	CNTE	TOTAL POR CLASE
Tuits Positivos	7	1	7	27	42
Tuits Negativos	99	71	44	211	425
Tuits Neutros	75	29	67	262	433
TOTAL DE TUIITS	181	101	118	500	900

3.1.2 Diccionario

Fue importante estudiar el uso del lenguaje en redes sociales para contar con un antecedente general que permitiera tener las bases para interpretar lo que el público escribe. Por esta razón, se puso atención a las palabras y el uso que se hacía de ellas para sus publicaciones; se comenzó a conformar una lista de palabras que hicieran posible conocer la polaridad (positiva o negativa) de un tuit. Estudiar y conocer el contexto fue muy importante para elegir las palabras que integrarían un diccionario, base del funcionamiento del sistema automático propuesto, cuya conformación se inició con una lista obtenida del corpus; posteriormente, se integraron palabras del diccionario *Spanish Emotion Lexicon* (SEL) proveniente del trabajo “Creación y evaluación de un diccionario marcado con emociones y ponderado para el español” de los doctores Ismael Díaz, Grigori Sidorov y Sergio Suárez-Guerra (2012), quienes realizaron una investigación a partir del interés de analizar opiniones en las redes sociales con atención a Twitter y presentar una lista de 2036 palabras en español relacionadas con seis emociones básicas (alegría, sorpresa, repulsión, miedo, enojo, tristeza). Cada palabra de este diccionario tiene asignado un factor de probabilidad

de uso afectivo (PFA) que indica el grado en que puede presentar su uso en relación con determinada emoción. Cabe señalar que la escala de valores del PFA es de 0 a 1, siendo 1 el valor máximo. Finalmente, se conjuntaron las palabras provenientes del corpus con las del *Spanish Emotion Lexicon* para crear un diccionario final. Los diccionarios se definen de la siguiente forma:

- **Diccionario 1.** Integrado por palabras provenientes del corpus (Tabla 5).
- **Diccionario 2.** Derivado del *Spanish Emotion Lexicon* (SEL), del cual se consideraron solamente las palabras con PFA con valores entre .500 y 1. Las palabras de menor rango no se tomaron en cuenta, por no ser de uso frecuente en el lenguaje común de Twitter (Tabla 4).
- **Diccionario 3.** Suma de los diccionarios 1 y 2, además de un agregado de palabras derivadas de la continua lectura de las publicaciones en Twitter relacionadas con temas políticos (Tabla 5).

TABLA 4. Distribución de palabras de acuerdo a su emoción contenidas en el diccionario 2.

EMOCIÓN	Diccionario 2
Alegría	367
Sorpresa	87
Miedo	210
Enojo	132
Repulsión	163
Tristeza	192
TOTAL	1151

Cabe señalar que el uso de las emociones en las palabras del diccionario 2 se consideró para separar por polaridad cada una, en donde alegría y sorpresa presentan carga positiva, mientras que enojo, miedo, repulsión y tristeza quedaron como negativas.

TABLA 5. Distribución de palabras positivas y negativas de cada diccionario.

	Diccionario 1	Diccionario 2	Diccionario 3
Palabras positivas	38	454	528
Palabras negativas	86	697	915
TOTAL	124	1151	1443

Una vez conformado el diccionario 3, a cada palabra se le asignó un valor (resultado de un consenso subjetivo por parte de los integrantes del equipo de investigación) realizado con base en el análisis, la lectura y el conocimiento del contexto en el que cada palabra fue usada en un tuit. Los valores se asignaron en escala de 1 a 5 para las palabras positivas, y de -1 a -5 para las negativas: tanto el 5 con el -5 fueron los valores máximos para positivo y negativo respectivamente.

3.1.3 Medidas de evaluación

Para evaluar los métodos de clasificación se utilizaron las medidas comunes en el área del procesamiento del lenguaje natural: precisión (*precision*), recuerdo (*recall*) y medida F (*F-measure*). La primera es la probabilidad de que un tuit clasificado en una clase corresponda realmente a ésta. La segunda, la probabilidad de que un documento que pertenece a cierta clase sea clasificado dentro de esa misma (Hernández, 2004; Lewis, 1991). Mientras que la tercera se considera como una medida armónica entre precisión y recuerdo.

La escala de valor manejado para cada medida va de 0 a 1, teniendo como valor máximo 1. Los resultados obtenidos por medio de estas medidas posibilitaron la comparación de cada método propuesto, la aplicación en los diferentes experimentos realizados, y la identificación de los casos de aciertos y errores. Para efectos de evaluación de resultados, se consideraron la media F y la precisión.

3.2 PROPUESTA DE CLASIFICADOR AUTOMÁTICO DE TUI TS

Debido a la limitada extensión de los tuits, los usuarios de Twitter buscan reflejar lingüísticamente lo que quieren opinar. Al no haber posibilidad de publicar mensajes

extensos, el uso del lenguaje es esencial para estructurar ideas con pocos caracteres. Por esto, se propusieron dos métodos de clasificación automática para determinar si un tuit es positivo, negativo o neutro: de presencia y aritmético. El primero basado en el contenido de los diccionarios 1 y 2, así como en su intersección con las palabras de un tuit. El segundo hace uso del diccionario 3 y los valores de las palabras que lo contienen, los cuales, al estar presentes en un tuit determinan si un tuit es positivo, negativo o neutro (Tabla 6):

- **Tuits positivos:** resultados con valores positivos (1, 2, 3, 4, 5, 6...).
- **Tuits negativos:** resultados con valores negativos (-1, -2, -3, -4, -5, -6...).
- **Tuits neutros:** resultado cero, o la nula presencia de palabras del diccionario.

TABLA 6. Ejemplo de asignación de valores a palabras del diccionario encontradas en los tuits

Tuit	Valores en diccionario	Suma de valores	Clasificación
Bien hecho por la CNTE se lo merecen los abusivos granaderos, FELICIDADES!	Bien	3	3 + (-5) + 4 = 2 Positivo
	abusivos	-5	
	Felicidades	4	
Pérdidas millonarias para los comerciantes del centro, mala imagen para el turismo, afectaciones en toda la ciudad, YA BASTA maestros #CNTE	pérdidas	-4	-4 + (-4) + (-3) = -11 Negativo
	mala	-4	
	afectaciones	-3	
LuisCardenasMx estará satisfecho con asesinato de líder de sección 22 del CNTE, seguirá pidiendo que se aplique la ley contra disidentes?	satisfecho	4	4 + (-5) + (-5) = -6 Negativo
	asesinato	-5	
	contra	-5	
Llega ese bonito momento del día cuando odio a todo gracias a la CNTE	bonito	5	5 + (-5) = 0 Neutro
	odio	-5	

De igual forma, se consideró hacer una separación para aquellos tuits que contenían enlaces hacia otros medios de información en línea, los que daban a conocer las notas que se publicaban en estos medios sin proporcionar opinión alguna respecto a ellas, este conjunto se les llamó *tuits informativos*, mientras que aquellos en los que el usuario daba a conocer su punto de vista respecto a algún tema se les nombró *tuits de opinión*. Las características que se identificaron para diferenciarlos se muestran a continuación:

TABLA 7. Características que se presentan en los tuits informativos y de opinión. Se muestra una lista de los medios informativos más mencionados en los tuits informativos.

Tuits Informativos	Tuits de Opinión
Publicados por cuentas de los medios de información o por usuarios que los retuitean.	Contenidos escritos por los usuarios, ya sean originales o republicaciones.
Presencia de mención (@) hacia algún medio de información	Presencia de hashtags (#)
Contiene enlaces de algún medio de información que dirigen hacia la fuente principal de la que proviene la nota informativa	Uso de “//” que identifica el fin de un contenido publicado por otro usuario, y el inicio de un comentario personal sobre el mismo
record.com.mx/ blogs.cnnmexico.com/ goo.gl/news/qY5y/ sdpronoticias.com eluniversal.com.mx/ proceso.com.mx/ milenio.com/ partidoverde.org.mx/ sopitas.com/ reforma.com/ blogdeizquierda.com/ sinembargo.mx/ yucatanhoy.com/, jornada.unam.mx proceso.com.mx/ sinembargo.mx/ agendamx.org/ eluniversal.com.mx/ animalpolitico.com/ tvnws.com/ economista.mx/	Presencia de enlaces que indican la publicación de una imagen o video: pic.twitter.com/ Instagram.com/ Youtube.com/

Para que el clasificador identificara un tuit informativo, se programó de tal manera que al encontrar la presencia de un enlace, es decir, “http://www”, lo clasificara de esa forma.

Tanto el método de presencia como el aritmético, iniciaron su proceso desde la recuperación de un conjunto de tuits sobre un determinado tema, esto es posible a través de la API⁴¹ de Twitter, la cual permite tener acceso a datos de las cuentas registradas y sus publicaciones por medio de aplicaciones que interactúen con ella. Siendo el contexto analizado el concerniente a la ciudad de México, los tuits que el sistema recuperó son los publicados en español dentro de un área de 50 km a la redonda tomando como origen el zócalo del Centro Histórico. A continuación se describen los dos métodos propuestos con los que se realizaron los experimentos posteriores.

3.2.1 Método de presencia

Para esta propuesta inicial, el sistema comienza su proceso con la búsqueda y recuperación de un conjunto de tuits sobre un tema determinado. Posteriormente se comparó cada uno de ellos con la lista de palabras que integran los diccionarios 1 y 2. La presencia de alguna palabra del diccionario en un tuit asignaba su clasificación si se daba el caso en el que se presentaran términos positivos y negativos en un mismo tuit, los que presentaran mayoría indicaban su clasificación (Figura 20).

El símbolo T representa cada uno de los tuits; el D , el diccionario; y el Dw , cada palabra que integra el diccionario. Se inició comparando T con D y si coincide que alguna Dw contenida en D se presente también en un tuit, éste se clasificará como positivo o negativo, según la polaridad que esté asignada a esa Dw . En el caso que no se encuentre ninguna palabra del diccionario en el tuit, será clasificado como neutro para finalizar con el método. Este proceso se repetirá para cada tuit que integra el corpus de trabajo.

⁴¹ Interfaz de programación de aplicaciones por sus siglas en inglés. que son un conjunto de llamadas con la con el propósito de que ciertos componentes de software interactúen entre sí.

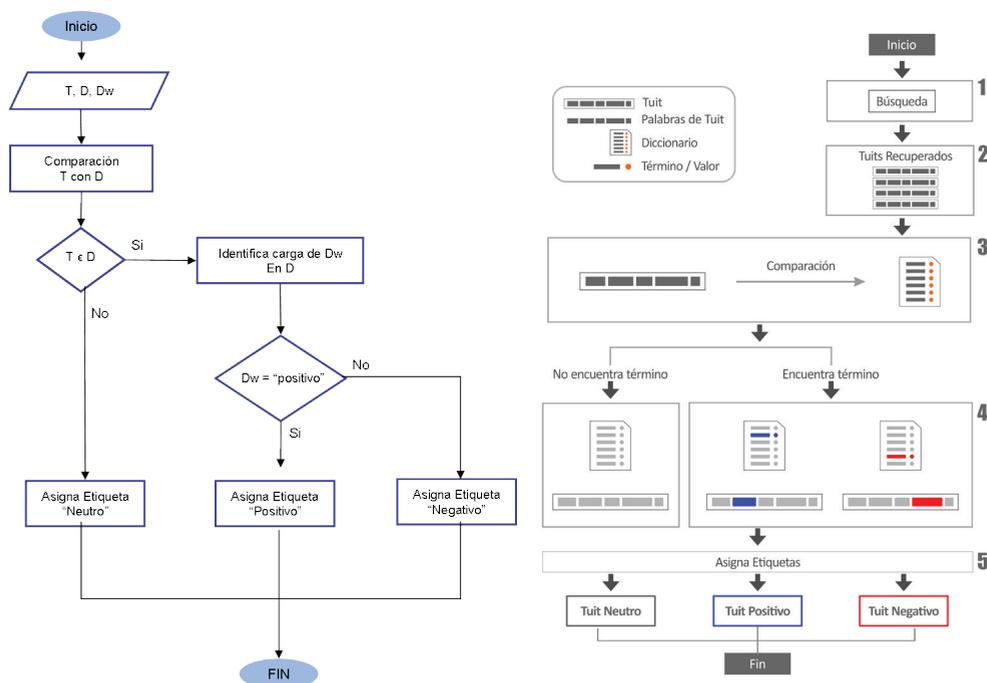


FIGURA 20. Del lado izquierdo se muestra un diagrama de flujo del método de presencia y de lado derecho un diagrama que muestra el mismo proceso de forma más descriptiva.

3.2.2 Método aritmético

La diferencia entre este método y el anterior recae en que la clasificación del tuit no es dado por la presencia de palabras sino que se toman en cuenta tanto las palabras del diccionario 3, que tienen presencia en un tuit, como el valor de cada una de ellas, las cuales se suman para obtener un resultado que determinará si es positivo o negativo (Figura 21 y 22).

Se tiene entonces a T representando cada tuit, D como el diccionario total, Dw es cada palabra que integra el diccionario total, $Dnum$ alude al valor que tiene asignado cada palabra y TI refiere a la presencia de enlaces web. Inicialmente, se hizo una comparación entre T y TI , en caso de que T contenga características que pertenecen a TI se le asigna la etiqueta $TWinf$ que lo clasifica como un tuit informativo. En el caso contrario, si T no tiene características de TI , se etiqueta como $TWop$, es decir, un tuit de opinión.

Posteriormente, se realiza una comparación con de T con D en busca de palabras (Dw) que pertenezcan a D , en caso de encontrarlas se identificará el $Dnum$ correspondiente de la(s) Dw , de lo contrario se clasificará como neutro.

Una vez identificados los $Dnum$ en T , se realiza una sumatoria para obtener un resultado N (número natural), el cual según su valor final, indicará la clasificación que tendrá ese T . Se clasificará como neutro si el resultado de la sumatoria es cero, como negativo si es $-N$ y como positivo si es N .

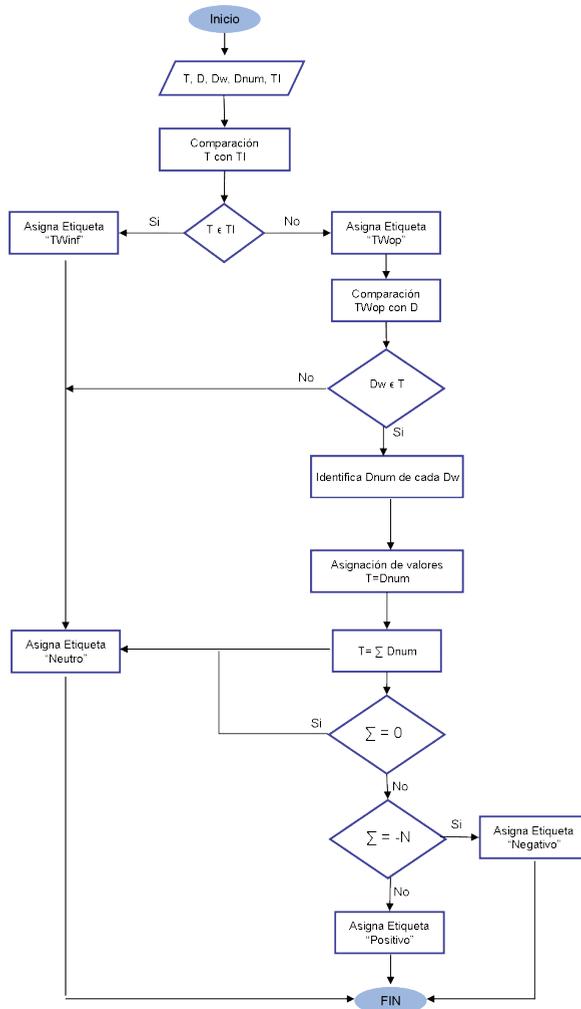


FIGURA 21. Diagrama de flujo del método de clasificación aritmético.

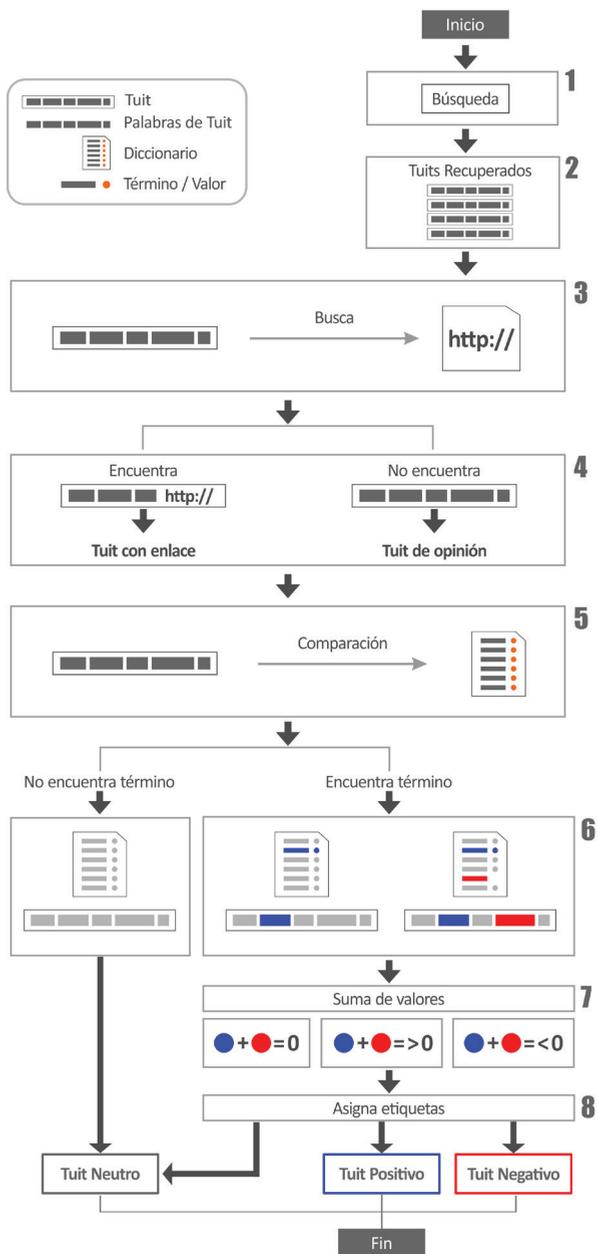


FIGURA 22. Diagrama descriptivo del proceso que lleva a cabo el método de clasificación aritmético.

3.2.3 Experimentos y resultados

Para conocer el desempeño de los métodos de clasificación propuestos, se realizaron experimentos con cada uno de ellos y así identificar la efectividad con las variantes. Además de estar basados en hipótesis diferentes, parte del proceso de experimentación fue importante para reforzar la relevancia del análisis contextual y de uso del lenguaje para la clasificación automática de tuits.

Experimento 1

A partir del corpus de trabajo, se registraron y compilaron palabras y emoticones recurrentes para conformar un primer diccionario; se le asignó una etiqueta a cada elemento (positivo o negativo) de acuerdo con su uso en el contexto político. Cada conjunto de tuits (Peña Nieto, Hugo Sánchez, #PVEM) fue clasificado con base en el diccionario 1 utilizando del método de presencia.

Experimento 2

Este ejercicio se realizó con la hipótesis de que el uso de un diccionario con palabras previamente analizadas para determinar su carga emocional (diccionario 2, *Spanish Emotional Lexicon*), sería de utilidad para una mejor clasificación de tuits. Sin embargo, al ser un diccionario con términos de poco uso en Twitter, los resultados obtenidos no fueron favorables. Fue un buen ejercicio de comparación entre las palabras que se consideran con carga emocional en el español general, y las que la tienen dentro del uso frecuente en Twitter. Términos que en el uso diario podrían no tener una emoción ligada a estos, en Twitter sí lo tienen, ya que cobran otro sentido por ser una red de publicaciones instantáneas.

En este caso, el método de presencia se realizó con base en el diccionario 2, con el mismo conjunto de tuits que en el experimento 1. Paralelo a esto, se continuó recuperando palabras del contexto analizado que pudieran ser de utilidad en el proceso de clasificación.

Experimento 3

Una vez conformado el diccionario 3, se propuso que asignar valores a cada palabra incrementaría la efectividad de nuestro clasificador. Por lo que el corpus se volvió a

procesar manualmente implementando el método aritmético propuesto, el cual aumentó la precisión a diferencia de los experimentos anteriores. Al final, se evidenció que la mayor parte de los tuits clasificados como neutros, correspondían a publicaciones meramente informativos, lo cual dio paso al experimento 4.

Experimento 4

Como último ejercicio, se separaron manualmente tuits informativos y de opinión con el fin de comparar resultados, esperando que aumentara la efectividad del método de clasificación: si eliminábamos aquellos tuits en donde no se presentaba ninguna carga subjetiva (opinión), posiblemente obtendríamos mejores resultados en la clasificación.

Es necesario señalar que tuit informativo se refiere al contenido publicado por algún medio de comunicación en línea, blog o portal de noticias. También se define así cuando algún usuario toma un tuit informativo y lo retuitea, o bien, cuando en su publicación integra solamente la liga de un medio que ha publicado alguna nota informativa y sin emitir alguna opinión al respecto.

Asimismo, se entiende por opinión el punto de vista del usuario tras un evento, ya sea a través de la publicación de tuits originales, o por el retuiteo de contenidos escritos por otros usuarios pero con los que el usuario se identifica.

Resultados comparativos

Las siguientes gráficas muestran los resultados derivados de los experimentos realizados, en los que se observa el desempeño que tuvieron los métodos propuestos implementados en los ejercicios correspondientes. Para el conjunto de Hugo Sánchez (Figura 24), Peña Nieto (Figura 25) y CNTE (Figura 26) se incrementó la precisión del clasificador al realizar el tercer experimento en donde se utilizó el diccionario 3, lo que fortaleció la propuesta de considerar el uso de ciertas palabras como elemento a partir del cual funcionara el clasificador automático.

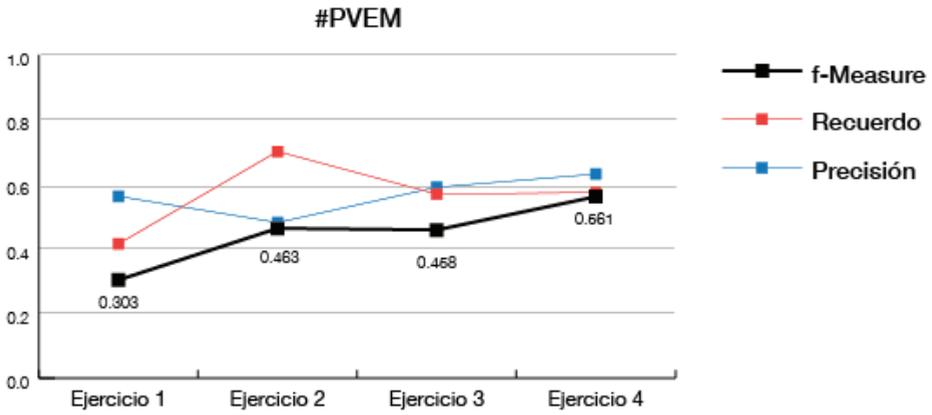


FIGURA 23. Comparación de resultados obtenidos para el conjunto #PVEM

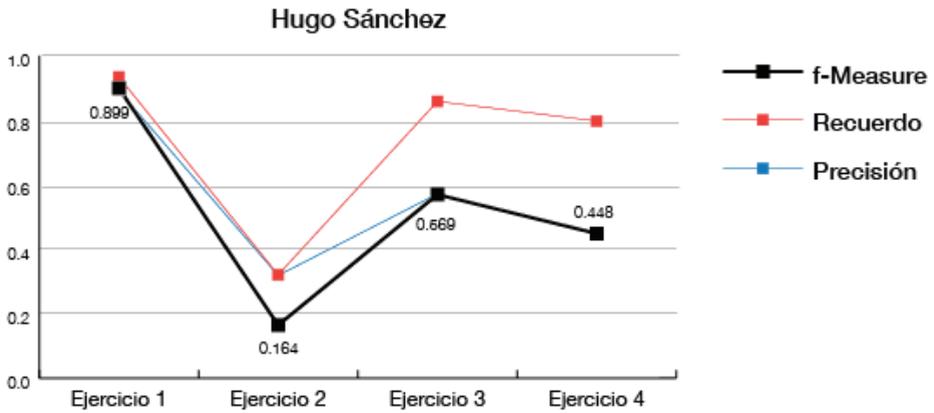


FIGURA 24. Comparación de resultados obtenidos para el conjunto Hugo Sánchez

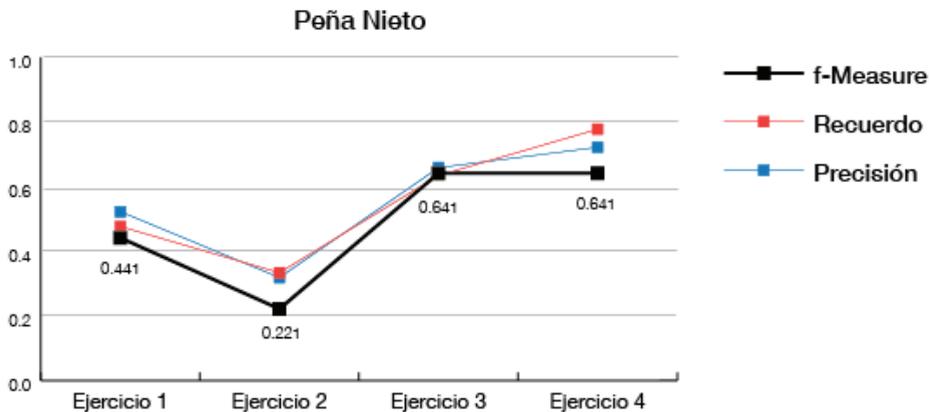


FIGURA 25. Comparación de resultados obtenidos para el conjunto Peña Nieto

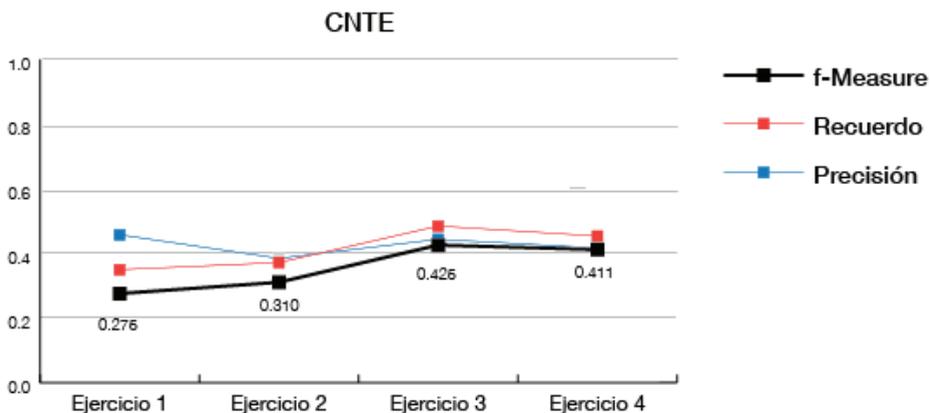


FIGURA 26. Comparación de resultados obtenidos para el conjunto CNTE

La excepción en el aumento de precisión se dio con el conjunto del #PVEM (Figura 23), en el cual la disminución de la precisión fue mínima. El estudio de los resultados ha demostrado que los conjuntos de tuits donde hay mayor presencia de palabras del diccionario son clasificados con una mayor precisión. Lo anterior pone de manifiesto la tarea de enriquecer el conjunto de términos que integran el diccionario procurando tener un balance entre la cantidad de palabras positivas y negativas.

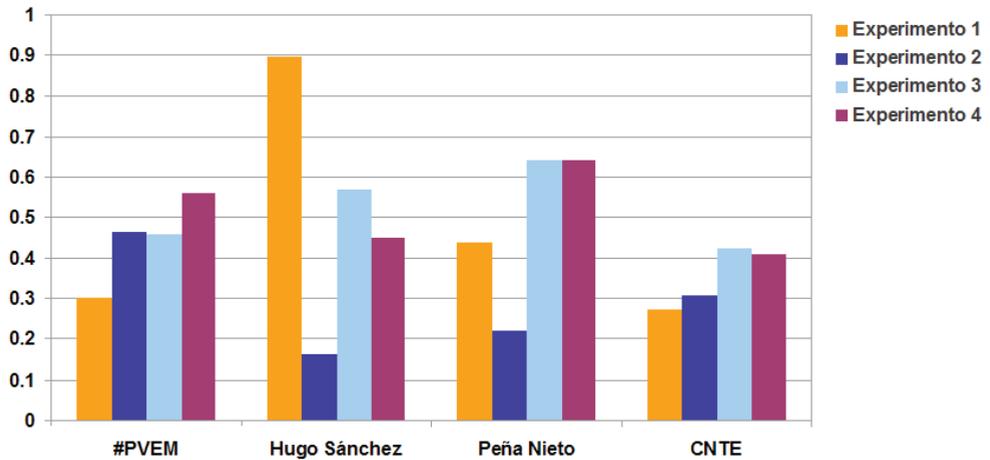


FIGURA 27. Resultados comparativos para cada experimento por conjunto, se ha tomado como medida de evaluación para graficar la medida F.

La Figura 27 muestra los resultados en su totalidad comparando los conjuntos y sus resultados por experimento. Los experimentos 3 y 4 dieron mejores resultados en tres conjuntos, lo cual hace considerar el método aritmético como la mejor opción para una clasificación automática de opiniones.

Continuando con la evaluación y ajuste del clasificador automático, se recuperaron tres conjuntos de tuits que resultaron de interés para el público en ese momento (entre febrero y abril del 2014). Cabe señalar que los dos primeros eventos fueron recuperados el día en que se suscitó el acontecimiento como tal.

- **Reforma Energética.** Surge el 20 de diciembre del 2013 y hace referencia al día de la promulgación de la reforma y modificaciones de los artículos constitucionales 25, 27 y 28, en los cuales se plantean leyes en materia energética referente a la inversión privada.
- **Chapo Guzman.** Refiere a la captura de Joaquín “El Chapo” Guzmán Loera, líder del cartel de drogas en Sinaloa, buscado por más de 13 años por autoridades mexicanas y la Agencia Antidrogas de E.U. (DEA), el 22 de febrero del 2014 en México. En relación con este evento, destaca la confirmación de su captura por parte del presidente de México, Enrique Peña Nieto, a través de su cuenta de Twitter⁴²

⁴² Portal de noticias BBC Mundo. http://www.bbc.co.uk/mundo/ultimas_noticias/2014/02/140222_mexico_ap_reporta_detienen_chapo_guzman.shtml

- **#EPNvsInternet. Hashtag** creado en abril del 2014 como demanda a la propuesta de reforma a las leyes secundarias en materia de telecomunicaciones y radiodifusión enviada al senado de la república mexicana.

Es importante señalar que, a lo largo del año en que se ha desarrollado esta investigación (2013-2014), Twitter ha hecho modificaciones en su versión web que han cambiado rápidamente la forma en que los usuarios utilizan esta red. El uso de elementos multimedia como: fotografías, memes⁴³, videos, *vines*⁴⁴ o *gifs* animados⁴⁵ se ha incrementado, pasando a formar parte del contenido de un tuit con mayor frecuencia. Anteriormente, para publicar algún elemento multimedia en un tuit, sólo se podía insertar el enlace que dirigía su visualización (Figura 28), ahora, es posible visualizar los elementos directamente en la línea de tiempo (Figura 29).



FIGURA 28. Tuits que muestran la forma en se presentaba los videos e imágenes en la línea de tiempo antes de las últimas modificaciones de Twitter. Cada tuit tiene un botón que permite visualizar video e imagen respectivamente (*view media* y *view photo*).

⁴³ Descritos comúnmente como un derivado “pegajoso” de algún aspecto de la cultura pop, que se parodia y repite hasta el punto que sus orígenes y su significado original se vuelve difuso y completamente mutilado, más allá de su reconocimiento o humor. <http://tvtropes.org/pmwiki/pmwiki.php/Main/MemeticMutation>

⁴⁴ Videos cortos con duración máxima de seis segundos grabados desde un teléfono móvil que se pueden insertar en Facebook, Twitter o la aplicación Vine (<http://blog.vine.co/archive>)

⁴⁵ Serie de imágenes mostradas en secuencia generando animación.



FIGURA 29. Ejemplos de uso de imágenes en un tuit actualmente. Lado izquierdo muestra un tuit con imagen presentada parcialmente en la línea de tiempo así como el botón que permite ver la imagen en su totalidad. Lado derecho muestra un tuit visualizado con la imagen completa.

Tales modificaciones han sido tomadas en cuenta en la parte final de la investigación realizando ajustes en el clasificador para adecuarse a la nueva dinámica de Twitter. Esto se ve reflejado en los tuits informativos debido a que llegaban a esta categoría al tener la presencia de algún enlace, ya que de acuerdo a nuestra hipótesis, estos eran indicio de contener notas informativas de otros medios y su uso no era tan frecuente. Sin embargo, con los últimos cambios de Twitter, el empleo de elementos multimedia por parte de los usuarios ha incrementado (Tabla 8); esto ha hecho que se diversifique el uso de enlaces de forma que no refieren únicamente a otros medios informativos, sino que se han utilizado para dar soporte visual a lo que se está opinando.

La solución propuesta ante este cambio considerable fue conservar el filtro en el sistema que separa el conjunto de tuits que contienen enlaces ya no para etiquetarlos como *tuits informativos*, sino como *tuits con enlace* con el objetivo de analizar la proporción de tuits que hacen uso de elementos multimedia en relación con el total recuperado. Cabe mencionar que la clasificación por polaridad se realiza con el conjunto total de tuits recuperados por el sistema.

Considerado este último ajuste en el clasificador automático, los resultados de los últimos conjuntos recuperados (Reforma Energética, Chapo Guzmán y #EPNvsInternet) se clasificaron y compararon con el análisis de experto para evaluar su desempeño (Tabla 9).

Tabla 8. Distribución de tuits con enlaces, imágenes y videos correspondientes a cada conjunto. Peña Nieto, Hugo Sánchez, #PVEM y CNTE corresponden al periodo antes de poder visualizar en la línea de tiempo de Twitter estos elementos. Reforma Energética, Chapo Guzmán y #EPNvsInternet muestran la diferencia al momento después de darse el cambio.

	Peña Nieto	Hugo Sánchez	#PVEM	CNTE	Reforma Energética	Chapo Guzmán	#EPNvsInternet
Tuits con enlace a sitio web	91	32	88	193	354	187	28
Tuits con imagen	9	4	7	36	125	172	29
Tuits con video	1	0	2	10	109	25	6
Total enlaces	101	36	97	239	588	384	63
TOTAL DE TUITS	181	101	118	500	763	720	124

Tabla 9. Evaluación del método de clasificación automática sobre el total de conjuntos recuperados, haciendo uso del método de clasificación definitivo en el cual se considera el total de los tuits recuperados sin separarlos en informativos y de opinión. El #EPNvsInternet generó mayor opinión por parte de los usuarios y fue con este conjunto donde se obtuvieron los valores más altos en la evaluación.

	Precisión	Recuerdo	Medida-F
#PVEM	0.568	0.590	0.458
Hugo Sánchez	0.571	0.858	0.569
Peña Nieto	0.658	0.634	0.641
CNTE	0.443	0.484	0.425
Reforma Energética	0.558	0.547	0.521
Chapo Guzmán	0.581	0.553	0.5565
#EPNvsInternet	0.739	0.715	0.724

Lo anterior muestra que se mantiene la tendencia en clasificar tuits neutros en mayor cantidad y posteriormente negativos de la misma forma que los conjuntos recuperados inicialmente (Peña Nieto, Hugo Sánchez, #PVEM y CNTE). Mediante el proceso de prueba y error del clasificador automático, se realizaron las adecuaciones al método propuesto para mejorar su efectividad. La mayor consideración fue en relación con el diccionario de términos y su incremento con el fin de tener más elementos que permitan la clasificación de tuits.

Las modificaciones que Twitter ha hecho en los últimos años ponen de manifiesto que trabajar con esta red conlleva ajustes constantes en la metodología. Esto se ve reflejado en el uso que se le da a la red, y por consiguiente en la estructura de los tuits; empero, la constante sigue siendo el uso que se le da al lenguaje para manifestar una opinión, lo cual sustenta nuestra propuesta de un clasificador automático basado en un diccionario de términos.

Con la última etapa de experimentación resultó posible elegir el método más eficiente para una clasificación automática de tuits (Figura 38). Esto dio paso al inicio de la etapa de diseño con el objetivo de desarrollar una propuesta que cubra las necesidades de usuarios específicos para quienes se desarrollaría este sistema.

Capítulo 4

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE OPINIÓN EN TWITTER

Una vez que se desarrolló el método para clasificar automáticamente las opiniones emitidas en los mensajes de Twitter, se pasó al diseño de la parte visual e interactiva del sistema, que incluía la interfaz de uso, así como las distintas visualizaciones presentadas. En este punto había que tener claro que diseñar significa planificación y desarrollo, y que se pueden lograr resultados que hagan la diferencia mediante los procesos de diseño. La palabra *diseño* abarca todos los aspectos de poner las cosas en conjunto para lograr un efecto.

Si la era industrial dio lugar al diseño industrial, la era de la información da lugar al diseño de información (IIID, 2007). El desarrollo de productos de información es cada vez más complejo, por lo que se requiere diseñadores con competencia interdisciplinaria capaces de lograr resultados fáciles de usar. En este sentido, nuestro equipo siguió conjuntamente el desarrollo del diseño planteado por David Sless (2006) del *Communication Research Institute of Australia*⁴⁶ (Figura 30). Este proceso es frecuentemente utilizado en el campo del diseño de información para la salud e instrucciones visuales, y se decidió extrapolarlo para utilizarlo en el diseño de esta investigación.

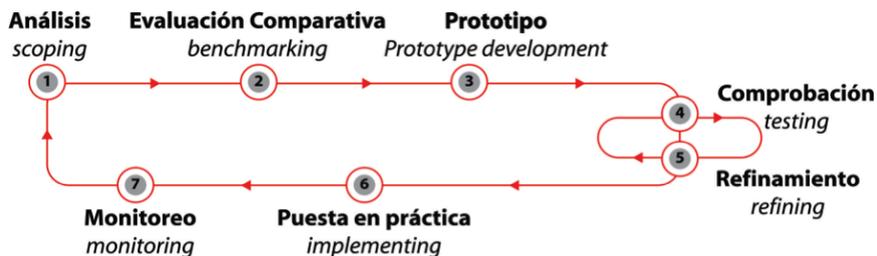


FIGURA 30. Modelo de David Sless que da cuenta de las etapas del proceso de diseño de información.

Si bien, existen otros modelos que se centran en el usuario y todos comparten algunos temas (por ejemplo, el ISO 13407: *Human-Centered Design Model*),⁴⁷ se prefirió

⁴⁶ communication.org.au

⁴⁷ Véase <http://www.iso.org> para mayor información.

usar el de Sless porque contempla etapas de análisis, evaluación, comprobación, refinamiento, y monitoreo, de manera que el desarrollo de diseño se vuelve iterativo y siempre en mejora constante.

Así, al tener un método de clasificación automática de tuits, el siguiente paso consistió en encontrar cómo se presentarían los resultados obtenidos de forma comprensible y que, al mismo tiempo, hiciera posible la apropiación de la información. Para la descripción de este apartado, el término *usuario* se utilizará para referir a quien haga uso del sistema automático de recuperación y análisis de tuits propuesto en esta investigación.

4.1 ANÁLISIS

En esta primera etapa se analizaron todos los factores que conforman el problema de diseño. Era importante conocer el contexto (política nacional), el emisor del mensaje (los tuiteros), el objeto a comunicar (polaridad de los tuits), la competencia (proyectos similares existente), y primordialmente, a los usuarios del sistema. La definición de un perfil de usuario, o modelado de personas debe basarse en la investigación con el fin de identificar comportamientos, motivaciones y patrones que permitan detectar los distintos tipos de interacciones o las diversas maneras para acceder al sistema (Cooper, 2007). Pensar en este usuario fue el punto de partida para iniciar el proceso de diseño.

La modelización de usuarios también sirve para categorizar los distintos tipos de usuarios de la propuesta, con el fin de dirigirse de mejor manera a ellos y cubrir sus expectativas. El usuario principal al que se dirige el sistema, y que haría uso de éste, es el profesional de la comunicación que realiza estudios concernientes a las redes sociales y la opinión pública, debido a que, como parte de sus actividades de investigación, es a quien le interesa buscar información publicada en Twitter para su análisis. Bajo estos supuestos, se diseñaría la interfaz y la propuesta de visualización de información.

Como parte también de este punto de arranque, se realizaron entrevistas (Anexo 3) a expertos que cubrían el perfil previsto para hacer uso del sistema con el fin de tener un acercamiento a su quehacer profesional, e identificar las necesidades que requiera la labor que desempeñan. Los perfiles de los entrevistados son los siguientes:

- María Elena Meneses, doctora en Ciencias Políticas y Sociales por la UNAM e investigadora especializada en medios de comunicación, internet y cultura digital.
- Jorge Tirzo escritor, periodista y subdirector de la *Revista Mexicana de Comunicación*.

- Salvador Martí, licenciado en Comunicación por la Universidad Iberoamericana, conductor, columnista de *El Universal*, MVS Radio y Cadenatres.
- Jatziri Sánchez, Licenciada en Ciencias de la Comunicación, Jefa de información de Cadena Tres del Grupo Imagen
- Juan Carlos Barajas, licenciatura en Periodismo y Comunicación Colectiva por la UNAM, director de Información de Azteca noticias y Azteca deportes

Se buscó tener diversidad en cuanto a funciones profesionales y edad de los entrevistados con el fin de conocer las necesidades de cada perfil y definir las características a tomar en cuenta para el desarrollo del sistema. Todos ellos han consultado o hecho uso de información proveniente de Twitter como parte de su labor profesional, en este sentido, las entrevistas realizadas permitieron identificar necesidades que el sistema debía ofrecer:

- Necesidad de un menú de fácil identificación.
- Instructivos breves que describan el funcionamiento del sistema, ya que las consultas suelen ser rápidas y si se vuelven un proceso complejo que requiera mayor inversión de tiempo el usuario perderá interés y buscará otra opción para realizar esa consulta.
- Visualizaciones de resultados claras.
- Lista de temas relevantes por localidad.
- Posibilidad de conservar las consultas hechas para análisis comparativos a futuro.

Las entrevistas se encuentran disponibles en su totalidad en la sección de *anexos*.

4.2 EVALUACIÓN COMPARATIVA

Posteriormente se pasó a una etapa de evaluación comparativa que consideró tres herramientas disponibles en internet que hacen análisis de tuits: Trendsmap⁴⁸, Easy Text Classification⁴⁹ y MediaLabs⁵⁰ (descritas en la sección 1.4). Estos ejemplos fueron mostrados durante las entrevistas con el fin de identificar si la interacción del usuario con la herramienta se convertía en un proceso complejo o sencillo y las causas de ello, además de conocer si localizaban información oportunamente y si eran comprensibles los resultados presentados en las visualizaciones.

⁴⁸ Trendsmap Real-Time local Twitter Trends: <http://trendsmap.com/topic/%23cnte>

⁴⁹ Easy Text Classification: <http://www.etcml.com/>

⁵⁰ Havas Media Labs y Media Contacts: <http://vimeo.com/39414547>

Una observación derivada de esta evaluación fue que algunas herramientas parecían dar prioridad a la estética sin importar si la información que se presentaba resultaba comprensible. Esta etapa permitió identificar tanto las debilidades como las fortalezas de cada una y considerar los elementos de interacción entre el usuario y el sistema pertinentes para el desarrollo del prototipo del sistema.

4.3 DESARROLLO DE PROTOTIPO

Para el desarrollo de la propuesta, se hizo un análisis de las tareas que el usuario realizaría al usar el sistema, lo que es de utilidad para orientar el diseño. Estas técnicas permiten hallar soluciones innovadoras enfocadas en el fin —análisis de metas—, o en mejorar su usabilidad mediante el análisis de operaciones.

En este caso, el objetivo principal es lograr que el usuario conozca la polaridad de opinión respecto a diversas temáticas dentro del contexto político resultante de los mensajes publicados en Twitter. Asimismo, se le presentarán visualizaciones que le permitan realizar acciones posteriores como el almacenamiento y análisis comparativo de resultados o toma de decisiones con base en ellos. Las interacciones o tareas que realizará el usuario al utilizar el sistema son:

- Necesidad de información como motivación para hacer uso del sistema.
- Acceso vía web a la herramienta.
- Introducción de un tema a monitorear.
- Presentación y consulta de las visualizaciones mostradas.
- Comparación de la información (generación de *insights*).
- Almacenamiento de la visualización mostrada (histórico).
- Comprensión de la información que permita acciones posteriores (toma de decisiones o análisis ulteriores).

Las informaciones brindadas al usuario consisten en:

- Interfaz fácil de utilizar.
- Distintas visualizaciones que permitan conocer la polaridad de la opinión pública generada en Twitter.
- *Trending Topics* como referente al momento de hacer uso de la herramienta.
- Almacenamiento de los conjuntos de tuits clasificados.

Estas tareas se identifican también con la ayuda de la construcción de escenarios de uso que describen en forma de narración la experiencia que tendría el usuario

con el sistema para identificar las interacciones o informaciones brindadas al usuario. Una posible narrativa de la experiencia de uso sería la siguiente:

El usuario tiene necesidad de conocer la polaridad de la opinión pública respecto a determinado tema del que se escribió en Twitter. Estas necesidades pueden ir desde saber qué se dice ante algún evento, o qué se opina sobre algún personaje público, y consultar las reacciones en este medio. Así, la herramienta le brindará la posibilidad de consultar la polaridad de opinión.

Accede vía web a la herramienta, en donde se le provee una breve presentación de la herramienta, así como una sencilla guía de uso.

Una vez ante la interfaz de la herramienta, introduce en el campo de búsqueda el tema, evento, hashtag o usuario que desea consultar. Al dar clic se le desplegarán las distintas opciones de visualización:

Podrá consultar la polaridad de opinión (en porcentajes) en una gráfica que muestre la cantidad de tuits emitidos según la búsqueda realizada. También podrá consultar los retuits que hubo por el evento. Asimismo, los términos frecuentes asociados con el tema. Es importante que se muestre la hora de consulta en pantalla, así como que los eventos están acotados a tuits emitidos en la ciudad de México.

Después de haber consultado las distintas visualizaciones, el usuario podrá cruzar la información de manera significativa, y la comprensión que haga de ella, podrá servirle para acciones futuras que sin el apoyo visual serían difíciles de resolver, como toma de decisiones posteriores análisis.

Si así lo desea, podrá guardar la consulta de forma que se vaya generando un histórico al que se pueda acceder en futuras ocasiones. También podrá descargar o imprimir las visualizaciones mostradas. El botón de inicio le permitirá regresar y poder realizar otra búsqueda si es necesario.

En este punto se desarrollaron propuestas en función también de las necesidades detectadas en las entrevistas y las pruebas. Es importante resaltar la importancia del bocetaje en esta etapa, puesto que mediante estas primeras representaciones visuales se pueden comunicar ideas y conceptos sobre los cuales decidir la composición y organización de los contenidos más cercanos a satisfacer las necesidades de los usuarios. Cada miembro del equipo tuvo participación para realizar a mano los primeros bocetos que, a base de hacer combinaciones entre ellos, permitió llegar a una propuesta final que posteriormente se tradujo a una versión digital.

Estos primeros bocetos en papel, resultan ideales por la rapidez, el bajo costo y la confianza que brindan para el mejoramiento de la propuesta final. Las técnicas seleccionadas son sugeridas por especialistas del bocetaje y diseño para medios digitales (Greenberg, S. et al., 2012). Se eligieron con el fin de que todos los integrantes

del equipo pudieran participar en su realización y desarrollarlos posteriormente, ya que, por ser un equipo interdisciplinario, se decidió escoger técnicas que fueran fácilmente accesibles a personas con diversas formaciones. Finalmente, esta variedad de perfiles fue primordial para lograr el resultado final.

Se seleccionaron técnicas con artículos de oficina fáciles de obtener para plasmar las primeras ideas. En un primer momento, se realizó con pluma o lápiz sobre papel, lo que permitía descubrir rápidamente que se tomaban decisiones en cuanto a lo que debía aparecer o no en la propuesta. También se pueden utilizar otros materiales como *post-it* o recortes de papel, que brindan la posibilidad de modificar los diseños durante el proceso, dando flexibilidad a las herramientas digitales, pero trabajando con medios tradicionales. De esta manera, infinidad de opciones pueden explorarse y, para evitar el olvido, dicho proceso puede documentarse fotográficamente para recurrir a él posteriormente si es necesario.

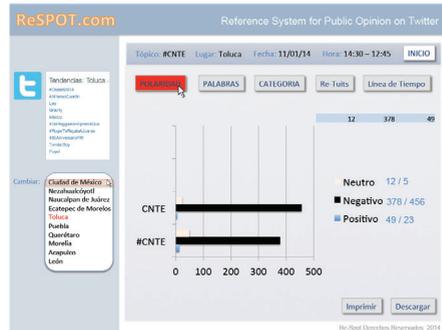
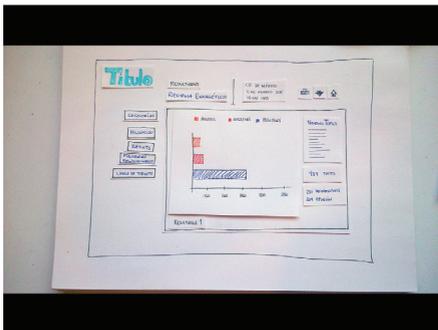
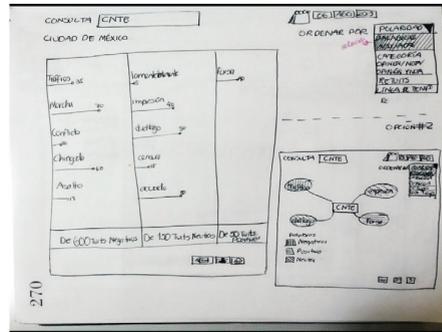
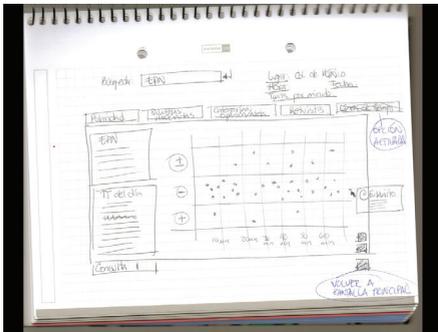


FIGURA 31. Bocetaje rápido y en papel de las primeras propuestas de interfaz y visualizaciones. En ellas se da cuenta (de izquierda a derecha, y luego de arriba abajo) del proceso y desarrollo de las propuestas, desde las ideas iniciales plasmadas con pluma y lápiz sobre papel, luego con la técnica de recorte para explorar variaciones, hasta una versión digital preliminar.

Estos recursos permitieron que todo el equipo de trabajo colaborara con las propuestas, pues no se requería de ningún entrenamiento previo. Todos pudimos proponer y explorar mediante este proceso en el diseño de la interfaz, y ofrecer también primeras ideas para las visualizaciones. Al comparar las diferentes propuestas, pudimos reflexionar y proponer ajustes, soluciones alternas o incluso mezclar, para llegar finalmente al resultado obtenido. En la Figura 31 se exhibe el proceso junto con la utilización de esta variedad de técnicas: de izquierda a derecha, y luego de arriba abajo, en estos cuatro bocetos se registraron las propuestas iniciales hechas primero con pluma o lápiz sobre papel, para luego hacer uso de la técnica de recorte y explorar distintas composiciones en el contenedor que posteriormente sería traducida a unas primeras versiones digitales.

Para organizar los contenidos derivados del diseño de la interfaz, se utilizaron diagramas propuestos por Jesse James Garret⁵¹. En ellos se presenta la estructura, el funcionamiento o el comportamiento de la herramienta (Figura 32); asimismo, se muestra el flujo de la información, tanto de lo general a lo particular como de lo abstracto a lo concreto.

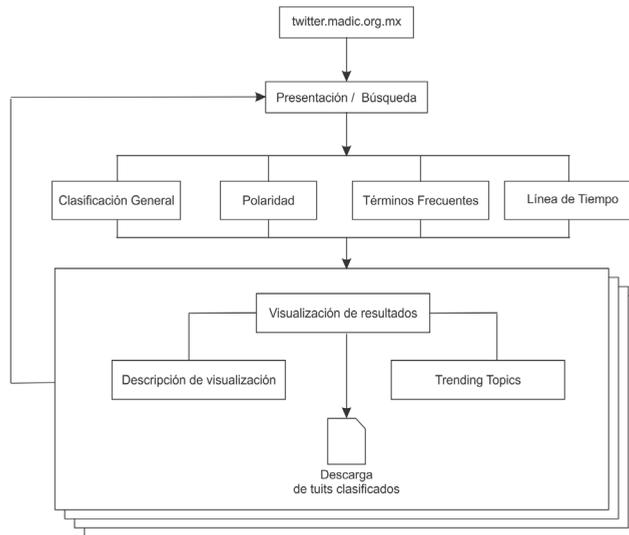


FIGURA 32. Diagrama de organización de contenidos de la página web de la herramienta. Su lectura es de arriba hacia abajo, y muestra su estructura, que va de lo general a lo particular.

⁵¹ <http://www.jjg.net/ia/visvocab/spanish.html>

La estructura comienza con una pantalla que expone una descripción breve del sistema y el campo para ingresar la búsqueda que se desea realizar; una vez ejecutada pasa a una segunda pantalla con un menú de las secciones en la que en cada una se describe brevemente la forma en que se presentan los resultados obtenidos de la clasificación y la lista de *trending topics* como referente de las tendencias del momento. Además de la visualización de información, se pone a disposición del usuario la descarga de un archivo con los tuits clasificados correspondientes a cada sección. El menú con sus cuatro secciones queda siempre visible, de forma que el área dispuesta para la visualización de resultados es la que se modifica al cambiar de sección.

4.3.1 Diseño de la interfaz

La interfaz se refiere a la organización de elementos dispuestos en pantalla mediante los cuales el usuario hará uso del sistema. Su diseño debía enfocarse en lograr que fuera sencilla e intuitiva, sin elementos distractores que facilitaran que la atención del usuario estuviera puesta en los resultados que mostraría el sistema. Al trabajar la propuesta de la interfaz gráfica, se tomaron en cuenta las observaciones obtenidas en la fase de evaluación comparativa. Asimismo, se retomaron comentarios de las entrevistas integrándolos a un diseño centrado en el usuario.

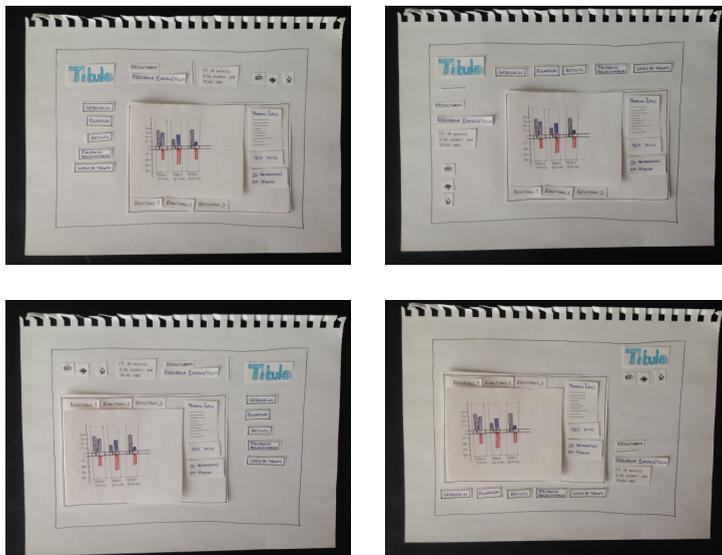


FIGURA 33. Exploración de variantes siguiendo la técnica de bocetaje con recortes. Esta técnica es de gran utilidad para obtener gran número de variantes sobre los cuales decidir para la propuesta final

Las ideas iniciales se fueron desarrollando en un número determinado de variantes, con tal de evaluar la composición y la organización de los contenidos (Figura 33). En ellas se da cuenta del uso de la técnica del recorte de papel, que permite experimentar rápidamente disposiciones antes de trabajar versiones digitales. Esto ayuda a obtener un gran número de variantes sobre los cuales decidir para el desarrollo final.

En la Figura 34 se presenta esquemáticamente el modelo genérico, que funciona a manera de plantilla para desarrollar posteriormente las propuestas gráficas.

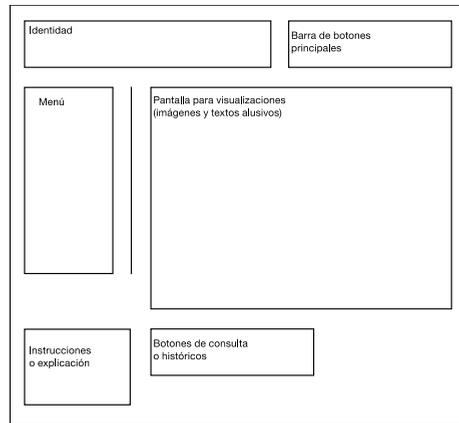


FIGURA 34. Modelo de la interfaz principal de uso del sistema automático de clasificación, que sirvió de base o plantilla para el diseño inicial.

4.3.2 Diseño de las visualizaciones

Para presentar los resultados obtenidos de la clasificación automática de tuits, nos basamos en los conceptos de visualización de información para llegar a una propuesta conforme a las necesidades de los usuarios. Algo fundamental fue el hecho de lograr que las visualizaciones cumplieran la función de convertirse en información útil y de valor para quien hiciera uso de ellas. Con esto, no sería cuestión de vaciar datos en gráficas, sino de lograr que cuando el usuario se enfrenta a los datos, consiga entenderlos para luego hacer uso de ellos al generar más información.

Así, se optó por la propuesta de organizar los datos mediante el modelo LATCH (*Location, Alphabet, Time, Category, Hierarchy*) de Wurman (1989)⁵² para identificar

⁵² El concepto de LATCH primeramente apareció como Category, Time, Location, Alphabet and Continuum en el libro *Information Anxiety*. Wurman actualizó su idea en *Information Anxiety 2*, cambiando Continuum por Hierarchy, y ordenó nuevamente para formar el acrónimo LATCH.

cinco maneras de organizar contenidos: por lugar, por orden alfabético, por tiempo, por categorías y por jerarquías. Se consideró que sería una buena forma de clasificar los distintos tipos de visualización que se podían generar y mostrar, pues permite una primera organización de los datos a visualizar:

- Por lugar: ejemplos o propuestas que muestren los tuits publicados según su lugar de emisión.
- Por orden alfabético: ejemplos o propuestas de tablas, listas de usuarios, tuits publicados, etcétera.
- Por tiempo: ejemplos o propuestas de líneas de tiempo, tuits ordenados según su hora de publicación, etcétera.
- Por categorías: ejemplos o propuestas con alguna otra categorización, como las nubes de palabras, conjuntos de términos asociados, o grupos de noticias publicadas en los medios que tengan relación con los eventos, etcétera.
- Por jerarquías: ejemplos o propuestas de gráficas de barras o de fiebre, donde se dé cuenta de la cantidad de tuits publicados según su polaridad.

De esta forma, al presentar al usuario distintas visualizaciones con determinada organización, puede cruzar información, comprenderla y generar hallazgos relevantes (*insights*) que le signifiquen algo y le sirvan de apoyo para futuras acciones como toma de decisiones, análisis, descubrimientos o explicaciones.

Ahora bien, los datos adoptan una forma visual mediante gráficas que son instrumentos para razonar sobre información cuantitativa. En ellas se despliegan cantidades medibles a través de puntos, líneas, sistema de coordenadas, números, símbolos, palabras y color (Tufté, 1983). Asimismo, las gráficas son presentaciones visuales –breves– que ilustran una o más relaciones entre números, y que nos permiten apreciar relaciones cuantitativas entre muchos elementos y darnos información precisa (Kosslyn, 2006).

Las gráficas se componen de algunos elementos primarios (Figura 35):

- Estructura o marco de referencia: define el escenario, es decir, indica las medidas usadas y qué se está midiendo. Se señalan también la variable dependiente (en el eje de las X, cosas o circunstancias que se miden) y la variable independiente (en el eje de las Y, cantidad de “sustancia” que se mide).
- Contenidos: líneas, barras, puntos, símbolos o marcas que especifican relaciones particulares entre conceptos representados en la estructura/marco de referencia.
- Etiquetas: textos que indiquen lo que se está midiendo.

Anatomía de la gráfica

Elementos primarios:
estructura / marco de referencia
contenidos
etiquetas

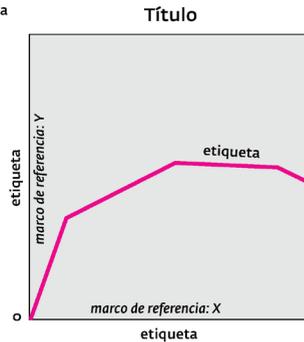


FIGURA 35. Los elementos que componen una gráfica son: la estructura o marco de referencia (escenario y medidas usadas), los contenidos (relaciones entre conceptos) y las etiquetas (textos descriptivos).

Como se constatará más adelante, el prototipo muestra gráficas de barras que nos sirven para visualizar cantidades, cada una de ellas representada por una barra o columna que corresponde a la cantidad. Estas gráficas se componen justamente de barras o columnas, dispuestas sobre una base o retícula. Su uso resalta las cantidades individuales, más que a la tendencia general (Holmes, 1984). Así, los datos recuperados y clasificados provenientes de Twitter, se convierten en visualizaciones mediante gráficas de barras que permiten mostrarlos e inducir al observador a pensar en la sustancia, sin distorsionar. Pero sobre todo, ayudan a presentar muchas cifras en poco espacio, brindan coherencia y apoyan al ojo a comparar los datos provenientes de los tuits clasificados y polarizados.

La otra visualización mostrada es una variación de la “nube de palabras”. En ella se muestran los términos frecuentes asociados a determinado tema, en donde el tamaño es directamente proporcional a la frecuencia de aparición o de uso. Es en este sentido, las decisiones tomadas para dar soporte al trabajo consideró que el fin último de todo diseño de información es comunicar un mensaje a usuarios específicos de manera clara, accesible y fácil de comprender.

La tipografía utilizada es un tipo sin remates, de palo seco o *sans serif*, letras simples y directas, en las que los contrastes de grosor están menos marcados. Desde su creación, estos tipos fueron concebidos para usarse en tamaños grandes para espacios públicos, y no era la intención hacerlos útiles para textos corridos largos o de difícil comprensión. Sin embargo, a lo largo de los años, los tipos sin remates (o patines) han sido sometidos a reducciones en peso y otros refinamientos que los han convertido en los más utilizados durante el siglo XX a la fecha.

Si bien el ritmo de renovación de los tipos se ha acelerado considerablemente, se eligió *arial* durante el desarrollo del sitio pues, además de ser una tipografía comprensible, es una fuente que viene cargada en la mayoría de los sistemas operativos por lo que no habría problema para que se desplegara adecuadamente al estar presente en la mayoría de los navegadores y plataformas. A pesar de que en ocasiones suele considerársele como una copia de la Helvética, ésta tipografía es muy legible, y además fue concebida para ser usada en computadora, más que para ser leída en papel, pues tiene sutiles variaciones en la forma y en el espacio entre letras con el fin de hacerla más apta para leerse en una pantalla con varias resoluciones. Se trata entonces de un tipo funcional, simple y muy versátil, que cumplía todas las características deseables que debía contener para desplegarse correctamente en SCOPT.

En cuanto al color, se sabe que resulta un método útil para las representaciones visuales comúnmente usado para identificar patrones en grandes conjuntos de datos (Shapiro, 2010), por lo que en las visualizaciones del sistema propuesto se procuró un espacio virtual limpio y sin distracciones. El uso de prácticamente sólo dos colores para la interfaz, azul y gris, permitió un diseño sintético y minimalista que enfoca la atención del usuario en lo verdaderamente importante. Así, el color azul fue aplicado a los elementos de mayor jerarquía, como la sección activa del menú que se une con el área delimitada en donde se muestran las visualizaciones de resultados. El color gris se usó para los elementos secundarios y textos informativos. En realidad se trató de lograr el máximo contraste en pantalla con el mínimo de colores empleados, lo que permite enfocar y guiar la atención de los usuarios para lograr el efecto deseado. Este empleo del color a la vez hizo reminiscencia de los colores utilizados en Twitter, pero sólo como un guiño, ya que se trató de que SCOPT tuviera una identidad propia que lo distinguiera de otros sitios.

4.3.3 Prototipo

Un prototipo es una representación del concepto de diseño que, a diferencia del boceto, requiere una mayor inversión de tiempo, y se concentra en una etapa diferente del proceso. Se le puede llamar también modelo funcional, se elabora cuando ya sabemos qué idea seguir y queremos explorar su función o interacción con las personas. Su uso implica realizar un diseño participativo e involucrar al usuario en todas las fases del proceso; el diseñador se convierte en un “facilitador” de la experiencia.

En este sentido, la estructura y legibilidad pueden afectar la visualización de mensajes, y la consiguiente decodificación de información por parte de los usuarios (Visocky, 2008). Por lo anterior, el sistema, en su versión preliminar, ha contemplado

ciertas características consideradas para el prototipo, siempre en función de las necesidades del usuario.

Finalmente, con el proceso que se ha descrito en este capítulo, se realizó una versión digital del prototipo en HTML⁵³ y PHP⁵⁴ para su implementación web. El trabajo en HTML se enfocó en la estructura formal del prototipo, y con PHP se programó el clasificador automático, permitiendo hacer adecuaciones relacionadas con la interfaz y las visualizaciones de información de manera independiente al clasificador. Por otra parte, las visualizaciones son creadas con la librería D3.js⁵⁵, la cual hace posible generar gráficos al momento de obtener los resultados obtenidos de la clasificación automática.

Cabe aclarar que para su desarrollo se consideraron el conocimiento y dominio de las herramientas a utilizar para saber nuestros alcances y los del propio sistema. A continuación, se reproducen las pantallas principales del prototipo (Figuras 36-41).



FIGURA 36. Pantalla de inicio. En ella aparece una descripción del sistema, por quién fue realizado, y una breve explicación de uso. Por último, se muestra el campo de búsqueda donde se introduce el tema de interés a monitorear.

⁵³ El Lenguaje de Marcado de Hipertexto, en inglés, Hypertext Mark-Up Language, (HTML) es el lenguaje de etiquetas que definen el texto y los elementos para la construcción de páginas Web. (Hernández y Greguas, 2010).

⁵⁴ Acrónimo de "Hypertext Preprocessor", es un lenguaje de código abierto, especialmente adecuado para el desarrollo web que puede ser incrustado en páginas HTML y es ejecutado en un servidor.

⁵⁵ D3.js es una librería JavaScript que permite la manipulación de documentos enlazando datos para transformarlos en gráficos interactivos. Recuperado de <http://d3js.org/>

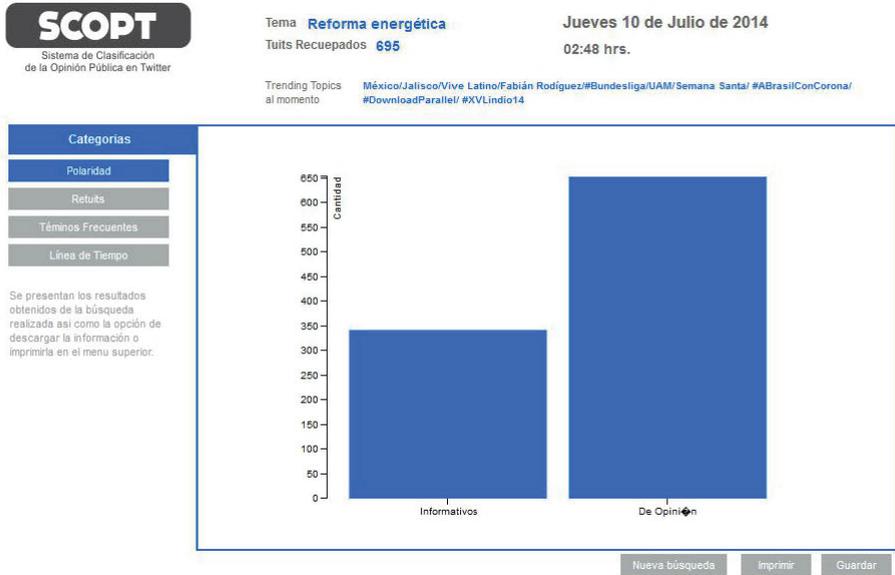


FIGURA 37. Primera sección del sistema, en donde se muestra la visualización correspondiente a la clasificación general por categorías (informativos o de opinión) de los tuits recuperados, según el tema introducido. Al posicionar el puntero sobre las barras, indica la cantidad de tuits en cada una.

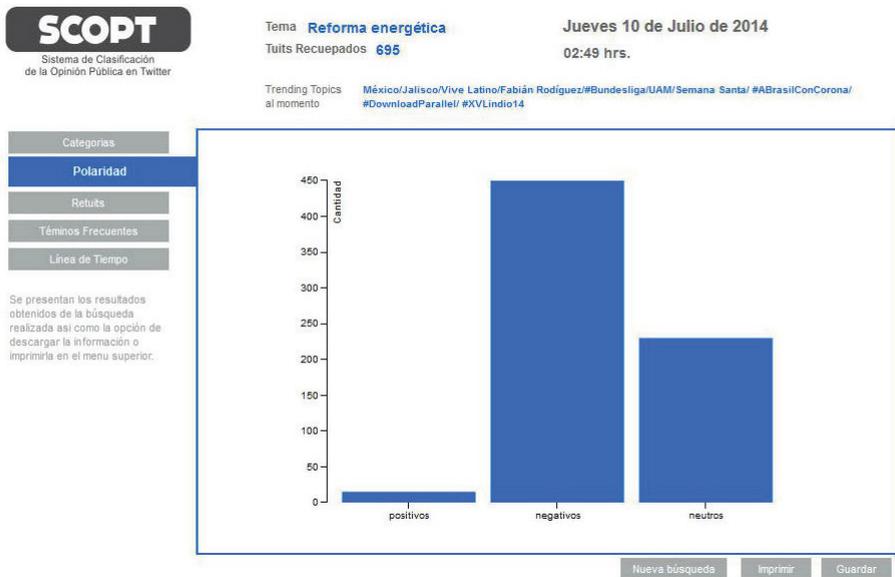


FIGURA 38. Sección “Polaridad” que muestra los resultados de los tuits recuperado clasificados en positivos, negativos o neutros. También se indican las cantidades de cada barra al posicionarse sobre ellas.



FIGURA 39. La tercera visualización mostrada presenta la cantidad de retuits positivos, negativos y neutros, en contraste con el total de tuits de cada una de estas categorías. Posicionarse sobre las barras indican cantidades de cada una.



FIGURA 40. Visualización de términos frecuentes asociados con los mensajes recuperados de Twitter, según el tema monitoreado. A mayor área, mayor frecuencia de aparición.



FIGURA 41. Última visualización mostrada en donde se puede ver un comparativo de cuatro eventos diferentes monitoreados. Existe la posibilidad de activar o desactivar elementos en la parte inferior que automáticamente regenera la gráfica.

Los prototipos conectan el diseño con la gente, permiten generar soluciones innovadoras y creativas, y en su caso, mejorarlas. En la medida que hay que pensar primero en las personas, todo diseño será perfectible. Por lo mismo, los prototipos permiten el desarrollo de pruebas, de ejercicios de interacción, la reproducción o simulación de experiencias, y la posibilidad evaluar comportamientos y funciones. El uso de prototipos conlleva grandes ventajas que ayudan a brindar confianza en la propuesta del diseño. Una vez terminada la programación de la herramienta, pudo someterse a evaluación mediante pruebas con usuarios potenciales para poder realizar los refinamientos correspondientes.

4.4 COMPROBACIÓN Y REFINAMIENTO

La evaluación tiene el propósito de conocer problemas de usabilidad y aplicar un proceso iterativo de ajustes al prototipo antes de la implementación del sistema. En esta etapa la propuesta se puso a prueba con usuarios potenciales con el fin de recabar información valiosa para su mejoramiento. La serie de ajustes y refinamientos se siguieron hasta lograr un nivel óptimo de eficiencia.

Un método útil para esta fase de evaluación es la aplicación de cuestionarios que pueden servir para evaluar el proyecto directamente mientras los usuarios interactúan con el sistema. Importa saber si pueden localizar información, y si leen y entienden cómo hacer uso de la herramienta. En este tipo de experimentos también es importante saber cómo utilizan los usuarios el sistema, cuánto tiempo les toma cada tarea, y dónde se equivocan. Asimismo, es relevante saber qué acción pueden llevar a cabo después de utilizarlo. En síntesis, las tareas evaluadas se relacionan con las tareas cotidianas del usuario al interactuar con el sistema.

También las pruebas de *eye tracking* pueden resultar valiosas para constatar adónde se dirige la atención de las personas que están haciendo uso del sistema: “El concepto de eye-tracking hace referencia a un conjunto de tecnologías que permiten monitorizar y registrar la forma en que una persona mira una determinada escena o imagen, en concreto en qué áreas fija su atención, durante cuánto tiempo y qué orden sigue en su exploración visual” (Hassan y Herrero, 2007).⁵⁶

El *eye-tracking* es una tecnología de seguimiento ocular que muestra hacia dónde dirige la persona su visión central, y qué parte de la escena percibe más nítidamente. Mediante un monitor o *eye-tracker* calibrado, se lanzan rayos infrarrojos a los ojos de quien lo usa, después de rebotar en su pupila y volver al aparato, se calcula y registra con bastante precisión qué y dónde está mirando (USOLAB, 2007); por ello, actualmente está teniendo mucho auge en el mundo. Si bien los datos obtenidos mediante estas pruebas nos permiten saber dónde fija su atención el usuario y qué zonas pasan inadvertidas, esta información puede resultar limitada porque no explica sus causas, así que conviene establecer algún vínculo entre fijaciones y actividad cognitiva. Por esto, se pensó combinar la aplicación de un test de tareas de forma complementaria con la prueba para que cada uno aportara información exclusiva que facilitara la interpretación de los datos obtenidos.

Las pruebas se llevaron a cabo con una muestra de ocho usuarios (cuatro únicamente con recorrido visual, y cuatro con la aplicación de cuestionario), elegidos aleatoriamente, que cumplieran un perfil básico que supiera utilizar las herramientas en web. En esta fase temprana del proyecto, el número de usuarios evaluados fue suficiente, aunque en futuras etapas se requerirían más usuarios, deseablemente, aquellos en específico a quienes está destinada la herramienta.

Las tareas también fueron breves para evitar cansancio y familiaridad. Lo que se buscaba era que los usuarios reconocieran e interactuaran con el sistema, así como que ejecutaran algunas tareas encomendadas para constatar si existía alguna dificultad. El participante primero realizaba la tarea, y después verbalizaba el proceso

⁵⁶ Recuperado de la revista electrónica *No solo usabilidad*, núm. 6 (2007), Dirección electrónica: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/eye-tracking.htm#sthash.7N1RrSks.dpuf>

interactivo. En general, se trataba de un guión donde se recogían las impresiones causadas, la facilidad de uso, las expectativas, y con ayuda del *eye-tracking*, también era posible reportar tiempo de duración y cantidad de errores. Para conocer más a detalle el desarrollo de la prueba, en el anexo 4 puede encontrarse íntegramente el cuestionario aplicado a los ocho participantes como guía para la prueba realizada.

Ahora bien, para poder interpretar la inmensa cantidad de datos que se recogen con el *eye-tracking*, se utilizan paquetes de software que generan ya sea animaciones o también representaciones visuales estáticas que resumen gráficamente el comportamiento visual de los usuarios. Estas representaciones señalan dónde se fija la atención de los participantes, así como los movimientos sacádicos previos (Hassan y Herrero, 2007). También resultan muy útiles e ilustrativas para el análisis y evaluación, y sale a relucir que muchas veces las exploraciones no son tan ordenadas y previsibles como podría creerse. Para ello, deben establecerse las áreas de interés para poder averiguar si el usuario las ve y le son significativas.

En la Figura 42 se exhiben las representaciones visuales estáticas de los recorridos visuales que tuvieron los participantes. En esta primera fase de pruebas, únicamente se pidió que exploraran la interfaz mientras el programa registraba sus trayectos por la pantalla. Fueron recorridos libres que sirvieron para diseñar el experimento con la aplicación de cuestionario en la segunda etapa en el cual se pedían realizar tareas específicas en el sistema.

La segunda fase de pruebas consistió en una sesión dirigida para contrastar si lo que se veía era legible, entendible, y lo suficientemente claro para su uso. Se complementó con la aplicación de un test de usuarios en el que se solicitaban ciertas tareas que evidenciaban el movimiento del ojo, así como la comprensión de la interfaz y de las visualizaciones mostradas.

Por este punto de gran utilidad se pudo contar con un prototipo que funciona en la web en tiempo real, que si bien depende en determinado momento de la infraestructura de la red disponible (entre otros factores), fue relevante para poder diseñar bien un posible escenario de uso, así como confrontar expectativas de los participantes evaluados. Había dos objetivos claros: constatar la comprensión de que el sistema se encarga de clasificar y polarizar las opiniones de los mensajes en Twitter; comprobar la comprensión de las visualizaciones derivadas de la polarización.

Posteriormente, se sometieron nuevamente a otros cuatro participantes primero para recorrer visualmente la interfaz, y familiarizarse con los contenidos de la página, en tanto se registraban sus recorridos con el *eye-tracking*, para después aplicarles un cuestionario que permitía dar idea de la comprensión de los textos, gráficas y propósito del sistema. En la Figura 43 se muestran las distintas pantallas que se presentan al usuario, con representaciones visuales de los recorridos de los cuatro participantes evaluados (estáticamente, aunque en realidad se registraron como una animación).

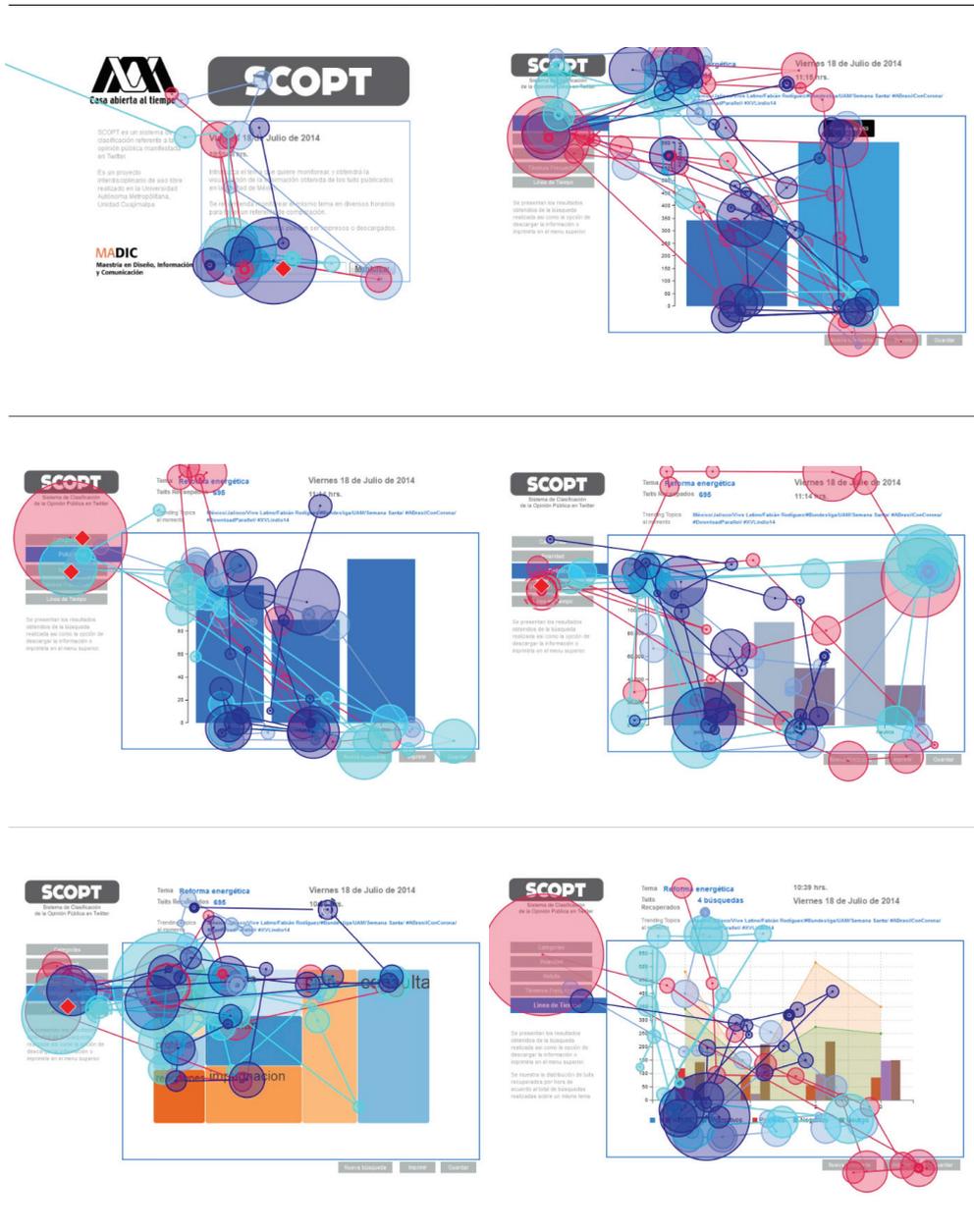


FIGURA 42. Capturas de pantalla de las representaciones visuales animadas de cada participante sometido a la prueba de eye-tracking. El tamaño de los círculos indica la atención puesta a cierta área de la pantalla, a mayor tamaño, mayor tiempo que el usuario fijó su mirada en cierta área.

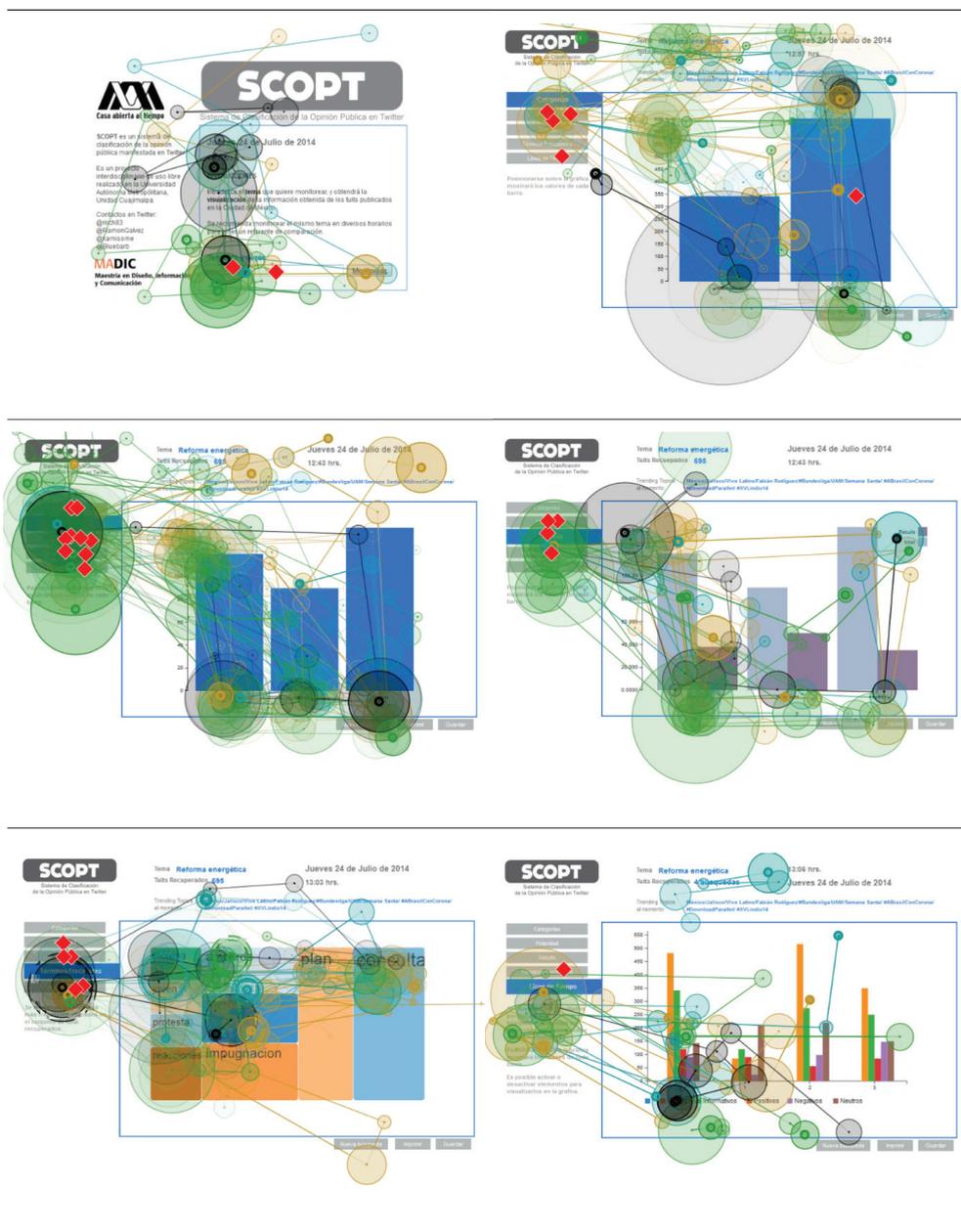


FIGURA 43. Recorridos visuales de los cuatro participantes evaluados reunidos en cada representación visual registrada por medio del eye-tracking. En esta segunda fase, se aplicó además una prueba a los usuarios que permitiera evaluar la comprensión de los contenidos mostrados en la página, como textos, imágenes y propósito del sistema.

Entre los resultados que arrojó esta etapa de evaluación dentro del proceso de diseño de la herramienta, encontramos que la interfaz cuenta con un diseño muy sintético y sin mayor problema para localizar, leer y entender la información mostrada, pues no se presentan elementos distractores dentro de la pantalla que desvíen la atención del usuario. En todas las representaciones visuales de los recorridos registrados mediante el *eye-tracking*, podemos constatar que los ocho participantes evaluados en general consiguieron poner atención a la información que se dispuso para tales efectos mediante jerarquías en el sistema logradas con cambios de color o tamaño.

En cuanto a la usabilidad, se puso atención a la ejecución de las tareas encomendadas mediante el test de usuarios, aunque se presentó en ocasiones la expectativa de una mayor interacción con las gráficas. Frecuentemente, se daban clics en ellas con la esperanza de encontrar alguna otra información que la mostrada de inicio. No hubo mayores problemas de navegación: el menú se identificaba fácilmente y, como lo muestran los resultados del *eye-tracking*, fue un elemento que atrajo la mirada constantemente.

La visualización de información fue clara en las secciones: *Polaridad*, *Categorías* y *Términos Frecuentes*; se lograron identificar los resultados de clasificación y resolver las tareas que se pidieron en la prueba; sin embargo, fue en *Retuits* donde se presentaron dudas al interpretar la visualización.

En general, tanto las visualizaciones como la interfaz mostradas fueron entendibles, así como el propósito del sistema, y el uso que se puede dar a la información derivada de las visualizaciones. Aunque ha de mencionarse que hubo un par de participantes que tuvieron mayor dificultad en realizar las tareas de la prueba. Cabe la posibilidad de ser la diferencia generacional el factor que propicia interactuar fácilmente con el sistema, porque fueron los participantes de mayor edad en los que se hizo esta observación.

El resultado de la prueba de seguimiento de ojo dio la guía para el refinamiento consecuente de SCOPT, descrita en la Figura 44. A continuación, en la estructura general de la interfaz se agregó una columna en la que se colocó la lista de *trending topics*, puesto que dificultaba la lectura de los elementos que indicaban la información que se había recuperado, mostrado en la parte superior. Estos también cambiaron de posición para integrarse al área en donde se presenta la visualización.



Casa abierta al tiempo

SCOPT es un sistema de clasificación de la opinión pública manifestada en Twitter.

Es un proyecto interdisciplinario de uso libre realizado como proyecto terminal de la Maestría en Diseño, Información y Comunicación de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.

MADIC
Maestría en Diseño, Información y Comunicación

SCOPT
Sistema de Clasificación de la Opinión Pública en Twitter

Jueves 4 de Septiembre de 2014
22:39:28 hrs.

INSTRUCCIONES

Introduzca el **tema** que quiere monitorear, y obtendrá la **visualización** de la información obtenida de los tuits publicados en la Ciudad de México.

Se recomienda monitorear el mismo tema en diversos horarios para tener un referente de comparación.

Tema de interés

Monitorear

FIGURA 44. Pantalla de inicio con cambio en la descripción del sistema.

El cambio considerable se dio en la eliminación de la sección *Retuits* para integrarlo con la sección *Clasificación general* (Figura 45), la cual tenía como nombre *Categorías*. Este cambio se derivó, por un lado, como solución a la dificultad de la interpretación de la visualización que mostraba la cantidad de retuits, y por otro, el hecho de que en el método de clasificación en su etapa final, ya no clasificaba tuits informativos y de opinión. Por esto, en *Clasificación general* se muestran resultados de tres rubros: tuits con enlace, tuits de opinión y retuits. Además, estos se explican brevemente en la columna izquierda.

El otro cambio notable fue que esta gráfica es de dona (en lugar de barras) cuya efectividad radica en que muestran un pequeño número de proporciones de forma atractiva e integradora de las variables representadas. Además de tener un uso económico del espacio (a diferencia de, en ocasiones, las gráficas de barra), son realmente útiles al mostrar relaciones entre las partes y el todo (Spence, 2005). Por tal, se escogió para visualizar la primera opción del menú *Clasificación general*, pues ayudaba al usuario a tener una idea inicial y general del total del conjunto de tuits clasificados, antes de desplazarse por el resto de las visualizaciones y pudiera compararlas a detalle.

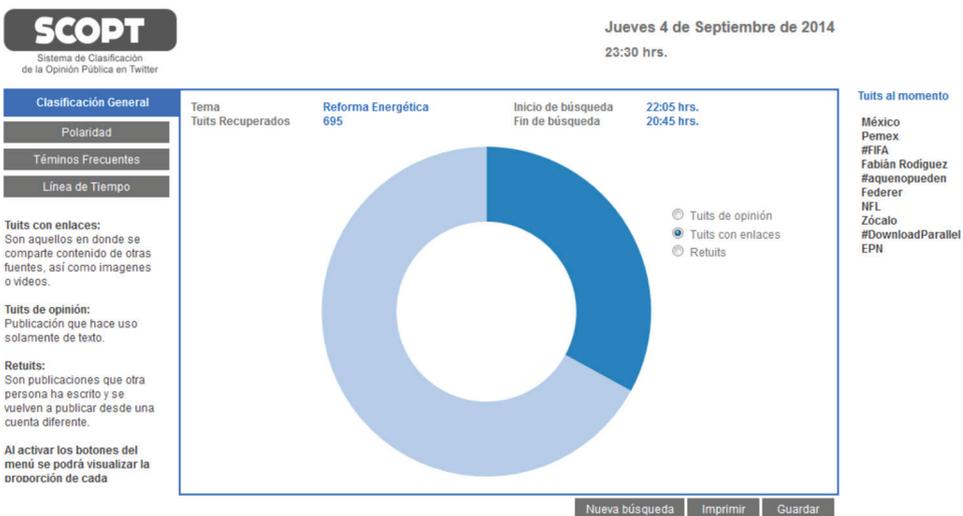


FIGURA 45. Sección modificada a “Clasificación general” donde se presenta una visualización que realiza una animación que modifica la proporción de los resultados respecto al total de tuits recuperados, al seleccionar alguno de los tres rubros. Estos se encuentran descritos en la columna izquierda. La columna derecha enlista los *Trending Topics* y en el área de visualización se muestra la información general del conjunto de tuits recuperado.

Aunque el prototipo se ha ajustado continuamente desde un inicio con revisiones constantes, estas pruebas con usuarios potenciales brindaron información valiosa para el refinamiento final antes de su implementación definitiva.

4.5 PUESTA EN PRÁCTICA Y MONITOREO

Esta fase se lleva a cabo cuando la propuesta comprobada y refinada (ya probada con usuarios) se produce o pone en práctica. En este caso, se refiere a la implementación del sistema en web. El SCOPT se encuentra funcionando en una primera versión en la siguiente dirección: <http://twitter.madic.org.mx>.

Mediante su uso, se cumplen los objetivos planteados de recuperar mensajes de Twitter, clasificarlos y polarizarlos, para finalmente mostrar visualizaciones que permitan de manera rápida y útil comprender esta información y posibilitar toma de decisiones o análisis posteriores.

Una vez puesto en práctica el sistema, puede revisarse periódicamente para asegurar que siga siendo eficiente y eficaz. Es decir, se somete a un control y supervisión constante. Además, el proceso de diseño vuelve a comenzar para asegurar la mejora continua.

En términos generales, lo que se trata es de valerse de todos los recursos al alcance del diseño de información y aprovechar el conocimiento de otras áreas y disciplinas para permitir que las personas puedan navegar por el espacio virtual, mejorando la experiencia del usuario. De esta manera, el diseñador puede percatarse de las necesidades latentes para aportar en el desarrollo de soluciones.

Si se suman las posibilidades de la visualización de información con la capacidad y poder de la mente humana, se logra una combinación poderosa para convertir datos en información al revelar estructuras e identificar patrones para su comprensión y futuras interpretaciones. Cabe mencionar que, en la medida en que todo diseño siempre es perfectible (derivado de las evaluaciones realizadas), esperamos que ésta sirva como punto de partida para detectar áreas de oportunidad y para poder ofrecer en un futuro versiones más refinadas de la herramienta.

CONCLUSIONES

La investigación se desarrolló tomando como eje principal el vínculo formado entre las disciplinas de comunicación, diseño y computación, enfocado al análisis de la opinión pública en Twitter y la posibilidad de una clasificación automática obteniendo resultados visuales. El trabajo interdisciplinario permitió la creación de un nuevo modo de abordar el objeto de estudio, con el fin de establecer un marco común desde el cual hacer las propuestas de desarrollo de la investigación. Además, se generó una serie de reflexiones encaminadas en encontrar la manera de abordar un objeto de estudio común; alcanzar los objetivos establecidos y responder las preguntas planteadas al inicio fueron la guía sobre las que se desarrolló la investigación, porque como equipo comprendimos que bajo el estilo de cada disciplina se puede potenciar trabajando, entretejer lazos en la investigación e intercambiar saberes para producir transformaciones de valor.

El marco común estuvo dirigido al objetivo principal: la elaboración de un sistema para el idioma español que posibilitara la clasificación automática de opiniones manifestada en Twitter. Los primeros acercamientos al objeto de estudio permitieron que cada disciplina resaltara los conceptos bajo los cuales afrontaría el objetivo del proyecto, que comenzó a vincular ideas, procesos y discusiones.

El uso del lenguaje en el proyecto fue otra tarea que posibilitó al equipo conjuntar nuestra visión y lograr el entendimiento conjunto de la investigación porque existen términos y conceptos que, al ser propios de cada área, se incorporaron y abordaron en su modo puntual. Los argumentos y análisis que se expusieron a lo largo de la investigación generaron una serie de reflexiones disciplinarias que no sólo instó en la pertinencia de hacer esta investigación explicada en la justificación, sino también en encontrar las respuestas a las preguntas de investigación planteadas al inicio del documento. De esta forma, da inicio la exposición de las respuestas de las preguntas de investigación.

¿Cómo se caracteriza la opinión pública en Twitter?

En primera instancia Twitter resultó ser un nuevo canal para opinar, por tanto el público usuario de esta red, a partir de las publicaciones que emite y lee, estimula a

continuar la discusión de un tema, nutrir sus comentarios o reforzar su postura con la incorporación de material multimedia y enlaces web.

Dentro de los resultados obtenidos, como respuesta a la primera pregunta de nuestra investigación, puede decirse que la información que se genera en Twitter espontáneamente responde a una dinámica de la información y comunicación que se dicta por los acontecimientos del momento, que tiende a lo emergente y a lo novedoso, mas no siempre a lo trascendental, de acuerdo con lo que se podría señalar como de impacto y alcance en la sociedad; suele observarse que no se debate o discute al mismo nivel algún tema coyuntural ni temas de esparcimiento, ya que éste puede tener mayor elevación de discusión y opinión.

Los ejes temáticos de la opinión pública en este canal están segmentados y clasificados, sólo basta anteponer un *hashtag* y enseguida el tema para poder involucrarse y opinar respecto a cualquier tópico con cualquier tipo de información u opinión, pues, a la par que sus usuarios, la información que fluctúa en el canal puede ser tanto efímera como especializada.

Las herramientas que ofrece el sistema permiten disponer prácticamente de cualquier dato, por lo que los usuarios forman sus grupos de referencia que de acuerdo a sus intereses se pueden convertir en seguidos y/o seguidores de amigos, personajes de la vida pública y política, organizaciones, medios de comunicación, por lo que sólo refuerzan modos y comportamientos de pensar.

Para efectos de esta investigación, observamos que sobresale la tendencia negativa hacia temas políticos nacionales. Dentro de sus publicaciones, se encontró la recurrencia de palabras altisonantes, esto hace referencia de su desagrado, reprobación o afectación directa que ciertos eventos producen en ellos, también se observó que la ironía es elemento constante en las opiniones. Con respecto a los tuits que recurren a la ironía y los sarcasmos, identificamos dos formas de manifestación en Twitter: la primera, mediante el tuit en el que se usa ingeniosamente el espacio conformado por los 140 caracteres; la segunda a través del recurso del meme que, en el contexto político, empleaba imágenes y textos con mayor nivel de sarcasmo dado el humor mordaz y cruel respecto a los personajes políticos y sus acciones evidenciadas en este canal. En el contexto mexicano, el recurso de la ironía y del sarcasmo como figura retórica puede obedecer a supuestos contextuales de los que usuarios en otros países pueden desconocer el doble significado de la publicación. Por esto, una persona puede tomar diferentes posturas como: ignorar la información; generar controversias y/o sumarse a las complicidades para retuitearlo u opinar al respecto con una misma etiqueta, enlace o meme.

En cuanto a la forma de redacción de los tuits, prevalecieron las siguientes características:

- Se escriben en primera persona en los que el usuario inicia su comentario con el pronombre personal *yo* o lo deja implícito.
- Dirige su comentario directo a otro usuario a quien se vio involucrado en el evento.
- Emite su opinión al público en general, es decir, no se compromete a dirigir su comentario hacia alguna tendencia y lanza preguntas.
- Utiliza los retuits. En los que el público impulsa el alcance de la publicación escogida para compartirlo con otros

La opinión pública juzgará cualquier tipo de mensaje que le comunique o le signifique; cualquier mensaje verbal y no verbal derivado de la actuación de la figura pública o institución está en la mira del ciudadano, quien ahora con nuevas herramientas electrónicas, redes sociales como Twitter, le otorgan el “poder” de opinar y decidir libremente qué tipo de información publicar. Asimismo, ha sabido entrenar la forma de emitir su opinión, esto es, con el uso de *hashtag*, los cuales le sirven para identificar tuits alrededor de temas en común; por tanto, ubicar usuarios con intereses afines o contrarios.

Las prácticas y maneras de emitir publicaciones por parte de los usuarios en Twitter han llevado a esta red a realizar modificaciones en su interfaz y en la redacción del espacio destinado para escribir un tuit, el cual inició con la pregunta *¿qué estás haciendo?* y fue cambiado por *¿qué está pasando?* Así, los usuarios no sólo escribían la respuesta a la primera pregunta, sino sus intereses, opiniones de temas en particular. Vemos una opinión pública que siente libertad en expresarse, incluso comenta de diferentes temáticas conforme a sus intereses y grado de información que tiene, valora tuits que le son significativos para increparlos o apoyarlos. Existen contenidos que no son noticias en medios, pero pueden tener más potencia que si lo fueran por el grado de impacto que genere en sus usuarios y en su entorno.

Según la referencia que se tenga del usuario, de las características y de la forma de redacción o etiquetado del acontecimiento, así como de la posible trascendencia que puedan tener los tuits, pueden ser motores para la formación de la opinión pública, pues tienen la posibilidad de causar incidencia en las opiniones y actitudes de sus usuarios, tal como se explicaron en los casos de movilizaciones sociales tanto en nuestro país como en el ámbito internacional.

El querer saber cómo opinan los usuarios de Twitter y sobre qué están comentando ha provocado también cambios en la investigación con sus métodos y la elaboración de otras formas para acceder a toda la información de los tuits. En la actualidad, herramientas como las encuestas han cedido el paso de otras prácticas de recuperación de las opiniones del público, que ocupan otros espacios como internet y redes sociales, así como la participación de otras áreas como la computacional para el desarrollo de herramientas que faciliten la disposición de esas publicaciones.

A diferencia de lo que señalaba Bourdieu sobre la inexistencia de la opinión pública, en Twitter sí existe, a tal grado que repercute en actividades de la sociedad: ha modificado las dinámicas sociales y laborales, pues se ha convertido en una referencia tanto para la agenda de los medios, como para la agenda de los políticos. Es un canal alterno en donde se genera y se discute una parte de la agenda pública y los intereses de cada día, incluso ha sido un espacio público en el que se ha podido organizar para incidir en procesos históricos. Actualmente, la opinión pública cuenta con más espacios para expresarse e informarse en las que no sólo se participa para emitir opiniones, sino para interactuar, esto es, existe una opinión pública visible y tangible, que ya no sólo se observa en coberturas de los medios de comunicación tradicionales sobre diferentes eventos cruciales en las diferentes sociedades.

El interés por conocer lo que ahí se publica y opina no sólo radica en su medición, sino también se busca ser parte de este espacio, por lo que la lucha de intereses forma parte de las agendas de los distintos actores sociales. Tanto para los medios de comunicación como para las instituciones y personajes políticos, Twitter forma ya un canal y una extensión para informarse y ser parte de los temas de relevancia que se dan a conocer ahí.

¿Bajo qué criterios puede explicarse la tendencia de las opiniones manifestadas en Twitter respecto a temas políticos nacionales?

La política es uno de los campos que más reflectores genera en la sociedad, pues dentro de sus actividades se desprenden una serie de decisiones que influyen y recaen directamente en la población, por ende esas disposiciones que se anuncian y ejecutan pueden generar opiniones a favor o en contra que desencadenen acciones de manifestación en los espacios públicos.

Partiendo que una opinión es un mensaje con valor, independientemente si es a favor o en contra, nos permite indagar la importancia, el alcance y penetración que puede llevar consigo esa opinión. Por ello, el interés que han prestado científicos y especialistas tanto en la comunicación como en la opinión para conocer y medir los cambios en las políticas públicas que se han producido a través de los diferentes canales y espacios para la opinión y la manifestación.

Como se explicó en el apartado de la opinión pública en Twitter, aparecieron formas de medir las opiniones, de querer conocer lo que la gente piensa y el grado de penetración que ha causado algún evento o tema en el público. Sin embargo, ante la nueva realidad, con los cambios que ha traído la transformación de la tecnología, la información contenida en estos espacios de internet excede las formas de medición y clasificación para conocer, predecir acciones y comportamientos.

En México, el público de Twitter, que si bien aún es una comunidad reducida en comparación con el censo de la población del país⁵⁷, destaca que en esta comunidad se encuentran y conviven todo tipo de personajes y actores de mayor o menor relevancia, los cuales han encontrado un foro para verter sus opiniones con libertad, potenciando los alcances y la trascendencia de sus opiniones, las cuales antes estaban limitadas por los medios de comunicación y los resultados de las encuestas, para exigir y demandar sobre las decisiones que toman los políticos.

La política es uno de los campos que más reflectores genera en la sociedad, pues dentro de sus actividades se desprenden una serie de decisiones que influyen y recaen directamente en la población, por ende esas disposiciones que se anuncian y se ejecutan insta al rechazo del pueblo ante el incumplimiento de promesas que se emitieron en momentos de elecciones, sesiones del Congreso de la Unión, etc.

Los políticos o las instituciones gubernamentales publican, a través de sus cuentas, sus logros, sus actos protocolarios, su empatía con el actuar de otras instancias o personajes del mismo campo político. Retuitean información del mismo gremio y línea, aunque también publican desacreditaciones sobre resoluciones de la misma política pero perteneciente a otra ideología. Twitter, en este rubro, resultó ser un medio útil para comunicar la agenda política, difundir la gestión de gobierno, incluso siendo tomado en ocasiones como medio inicial para dar anuncios oficiales.

Existen usuarios que siguen a figuras o instituciones políticas, por tanto pueden acceder directamente a la información que se genera de este campo. Por ello, surgió el interés de los medios de comunicación, de los usuarios especializados, de los usuarios que tengan preferencia por estos temas en seguir las cuentas de estos personajes para que al momento de consultar su línea de tiempo, constatar de la fuente directa los temas que están en discusión y mantener cierto grado de conocimiento con relación a esos tópicos. Esto no quiere decir que los usuarios que no siguen cuentas de política desconocen la información, debido a que también se valen de otras referencias, como medios de comunicación tradicionales para apropiarse de ella.

En esta dinámica, seguidores o no de estas cuentas, provoca molestas reacciones en el público tuitero que desapruueba acuerdos políticos publicando sus opiniones negativamente. Ahora bien, hay eventos y temas coyunturales que provocan mayor renuencia en los usuarios, por esto la cantidad de publicaciones hacia un evento tiene oscilaciones en cifras y opiniones que posiblemente se relacionen con el grado de información y afectación que tenga el público al respecto. Tal podría ser el caso de las elecciones, reformas constitucionales o bien nuevas medidas de programas nacionales o locales. Además, existen eventos que se dan espontáneamente, mientras que otros, una vez sacados a la luz pública, se convierten en material de discusión.

⁵⁷ De acuerdo con CONAPO en su informe al 2013, 118 millones 395 mil 54 personas.

El público usuario de Twitter encuentra en esta red una vía de empoderamiento ciudadano, aprovechan la inmediatez de la información, la cercanía hacia actores de la política, el refuerzo que pueden darle a sus opiniones al insertar material multimedia.

Decisiones de políticos, pueden ser un detonante que induzca cadenas de reacción en Twitter produciendo eco dirigido a los diferentes actores involucrados en dichas decisiones, e interpelarlos para dar a conocer el sentir general que convoque a otro tipo de acciones que colaboren al alcance de ese sentir. La trascendencia de un tema en Twitter se define por un alto número de publicaciones en un menor tiempo, lo cual puede ser cuestión de segundos o minutos en donde se generen grandes cantidades de información de acuerdo con el interés de los usuarios.

Opinar de política en Twitter refleja el malestar social sobre las actividades que se ejercen en esta materia, así como irritación de cómo se enfrentan necesidades de la sociedad y formas de resolverlas. Esta red se ha convertido en una caja de resonancia que está siendo aprovechada para hacerse escuchar, por eso sus formas de uso continuamente se adaptan a los cambios tecnológicos y sociales.

¿Qué características definen a un método eficiente que permita clasificar automáticamente tuits de acuerdo con su polaridad?

El punto de partida para proponer un método eficiente de clasificación automática de tuits fue el reconocimiento y la familiarización con el uso y las características de Twitter, como la inmediatez de sus publicaciones. No se puede proponer un método sin conocer los elementos que se deben considerar para ello, Twitter se diferencia de otras redes por sus diversos objetivos en materia social o política.

Otro punto importante a considerar es la restricción a 140 caracteres, causa de que el usuario busque la forma de aprovecharla, encontrando soluciones creativas. Actualmente, los usuarios han hecho del uso de imágenes una forma común de expresión, debido a que puede reforzar lo que se publica.

Del mismo modo, se precisó la exploración de los tuits generados ante eventos políticos nacionales para descubrir posibles patrones en las formas de opinar. Las palabras que se utilizarán para conformar un tuit dependen tanto del contexto como del tema. Bajo este orden de disposiciones, nos percatamos que las palabras y la forma de opinar están ligadas al contexto en el cual gira el tema en discusión, por tanto fue un elemento básico para el reconocimiento de la polaridad de un tuit. No fue suficiente reconocer los posibles patrones en la estructura de los tuits para poder clasificarlos, sobre todo por el hecho de que es muy cambiante esta estructura. Lo que se mantiene constante es el uso de palabras como adjetivos o adverbios para conseguir dar el sentido que se pretende a un tuit.

Otra característica que definió el método de clasificación automática fue la valoración que se le dio a cada palabra, porque este sería el factor determinante para clasificar un tuit. Estos valores se asignaron basados en el conocimiento y familiarización con el lenguaje utilizado en la ciudad de México, particularmente, con el que se usa en Twitter, puesto que se ha ido adecuando el sentido que se le puede dar a las palabras además del literal. Este hecho se estudió a profundidad para dar una valoración a los términos de forma coherente con la función que cada uno de ellos tiene para darle a un tuit, el sentido que se pretende.

Entre mayor era la cantidad de palabras que integraban el diccionario de términos, mayor fue la precisión; esto se hizo notorio conforme se realizaron los experimentos: en cada uno de ellos, el diccionario iba incrementándose. Esta relación reforzó el método aritmético y propició continuar la búsqueda de palabras que hicieran posible determinar la polaridad de un tuit. No obstante, el hecho de contar cada vez con más términos, no aseguraba un aumento en la precisión del clasificador. Debido a esto, se tuvo que estudiar el tipo de palabras que tuvieran valor y significado común en los usuarios de Twitter, y al mismo tiempo que fueran usadas frecuentemente. Con esto se aseguraba que el contenido del diccionario, realmente funcionara como un factor determinante en la polaridad de un tuit. Esta decisión dio paso a la eliminación de palabras que, a pesar de haber sido valoradas con el mayor puntaje en su categoría (5 ó -5), no se convirtieron en factor para determinar la polaridad de un tuit por a su uso ocasional.

Mediante la prueba y error fue posible ir descartando aquellos atributos que se tomaban en cuenta para utilizarse en el método de clasificación, por ejemplo, el análisis de las partes de la oración. Los tuits, por ser textos tan breves, no mantienen una estructura gramatical uniforme. Una vez definidos los atributos que parecían convenientes para el método de clasificación, se prosiguió a la etapa de pruebas en la que se hizo evidente el acierto en su uso.

No se puede dejar de considerar el hecho de que el constante cambio en Twitter puede dificultar mantener o conseguir una alta precisión en el método de clasificación, por este motivo, el continuo monitoreo de la red hasta el final de la investigación ha sido decisivo para evaluar el funcionamiento del sistema. La aproximación que se tuvo para resolver la tarea de clasificar opiniones no fue un proceso de aprendizaje automático, sino de comparación automática entre un conjunto de tuits y un referente (diccionario) producto del análisis del lenguaje.

La generación de un método eficiente, derivado de los estudios y análisis previos, nos permitieron desarrollar SCOPT, bajo el propósito de tener un sistema sencillo de usar, presentando resultados visuales además de contar con la posibilidad de descargar la información obtenida para analizarla más puntualmente en caso de que así se requiera.

¿Cómo presentar y transformar los datos provenientes de Twitter en información significativa para (los) usuarios específicos (del sistema)?

Traducir grandes cantidades de datos en información sustancial para usuarios es uno de los retos a los que se enfrenta el diseño de información; su fuerza radica en la inmediatez y el impacto que puede tener lo visual para una óptima apropiación. Para ello, hubo que distinguir el proceso de entendimiento que implica la transformación de datos en información (Shedroff), que básicamente consiste en identificar patrones, organizarlos y presentárselos claramente a los usuarios.

Para efectos del desarrollo del proyecto SCOPT, hubo que analizar y entender el problema o fenómeno al que nos estábamos enfrentando. No se podía ofrecer alguna solución ni proponer algún artefacto de diseño de información sin conocer a fondo nuestro objeto de estudio: Twitter y las opiniones vertidas mediante tuits sobre temas de índole político nacional. Al ser un trabajo interdisciplinario, se establecieron puentes con las disciplinas de comunicación para entender el fenómeno de la opinión pública en Twitter, y de computación en la recuperación y polarización de los mensajes ahí vertidos; esto fue posible partir de un examen inicial de la situación que incluyera el conocimiento de otros proyectos similares, para dar inicio a un proceso de diseño adecuado.

Durante todo el proceso se siguieron estableciendo puentes o trabajos conjuntos con las otras disciplinas. En la etapa de realización y análisis de las entrevistas, por ejemplo, el apoyo de Comunicación fue fundamental. En tanto que durante el desarrollo y refinamiento del prototipo, la colaboración con Computación fue indispensable y constante. El trabajo interdisciplinario surgía y se alentaba.

Además, como problema particular, estaba el reto de tener que revelar la estructura de los datos provenientes de Twitter y presentarlo en distintas visualizaciones de información que propiciaran la toma de decisiones y análisis posteriores por parte de usuario específicos. Todo ello dentro de un “contenedor” que era la interfaz gráfica que funcionaba como la carta de presentación y el medio de interacción de los usuarios con el sistema. En realidad, el conocimiento del usuario específico de éste sería la guía para tomar cualquier decisión del diseño; se siguió un proceso que echara mano de distintos recursos al alcance, en ocasiones tomados de otras áreas, para poder identificar al usuario del sistema, para dirigirnos a él y saber cómo lograr ese momento de apropiación de la información mostrada. Por ello, la etapa de entrevistas y análisis, así como la de ajustes y refinamientos al prototipo fueron muy importantes ya que se pudo obtener información valiosísima y de primera mano para conseguir el objetivo. Así se puso al usuario al centro del proceso, integrándolo desde un principio en el desarrollo del proyecto.

Era importante, además, que estábamos conformados por un equipo interdisciplinario proveniente de distintas formaciones, así que la forma de trabajo tuvo que

adecuarse para que los integrantes que no eran diseñadores de origen pudieran proponer y participar en este proceso. Una vez resuelta la parte compositiva y tecnológica del prototipo, había que ponerlo a prueba por lo que era fundamental volver a los usuarios.

Justamente la fase de evaluación permitió comprobar y refinar el diseño del sistema. A partir de los resultados arrojados mediante el cuestionario aplicado y la prueba de *eye-tracking*, el diseño de la interfaz, y de las visualizaciones mostradas en el sistema es claro, limpio y muy sintético, lo que permite una correcta lectura y comprensión de la información presentada. Si bien aún podría pulirse la propuesta y aumentar la interactividad en las gráficas, el sistema arroja información general comprensible para los usuarios especializados, sin que esto excluya al usuario general.

En este sentido, al organizar y presentar el gran número de mensajes recuperados de Twitter, en suma con el conocimiento del usuario del sistema, fue posible transformar los datos en información significativa para ellos; aunque la herramienta puede seguirse refinando y probando, actualmente el prototipo se encuentra implementado en web, de manera que los usuarios principales a quienes va dirigido puedan utilizarlo como apoyo de futuras acciones tales como análisis e investigación, o toma de decisiones, una vez apropiada la información que ahí obtengan.

APORTES DE LA INVESTIGACIÓN

Ante esta realidad, para la comunicación resultan relevantes los aportes que genera este trabajo para esta disciplina: encontramos en SCOPT la oportunidad de obtener datos rápidamente para su análisis. Los resultados que arroja ante una búsqueda de tema como lo es la clasificación de acuerdo a su polaridad, cantidad de publicaciones con enlaces, retuits y términos más recurrentes en el tema, son información valiosa para conocer las tendencias de opinión de los usuarios de Twitter. También propicia reflexiones comparativas entre eventos consultados, la cantidad de tuits que se formulan entre las búsquedas genera discusión, ya que se puede observar el impacto que se suscita en el público de acuerdo a las cifras que da el sistema. Sintetiza el trabajo al obtener grandes cantidades de tuits que de forma manual sería un arduo trabajo.

La polaridad de opiniones ante un tema en particular permite conocer en un vistazo el tipo de percepción que están teniendo los usuarios, así como el comportamiento y nivel de información que se está dando en torno al tema elegido.

La posibilidad de descargar la totalidad de la información recuperada da la oportunidad de acumular los resultados sobre las búsquedas que el usuario de SCOPT

realice según sus intereses. De esta forma, a través de comparativos entre esta información, se pueden ahondar en su análisis y obtener mayor cantidad de datos significativos.

Por otra parte, con el monitoreo de tendencias en opiniones puede identificarse oportunidades de estudio y descubrir lo que está adquiriendo relevancia, porque en una época de abundancia de información, los periodistas y ciudadanos necesitan mejores herramientas, para facilitar la obtención de información que sobresalga de lo cotidiano.

Estas posibles vías de análisis que SCOPT expone están acotadas a la información en español. El aporte que se hizo en el área de computación fue dirigir la investigación hacia la necesidad de herramientas que trabajaran con este idioma. No se trató de hacer uso de metodologías que funcionan con otros idiomas para adaptarla al español, sino que se logró proponer un método de clasificación automática basado completamente en el estudio del medio y el contexto al que sería dirigido, es decir, temas políticos y Twitter.

Por otra parte, el sistema se caracteriza por ser adaptable a otros ámbitos además del político. El hecho de que la base de su funcionamiento recaiga en el contenido del diccionario de términos abre la posibilidad de sustitución de este elemento por otro con una lista de palabras que puedan determinar la clasificación automática relacionada con otros temas.

Además de haber logrado implementar SCOPT, el proceso que se siguió en su desarrollo produjo 2500 tuits etiquetados de acuerdo a su polaridad. Contar con este corpus etiquetado permite hacer uso de este para trabajos futuros con interés en estudiar nuestro mismo idioma y lo derivado de las redes sociales.

El trabajo computacional, además de retomar lo que disciplinas especializadas como el procesamiento de lenguaje natural podían aportar, se acopló a la comunicación y el diseño para buscar soluciones al objeto de estudio. De esta forma, las propuestas en función de establecer una metodología para clasificar automáticamente tuits se dieron desde una perspectiva que implicó la mejor forma de adaptarse a las necesidades que cada disciplina expuso en relación con la investigación. Por una parte se consideró la argumentación referente a la opinión pública en Twitter y las estrategias que el diseño de información manifestó para implementar el sistema.

Para ello, es de primordial importancia facilitar el proceso de conocimiento y entendimiento de información que se valga de diversas técnicas y recursos por medio de los cuales organiza y presenta datos para que los usuarios los conviertan en información significativa que permita apropiarse de ella. En el desarrollo de este proyecto de investigación se siguió un proceso de diseño que puso énfasis en el usuario como el

actor principal. Sólo con un conocimiento óptimo de él, así como de sus características y expectativas se podría desarrollar un artefacto de diseño de información que respondiera a ellas. Lo anterior fue lo que se pretendió con el proyecto SCOPT, pues desde un inicio se involucró a usuarios potenciales para su desarrollo.

Otra aportación importante fue la extrapolación de un modelo de diseño (generalmente utilizado en áreas de diseño de información para la salud e instruccional) a un orden digital. Aunque existen otros modelos para el diseño centrado en el usuario y varios comparten algunos temas, se decidió por el de Sless ya que concibe al diseño como un proceso, más que como un objeto en sí. En él, las etapas de evaluación son sumamente importantes, y se pone al usuario al centro del proceso, pues es él quien dará la guía para generar soluciones óptimas de diseño. Resultó oportuna esta adecuación ya que el seguimiento de un proceso de diseño que incluyera etapas de evaluación y ajustes marcó la pauta para lograr el resultado final.

Fue justamente la etapa de evaluaciones la más importante de todas. El contar con una propuesta comprobada empíricamente, y luego refinada, da validez tanto al trabajo realizado como a la solución brindada. Las pruebas realizadas con los usuarios otorgan información valiosísima para el desarrollo de la propuesta de diseño; asimismo, son la guía para el trabajo futuro a seguir, debido a que permitieron constatar algunos supuestos, así como desechar otros para realizar ajustes y refinar la propuesta del sistema. Esta primera versión de la herramienta, ya evaluada, es sólo la punta de lanza para la futura puesta en marcha.

Asimismo, la forma de trabajo interdisciplinario no hizo más que enriquecer la propuesta final, pues el cruce de trabajos y procesos con su respectiva documentación se volvieron una experiencia de aprendizaje y esfuerzo de trabajo por parte de los participantes del equipo. Y si bien un aporte importante de la herramienta se encuentra en la recuperación de datos provenientes de Twitter, la apuesta y aportación desde el campo del Diseño fue lograr traducir de golpe y a primera vista estos grandes volúmenes de datos en información significativa, que permita su comprensión y posibilite futuras acciones. Es cierto que aún es posible y deseable hacer mejoras en cuestiones de usabilidad; sin embargo, es de destacar que el sistema se encuentra disponible en una primera versión para su utilización.

Finalmente, se debe mencionar que trabajar con Twitter representó un estudio constante debido a sus continuos cambios y sus usos tan variados. Debido a esto, el sistema desarrollado en esta investigación se ajustó y modificó constantemente para no dar pasos hacia atrás en los avances que se iban teniendo. Como trabajo futuro, se toma esto en consideración para un continuo monitoreo de lo que sucede en esta red para que SCOPT continúe cumpliendo su objetivo inicial.

ANEXOS

Anexo 1 CASO PRIMAVERA ÁRABE

Se le denomina bajo ese nombre a las manifestaciones de carácter popular y político que surgieron en la región árabe principalmente desde inicios del 2011 y que llevaron a la caída de las dictaduras de Ben Ali en Túnez y Hosni Mubarak en Egipto, el reforzamiento de la violencia en Yemen y la guerra civil en Libia. Fue en Túnez en el 2010, en donde se sus habitantes fueron los primeros en iniciar la insurrección, quienes salieron a la calle a desafiar el poder autoritario. El joven tunecino Mohamed Bouazizi, quien estaba en paro, se prendió fuego para evidenciar el desempleo y falta de oportunidades. Su fallecimiento avivó una ola de protestas en el país, ante las dificultades económicas y la represión existente, las manifestaciones forzaron al presidente Ben Ali a huir, mismo que estuvo en el poder 23 años.

De esta forma, la revolución tunecina inspiró a las poblaciones de Egipto, Libia, Siria, Yemen y Bahrein para protestar contra sus gobernantes autoritarios, en un movimiento que reformuló el panorama político del mundo árabe. Es de mencionar que en Egipto, su la realidad es muy diferente a la tunecina, La mayoría de los reclamos iban en contra del deterioro de la situación social y favor de mayores medidas del gobierno para detener el impacto de la crisis y el ascenso de los precios de los alimentos en la población. En el Cairo y Alejandría, el 28 de enero se manifestaron casi medio millón de personas lo que provocó la salida de las fuerzas policiales. Mubarak, el presidente que llevaba cerca de 30 años en el poder, terminó fuera del país ante una serie de multitudinarias manifestaciones.

Es de mencionar que la mayoría de los manifestantes de la Primavera árabe, eran jóvenes con acceso a internet y a las redes sociales a través de las cuales difundían sus acciones e imágenes de sus movimientos a todo el mundo. En las redes sociales como Facebook y Twitter se generó un efecto viral de forma casi instantánea del mensaje, lo que llevó a una convocatoria a una gran cantidad de personas en muy poco tiempo.

Twitter funcionó como una caja de resonancia, transmitiendo y amplificando las denuncias y reivindicaciones de los manifestantes, de este modo permitió al resto del mundo seguir en directo los acontecimientos, pese a la censura.

En el recuento del 2011 de Twitter, donde publica los acontecimientos más relevantes del año, en Temas populares, se ubica en el rubro de Hashtag #Egypt en

primer lugar (Figura A1), así como en Noticias en el Mundo La destitución de Mubrak igualmente en el mismo sitio.

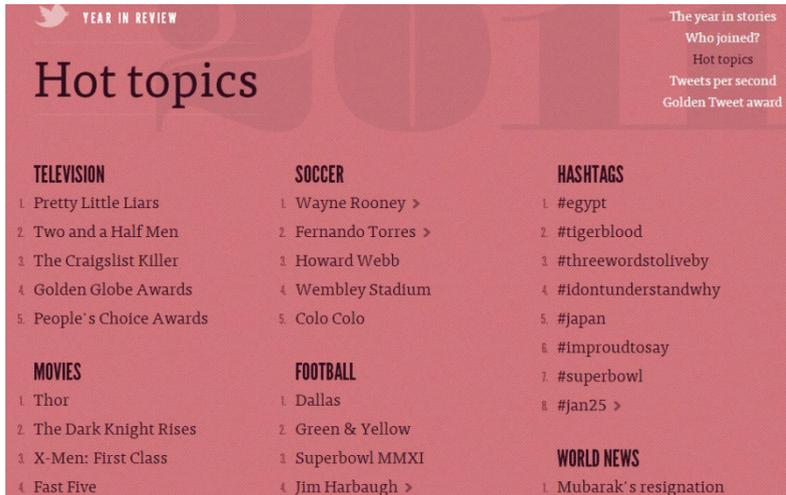


FIGURA A1. Muestra el lugar que ocupó el Hashtag #egypt en el recuento de los TT para Twitter .

Como se puede observar en la imagen anterior, las movilizaciones que aparentemente tienen carácter local, tienen la capacidad de proyectarse a nivel mundial. La Primavera Árabe es solo una muestra de cómo la población apoyada por las nuevas tecnologías, puede convocar, denunciar y realizar manifestaciones en espacios físicos para derribar hoy a regímenes dictatoriales o corruptos en cualquier lugar del mundo.

Anexo 2 CASO ECUADOR, #30S

El 30 de Septiembre de 2010, en Ecuador se gestaron inconformidades por parte de militares y policías de ese país tras recortes en los incentivos profesionales y económicos, por lo que tomaron el Regimiento Quito y otros destacamentos policiales en Guayaquil y otras ciudades, además cerraron las carreteras de acceso a la capital, por lo que ese mismo día el Rafael Correa, presidente de Ecuador, decretó estado de excepción, que se refiere al régimen declarado por un gobierno en situaciones de crisis y contempla suspensión del libre ejercicio de derechos para la población como la libertad de tránsito o de reunión.

El gobierno ecuatoriano ordenó ese día tanto a estaciones de radio y televisión que se unieran a una “cadena nacional indefinida e ininterrumpida”, y la única señal que emitían los medios ecuatorianos era con pronunciamientos oficiales de respaldo a la democracia y al gobierno de Rafael Correa y no hay cobertura de lo que ocurre en las calles y en los regimientos policiales y militares. Los medios privados del país debieron interrumpir sus noticieros y emisiones en vivo.

Ante este panorama los ciudadanos encontraron en Twitter un canal de desahogo para manifestar sus opiniones y mantenerse informado y ser ellos mismos los emisores de la misma. Por su parte los medios de comunicación tomaron la opción de transmitir sus coberturas por sus cuentas de Twitter y Facebook.

Anexo 3
ENTREVISTAS A EXPERTOS PARA DESARROLLO
DEL PERFIL DE USUARIO SCOPT

Como parte del proceso de definición del usuario a quien sería dirigido el sistema, se realizaron cinco entrevistas a profesionales de la Comunicación que en sus labores diarias, tienen contacto con información derivada de Twitter. Las preguntas realizadas fueron en función de acercarnos a la visión que cada uno de ellos tenía respecto a la forma en que se manifiesta la opinión en Twitter y el papel que puede jugar esta red en la política y sociedad.

Las entrevistas fueron dirigidas a establecer las necesidades de información que demandan estos profesionales para implementarlas en SCOPT. También se evaluó el grado de conocimiento y frecuencia de uso que hacen de las redes sociales, así como de herramientas disponibles en Internet que se dedican a procesar información de Twitter. Con esto obtuvimos una serie de características que se tomaron en cuenta para lograr un mejor uso de SCOPT con el fin de presentar información de fácil interpretación y que al mismo tiempo fuera de valor para quien haga uso de ella.

ENTREVISTA A:

María Elena Meneses. Doctora en Ciencias Políticas y Sociales por la UNAM.
Investigadora especializada en medios, internet y cultura digital.

1.-¿Cuáles son las particularidades que tendría esta gama de opiniones en Twitter, las características puntuales?

Bueno las características es que es una opinión implacable, es una opinión no experta, pero cumple con todos los requisitos de la opinión pública si nos atenemos a las definiciones más claras. Estoy pensando la definición de Sartori cuando habla de la opinión pública como una opinión difusa, sin mucho cuerpo sobre la cosa pública, me parece que eso pasa en Twitter. Sin embargo, el poder viral que tiene, hace que sean opiniones contundentes y por lo tanto es opinión pública, ósea lo que se está generando son olas, olas de opinión pública y que al ser Twitter ya un grupo de presión, yo identifico a Twitter como un grupo de presión, pues para cualquier gobernante es importantísimo saber cómo lo están tomando las redes sociales, es como, es un laboratorio Twitter, ¿no? es un laboratorio de Opinión Pública.

2.- *¿Para usted quién sería un líder de opinión en Twitter?*

Habría que hacer análisis de influencia en la red, ustedes me parece que pudieran tener tanto visualizaciones en las cuales yo pueda ver quiénes son las personas más tuiteadas y más retuiteadas ¿no? Para saber de esos nodos, de esos crowds como les llaman, quién es la persona de mayor influencia.

Yo creo que no lo tenemos claro, no necesariamente Anahí va a ser una líder de opinión, no necesariamente, yo creo que Twitter una de las peculiaridades que tiene, es que favorece la construcción de élites diferentes, no necesariamente López Dóriga, hay quienes están en contra mía, que piensan que no, que los líderes que del mundo off line son los del mundo online. Yo tengo mis dudas, si yo creo que es muy retuiteado López Dóriga y estos monos de Televisa, pero también creo que se están formando nuevas élites, entonces su estudio va a ser muy relevante en la medida en que ustedes puedan a mi visualizarme quiénes son esos nodos, qué influencias y en qué crowds?, ósea, a ver, este...por ejemplo... en temas de derechos humanos, ¿quiénes están haciendo la OP en el tema de derechos humanos? Robles Maloof, los article nineteen, quienes están ¿no? Si es López Dóriga bueno, constata lo que muchos académicos dicen no?, que es una reproducción del mundo online, yo tengo mis dudas, yo creo que dentro de las redes, hay nuevas élites que se están estructurando a partir de la influencia en esa red social.

3.- *¿Se puede hablar que tenemos un periodismo ciudadano en Twitter en cuanto observa la información, observa su entorno y se decía a dar su opinión sobre lo que está aconteciendo?*

Sí, a mí me parece que sí, a mí no me gusta el concepto ciudadano pero sí, desde luego que es un ejemplo de periodismo ciudadano. No me gusta el concepto, porque me parece violenta una profesión centenaria como es el perfidísimo. Yo la llamaría de otra manera, no sé cómo. Pero sí, sí entiendo el concepto de periodismo ciudadano, pero sí, sí sería un ejemplo de periodismo ciudadano, definitivamente sí. Hoy le está ganando primicias a la prensa tradicional para empezar, y ya un ciudadano con un teléfono móvil pues puede entrar al ciclo de producción informativa sin ningún problema.

4.- *¿Recuerda algún caso que haya surgido a partir de Twitter y hayan emergido al mundo off line?*

Pues en México yo recuerdo, el primero que yo registre fue #InternetNecesario en 2009, después recuerdo el caso de Lacta y por supuesto el de 132, me parece que son eventos, y el de la lady PROFECO, es un poco chusco y de mal gusto el tema y digo acabo que despidieran al señor de la PROFECO ¿no?. Yo creo que son casos muy específicos. El día del Chapo pues Peña Nieto escoge a Twitter para confirmar la

noticia, digo, fue muy simbólico, muy simbólico. Creo que son esos los casos en los que se gesta en las redes sociales en el caso de México y lo que nosotros tenemos que descubrir es una pregunta de investigación, porque unos no y otros sí salen, porque algunos movimientos se quedan atrapados como por ejemplo el de la reforma política, tenía gente, el del hashtag “ #ReformaPoliticaYa” muy interesante, tuiteando y no tuvo efecto, porque internet es necesario sí... Dice Castells, ahí tiene algo de razón: “estas olas que se gestan en las redes sociales, tienen que tener un vínculo en el mundo digital”, internet es necesario Alejandro Pisanty, tuvo aquí nexos con aquel senador de Nayarit, no me acuerdo como se llama, Castellón, Castellón los escucha y sale ¿no?. 132 es otro caso, 132 sale al mundo offline por los medios tradicionales ¿no?, y el caso de Acta también, porque hay una relación de los activistas de Acta como es mi caso, con la gente, con los tomadores de decisiones del senador. Nos recogen las demandas y por eso sale, otros se quedan atrapados. Hay que ver porque uno si salen y otros no salen, es bien interesante eso.

Hablando de la información que se genera en el mundo dentro del mundo online que no está apareciendo aparentemente en el mundo offline, tenemos eventos como el caso de Veracruz, ¿hasta qué punto se puede hablar de una violación a la libertad de expresión, cuando se lleva a los usuarios de las redes por hacer declaraciones en Twitter y manifestar posiblemente información falsa?

Me parece que fue un atentado a la libertad de expresión, el caso de Veracruz fue sui generis porque se reformuló el código penal justamente para encarcelar a los tuiteros. Si hay una afectación desde luego, a la libertad de expresión, esas son las tentaciones de hoy en día, ósea, de controlar las redes, cuando lo que se debe castigar son las conductas en el mundo offline ¿no? No a partir del uso de redes sociales ni mucho menos.

El caso de Javier Duarte fue muy burdo, en ese sentido, ósea reforma el código penal para encarcelar a unos tuiteros, es muy burdo, un caso muy burdo. Hay otros casos mucho más finos no? En el propio D.F no? Mancera ha sido más hábil, y él esta poniendo restricciones terribles en el mundo offline para no echarse en cima a los tuiteros, él esta haciendo su ley de las manifestaciones y todo, en el mundo real, por qué? Porque hasta a los tuiteros los quieren atravesar, pero de todos modos no quiere controlar el internet justamente por esto, pero si es violatorio a los derechos humanos.

5.- Para usted, ¿qué diferencia existe entre la opinión pública construida en los medios de comunicación tradicionales y la que se suscita en Twitter?

Bueno, es una diferencia muy importante y sustancial el proceso de la comunicación, porque la construcción de la OP en el modelo analógico es vertical ¿no?, se da a partir de los medios tradicionales, usualmente son las estrategias de comunicación, salvo que las instancias del gobierno o las empresas quieren saber unos mediadores

que son los periodistas, los medios tradicionales en su mayoría corruptos verdad?, en su mayoría, y después, pues el pueblo, son estas instancias de mediación. El hecho como quieren tratarlo y manipularla las instancias de comunicación gubernamental o corporativa, los medios de comunicación y ya después que lo sepa el pueblo; eso ya no más en internet, el modelo analógico prevenía una OP vertical, ahora tenemos una OP como el modelo de Cats, por cascada, ósea también la OP surge desde abajo eso es lo interesante como un fenómeno comunicativo...

Ya no son los únicos agentes legítimamente validados para informar, entonces hay una erosión creciente ahí. Lo que han tenido que hacer los medios de comunicación es retomar lo que están diciendo las redes sociales para magnificarlo. El ejemplo que tenemos a la vista es el “Yo soy 132” mi hipótesis de Yo soy 132 no hubiera sido absolutamente nada si los medios tradicionales no hubiera retomado el mensaje ¿no?

Entonces si hay una vinculación, ahora resulta que todo lo que pasa en las redes, está convirtiéndose en noticia, y eso te va dimensionando lo que va sucediendo en Twitter. Lo que sucede en Twitter no es nada representativo, tres gatos (#) los que tuitemos, se calcula que de los usuarios de Twitter, algo así como, no llega ni al 30% de los usuarios activos, de por sí somos poquitos, es gente muy politizada; no puede ser representativa de nada.

En la Ciudad de México es donde se tuitea más, los tuiteros somos representativos de la ciudad de México?, claro que no por favor, es un pequeño grupo, pero que se está convirtiendo en un grupo de presión, de influencia, y eso lo están retomando los medios, creando un ecosistema informativo muy complejo, porque los medios de comunicación yo no solo tienen que atender lo que les mandan los gobiernos, las empresas los dueños de los medios, sino que también tienen que estar auscultando las redes sociales, si es que quieren sobrevivir para empezar, entonces hay un ecosistema que tenemos una gran diversidad de información proveniente de una gran cantidad de fuentes, entre ellas las redes sociales.

6.- *¿Cuál es el rol del comunicólogo?*

El rol del comunicólogo hoy es muy comprometedor pero también es muy desafiante, porque, a mí me parece que ya no es la confección de mensajes, ni mucho menos, yo más bien yo ubico el papel del comunicador como un gestor y como un verificador de lo que sucede, ese me parece que es el rol: gestor, verificador ¿sí?, y aquél que puede ser útil, ese mar de información no verificada para sus audiencias, para los ciudadanos, ya no es nada de “ a mi diseñame una campaña de “ no ya no, ahora hay que gestionar la información, por eso es tan importante que sepan de información, de diseño y de todas estas cosas, como lo que están haciendo.

7.- *¿En qué forma el comunicador o el periodista ya como tal que es el que sale a recuperar esta información que está al día, día, hacen uso de las redes sociales?*

La usan muy mal, el periodismo hoy está en una etapa de cambios, de pérdida de identidad importantísima, y entonces lo que hace es llegar a los despropósitos de “en Twitter se dice”, como si Twitter fuera Juan Pérez, sin hacer un análisis mayor de lo que está pasando. “Según Twitter”, ósea de cuando Twitter es una fuente de información, de cuándo acá Twitter es homogénea ¿no? Esto yo creo que está bien que utilicen a las redes sociales, pero las tienen que utilizar con mesura y las tienen que utilizar analizando, por eso un trabajo como el de ustedes es importante, eso que están haciendo ustedes lo tienen que hacer los medios, ¿no? Para decirle a sus públicos algo más que “Según Twitter, fue un éxito que capturaran al Chapo” ósea según quién?, a ver dónde está tu visualización, dónde están los datos, a ver, cómo se comportaron los casos el sábado, quiénes fueron los que más influenciaron, ¿por qué? eso es lo que tendrían que hacer los medios de comunicación y nada “es que dice Twitter que”.

Entonces ¿cuál sería en su caso la importancia del uso y referencia de las redes sociales?

La importancia, bueno es un grupo de influencia. Twitter es como un estudio que leí hace unos días, Twitter hoy se ha convertido en el hogar de la sociedad civil, estoy citando a (¿blue rayning?) es el hogar de la sociedad civil, entonces no hay manera de o hacerle caso a Twitter, como también Facebook... Facebook, ósea es una red impactante, porque es diferente a Twitter, no tiene el cáliz político, en términos de Opinión pública es Twitter, es el hogar de la sociedad civil, ¡cómo no prestarle atención!, “a que son tres gatos” sí, pero es un grupo de presión y un grupo de influencia muy relevante, ósea aquí hay datos hubiera más conexiones más tuiteros, gente más participativa, entonces es muy difícil pedirlo en un país con una cultura política tan incipiente, si así en toda la universidad de chavos que no saben ni escribir, imagínate si van a saber escribir 140 caracteres, digo tiene su gracia también ser un buen tuitero.

Yo creo que ha servido para, pues hoy tenemos una cantidad de información inimaginable, pero el problema es que tenemos que trascender a la realidad semántica, es decir, enfocar la información a las necesidades de la gente para mejorar su desarrollo humano. Ese es el reto, por qué de qué sirve tanta información si no está procesada, para resolver necesidades concretas.

Ese paso de la WEB2 a la WEB semántica, me parece que es un desafío, es un desafío para todos: los académicos, los científicos, para los propios ciudadanos, los políticos, ese es el gran paso.

8.- *Para Usted ¿qué es un Ciberperiodista?*

Un ciberperiodista es el que hace uso de las redes digitales para realizar su trabajo, y que trabaja por supuesto para medios digitales. Es muy difícil que un periodista

contemporáneo no le haya entrado a la onda cibernética, ya todos necesariamente tienen que trabajar para ese soporte y bueno, aquí el reto para el ciberperiodista es que utilice las redes digitales para cumplir con su misión de informar bien a sus lectores. Lo que no se hace, eso no se está haciendo, ¿cuánto cochinerito de blog hay?, puro copypaste.

9.- *¿Cuál sería el uso de un profesional del uso del Twitter?*

Depende, mira yo creo que los políticos porque quieren tocar la OP, cómo les va, los tomadores de decisiones los funcionarios públicos también, porque por ejemplo si yo estoy encargada de la delegación Coyoacán, pues yo necesito utilizar Twitter de manera estratégica, a ver dónde hay fugas, cómo puedo dar soluciones más rápidas, y si no lo hacen lo tendrían que estar haciendo. Las empresas también, los empresarios para vender productos, para lanzar campañas de ventas o focus group sobre si les gusta o no algún producto, es una red muy útil.

Los académicos también, tenemos ahora que dejar esa etapa de estudios de la red “en... de que bueno, ahora cómo las abuelitas participan en Facebook, cómo los jóvenes hacen su avatar en Facebook”, ya lo que tenemos que hacer nosotros, es hacer análisis de red, ósea, social science, social network science, lo que ustedes están haciendo. Es decir ya un poquito más de dato duro y menos estudio de “entonces como los niños entre 12 y 14 años utilizan Facebook”. Tenemos que dar datos duros, radiografías, y para eso hay que saber computación, sistemas computacionales, sino los científicos nos vamos a quedar en la misma retórica estúpida que no contribuye a nada al conocimiento, tenemos que trascender a otro tipo de estudios, para los académicos nos ayuda a entender los fenómenos sociales a partir de enormes laboratorios que son las redes, pero ya hay que utilizar técnicas distintas. Yo no creo que no haya algún actor, algún profesional que no le sirvan las redes sociales. Existe un valor en las redes sociales y quien no se lo da es porque ni las conoce y tampoco quiere actualizarse. Ahorita cualquier profesional tiene que actualizarse y tiene que saber de redes sociales porque son laboratorios extraordinarios.

Información en conferencias y sobre todo en Twitter. De hecho ya en APA el manual de citación que yo uso, ya te especifica cómo tienes que citar en Twitter, ya se puede considerar una fuente de información, el manual de la American Psychological Association ya te dice como tienes que citar en Twitter.

10.- *¿Qué tipo de métodos o estrategias ha utilizado para recuperar y depurar en Twitter?*

Aquí tendríamos que trazar una tipología de usuarios de Twitter, ¿para qué quieres Twitter? Yo la quiero para, yo nada más utilizo, tuiteo de cosas relacionadas con comunicación, tecnología y cultura digital. Entonces me hago una red específica de gente que trabaja en estos temas, a mí no me importa tuitear que Anahí es la novia

de Manuel Velazco, me vale madre, tampoco me interesa tuitear que López Dóriga dijo, ósea Guácala, además Televisa que asco. No me interesa, a mi nada más me interesa tecnología, medios y cultura digital y a partir de ahí estoy creando un capital social, porque ya me tuiteo con gente de Oxford, de Toronto, de acá y de allá, pero yo soy un tipo de tuitera, debe haber todo un perfil, debe de haber muchos estudios dicen del tipo de perfil de Twitter, porque hay gente que pues igual y lo usa para decir “ ay amanecí crudo” Twitter no es para eso, Twitter es una red que puede ser muy estratégica sabes.

También la utilizo cuando estoy estudiando alguna temática específica, ahorita estoy estudiando la temática de ciudades inteligentes “Smart cities” entonces ya, sigo todo lo que tiene que ver con Smart cities, te encuentras unas cosas maravillosas, es una fuente de información formidable. Encuentro a veces cosas mejores ahí, que un experto postea que google scholar por ejemplo, es bien interesante. Te sirve para capital social, Marx vive, es capital social.

11.- Entonces ¿usted conoce algunas herramientas automáticas que sirvan para hacer recuperación de tuits?

Si, lo que pasa que apenas yo estoy incursionando en hacer este tipo de estudios, y la verdad como yo ya estoy muy vieja, yo ya no pienso aprender sistemas computacionales, entonces soy más inteligente y lo que estoy haciendo es invitar ingenieros a que trabajen conmigo porque a mí me da mucha hueva el algoritmo. Pero sí por supuesto que sí hay un montón, yo lo digo por ellos, y otros bien locos se ponen a inventar su propio algoritmo como Mansilla de la UNAM ¿no?, pues si él inventó su propio algoritmo, órale pues, yo soy incapaz, soy muy bruta, a mí en [inaudible] básica me reprueban. Pero si hay un montón, ahora yo que conozca, la verdad no te lo sé mencionar.

12.- ¿Para qué tipo de información de investigación ha consultado o ha visto ese tipo de tipo de herramientas?

Pues mira, para dirigir algunas tesis, sobre todo de las elecciones, de las elecciones del 2012, mi tema es más bien de Redes Democracia.

El estudio de Ricardo Mansilla es bien interesante (ingeniero en cómputo de la UNAM) hizo un estudio sobre sentimientos en Twitter, pero él creo su propio algoritmo para recuperar tuits y sus ondas. Yo la verdad María Elena no uso ninguno en especial, todos mis alumnos hasta ahora lo han hecho pero de manera rupestre, recolectando sus tuits de la manera más rupestre que pueden.

Las interfaces de google analytics que son bien fáciles esas son las que fundamentalmente, hay otras herramientas de visualización, lo pasa que te digo que prefiero trabajar con ingenieros y ellos saben cómo hacerlo. Las comerciales Topsy ¿no

es una?, las de las visualizaciones que te ponen los crowded de Twitter ¿no? Por colorcitos y ya.

13.- *¿En que idioma lo ha consultado?*

Todo lo que he consultado sobre el particular es en inglés, todo.

14.- *¿En qué medida estas herramientas le ayudan a su profesión?*

Estas herramientas son básicas, para el análisis de redes, y que bueno que se desarrolla. Ustedes que están haciendo? Maestría, sí... bueno y tienen que realizar este trabajo, tienen que ir a, tienen que licenciarse de alguna manera trader commons, como mejor les convenga, pero no vayan a dejarlo ahí, bueno perdón, a lo mejor ustedes son seguidores de [inaudible] y quieren que todo sea libre, cuando menos pedir cómo licenciarse, al rato los contratan del MIT.

15.- *¿Qué tipo de contenidos le serían útiles para recuperar en estos sistemas automáticos?*

A mí lo que me gustaría es hacer análisis de sentimientos, porque, miren lo que pasa que ustedes están haciendo la maestría, pero ya en el mundo académico tenemos que trabajar con tiempos muy cortos, por el AMIC por CONACYT y entonces no te da tiempo. Sabes, yo he querido hacer un estudio de sentimientos, pero no tengo tiempo de hacer lo que ustedes hicieron, a ver un diccionario de las palabras, si quieres enfocarlo no sé, a derechos humanos ¿no? Entonces este tipo de trabajos me parece útil, análisis de sentimientos, hoy esa es la tendencia, y a la mejor esa es la tendencia, pero a lo mejor dentro de dos años va a ver otra cosa.

A mí eso me gustaría ver, y me gustaría también que se liberaran plataformas para visualización de datos todavía mucho más fáciles que las de google por ejemplo, para que se pueda de una manera mucho más sencilla. Ahora, esto es técnico eh, aquí lo relevante siempre en una investigación va hacer siempre como le guías tus datos ¿no?.

16.- *¿Creé que se comparta su opinión para el resto de investigadores?*

Yo creo que sí, para quienes estudiamos las redes sociales, apenas estamos incursionando en el estudio de esto, y la verdad hay muy poco estado del arte en español, todo está en inglés, todo, y yo no conozco una plataforma en español, yo no sé qué estén haciendo los españoles, pero los españoles siempre se fusilan lo que hacen los gringos, ósea tampoco es que sean originales, entonces pues luego ni los consulto la verdad, no sé qué estén haciendo, no tengo idea. Los que nos están ganando la batalla en todo esto es la ONG, la academia va muy detrás, todos los Tic's son los que están haciendo las cosas muy bien, mientras el académico mueve un dedo, los otros ya resolvieron problemas mucho más útiles para la sociedad.

Mira yo creo que sí puede ser útil, definitivamente para los periodistas ver que tanto por ejemplo los mencionan, que tanto Twitter los enlaza a ellos, que tanto están haciendo fuentes de información para las redes sociales, yo creo que esto es muy importante y lo hacen ¡eh!, a mí me parece que este tipo de trabajos como el suyo, va más allá de la academia, esto debe ser estratégico para toma de decisiones de otra índole. ¿Cómo cuál por ejemplo? para el gobierno, para una empresa, los medios de comunicación yo creo están haciendo lo propio y los académicos vamos muy atrás eh.

Ciudad de México, este de Twitter, para que nos den bases de todo el país que-remos y después de ahí inferir nada más en cuestiones para el DF. Si a ver cuáles son estos, digo me hubiera gustado haber hacer de sentimientos pero les insisto no tengo tiempo.

¿Y el análisis que se hace es contextual? Es un análisis sobre temáticas y a ver hay manera de geolocalizar para tener una radiografía, pues finalmente son demandas ciudadanas.

Presentación de Ejemplos de Visualización.

EJEMPLO 1: MediaLab

La idea de mostrar las visualizaciones es conocer que si lo que se presenta es fácil de analizar. Este no es fácil de analizar porque tiene mucho movimiento sin que tú intervengas.

EJEMPLO 2: Easy Tet Classification

A mí me gustan ésta mucho, las gráficas, me parecen mucho más amables para el investigador, este tipo de tablas, son muy padres para negativos y positivos y para análisis de conglomerados, las de las sentimientos, a mí me gustan estas, me parecen más útiles, la otra tiene demasiado movimiento, estas como que me llaman más a poder analizar.

EJEMPLO 3: Trendsmap

También me gusta, estos están muy padres, es más google estos mapas, me gusta.

17.- De estos ejemplos ¿qué es lo que más le llamo la atención positivamente?

De aquí a que entiendes esa ruedita pues ya perdiste algo de tiempo, esta bonita, es visualmente muy atractivo pero finalmente no me parece tan útil. Me parecen más útiles tanto la gráfica como el Trendsmap porque te da mucha más información, más allá de los sentimientos, mucha más información para inferir, mucho más datos, siento que tanto la gráfica como el Trendsmap te sugieren más cosas para leer tus datos.

18.- *Negativamente, ¿cuáles serían los elementos de cada uno?*

Del primero parece que es demasiado lindo pero poco útil, las gráficas tienen que estar muy bien explicadas, creo que no es el caso ahora, es decir me parece que siempre debe haber un mapa, como instrucciones básicas pensando en tus usuarios potenciales, esta gráfica se tiene que leer así, es algo que no se hace “ahí está la gráfica y la interpretación, no, no a ver espérate” dime cómo tengo que interpretar esta gráfica y también en el caso de los mapas creo que también hace falta, si también pudieran brindarle ese recetario de cómo se puede leer la información, sería muy útil, porque eso si tienen los mapas de: “pácatela ahí te va el mapa y a veces ni lo utilizas al 100% porque hay cosas que no supiste hacer, ¡ah! apretarle a la bolita verde ...no la apreté, entonces ya no pude ver la geolocalización... por ejemplo”, en fin yo creo que si tiene que ir acompañado de instrucciones.

19.- *Con base a la visualización ya directamente, usted ¿qué tipo de datos le gustaría tener a la mano para poder ver en graficas o comparar algunos resultados?*

Bueno yo soy muy exigente, para agilizar mi investigación, a mí me gustaría una primera lectura de datos, básica, siempre, a mí me gustaría ver mi instructivo para navegar, para ver en visualización básico y una primera lectura de datos. ¿Datos nada más cuantitativos? cuantitativos, porque a veces pierdes más tiempo en tratar de entenderle a una visualización, digo te estoy hablando de 15 minutos, pero ya estás perdiendo tiempo, te desesperas y no, a mí me pasa mucho eso. Porque tienes que entender que la gente que toma decisiones en la academia, en el gobierno, en las empresas o quien tú quieras que sean tus usuarios potenciales, es gente que no es de tu edad eh, es algo que lo tienen que tener clarísimo “ay bueno no va a consultar tu visualización un geek”, bueno puede que sí, pero a la hora que llegues a un tomador de decisión y yo creo que es la chamba que tiene que hacer los que son pioneros en este tipo de estudios ; a ver primero te digiero tantito para que entiendas, va a ser más útil.

ENTREVISTA A:

Jorge Tirzo. Escritor y periodista.

Subdirector *Revista Mexicana de Comunicación.*

1.- *¿Qué es la Opinión Pública en Twitter?*

Twitter es una herramienta que permite publicar distintas opiniones a una gran cantidad de personas que tienen acceso a internet, o acceso móvil a la web y que tiene cierto dominio de la herramienta (Twitter). Permite tanto publicar como conocer parte de esa opinión. No se puede decir que toda la opinión pública es uno a uno

con Twitter, pero si se ve representada en cierta medida, es decir, uno puede ver tendencias de lo que se está publicando en Twitter. No podríamos decir que como en Twitter fue tendencia El Chapo, quiere decir que a toda la opinión pública del país le interese El Chapo. Quizá es reflejo de cierto sector con cierto nivel de ingresos, conectividad e interacción digital, que es quizá el sector más alto de la población mexicana y relativamente pequeño. En términos de la comunicación política la opinión pública es posible conocerla a través de herramientas de monitoreo de redes sociales, Facebook, Twitter, que los métodos tradicionales como sondeos de opinión. Estos quizá son estadísticamente más representativos con una metodología mejor hecha, pero no deja de ser como una herramienta que impone al público. Cuando te hacen una encuesta de opinión tu ya estás con cierto sesgo de responder. En Twitter la expresión es relativamente más libre, publicas en Twitter lo que se te viene en gana. En Twitter no te sientes vigilado aunque todo el mundo puede ver lo que publicas no te sientes como si te estuvieran interrogando o encuestando o haciendo una entrevista. Es la voluntad expresada, Twitter es una buena herramienta para que los usuarios expresen sus opiniones, ideas, intereses y para los que estudiamos a los medios o la Comunicación, para conocer esa opinión a manera de tendencias. No puede haber absolutos, es una muestra.

2.- *¿Cómo sería un líder de opinión en Twitter?*

El concepto de líder de opinión no ha variado tanto respecto a lo que pasaba antes. Es una persona por la que algún motivo legítimo o interesante o no, se vuelve importante ya sea porque sale en la tele o porque dice cosas interesantes o por ser chistoso, serio o nunca se equivoca o es periodista con muchos seguidores, hay múltiples factores. Lo que ha cambiado Twitter es que antes esos líderes de opinión eran forjados por los medios tradicionales que generalmente eran líderes de opinión los que salían en la tele, en la radio o los que escribían en las revistas. Actualmente en Twitter son líderes de opinión esos mismos pero se suman otros líderes de opinión como bloggers, los que publican en YouTube, los mismo usuarios de Twitter que por algún motivo comenzaron a tener muchos seguidores. Distintos tipos de personalidades que ya sean o no famosos adquieren ese carácter. En lo que se podría caer falazmente es decir que en Twitter todos son líderes de opinión o cualquiera lo puede ser. El ámbito ya está acaparado por esos líderes preexistentes. Quien ya salía en la tele sigue siendo líder de opinión (en Twitter) muchas veces porque sale en la tele. Lo podemos ver con periodistas que tienen más seguidores en Twitter. López Dóriga y Loret de Mola porque salen en la tele en horarios estelares, a ellos se suman quizá otros nuevos líderes de opinión como periodistas, columnistas, especialistas que antes no tenían ese espacio de expresión y ahora lo tienen pero a distintos niveles. Mientras López Dóriga tiene millones de seguidores, habrá un académico que sí

es un líder de opinión pero es uno más moderado que tiene 2 o 5 mil seguidores. Lo cual no habría que verlo en términos que uno es mejor que otro por la cantidad de seguidores. Simplemente son ámbitos diferentes, antes la información era muy masiva y generalista, actualmente es muy de nicho, muy particular. Lo que permite Twitter, Facebook y las redes sociales, es que esos nichos específicos puedan tener espacios de opinión, y así como se crean micromedios, también hay microlíderes de información: líderes que mueven opiniones y tendencias pero en grupos específicos de conocimiento, opinión, etc.

3.- *¿Son los usuarios de Twitter periodistas Ciudadanos?*

Habrá quien haga periodismo, show o mezcle todas esas cosas. Es imposible decir que todos los usuarios de Twitter son periodistas ciudadanos, tampoco se puede decir que nada de lo que se publica en Twitter es periodismo. Twitter no es otra cosa más que una herramienta, aquel que hace periodismo en Twitter es periodista si hace un proceso de investigación, verificación, redacción y preparación de los datos. Es como si dijéramos que todo lo que se imprime en un papel es periodismo, lo mismo puedes hacer un garabato que una obra de arte o periodismo. Lo mismo pasa en Twitter, simplemente es un medio de publicación, ni siquiera podría decir que es un medio de comunicación porque hay quien no lo usa de forma comunicativa, el ejemplo más claro son los políticos como Peña Nieto que su cuenta de Twitter es unidireccional. Es un medio informativo, propagandístico hacia un solo lado. En cambio habrá personas que procuramos usarlo de forma más comunicativa, entonces propones algo, te contestan y hay retroalimentación que es una de las necesidades básicas de la comunicación. Entonces habrá quien lo usa con fines informativos, comunicativos, propagandísticos. Twitter es un soporte y cada quien es libre de usarlo como le plazca y claro que es susceptible a que se use para fines periodísticos y sobre todo más bien el que se autodenomina o le gusta llamarse periodista o que trabaje en el periodismo, si puede hacer un uso periodístico de esa información. Al final de cuentas son datos que están generándose todo el tiempo, uno decide si lo usa de forma artística como las instalaciones de arte que usa Twitter para proyectar formas o figuras con intenciones artísticas, o a lo mejor yo puedo usar toda esa información para ver el clima de opinión sobre cierto tema o para informarme sobre las *breaking news* que van saliendo. Es la intención tanto del emisor o receptor, más que el medio determine que tipo de información es. Es cómo la uso yo tanto para publicar como para interpretar esos datos.

4.- *¿Cuál es la diferencia entre opinión pública de medios y la de Twitter*

Hay que pensar en términos de micromedios, cualquier usuario de Twitter, blog, Facebook, página web, no es otra cosa más que un micromedio. Puede ser su propio

microeditor, microredactor y microcolumnista pero es un medio. Todos los usuarios de Twitter son un micromedio ya sea con pocos o millones de seguidores. De tal forma que Reforma, Universal y Excélsior también son medios quizá más grandes. Hay blogs que pueden tener más tráfico o seguidores que lo que tiene un periódico. Hay cuentas de secciones de un periódico que tienen más seguidores que la *home page* de tal periódico. Hay que tener en cuenta que cada micromedio se dedica a lo que se le antoje, de Reforma y Excélsior esperamos que se haga periodismo, de un blog no podemos pedir eso porque no se dedican a eso necesariamente, puede difundir chismes o hacer sátira como el caso de “El Deforma” un sitio web que hace sátira y muy válida porque es necesaria desde el principio de los tiempos y a través de Twitter y las redes, lo que puede hacer es que quizá el lector sea el que malinterprete ese tipo de opinión. Eso es más bien hacia el lado de la comprensión de los textos más que de lado de la publicación. Hay quien generaliza que la opinión que se publica en Twitter es chafa, mala, los usuarios están desinformados, pero también hay usuarios o redactores de periódicos que también están muy mal informados o leen mal. No se puede decir tampoco que son buenos los que están en medios impresos y malos los que están en web porque pasa lo mismo, hay quien imprime con las patas y quien está en web que lo hace impecablemente. No caería en generalizaciones sino todo depende de cada micromedio, habrá algunos impecables otros chafas pero eso depende de sus propios editores, redactores aunque sea la misma persona.

5.- *¿Cuál es el rol del comunicador en las redes sociales?*

Los que nos dedicamos al ámbito de la investigación de la comunicación, tenemos el deber de hacerlo decentemente, verificar los datos, filtrarlos, publicar cosas bien hechas pero no le podemos pedir al chavo de preparatoria que abra si Twitter o su blog que lo haga con ese rigor porque quizá el lo quiere para publicar sus experiencias personales. Ese tipo de comunicador digital de entretenimiento tendrá un rol y los que somos periodistas tendremos otro rol, los educadores tendrán otro porque también necesitan filtrar los datos y demás para fines académicos. Los famosos como Bieber o Lady Gaga, esos macrocomunicadores digitales tendrán otro rol quizá publicitario o de marketing. Yo no daría prescripciones sobre el comportamiento del comunicador digital, cada quien decide cómo se manejan las redes. Hay algunos que hacen un trabajo más digno que otros. Cada vez será mas importante que haya roles de comunicadores que se dediquen a la filtración de los datos, los llamados curadores de contenido, que se dediquen a catalogar, filtrar, clasificar esa información porque es un hecho que todo mundo va a seguir publicando lo que se le antoje en la red ya sea bueno, malo , largo o breve. Tiene que surgir un rol de alguien que se dedique a hacer un poco más entendible ese caos enorme (de información). Hay que ir más

allá de la crítica sobre que Internet es una bola de porquería, ya que en medio de esa porquería hay cosas valiosas que un curador de contenido tiene que saber rescatar, ordenar y hacerlo entendible para un público. En ese sentido no es que todos los usuarios de la web deban ser curadores de contenido, tienen que saber lo mínimo pero si que tiene que haber roles específicos. Soy de los que cree que el periodismo tiene que ir migrando más hacia la curación y el filtrado de la información que ya se está publicando más que la mera producción como existía antes. Un comunicador informativo tiene que tener cada vez más armas de filtrado de datos, curación de contenido, de jerarquización para que sus lectores entiendan un poco esa maraña complicada que es Internet.

6.- *¿El periodista cómo puede hacer uso de las redes sociales para ejercer su profesión?*

Un periodista debería saber usar Twitter tanto como tendría que saber reportear en la calle. Uno de los pasos básicos es que más allá de la entrevista formal o del boletín de prensa, uno tiene que salir a la calle y escuchar a la gente para saber cuál es la opinión, qué les gusta qué no les gusta. Lo mismo debería saber un periodista digital, meterse a las redes, y saber decir quién esta a favor, en contra o burlándose de algo para conocer el clima de opinión digital sin dejar de lado las otras fuentes de información. Cada usuario de Twitter es una fuente de información más a parte de los peatones de a pie de calle, siempre preguntarle a la gente en la calle es interesante. Hay que diversificar todos los tipos de fuentes como los líderes de opinión expertos en el tema, bases de datos disponibles pero no podemos dejar de lado los usuarios de Twitter. Hay periodistas que dicen que en Twitter no se puede confiar porque se publica pura basura. Puede ser que estemos hablando del premio Cervantes de Literatura y contacto a través de Twitter a Elena Poniatowska, es una fuente de información válida igual que ir a entrevistarla a pie de calle. Quizá ella tenga más tiempo de contestar en su celular que el que me va a dar el banquetazo... cada historia tendrá su propia característica. Si voy a contar algo del movimiento #132 y descuido lo que pasó en Twitter va a estar mocha esa historia, o también lo estaría si descuido lo que pasó en la calle, también tengo que ir a las marchas movimientos y demás para comprenderlo. Y lo que está ocurriendo es que cada vez todos los temas periodísticos, académicos y demás, se dan simultáneamente en distintos niveles, hay cosas que pasan en la red, en la calle, en medio y el investigador tanto periodístico como académico tiene que saber estar en ambos. Con esto no quiero decir que a fuerza tiene que investigar Twitter o que tiene que ser la clave de la investigación, no, Twitter es sólo una fuente más. Siempre es más rica una investigación, un texto o lo que sea, si tiene muchas fuentes, entonces ubicar cuáles son las fuentes tuiteras, cuáles son las Facebookeras, las de calle, las muertas de libros revistas e incorporar cada vez más fuentes de información.

Una de las herramientas que más utilizo es Hootsuite que es una herramienta de monitoreo, programación y publicación de redes, tanto Twitter, Facebook, Tumblr, etc. Eso me sirve tanto para recibir y monitorear qué publican en cada cosa como para agendar las publicaciones que se van a hacer en la revista, en la red cultural donde también trabajo y los distintos medios que manejo y edito. Es una herramienta que tiene ambas partes: el monitoreo y la publicación de contenidos.

Por ejemplo escribo para un proyecto que se llama el toque para radio nederland, sobre medios tecnología y cultura. Esta semana se publica un texto sobre telegrama y WhatsApp, para mi es indispensable meterme a ver qué están diciendo los tuiteros; quiénes están a favor o en contra de Telegram; cuales son los motivos por los que están migrando de un lado a otro; qué se está publicando, cuáles son las publicaciones del tema que más se han estado compartiendo. Es decir tanto las conversaciones como las publicaciones que se han estado dando en torno al tema. No quiere decir que yo nada más haga copy /paste de lo que está en Twitter, sino así como hay historias en las que hay que salir a la calle, hay historias en las que hay que meterse a Twitter y estarla siguiendo en modo silencioso. No necesariamente publicar algo respecto sino ver cuales son los nexos, o lo que se esta diciendo al respecto y eso retomarlo para publicar un texto.

Ya llevo dos, una como community manager, otra como redactor de opinión y otra de lado más personal, yo también tengo momentos o cosas que me gusta retratar y subirlas a Instagram o a Twitter y ahí difundo las cosas que yo publico. Entonces está como en distintas capas: un trabajo editorial, un trabajo de investigación y uno personal de publicación. Yo creo que la tendencia va a que no sea un solo uso de la herramienta, sino que haya múltiples usos porque hay quien usa Twitter, sobre todo de diferentes generaciones, como un canal de divulgación como Lorenzo Meyer.

Él lo que hace en su cuenta de Twitter es anunciar las publicaciones que tiene o conferencias que dará, no hay conversación y dudo mucho que se meta a Twitter a vigilar lo que está pasando en las publicaciones, él debe tener su propio método de investigación, no es por criticarlo. En mi caso, además de usarlo (a Twitter) como divulgación yo lo uso también para recibir, es una herramienta de investigación muy importante para mi en monitoreo de datos y para publicación.

7.- ¿La web 2.0 ayuda a enriquecer la información?

No sé si el término enriquecer sea el más adecuado, porque querría decir que lo anterior no era tan rico o era más pobre y que ahora se volvió más abundante, impresionante o mejor. Creo que simplemente es distinto, en los 60 no se publicaban cosas que había en Twitter simplemente porque no existía. En ese momento la lógica de los medio era una, actualmente con Twitter, Facebook, es necesario que el

periodista conozca su presente con todas sus facetas. Si el día de mañana surge una nueva tecnología, el investigador tiene que estar presente en ella, en ese canal o en esa interacción. Actualmente podemos conocer un poco mejor la opinión de los ciudadanos “a ras de piso”, porque cada vez mas personas tienen acceso a estas tecnologías y publican lo que se les antoje, además mucho más fácil. Antes sí se podía conocer la opinión pero se tenía que hacer una encuesta, costaba mucho dinero, mucho tiempo y era más caro. Ahora desde una herramienta de monitoreo puedes conocer ciertos aspectos que antes hubiera costado media vida lograrlo. En ese sentido creo que se ha enriquecido en el factor democratizador tanto de la publicación como del monitoreo.

Más allá de enriquecer textos con multimedia en interactivos, lo que es realmente importante es que cada vez más personas esta pudiendo publicar lo que se les antoja y podemos también captar la opinión de muchas más personas simultáneamente de manera sencilla. Creo que un periodista de los 60 para una nota podía entrevistar a 5 personas y se le iba el día, ahora uno del 2014 puede entrevistar presencialmente a 3 personas y luego aventarse una investigación en la web y complementar ambas cosas y en su nota va a quedar retratada la opinión de muchas mas personas de lo que había antes siempre y cuando haga su papel decentemente, que no sustituya ni la calle o la web sino que se complemente con lo que está pasando en ambos mundos. Hay historias totalmente digitales así como habrá historias de la calle o que tengan que ver una cosa con la otra.

8.- *¿Cómo se define un ciberperiodista?*

Ya se esta comenzando a hablar del periodismo postdigital. Hace unos años se decía que el periodista digital debe saber manejar tales medios, saber publicar en no se dónde. Ocorre que en unos cuantos años a nivel global todo será digital, televisión, radio, prensa. Cuando todo sea digital todos seremos periodistas digitales, lo que es necesario es que haya un manejo de todos los medios. Creo que se va a acabar un poco con las etiquetas de los periodistas porque antes estaban muy bien diferenciados: el de radio, el de televisión y el de prensa. Cada quien trabajaba cosas diferentes, el de prensa necesitaba su lápiz y papel; el de radio su grabadora; el de televisión su cámara; actualmente lo que todos necesitan es un iPhone que incluye los medios anteriores aglutinados. Lo que podemos ir viendo es que si se compara la web de Televisa.com con la de ElUniversal.com y la de Radiofórmula.com, si se ponen una junto a otra, se ven igual. Todas tienen fotos, audio, videos, textos, es decir, a futuro la tendencia es que no haya medios radiofónicos o impresos sino que todos hagan de todo, aunque claro habrá quienes tengan su especialidad. Los que antes eran periódicos impresos su fuerte será los textos largos; lo de televisión quizá su fuerte será el video o a lo mejor se transformen totalmente. Pero si habrá una integración completa

y creo que los periodistas tienen que saber manejar estos medios en función de la historia que van a contar.

Se ha criticado que ahora se requiere que los periodistas hagan todo simultáneamente y sean multiusos, es criticable que no se les pague más. Pero en el fondo no hay que descuidar que cada historia tiene características distintas, algunas se cuentan mejor con el audio, otras con la foto y otra en papel. Lo que el periodista tiene que saber es manejar todos esos medios y cuando se acerca a la historia saber identificar cuál es el medio que refleja mejor el espíritu de la historia. Si son temas abstractos debe estar muy bien escrita para que se entienda. El periodista postdigital tiene que saber usar todos los medios, no para ser un multiusos, sino para que la historia quede mejor dependiendo las necesidades básicas de esa historia. Tampoco quiere decir que las historias requieran todos los medios, hay cosas que no son necesarias. Hay temas donde se presta más el audio, la imagen o el texto.

9.- *¿En el quehacer diario de la profesión has citado a Twitter?*

En el artículo sobre Telegram y WhatsApp, quería saber por qué la gente critica a WhatsApp ahora que fue comprado por Facebook y me encontré con muchos usuarios de Twitter que dicen que telegrama es mejor sólo porque no es de Facebook, por eso es mejor y la voy a usar. Esa es una opinión interesante y entonces cito el tuit del usuario que lo puso, no porque esa sea la única verdad o la absoluta. Así como pude haber entrevistado a alguien en la calle y preguntarle qué opina de Telegram y si me parece interesante lo retomo y lo escribo, así igual lo cito. Otra posible opción es para mostrar tendencias: “Telegram se volvió trending topic a las 3 horas de que se cayó Instagram”.

A lo mejor tampoco es una verdad absoluta pero si me da muestra de que quizá como respuesta a lo de WhatsApp, otra compañía ganó notoriedad. Este tipo de tendencias es interesante porque muestra el comportamiento de muchos usuarios. Hay que manejarlo con pinzas porque hay notas informativas que con cualquier cosa que dice Twitter ya lo hacen, más bien cuando se amerita. Por ejemplo si quiero ver el movimiento masivo de usuarios de un servicio a otro entonces puedo ver cómo se mencionó en Twitter.

Otra muy evidente es hacer entrevistas en Twitter, contactar a determinada persona solicitando entrevista en Twitter. Así retomar los tuits de lo que respondió como parte de la información, como si le hiciera la entrevista con grabadora.

10.- *¿Has utilizado declaraciones oficiales de Twitter?*

No porque las cosas que cubro no son muy oficialistas, generalmente no recurro al (officialities?) no me parece que sea un modelo periodístico adecuado, es información que ya está muy difundida en otros lados. Trato de ver los grupos sociales, porque

suelo cubrir temas de cultura, medios y tecnología en donde puede ser más interesante saber qué dicen ciertos grupos sociales, o los seguidores de tal artista y en ese sentido los políticos no son los que dicen las cosas más interesantes, uno ya sabe que dicen lo mismo que el boletín de prensa. Habrá algún político que use Twitter decentemente pero la mayoría lo usa de manera unidireccional como boletín de prensa pero con 140 caracteres. Quizá cuando haya más políticos que hagan otro uso de Twitter sea cuando se pueda retomar mejor lo que dicen ahí, por el momento para mi no es clave retomarlos.

11.- ¿Qué métodos has utilizado para procesar información de Twitter?

A veces es sencillo porque busco un usuario que le gusta o no algo, ahí, tecleo en Twitter los términos a los que quiero llegar, identifico el tuit y ya lo guardo. Si quiero monitorear eventos u opiniones en vivo en Hootsuite hago una columna que este monitoreando cierto hashtag o término y en tiempo real me pasan lo que se va publicando en vivo o casi en vivo. Otra es más como de investigación si quiero saber que pasó a lo largo de un mes, uso Storify que me permite curar esos contenidos y desde Chrome lo guardo y en otro momento lo analizo. Storify no lo uso para publicar sino como tablón de ideas, y me sirve para organizar mis ideas y a veces no lo publico, otra sí es necesario publicarlo como una historia completa. Cuando es una entrevista les digo usa tal hashtag y luego lo busco y lo monitoreo para retomar las citas. Si es algo sencillo lo monitoreo desde Twitter.com, pero si es más complicado me voy a Hootsuite.

12.- ¿Conoces alguna herramientas automática que generen visualizaciones?

Si, Trendsmap, una visualización de georeferencia para menciones de cierto término en un mapa. Quería saber en México cómo se ha mencionado el término Telegram a ver si realmente tiene tanto éxito, porque los medios como el Universal, tomaron la nota de la agencia AP que decía: “Telegram es un exitazo en México y es lo mejor del universo, ya nadie usa WhatsApp”.

Pero cuando te metes a Trendsmap y buscas dónde se ha mencionado la palabra Telegram ves que se ha concentrado en el DF y Monterrey que son las concentraciones con mayor acceso a internet de todo el país. El resto de México prácticamente no ha mencionado el término Telegram y no podríamos decir que es un exitazo si nada más están concentradas sus menciones en dos ciudades.

En Trendsmap veo donde se ha puesto y después quizá puedo usar la captura de pantalla para ver dónde se ha concentrado. Esa puede ser una opción muy útil. Me viene a la mente un ejemplo del movimiento #yosoy132, supuestamente alumnos de la ibero estaban tuiteando “Peña es lo mejor del universo” y cuando ese hashtag lo ves en Trendsmap te das cuenta que las publicaciones vinieron de delegaciones

ajenas y alejadas de Santa Fe. Si hubieran sido realmente los alumnos de la Ibero los que apoyaban a Peña, entonces en Santa Fe se hubiera visto mucha mención de ese término y no en otra delegación. ¿Qué quiere decir? Que eran robots o personas pagadas para inflar cierto hashtag o término desde otro lado.

Otra que usado es una herramienta que muestra gráficas de tendencias, entonces tu buscas un término y en una línea de tiempo te dice cuándo se ha mencionado más y cuándo menos. Eso lo hice para un texto que escribí sobre la influenza H1N1, justamente para ver el impacto que tuvo la influenza en la adopción de Twitter por parte de usuarios mexicanos. Puse una temporalidad y se vio que los días que hubo influenza se multiplicó exponencialmente la cantidad de usuarios de Twitter. Esto fue porque queríamos saber en tiempo real qué pasaba con este virus y la tele o la radio no informaban a tiempo y mucha gente abrió su cuenta de Twitter para conocer esas cosas. En una gráfica uno puede ver que en menos de una semana aumentó 4 o 5 veces el número de usuarios de Twitter en México por ese motivo.

Las herramientas que yo recuerdo suelen estar en inglés. Hootsuite tiene versión en español y Twitter.com también.

13.- ¿Qué elementos de visualización serían útiles para tu profesión?

Perfeccionar la geolocalización sería bastante bueno porque a veces se equivocan bastante, o que se le pudieran poner más filtros a la geolocalización, poder configurar las búsquedas. Que diera más información sobre cómo avanza en el tiempo un término o que diera datos específicos como la cantidad de menciones en determinado lugar.

Saber qué usuarios iniciaron un hashtag, quién lo propuso o quién lo comenzó a utilizar, porque si uno llega tarde a esa discusión y ese hashtag explotó, ya es imposible saber quién lo comenzó a mencionar. Uno podría decir si fue un robot el que inició o algún político o académico.

También herramientas de publicación para programar en qué fechas quieres algo, por ejemplo: si en tal día ocurre tal cosa, publicarlo.

Monitoreo de tendencias con alertas: tal término si supera tantas menciones notificarme qué ocurrió. Para saber si un tema realmente funciona o un tema se volvió popular que avise.

14.- ¿Crees que la información obtenida de estas visualizaciones ayudaría o apelaría la toma de decisiones?

A mi no, porque lo uso como referencia o fuente de información, estas herramientas solo facilitarían mi trabajo pero no por tener la herramienta podría decidir si algo se publica o no. Al menos por el lado como redactor e investigador de esos términos. Quizá para los que son de comunicación pública o asesores de comunicación, sí

pueda ayudarles a tomar decisiones. Por ejemplo, si hubiera una alarma que dijera cuando “CONACULTA” (el término) se vuelve popular, yo creo que para quienes trabajan ahí si les ayuda a tomar decisiones. Podrían darse cuenta que pasó algo raro o bueno que les permita aprovecharlo. Como periodista no creo que sea determinante, si un tema es importante lo tienes que publicar ya sea que tengas un lápiz o una supercomputadora.

A nivel usuario es como conozco las herramientas, no tengo conocimiento de software o sistemas. Conocí las herramientas por referencias de maestros, otros periodistas, blogs que publican al respecto. Si he visto que las refieren en otros medio o por otras personas, confío más en ellas. Si sé que periodistas en los que confío las están usando entonces yo también las puedo usar.

Presentación de ejemplos visualizaciones.

EJEMPLO 1: MediaLab

EJEMPLO 2: Easy Tet Classification

EJEMPLO 3: Trendsmap

La visualización del primero (el video) me parece un acierto la infografía que muestra, una gráfica de pastel muy clara y entendible a nivel visual. Me parece que en cuanto a diseño es acertado, una herramienta que publicara los datos de esta manera tan clara. Al final te queda claro que la mayor parte de los tuits son sobre tristeza y es muy fácil entender esa visualización. Pensando en el uso que le podría dar sería publicar algo así de cierto tema para mi público y decir “de tantos tuits, tal porcentaje fueron de tristeza” Para un lector sería muy sencillo de comprender una visualización así de pastel. A nivel conceptual, este tipo de visualizaciones por sentimientos a mi no me parece tan atractivo, no se si sea por el tipo de textos que escribo o por mis creencias pero me parece un análisis limitado que simplifica demasiado el tipo de opinión. En una clasificación de 5 factores que la mayoría son negativos pone ya un sesgo sobre lo que está publicando. A mi no me serviría una herramienta así si ya tuviera las clasificaciones ya elaboradas, yo no lo usaría. Atractivo visualmente pero conceptualmente no recurriría a él.

Se puede explicar más amigablemente el sitio de etcML.com, si lo comprendo, uno puede configurar qué tendencias quiere monitorear, me parece interesante que uno pueda configurar su propios filtros y variables. Lo que no me parece bueno es el diseño y la visualización, es decir, estas gráficas con puntitos quizá yo metiéndome unas tres horas al final le voy a entender. Un lector difícilmente le va a entender

a la gráfica porque sólo se detendrá 5 segundos para intentarlo. A nivel de diseño, la visualización no me parece adecuada, a nivel conceptual si sería una herramienta que pudiera utilizar. Lo que yo haría serían visualizaciones sencillas como la primera (MediaLab) en cosas más configurables como esta segunda.

El acierto de Trendsmap es que es muy sencilla la búsqueda de los términos y el mapa es muy claro, donde se ve mas grande (el término) es porque se mencionó más y donde se ve más pequeño es porque se mencionó menos. Habría que buscar ambas cosas: una visualización muy clara porque yo como periodista escribo lo que investigo pensando que lo va a leer un público y se este no se pasará horas viendo una grafica.

Quizá un público académico, investigadores de comunicación, doctores, etc., si requieran visualizaciones más complicadas que quizá pueden dar mucho más datos. Pero para un público periodístico de un medio informativo algo así es muy difícil de comprender, yo buscaría una interface fácil de editar y fácil de leer y configurar.

Si es una herramienta muy difícil quizá sólo la uso yo como una referencia y no lo publico, pero si sería valioso que la gente viera esas graficas porque más allá del texto buscaría poner esa visualización o infografía como complemento. Siempre es bueno tener el análisis y la visualización y yo lo pensaría para que lo pudiera ver el público.

ENTREVISTA A:

Salvador Martí. Licenciado en Comunicación por la Universidad Iberoamericana.

Conductor, columnista en *El Universal*, MVS Radio y Cadena Tres.

Jatziri Sánchez. Licenciada en Ciencias de la Comunicación.

Jefa de información de Cadena Tres del Grupo Imagen.

1.- *¿Qué Características tiene la opinión pública en Twitter?*

Jatziri (J): ¿El perfil del usuario de Twitter? Depende el perfil, depende lo que sigas y a quien sigas, pero básicamente pero por lo menos lo que a mí me interesa y a lo que sigo son periodistas y medios de información. La rapidez de la información, obviamente es inmediata, es muy concisa. Al usuario de Twitter que sigue medios de comunicación principalmente le gusta la información clara, y el debate, cuando se llegan a generar debates o algún tipo de reacción en torno a alguna noticia, le gusta debatir. ¿Es eso? ¿Entendí bien la pregunta?

2.- *Particularidades de la gente que opina en Twitter. ¿Para qué utiliza la gente Twitter?*

J: Para estar informado, y para dar a conocer sus puntos de vista sobre algo. O sea, es una buena herramienta para reportar también fallas sociales o alguna necesidad en alguna colonia o en algún grupo específico de gente, una comunidad estudiantil.

Incluso hay gente, en las cuentas por ejemplo de las colonias del D.F., yo he entrado a pedir alguna información con referencia a algún servicio para composturas a secadoras. Y hay una cuenta que está llamando mucho la atención que entre las que hay en el D.F., en la Del Valle, que sí es mucha la ayuda que hay entre los vecinos.

Salvador (S): Yo veo aquí básicamente dos tipos de usuarios. Están aquellos que sí les gusta mucho está parte de información y están aquellos que les gusta mucho la parte de entretenimiento. Hay un punto donde convergen, pues si te gusta el entretenimiento pero también estás informado de lo que pasa en tu colonia, o lo que pasó en tu escuela.

Hay cuentas de Twitter para cosas que igual y ni serían necesarias, pero las hay. Y de ellos, hay un grupo muy definido de quienes sí tuitean, y de quienes no tuitean. Quienes sí tuitean agarran mucho activismo para opinar, para criticar, para compartir información, etcétera; o sea, son cosas muy específicas. Y hay gente que nomás dice: “A mí me gusta Twitter para estar enterado. Yo casi no tuiteo y a veces le contesto a alguien porque me preguntó”. Básicamente de ahí se puede partir para documentar muchos perfiles de usuarios, porque perfiles de usuarios puede haber como perfiles de gente en el mundo.

J: Es interminable, es complicado decir cuál es el perfil del usuario de Twitter. Si lo pides resumido, es una persona rápida, práctica, concisa, que le gusta el debate, que le gusta enterarse. Y hay también un perfil que son los *trolls*, que se dedican exclusivamente a *trollear*, a molestar a la cuenta que se le atraviese enfrente.

S: Esos entrarían en los que sí tuitean. Más que un perfil de usuario, yo lo quiero mostrar como perfil de uso de Twitter porque si nos vamos por un perfil de usuario no...

J: Es más fácil determinar o describir el usuario de Facebook que el de Twitter. El de Twitter es inmenso, hay demasiados perfiles, pero el de Facebook, al delimitar el grupo al que quieres perteneces, a quien le permites entrar a tu muro, es mucho más fácil decir que es una persona que le gusta tener tiempo de sentarse a leer con calma, que le gusta escribir sin que le limiten 140 caracteres, que le gusta compartir su familia (su perfil como mamá, papá, tío, abuelito) y el que le gusta tener una extensión, por ejemplo como periodista (ahí da a conocer sus columnas, sus investigaciones), pero todo es mucho más tranquilo.

3.- *¿Cómo identificar líderes de opinión en Twitter?*

S: Si bien si tiene que ver el número de seguidores, tiene que ver el número de los que sigue también la otra persona, porque si tienes diez mil seguidores y tú sigues diez mil, ¿qué tan influyente eres? Tal vez nada. Pero, si el Dalai Lama tiene veinte millones de seguidores, y él sigue a cinco, pues es un ejemplo muy barco, pero puedes seguir buscando muchos que tienen eso, porque te habla gente interesada,

independientemente de que le den el *follow back* en escuchar lo que la otra persona, o leer lo que la otra persona quiere comunicar.

J: Además es muy activo, un líder de opinión sí tuitea. O sea, un líder de opinión no se dedica a dar retuits, o no se dedica a postear su columna y ya, sino se atreve a crear polémica, a responder dudas, a frenar *trolls*, a abrir ciertas brechas que generen información.

S: Sí, porque también hay famosos y líderes de opinión. Ésa es la diferencia.

4.- *¿Existe el periodismo ciudadano? ¿Hay un periodismo ciudadano en Twitter?*

J: Sí, porque son personas que están involucradas en su comunidad, en su colonia. Si la persona está ubicada en la colonia Miguel Hidalgo, por ejemplo, que hay uno que a mí me encanta, que leo mucho, y siempre está pendiente si ya talaron y si no talaron, pero está enterado del reglamento de la delegación, del reglamento del D.F., quién vive en dónde, por qué perengano pudo tirar un árbol para que su coche cupiera perfecto en la cochera, y entonces tiene contacto con delegados, con autoridades, y se mueve, o sea, sí hay personas que trabajan por su colonia o por su demarcación.

En la colonia Del Valle también es muy dado, al menos el administrador de la cuenta, o la mujer que se encarga de administrar la cuenta está pendiente. Si tú dices: “Acabo de pasar por Romero de Terreros y encontré un retén, ¿quién me puede informar?”. Y la administradora se encarga de dar retuit y decir: “Vecino, ahorita investigamos”. Sí existe ese periodismo.

S: Este periodismo puede ser una de las máximas expresiones de especializaciones dentro del periodismo. Es decir, un canal de televisión podía tener el noticiero nacional y el noticiero de la ciudad, pero ahora estamos viendo que todo se mueve por comunidades, entonces es un periodismo especializado en ¿masas cortas?, es un periodismo especializado en la colonia tal, es un periodismo especializado en, ponle el nombre que tú quieras, del nicho que tú quieras, pero ya estamos viendo cosas muy, muy... Digo, a mí no me importa a lo mejor lo que ocurre en la delegación Milpa Alta, pero a todos los de allá, o los que están cerca de ahí sí. Eso le puede importar todavía menos a alguien de Matehuala. Entonces vemos cosas demasiado especializadas, y es una gran herramienta el periodismo ciudadano.

5.- *¿Y qué tanto podríamos confiar en estas personas que están emitiendo esta información?*

S: Aquí entra la parte de criterio muy fuerte, no nada más para este tipo de periodismo, sino el periodismo en general, sino todo lo que ocurre en las redes sociales, porque nos hemos encontrado falsas alarmas de cosas, de todo, y luego se crea como un chisme, pero eso no es algo exclusivo de Twitter. Entonces es el mismo criterio

que puedes tener con la vecina chismosa que sabes que es súper mentirosa, con alguien que te lo acaba de decir. Entonces aquí sí tenemos un eslabón perdido que tiene que ver con ciertos elementos en el sistema educativo, tanto en nuestras casas como en nuestra escuela, para determinar cuando la información que vemos es real.

J: Además también te puede dar un poco de confianza cuando sigues a alguna persona, a algún reportero ciudadano por ejemplo, quién lo sigue, quién es, entras al perfil, este chico se la pasa diciendo que está en contra del hoyo que están el cruce tal. Entonces entras al perfil y ves a quién sigue, a quién lo sigue y qué información ha generado en su *timeline*. Porque también eso es padre, o sea, puedes ver cuál es su actividad, qué rastro ha dejado, y es un poco lo que dice él: ¿te inspira confianza? Igual y lo sigues un rato, si te das cuenta que es como llamarada de petate, que hacen mucho escándalo, escándalo, pero en realidad está bonita la información, pues le das *unfollow* y ya.

S: Y es muy democrático.

6.- *¿Qué diferencias existen entre la opinión pública construida en los medios de información tradicional y la de Twitter?*

J: Pues yo le encuentro la inmediatez, la frescura, no está tan manoseada, desde mi punto de vista. Es una información que lanzas al momento, que tiene repercusión al momento, y que si alguien sabe otra versión, o sabe que es mentira, o sabe que la realidad está alterada, en ese momento lo das a conocer. Y en un medio tradicional como televisión, o como prensa escrita, está un poco más manoseada. Hay más tiempo, a lo mejor sí se puede trabajar más, probablemente sí encuentres más profundidad en la investigación, pero de aquí a que te enteras si esa nota está o no tan apegada a la realidad, o a favor o en contra de quién, tiene que pasar un día, en lo que sale la siguiente edición.

S: Lo mismo, hay menos filtros. Lo único es que hay una nueva, cómo llamarlo, el punto es que luego en Twitter opina todo mundo. Entonces también puede ser un reto, y tienes que ser muy cuidadoso con quienes tú sigues, porque si no te vas a encontrar opiniones de todo tipo: que si era el Chapo, que si no era el Chapo.

J: Y las demandas están a la orden del día. En un medio impreso tienes la posibilidad de que el efecto sea más lento, en Twitter no. O sea, si tú te atreves a decir algo es porque tienes las pruebas en la mano, y si las tienes si alguien te reta, pues hay una posibilidad de que alguien te pueda demandar. Se pone bueno.

7.- *¿Cuál sería el rol del comunicador en las redes sociales?*

J: Desde mi punto de vista, el perfil tiene que ser una persona que esté enterada, no precisamente que sea un sabelotodo, pero lo que se está trabajando lo tiene que conocer bien, tiene que estar apegado a las reglas básicas del periodismo, que es

verificar tu fuente, que tú no seas un eco, un repetidor de algo que escuchaste, si no que realmente tu fuente estés completamente seguro de lo que estás diciendo, apegado a la verdad, que sea una persona honesta.

S: Ética.

8.- *¿De qué forma el periodista puede hacer uso de estas redes sociales para ejercer su profesión?*

S: Tiene dos vertientes importantes. Primero, cuando compartes el trabajo que ya tienes, si escribiste una nota, etcétera. Pero también te ayuda muchísimo, si eres periodista puede ser una gran maravilla porque te ayuda a conectarte con las fuentes que dan información. Entonces, yo sé de casos de periodistas que le han escrito a delegados, a directores de empresas, etcéteras, y a través de ahí consiguen el contacto. Y es una manera mucho más directa, y que les ayuda.

Pueden conseguir estadísticas, pueden consultar información, porque ahí puedes irte directamente con la fuente. En lugar de hacer un Google Search, te vas con el secretario tal o la dependencia tal, y ahí estuvieron tuiteando tal cosa. Luego ahí te enteras, luego la noticia de lo que el presidente hizo, es un tuit que el presidente dio, y ése va para todos. Ya no hay a quién le llegó el comunicado, que sólo le va a llegar a un grupo muy cerrado. Ahora ya una nota puede ser derivada, y lo mismo ocurre con espectáculo y con los famosos. Y es súper popular. Hay noticias únicamente que parten de lo que los famosos tienen...

J: En las redacciones antes había la mesa de información y los chicos que estaban monitoreando radio. Ahora hay personas que están monitoreando radio, tele, Facebook y Twitter, para ver qué es lo que se está generando y si de ahí salen cosas para la información del día.

9.- *¿Qué es para ustedes el Community manager?*

J: E community es el administrador de la cuenta, el speaker es el que dice hacia dónde va la información de los perfiles de las redes sociales. El speaker es el que dirige hacia donde va el perfil del programa en las redes sociales, el community es el que tiene que tener claros los principios de periodismo, y hablamos desde la básica ortografía hasta el sano juicio de decir qué entra y qué no entra y cuál va a ser el perfil. Ellos son, y ellos son monitoreos.

S: Es una tarea que se agrega nada más al monitoreo que ya existe.

J: Porque es muy diferente el chico que está monitoreando y dice: “Paulina Rubio acaba de tuitear que ya sabe que es niña”, y esa persona no va a poner en el perfil del programa o del medio en el que esté: “Ya sabemos que Paulina Rubio dijo que es niña”. Para empezar, mala sintaxis, no viene estructurado, qué foto le vas a poner, vas a colgar un video... ¿Cuál es el perfil de tus redes? No es tan fácil. Yo creo que

también por eso hay muchos medios, y pasó en un medio no me acuerdo si de Veracruz, y fue muy chistoso porque tú entras a su perfil de las redes sociales y se está regañando el editor al reportero: “Borra eso porque está mal”. En el muro público: “Quita eso porque no sé qué”. Y subieron una nota súper mal estructurada, ahorita no me acuerdo qué, pero es un claro ejemplo de que no cualquiera nace con el perfil de ser un community manager y menos de un speaker, porque un speaker es el que está liderando a los community, es el que tiene todas las estadísticas, es el que tiene todos los Trending Topics, cómo va a colocar sus Trending Topics, cómo va a colocar sus hashtags, con qué frecuencia va a escribir, está esperando un call-back. ¿Cuál es tu personalidad en las redes? No son enchiladas, la verdad, no es tan fácil, necesitan una preparación especial, y estos chicos para mí son monitoreos, importantes también porque están pegados a la noticia, recogiendo la noticia.

10.- *¿Qué tanto ha ayudado la Web 2.0 para el enriquecimiento de la información?*

S: Para mí es un canal adicional, o sea, teníamos canales tradicionales y tenemos un canal.

J: Porque el cuidado sigue siendo el mismo, el riesgo sigue siendo el mismo, las notas voladas, bueno, el fin de semana para no irnos tan lejos, Federico Arreola tuitea en esta página de SDP Noticias que tiene, que Luis Miguel estaba grave, hospitalizado porque le hicieron una cirugía plástica y hubo una contaminación de bacterias y entonces su familia, y fue Michelle a visitarlo, está moribundo... Lo subió y el Diario de Morelo fue el primer medio en mi red que sigo que retoma la noticia y la trepa como cierta y se hace un escándalo. La subo a Facebook porque tengo amigos fans: “¿Alguien sabe en verdad si Luis Miguel se está muriendo?” Y pues sí, esa nota fue de Proceso, luego la retomó People en Español en el año 2010, y se hizo un escándalo. O sea, los cuidados siguen existiendo, todo es igual, es un canal más.

Entonces todo depende con esta vinculación con la gente correcta, a los que tú sigues, para tener cierta certeza...

J: ¿Qué quieres? Hay mucha gente que está en Twitter para seguir a famosos. Lo usan como chat. A mí me interesa la información.

S: Por ejemplo, yo acabo de ver que sacaron la patineta de Back to the Future, y quiero saber si es real o no el video, y yo no lo he tuiteado ni lo he puesto hasta que no verifique si es real o no. Yo no me voy a quemar.

J: Porque él es una persona pública, él es conductor, tiene una imagen que cuidar. Mi esposo es igual, tiene una imagen que cuidar. Tan fácil, yo no, mi perfil es más bajo porque no tengo en mi perfil de Twitter “Jefe de información”, soy Jatziri, “mamá”. Tengo perros adoptados, tengo un perfil bajo. A lo mejor yo si podría atreverme a retuitear y decir “¿Es verdad?” Pero él no, porque imagínate que Chava lo tuitea, si yo lo sigo...

S: Que tuitee y yo haya caído en que era un truco...

J: Es que sí porque Wikichava (Salvador Martí) lo hizo. Se convierte él en parte de una farsa.

S: El iPhone 6 ya salió, y yo: “No, no ha salido”. “Sí ya salió, yo vi el video de alguien que lo tiene”.

Entonces podemos ver en una misma red, un usuario y muchos, ¿no? Como dices, puedo ser jefa de información, pero aparte tuiteo como mamá, como ama de casa...

J: Mi perfil de Facebook es “esposa y mamá de cinco, entre ellos tres peludos adoptados, aprendiz en finanzas personales, periodista y community manager”. ¿Qué quiere decir con tu perfil? Que me pueden interesar muchas cosas, porque si yo me pongo “Jefa de información de Cadena 3, experta en...”, mi timeline tiene que ser exclusivamente y cuidar absolutamente. Pero como me interesan muchas cosas y en este momento no estoy participando en las redes con el cargo que tengo ahorita, yo sigo a mucha gente de finanzas personales, por ejemplo. Y así tenemos amigos. Sigo a este chico, yo lo seguía antes de saber que iba a trabajar con él. Cuando lo conocí fue así de: “¿Tú eres Wikichava?” Porque lo seguía, ¿no? Porque ése es mi perfil, pero hay gente que maneja otros. Depende cómo te vendas, cuál es tu imagen en las redes.

11.- Por ejemplo, tú que eres imagen pública, tu cuenta la utilizas como difusión, como medio de información o de generación de información... ¿Cómo la manejas?

S: Pues sí, básicamente tuiteo algunas de las, más que todas las noticias que me encuentre, tuiteo algunas, soy bastante selectivo, curador de cierta información. O hay cosas como estrategia. Por ejemplo, me entero que Samsung pagó 20 millones de dólares por la selfie de los Oscars. Entonces empecé a tuitear de eso, y la gente empezó a preguntar de eso, y yo le di el crédito al World Street Journal, que fue donde saqué la información, fue mi fuente.

Entonces tienes feedback con tus seguidores...

S: Claro. Y hubo alguien que preguntó: “¿Qué es WSJ?” Incluso alguien contestó: “Es World Street Journal”. Porque yo para no escribir todo, como New York Times, NYT. Cosas así. Entonces yo sí lo uso, pongo algunas cosas personales pero no tan personales, más bien personales de trabajo. Si ya tengo un viaje a Barcelona y voy a estar allá, lo tuiteo, pero es avisarte: “Viene esto importante en la agenda de la información tecnológica”. Ahorita que voy a entrar a DeDiez, estoy retuiteando algunas cosas DeDiez porque voy a hacer menos... porque ya voy a entrar a dediez.com

J: Entonces, como ves hay muchos perfiles. Es muy difícil hablar de cuál es el perfil del tuitero. Es muy amplio. Y te digo hay gente que lo utiliza para chatear (para

cosas sexuales). Yo sigo una cuenta que es Novios Católicos, y les voy a decir por qué, porque a mí me da mucha risa lo que tuitean. O seJ: “Novio ideal es el que te acompaña a misa a tomar la sacristía”. ¿Habrá gente que lo toma de veras?

S: Cyndi la Regia, la Novia Psycho, y hay muchísimos ejemplos de diversión en las redes sociales.

En lo personal, ¿consideran que es el canal adecuado de diversión, o consideran que debe ser más de generación de opiniones, críticas, construcciones?

J: Yo en lo general, te pudiera decir que es un canal delicado, aunque estés en un Facebook como fan, yo sí considero que es un canal de mucho cuidado, porque si tú llegas a falsear algo se puede hacer viral y puedes provocar de verdad tragedias. Aunque no generes, aunque tu perfil sea de chiste, sí necesitas ser muy cuidadoso. Y con lo que yo hago, pues para mí es un canal serio.

S: Es igual el criterio, como te digo, yo tengo, no lo sigo, pero tengo mi lista de entretenimiento. Entonces si alguien quiere ver a quiénes sigo yo, no van a ver que sigo a todos estos personajes chistosos, porque yo no quiero que lo vean, pero así lo uso. Entonces, ¿es el canal o no? Es el canal para lo que tú quieres, porque es muy democrático.

J: No, y aunque te dediques a ser chistoso, si yo creo un perfil que diga La Chistina del D.F., aun diciendo chistes tengo que ser muy cuidadoso, porque si llego a ofender a una minoría me puedo convertir en objeto de ¿? Me trolean. Yo creo que el gran resumen es que sí es una red para cuidarse.

12.- ¿Qué piensan del ciberperiodismo?

J: Yo lo considero como el perfil del futuro o del ahora para delante. Yo creo que las personas que traen la vieja escuela del periodismo, no quiero decir que esté mal, sino estas tablas buenas de hacer periodismo, de hacer un poco de literatura con la letra, si no se abren a las redes sociales, yo sí creo que su tiempo está contado. Yo creo que estas chavas, por ejemplo las fashion bloggers, que hacen moda callejera, y luego tienen un blog y luego reportean y se logran colar a los desfiles de moda, yo creo que sí tienen una gran responsabilidad porque están al alcance de todo mundo porque su información está al alcance de cualquiera, no dependen si las contratan o no en un medio, ellas son dueñas y se abren canal. Yo sí creo que son como lo del presente a adelante.

S: Para mí eso del ciberperiodismo suena como cibercafé. Y periodista multimedia, tampoco. Realmente no hace falta ponerle ningún prefijo ni sufijo ni nada, porque es el periodismo como va a tener que ser. O sea, nadie dijo eres un radioperiodista, o eres un teleperiodista. Eres periodista y simple y sencillamente tienes que seguir adaptando a los cambios de cómo van los medios.

J: Sí, porque si te quedas al periódico, porque conozco gente así, y eso no es periodismo. El periodismo es el que te sientas, tecleas tu hoja, que pase el corrector de estilo, y luego a colocarlo en el espacio. O cada vez es menos. Igual muchos medio que ya han cerrado ya su papel, y se dedican solamente al online. Es cierto, el periodismo actual o nuevo.

13.- *¿Entonces cuál sería el uso que hace el profesional de la comunicación de Twitter?*

S: Potencializa. Un comunicador que tiene, vamos a poner Pedro Ferriz, Carlos Loret, tienen sus espacios donde están, radio, etc., pero también tienen sus propios sitios, entonces lo que hacen es genera como un 360 porque ya tienen, llevan tráfico a sus páginas, Fernanda Familiar, Martha Debayle, todos, a mí parecer las redes sociales potencializan tu exposición, tu fama y pueden monetizar muchas cosas. Lo que ya tienes, es como tomarte un RedBull.

14.- *¿Qué tipo de valor le da un comunicador a Twitter?*

J: Yo creo que sí la valoran. Si eres un comunicador convencido de, porque al final de cuenta todos nos convertimos en comunicadores, que unos tengan una preparación académica y otros no es diferente. Pero el oficio, el día a día te lo va dando. No porque salgas de la escuela te vas a convertir, o de una maestría, ya soy comunicador y entonces voy a tuitear, y voy a hacer. No, te lo va a dar el día a día, te lo va a dar la calle como antes se hacían los reporteros. Tienes que salir a formarte todos los días porque la verdad aprendes mucho más en la calle que en el aula. El aula da herramientas, da parámetros, pero esto te lo da la experiencia. ¿Cuál es el valor? Pues yo creo que sí le da mucho valor, pero a veces no se toma tan en serio.

15.- *¿Han citado a Twitter como fuente fidedigna de información?*

J: Yo sí lo he hecho. Cuando de repente estuve trabajando para un medio de sociales, y si esa persona daba a conocer en su cuenta que la marca que usó era Salvatore Ferragamo, y no Jean Baptista Bari, sí citas. Aunque se dijo en un comunicado o en tal que el vestido era de Ferragamo, la persona dijo a través de su cuenta de Twitter que no, que era Jean Baptista Bari.

S: Ahora, ojo con la pregunta. No estás citando Twitter, estás citando la persona que lo dijo en Twitter. Regreso a lo mismo. Es como ¿has citado televisión? Citaste a quien habló, quien lo dijo. No citas los canales, citas las fuentes.

J: O nombre y para protegerte porque a veces nosotros lo hacemos así, Perengnito de tal, su arroba, su ID de Twitter, y le sacas un screen shot porque pudiera borrarlo, y entonces cómo te amparas. Aquí está la foto, aquí lo dijo, screen shot, lo guardo en mi Pain, aquí está. Es que ya no existe, ah, pues es que lo borraste, pero aquí está. Te haces de mañas para validar lo que tú estás diciendo.

Entonces ya se puede considerar como un medio de comunicación oficial para su trabajo...

S: Pues regreso a esta parte, es que es otro canal. Más que sea oficial, es oficial del perfil, y por eso dice "oficial". Ya han sacado mensajes que sólo llegan a través de eso. Ricky Martin salió del clóset en un tuit. No citas Twitter, citas a la persona. Si lo dijo en Radio, así lo dices: "en el programa tal, el subsecretario aseguró que esto, esto y esto".

J: No dices: "En Radio fórmula dijo que..." No. Es Radio fórmula, pero cuál es su programa y quién lo dijo.

16.- ¿Qué métodos o estrategias utilizan para canalizar la información, discriminarla?

S: De entrada, cuando tú sigues a ciertas personas, ya Twitter se convierte en una especie de curador de información porque yo sigo tal periódico, y además ya conozco este periódico y sé que este periódico es de derecha, o sea, no es lo mismo quien sigue Reforma, o quien sigue Proceso o Reporte Índigo. Ésa es de entrada tu primera. Puede ser una lista de información solamente deportiva, etc. Ya puedes como que dividir muy bien los canales. Segundo, gente que actúa también como curador de información. Entonces, para mí tal columnista es importante. Entonces el columnista independientemente de que ya sacó su columna, luego durante el día va tuiteando cosas, y ya tienes como otra parte de información. Para mí una de las mejores formas es tener bien identificado cuáles son tus fuentes.

17.- Por ejemplo, ¿la respuesta de los usuarios cómo la discriminas?

S: Ah, ya. Existen herramientas a través de páginas, algunas son de paga, otras gratuitas, donde puedes determinar un tuit cuánto impacto tuvo, cuánta influencia tiene un perfil, cosas así. Y te das cuenta con los tuits de cada uno, te dice cuántos retuits tuvo, cuántas menciones, cuántas respuestas tuvo.

18.- ¿Tú lo aplicas para tu cuenta?

S: Yo lo aplico para ciertas cosas. Como por ejemplo, ahora que fue igual lo de la selfie en los Oscars, claro te metes al perfil de Ellen y te das cuenta que todo lo tuiteó desde un iPhone, pero la foto la tuiteó desde Android, entonces evidentemente el teléfono de Ellen es un iPhone, no es un Samsung, o no es un Android. Y si nomás fue esa foto, pues tiene todo el sentido que se haya loggeado, que le hayan dado el teléfono, que haya tomado la foto, que la haya subido desde ahí, y que las siguientes fotos que siguió tomando fue desde su iPhone. Y así te puedes dar cuenta de muchas situaciones, ¿no? Revisando la información. Yo vi la nota en el World Street Journal, alguien me manda la foto de eso, yo lo corroboré de esa manera.

19.- *¿Tú le das confianza a los que sigues?*

S: Aquí incluso no le di la confianza. Al WSJ lo mencionó pero aún así yo lo verifiqué. Y no todo el mundo lo hace. Es como estos correos electrónicos que antes eran muy famosos de cadenas. Hay gente que sí lo cree. Y dices: “No, esto es completamente estúpido”.

Conocen alguna herramienta automática para Recuperar información de Twitter...

S: Te ayudan con cositas pero no te hacen la chamba...

20.- *¿Qué tipo de cositas?*

S: si te dan cosas así como cuántos followers a tenido tu cuenta, cuántos followers falsos tiene tal cuenta, el alcance de tu re-tuit, a que país llego y de dónde son, esos datos, pero que te midan como una sola nota pues, si no hay un # y algo con que se pueda conectar es muy difícil que se mida.

21.- *¿En qué medida este tipo de herramientas te ayudarían para tu profesión?*

J: Lo que en algún momento comente, para nada más como para contactar personas, para corroborar información y para poner la información, porque si te enteras, porque luego hay muchos que se han enterado de cosas a través de twitter, si tembló en Chile, si tembló en tal lugar.

Y de las herramientas, ¿has usado tweet deck, hot suite y ese tipo de herramientas, les han sido útiles para su profesión?

S: Si pero como con cosas también específicas, no es como que tenga mágicamente la información

J: a mi me han servido para programar cosas, ósea, cuando tienes información o el contenido de algo a des horas, o que vas a salir, no tienes que estar pendiente de cachar algo, programas tus noticias cada 5 minutos cada 15, según la frecuencia que quieras y lo programas, básicamente funciona para eso, para que se hagan solas.

22.- *¿Qué necesidades ven que surjan en el ámbito periodístico, derivado de Twitter? ¿Surgen necesidades de información? De herramientas, si es que las existen?*

S: Surgen presiones, luego muchos pueden estar presionados por tener esa información, por esperar el tuit o porque se les paso un tuit y no lo vieron. Sienten que les genera mucho estrés, genera presión para que tú tengas esa información, para que no se te vayan tus followers, para obtener más followers, si es que así lo quieres.

23.- *Por ejemplo, en qué grado ustedes consideran que el tener la información que se deriva del hacer la consulta de estas herramientas, las búsquedas que hacen ustedes, repercute en toma de decisiones, por ejemplo del medio, de alguna empresa, ¿repercutiría si es que existe?*

J: Pues son influencias, mas o menos dictan hacia dónde va la tendencia, o a lo mejor un nuevo estudio de algo sobre la salud y el programa es corte de revista, entonces si me interesa, y voy a ver si en México hay un especialista para que no se hable de ese tema, que acaba de salir en un periódico extranjero por decirte algo, influye, pero depende de lo que te interese.

24.- *¿Ustedes han cambiado alguna decisión por esta información en twitter?*

J: Si claro, S: si lo han hecho, y a parte para empresas puede ser decisivo con que personajes te vas asociar tu marca, a quién le pagas para que twitter, se da mucho eso, hay gente que gana, 50, 80 o 100 mil por uno de tus tuits.

J: o los retuits, hay famosos que dicen, retuiteame mi libro, y te cobra, por un retuit.

Presentación de ejemplos visualizaciones.

EJEMPLO 1: MediaLab

EJEMPLO 2: Easy Tet Classification

EJEMPLO 3: Trendsmap

J: Esta me pareció complicada, de las tres me parece que es la menos intuitiva, para que algo sea exitoso, tiene que ser intuitivo, y esa a mi se me hace muy complicado, sobre todo porque estas buscando para ver de que se trata,

S: Si claro, si ves esta nada más, no te dice nada.

J: Tienes que estar buscando, a mi me desespera, y los otros son mucho más fácil de comprender, o das por hecho cosas, intuyes de que se trata.

S: el otro con el mapa y el otro con la figura de tristeza.

25.- *¿Cuáles son los elementos que tienen que consideran que tienen a favor?*

¿En su interfaz, en su navegación?

J: esa es a la que no le encuentro nada a favor, no entiendo, me parece demasiado aburrida, pero las otras dos están buenas, ósea te distrae el mundito y siempre quieres curiosidad a ver hasta dónde llega, al país más lejano y así, y el del sentimiento me parece un poco más para estudio, como estudios psicológicos o de conducta, que siente la gente cuando utiliza cierto número.

26.- *¿Qué elementos necesitarían para su profesión serían pertinentes y oportunos les generarían estos sistemas?*

S: a mi si me gustaría que tuviera una interfaz gráfica para que lo puedas comunicar con tú público , porque no nada más me va a servir a mi, a lo mejor yo considero que la, si fue principalmente tristeza, hacer una captura de pantalla y pueda publicar porque yo tendría que dar evidentemente el crédito a la página, entonces, si me facilita eso, me da esta inmediatez, y la sencillez de que a la gente también le quede fácil, no nada mas a mi, aunque si a mi me dan un curso de cómo usar la tercera que vimos, y después que yo lo sepa, la demás gente no lo va saber, entonces si te hace eso, se puede hacer un poco más viral.

J: es que tiene que ser intuitivo, ósea desde el momento en que tienes que ver algo, y te das cuenta que tienes que leer, y luego súbele, y ahora bájale, ha ya voy a buscar el botón, pero ¿cómo era? No, no porque estas en Twitter y twitter es inmediato, de ya, si fuera una herramienta para Facebook es diferente , el perfil del facebookero tiene tiempo, de leer, de escribir , de comentar, de debatir, es mucho más amable, Twitter no, tiene que ser algo muy rápido y si te tienes que sentar a entender y luego si se ve en el dispositivo móvil, y voy aprovechar el semáforo, y ya cambio el siga, y luego el alto, hay no como era? Pierdes el interés.

S: que esta pegado a elementos de la infografía, entonces si te da un resultado y te pone un dibujito de alguien con un teléfono, pero si te da el dibujito de alguien en el teléfono más la bandera del país de donde es, es mucho más práctico, más rápido.

ENTREVISTA A:

Juan Carlos Barajas. Director de Información de Azteca Noticias y Azteca Deportes.
TV Azteca.

1.- *¿Qué es la Opinión Pública en Twitter para ti?*

Depende, mira el twitter ahorita esta funcionando como una, hay muchas utilidades en el twitter, hay desde quien lo ocupa para comunicar algo que podría en algún contexto sonar interesante, algo que pudiera ser importante para si, para un grupo de personas, para sus amigos, para los compañeros de trabajo, en fin, pero también hay muchas personas que se están informando a través de twitter. Ya sabemos experiencias en donde hemos conocido de conflictos sociales, manifestaciones que han derivado en conflictos políticos en fin, a nivel internacional en donde las redes sociales y en twitter en particular han tenido un papel importante. No sé, a lo mejor habría que estudiarlo, si son por las redes sociales realmente se desata estos conflictos políticos y sociales, o bien son una manera importante de contribuir, eso habría que ver caso por caso y dimensionar cada caso específico.

En lo que hace a la información, a las personas interesadas en conocer información estrictamente, se ha convertido en el medio más rápido. Es cierto, tienes un limitante de 140 caracteres pero por el contrario es una ventaja, porque te quedas con la información dura, como por aquí decimos te quedas con la carnita, ósea no hay royo, si lo redactas bien si lo pones bien, te enteras exactamente de lo que te quieres enterar. Manejar un tuit, es decir subir un tuit, es muy fácil, esta al alcance de prácticamente de todos, entonces se ha convertido en un medio de información muy rápido, de obtener información, si es buena, mala, si es verídica o no verídica, ese es otro asunto.

Tiene la enorme desventaja el Twitter de que mientras puedes seguir a un líder de opinión reconocido, que puedes seguir a Paco Pelotas, y los pone la red como tal en el mismo nivel, aunque ya es criterio de cada quien discriminar cual sirve y cual no sirve. Depende que es el interés de cada persona es que se va a formar esa opinión pública. Si lo que a ti te interesa por darte un ejemplo, son futbol, evidentemente vas a estar siguiendo a personas con que tengan que ver con el futbol, equipos de futbol, clubes deportivos, las porras, en fin. Si lo que te interesa es la política, pues evidentemente seguirás a políticos y si evidentemente te interesan tus cuates, vas a seguir a tus cuates y se acabo.

Hay temas que más allá de la importancia o de las preferencia personales de cada quien, permean a toda la gente o la mayoría de las personas, es decir con el movimiento de yo soy 132, por darte un ejemplo, podías o no comulgar con la política, podías tú seguir o no a estos cuates, al grupo como tal, pero se convirtió en un tema de conversación para los iniciados en el twitter, para los interesados en información y para las personas que en principio no tenían en principio vela en el entierro. No es el único caso, ha pasado con muchas otras cosas, por ejemplo, cuando juega la selección mexicana, aunque no te guste el futbol, todo mundo habla de eso y se convierte en un Trending Topic o a partir de esas opiniones públicas.

Dependa quien emita con que juicio, es hacia dónde quieres tú llevar una conversación ó una temática. Si una persona que tiene dos seguidores en el Twitter, emite su docta opinión sobre algún tema haciendo una critica social, seguro no tendrá el impacto más allá de que sea correcto o incorrecto. Si lo hace una persona que tenga dos millones de seguidores en twitter, independientemente de que sea correcto o incorrecto, su apreciación, su punto de vista, si es un mensaje que le llega a mucha gente y comienza a generar información en torno a esto que se movió, entonces por ahí podría formarse la opinión pública.

La opinión pública, la ventaja, la bendición es que tendría que ser tan variada como personas hay en el mundo, de otro modo ya es sesgado. Ahora ¿cuál es lo correcto y lo incorrecto? Hay cosas que son obviedades, es decir pues matar a alguien no esta bien, obviamente. Comulgar con un partido o con personaje político depende de muchas consideraciones, habrá quien sí y habrá quien no. Entonces hay lugares

comunes y hay preferencias, hay filias y hay fobias, así se forma la opinión pública, en el twitter y en todos lados.

2.- *¿Cómo podemos identificar a un líder de opinión en Twitter?*

Mira la manera pronta es por el número de seguidores, puede ser, no te digo que sea el mejor parámetro, ese es un parámetro el número de seguidores, ¿por qué razón? Porque el cuate que tiene 10, 20 seguidores, la verdad es que la opinión que diga no tiene repercusiones, es decir, no se replica, por lo tanto su mensaje probablemente no tendrá el impacto suficiente. Si quien emite el mensaje de manera inicial, vuelvo al tema, tiene 4 ó 5 millones de seguidores, pues por lo menos su mensaje tiene mayor repercusión, pero depende quién lo haga o con que fines lo haga, si hay cuentas, que seguramente ustedes conocen más que yo, de personas que lo único que tienen es mucho tiempo libre y lo asumo, son muy populares, son irreverentes, pueden ser graciosos, pero de ahí a que su opinión tenga el peso suficiente como para motivar un cambio en concepción de muchas cosas, es un poquito complicado. Entonces una manera es ver el número de seguidores, puede ser un termómetro, el otro ver la calidad de la persona, que sea ya de por sí, un personaje reconocido ó un líder de opinión reconocido. No es lo mismo que sigas a sopita, quién sabe quien quién será sopitas, que puede ser uno o un grupo de personas que estén manejando la cuenta, a que los siga por ejemplo Javier Alatorre. Él no tiene quien maneje su cuenta, él maneja su cuenta para bien o para mal, él mete sus tuits, él mete todo, tiene millón y medio o dos millones de seguidores, pero él lo hace. Entonces no es lo mismo que te pongas a discutir con Juan Candelas que quién sabe quién será, porque te puedes llamar como tú quieras en el twitter, a que te pongas a discutir con una persona que de entrada sabes quien es, te da su nombre, su apellido, sabes dónde esta, sabes de quien se tarta, pone su cara real. Entonces la calidad de la persona que ya tenga anterior al twitter y ante las redes sociales, también debe ser un buen termómetro, y el otro tiene que ver, creo yo con las filias de cada quien, cuáles son los lideres de opinión, pues supongo que una persona que esta enloquecida con el futbol pues buscará su líder de opinión, no sé si será el piojo Herrera o no, pero los buscará, para él es ese líder de opinión, quizá en otro contexto no lo sea, quizá para otra persona no lo sea, depende mucho de las filias de cada quien.

3.- *¿Podemos hablar de un periodismo ciudadano que se esta dando en Twitter?*

Si, es, creo que sí, si es un perfidísimo ciudadano porque cualquier persona desde la intimidad de su teléfono, puede reportar lo que sucede a su alrededor, eso ya es, hacer una especie de periodismo, es hacer una especie de reportero. Creo que ahí lo que habría que ver, es el rigor de la información y buscar la objetividad, ya sabemos que eso de la objetividad es un asunto muy complicado, la objetividad como concep-

to teórico pues esta a todo dar, como asunto práctico pues es muy complicado. Ya sabemos que puede o no pueden existir, en fin esa es otra discusión.

Cuando el que emite el mensaje es un medio de comunicación, una persona que representa a un medio de comunicación, mas o menos tienes la confianza de que es objetivo o pretendemos en medios, en Azteca pretendemos ser objetivos, con todas las salvedades que tú me puedas decir en cuestiones teóricas, pero pretendemos ser objetivos, es decir si en una línea buscar los equilibrios en fin, una opinión más ó menos mediada entre unas cosas y otras.

Cuando las personas lo hacen, lo hacen también desde sus filias y desde sus fobias, es decir, puede no ser objetivo o puede sí serlo, pero no lo sabemos, cuando no sabemos si una persona que manda su tuit diciendo que la manifestación de simpatizantes de morena ésta haciendo un soberano caos en la ciudad y que esta hasta el cepillo, porque a lo mejor él no es simpatizante, entonces lo malo lo va a magnificar, ó lo bueno lo va a magnificar, “ que bárbaro, los estadistas “, eso es lo complicado de las personas, lo valioso de eso es que como es un medio de comunicación, un medio de expresión que ya esta al alcance de todo mundo, entonces eso esta masificando las cosas, hay movimientos sociales, situaciones de la que nos hemos enterado gracias justamente a las redes sociales, eventualmente los medios nos íbamos a enterar, sí, probablemente nos hubiéramos tardado un poquito más, ó probablemente no hubiéramos tenido acceso a muchas cosas.

Ustedes recordaran de un video que se subió en una red social de la manifestación en Venezuela en donde se ve cuando cae herido una persona que va corriendo, esto se subió a una red social. Si no se hubiera subido en una red social, al ser un video de un aficionado, de una persona, quién sabe si se hubiera conocido, entonces complementas unas cosas con otras, solita una persona en una red social puede hacer periodismo? Sí, desde dónde y hacia dónde? Esa es la cuestión y como lo vas a difundir también. Hacer periodismo para ti de manera personal que lo conozcas tú, tampoco tiene razón de ser, el periodismo es dar a conocer información y si no se lo das a conocer mas que a dos personas que te siguen, me parece que el esfuerzo es un poquito vago.

4.- ¿Cómo saber el grado de relación que tiene publicado por los medios de comunicación y lo que se publica en twitter?

Mira el twitter también tiene la ventaja que es una respuesta inmediata. En medios de comunicación siempre hemos buscado la interacción con las personas, a veces es un poquito tardado. Hace años cuando tu abrías un periódico por ejemplo y querías dar tú opinión respecto a lo que se había publicado en el periódico, pues le mandabas una carta al periódico y al otro día si bien te iba publicaban esa respuesta, pero no es una interacción como tal, no es inmediato.

En los medios electrónicos pasaba algo similar, pasábamos una nota en el radio o en la televisión, a lo que podías aspirar era hacer una llamada telefónica para dar tú opinión, lo que estas haciendo ahora y lo que están haciendo muchas personas, es que trabajas, vives con dos pantallas, es decir, mientras yo estoy viendo la televisión aquí, con el twitter estoy emitiendo mi opinión con respecto a lo que estoy viendo, entonces hay una respuesta mucho más rápida, idealmente lo que hacemos en los medios es estar pendiente del time line para saber como va reaccionando la gente a tales o cuales informaciones ó que derivaciones ó que actualizaciones ó que cosas tenemos que dar como seguimiento depende del interés público.

Contra salvedades numéricas, es decir, cien mil replicas de un tuit, son muchas o son pocas, un millón de replicas en un tuit son muchas o son pocas, con esa salvedad, depende. Si en el universo somos 116 millones de mexicanos, pues no es nada, es una pequeñísima fracción. Si lo haces en un universo de millón y medio, ahora hay una enorme mayoría. Depende, depende también, depende de la trascendencia de los temas que también se estén manejando tal vez en twitter. No digo que por ejemplo, una cosa que surge afuera de tú casa, que se haya caído un poste y que haya hecho un estropicio ahí, no digo que no sea importante, para ti, para tus vecinos y probablemente en la colonia, pero en el contexto nacional, creo que carece de algo de importancia, es decir, una persona de Tijuana, pues como que le da lo mismo si en la calle Benemérito de las Américas de la colonia Aquiles Serdán de la Delegación Gustavo A. Madero hay un hoyo, depende, depende del interés público, depende a cuántas personas afecte eso que estas diciendo, si son temas generales, por ejemplo, porque si son temas demasiado locales no va a trascender, a menos que tenga una replica en espacios comunes, en términos comunes en vidas cotidianas, depende de la trascendencia.

5.- ¿Cuál sería el rol del comunicador en las redes sociales?

Pasa que, en medios de comunicación, nos estamos subiendo o no, debemos de subirnos, subimos de hecho, a emitir mensajes para las diferentes plataformas que hay, antes pues hace años, si trabajabas en un periódico pues lo hacías en el periódico y se acabo, si trabajabas en la radio lo mismo y en televisión también. Como existen estas nuevas plataformas, estas pantallas dobles ó triples sin duda con algunas personas que tienen el ipad por un lado, por otro el teléfono y por otro la tele, tienes que emitir mensajes primero diferenciados para cada uno, ustedes deben saber mejor que yo, no comunicas igual en televisión, en prensa o en radio que en un tuit o en un face, o en un Instagram o un Pinter, es decir, cada medio tiene su, cada plataforma tiene sus características. Lo que tenemos que hacer, primero es, debemos tener contenidos adecuados para cada plataforma y también ver cuáles son las cualidades, las calidades de las audiencias de cada una de las plataformas.

En el twitter, en las redes sociales es un poquito más difícil dar un estándar, porque puedes suponer, por ejemplo en los medios habituales quien te ve y puedes tener ahí una inferencia, es decir, pues tú puedes suponer y hay estudios que lo hacen que en la noche ya tarde pues están los jefes de familia viendo la televisión, acompañado con sus parejas, hombres o mujeres pues no importa, eso puedes inferirlo, se puede estudiar, cómo sabes quién entra al twitter? Cómo sabes si tiene un estatus social alto o bajo, cómo sabes si es una persona ó un grupo, cómo sabes si es estudiante o profesionista? Cómo saber si es un medio urbano completamente o a medias, no lo puedes saber, entonces, a quién le diriges un mensaje? Pudiste a ver dado un mensaje mucho más amplio, pensado no para un segmento que medianamente puedes identificar, en las redes sociales no se puede hacer.

Cómo sabes si el mentado, no es un personaje, un tal Paquito que tuviera 5 millones de seguidores y si resulta que es un niño de 10 años?, cómo sabes?, ese es el problema de no saberlo. En redes sociales muchas veces no sabes quién es tu interlocutor, si todos los que están en redes sociales yo soy Juan Carlos Barajas aquí y en redes sociales, tú sabes quien soy, ó mi interlocutor sabe quien soy a que me dedico y donde estoy, y yo como sé quién es, no sé, el Dios del fuego, para saber quién es? Sin embargo hay que interactuar con todos estos, se hace mucho mas general el mensaje, mucho más amplio.

6.- *¿Cuando emites un comentario en tu cuenta (de Twitter), lo emites como Juan Carlos Barajas, director de noticias de tv Azteca?*

Si, claro, yo no tengo otra cuenta, pero es muy común que se tengan dos cuentas, porque también cuando estas emitiendo un mensaje en el twitter, vamos a poner el caso, tienes cierta responsabilidad, es decir, no puedes salir a la calle a decir vamos a quemar a alguien, no se puede si eres una persona que tiene cierta responsabilidad, si es un chavo que esta en su casa haciendo relajó, puedes hacer lo que quieras, puedes no tener consecuencias, ese es otro asunto, pero si tu representas algo, tienes que cuidar ese algo, si tú eres parte de un algo de una organización, que se ha ganado un prestigio, que tiene muchos años, tienes que cuidar esos comentarios, hay mucha gente que tiene dos cuentas en twitter, una cuenta de trabajo por decirlo de algún modo donde tu emites información estrictamente relacionada al trabajo, y otra cuenta de la misma persona donde le mienta la madre a sus cuates de la escuela, eso es muy común.

7.- *¿Y no mezclas tú?*

No, solo profesional, mi caso particular es que no me gustan tanto las redes sociales, ósea el twitter sí porque además haciendo todas estas discriminaciones de que es verídico que no es verídico, donde hay filias donde hay fobias, haciendo todo ese

trabajo de discriminación, es una gran fuente de información, enorme fuente de información, entonces no puedes estar al margen de eso, a mi por ejemplo no me gusta Facebook, no tengo cuenta ni me interesa tener, yo le tengo fobia al Facebook, tal vez estoy equivocado, no lo sé, pero yo no lo tengo y no me interesa tenerlo y asumo que también es una fuente de información importante, pero yo decido no estar en esta y la cuenta que tengo de twitter es estrictamente con temas profesionales, ósea nunca subo un twitter de, un tuitaso de decir hoy desayune chilaquiles, yo no digo que sea malo, solo digo que no lo aplico, por el tipo de perfil que yo tengo, no por la plataforma.

Las plataformas o los medios no son bueno ni malos, ni hay buenos o malos, es el uso que le de cada quien, si tu vas a subir mensajes para decir cuales son tus actividades cotidianas, que hoy voy a ir al cine, hoy voy a comer esto, hoy voy a ver a mis cuates, esta bien es lo que tu decides hacer con tu cuenta y tú sabrás como la manejas. Si tú la manejas como una persona que trabaja en cierta organización, con esto y el otro, creo que se debe tener cierta responsabilidad con el manejo de la cuenta.

8.- *¿Qué tanto ha ayudado la WEB2.0 para el enriquecimiento de la información?*

Mucho, pero es una fuente de información que de entrada pues si no existiera no la tendrías por un lado. Como te decía hace un rato, el universo es tan variado que te encuentras de todo, ósea te encuentras gente que le gusta la política, hay gente a la que no le gusta, hay gente que le gustan los animales y hay gente que no les gustan, hay gente de todo, en ese universo tan amplio siempre es bueno tener, estar empapado y vas viendo que temas son los que se están moviendo. Si tu detectas que hay un interés por, pues que te diré?, un asunto cotidiano; piojos en la escuela, por decirte una cosa, entonces caes en la cuenta que si hay un interés real en eso pues bueno entonces vale la pena en los otros medios, junto con este, abundar un poquito en el tema, entonces ya estas en el interés público. Tienes que tener la visión de que temas pues vas a sacar de ese ámbito estrictamente del twitter y los vas a llevar a otras plataformas y a otros medios, no digo que sean mas o menos importantes, digo que si decides dejarlos ahí ó decides sacarlos.

9.- *¿Cómo depuran esta información, como determinan que información va a tener tal impacto?*

Por el interés público, mira tienen muchas formas, lo que te decía hace un rato, si hay comentarios que el bache de mi casa es un cráter, pues tuyo, de tú casa, a menos que tomaras este ejemplo y entonces hicieras una investigación mucho más amplia respecto a que esta ciudad esta hecha pedazos por los baches es otro asunto, ese tuit, estrictamente si se queda ahí, no es de interés público, sí para ti, para tus vecinos también y seguramente para tu calle también, no trasciende de ahí, a menos que

busques darle esa dimensión. Hay muy pocas informaciones por ejemplo en el Twitter que por sí solas trascienden, no digo que no hay, claro las ha habido, por supuesto que si, ha habido informaciones que se desatan primero en el twitter y después en el resto de los medios eso es completamente cierto, pero no necesariamente algo que pones en twitter va a trascender, porque insisto, encuentras de todo, encuentras desde lo que voy a desayunar hoy hasta la película que vi, yo Juan Carlos, no yo el empleado de Tv Azteca, depende de que tanto lo quieras aperturar.

10.- ¿Qué tipo de valor le adjudica el comunicador a esta red social?

Es una fuente de información muy valiosa, pero se toma con cuidado porque lo que te decía hace un rato, estas ahí jugando con la credibilidad, una persona X que no de nombre ni apellido, no sabes ni quién es y que denuncia que a dos calles hay un asesino serial, si tú lo enlazas tal cual no sabes, depende que tanta, como toda las fuentes de información, como medios estamos obligados a verificarla antes de darla a conocer, porque si no entonces diríamos que hay marcianos, porque eso sale todos los días, y seguramente habrá quien mande un tuit que se le apareció el pie grande en Ameca Meca, y no es el caso, ósea, es una fuente de información muy valiosa, sí, es muy importante, te da un tipo de contacto que no te daba que no teníamos antes, eso es completamente cierto, pero no nos quita la obligación de verificar la información, de esa fuente o de cualquier otra.

11.- ¿Se han encontrado que en la cuenta de Azteca, o en tu cuenta personal han enviado algún tipo de información que la verificaron y no fue cierta?

Todo el tiempo, por eso se toma con tanta reserva, no es que no se considere se toma con la reserva que merece, de quien te la mande basada en que, sí pasa todo el tiempo, todo el tiempo pasa, es más este fin de semana lo vi, me mandaron a mi un mensaje diciendo que ya habían encontrado ya el avión de perdido de Malasia Airlines, no es cierto, entonces si nos vamos con la finta, yo desde mi cuenta, yo administro también las cuentas no de Juan Carlos Barajas si no la de Azteca noticias, y el portal y el face, entonces lo suelto ahí, y pues cual no es cierto, pasa todo el tiempo.

12.- ¿Has citado en actividad periodística a twitter como fuente fidedigna de información?

No, hemos tomado información de twitter, por ejemplo te voy a dar un mal ejemplo, hace unas semanas unos meses, se acuerdan de una chica que se suicido?, por redes puso su foto y no sé que, no es que esa sea la fuente de información, pero en el contexto de reportar nosotros, en medio de este reporte del hecho decimos que esta chica ya en su cuenta había puesto esto, es parte de una cosa mucho más amplia, cuando los casos de las balaceras en los Estados Unidos en las escuelas que pasa cada rato, si buscamos los perfiles en twitter y en face, para tener una información

algún dato adicional, pero no es solamente eso, no es la fuente única de información es parte de un todo, esa parte se ha incorporado a la información que nosotros buscamos habitualmente, esa es otra fuente de información, una fuente más, no es una fuente única, no debe de ser una fuente única y como todas las fuentes tienes que verificarlas, forzosamente. Hay un caso de una chica que fue la sensación en redes sociales, sobre todo en twitter, una chica muy jovencita, me parece que es californiana, o de Miami, no me acuerdo, por raras o mangas la chica subía fotografías de cómo le quedaba la ropa y se las mandaba al novio, hasta ahí, pues resulta que las fotos por que era una chica guapa, la tomaron todos y lo hicieron viral con las fotos de la misma chica sin su consentimiento evidentemente hay más de 50 cuentas de twitter falsas todas y a la chava le han hecho una vida un infierno absoluto, porque le han hecho montajes le han inventado cosas ya ha tenido cosas muy buenas, ósea ha salido en televisión en Estados Unidos, en fin, pero tiene todas esas broncas, al hacer tú público esas cosas, hablando de lo personal o a nivel de medios, a nivel de organizaciones profesionales pues eso se puede llegar a magnificar, por eso es muy delicado el manejo de información sin verificar.

13.- Cuando se hace por vía Twitter algún comunicado de prensa por parte de autoridades, políticos o funcionarios, ¿cómo toman esta actividad?

Nosotros tenemos reporteros asignados a las diferentes fuentes, por ejemplo gobernación, es verdad, probablemente el Secretario de Gobernación emitió un comunicado, su cuenta de hecho esta verificada, entonces bueno, te da cierta seguridad, te remite a un comunicado y te manda la liga del comunicado, que tú lo puedes verificar en su propia página de internet, y además tenemos un reportero que permanentemente esta con el Secretario de Gobernación, “Oiga que usted dijo” sí, sí, yo dije, “a bueno, pues no pasa nada. Pero hay muchas cosas que primero se publican en los portales y no aparecen nunca en twitter.

14.- ¿Cuál es la primer plataforma que utilizan para dar a conocer una noticia?

La damos en twitter primero si amerita, de qué depende? Pues de la trascendencia, si no, pues si la damos a conocer obviamente, pero no con la inmediatez del Twitter, el twitter es, hablando de inmediatez pues tendría que ser para cosas de último momento, emergencias, en la última hora: agarraron al Chapo, esta en twitter luego luego, pero vamos si no tiene esa trascendencia eso sí puede esperar, puede esperar a que lo publiquemos en nuestro portal de internet, es más pronto que el noticiero de la tele pero es más lento que el twitter, depende. Y tenemos muchos canales de distribución, entonces hay vamos dosificando, publicamos todo en todos lados con qué prontitud? Depende de la trascendencia, tenemos el twitter el face los portales de internet tenemos un canal de noticas de 24 horas y los noticieros de la Tele.

Los boletines de prensa que todavía se envían los utilizan a la par que lo que publican en twitter, no sé, a lo mejor Mancera pública que ya esta liberada la línea 12 del metro, pero todavía no se emite un boletín, entonces ¿cómo manejarían esta información?

Es que pasan las dos cosas, no siempre primero la información se suelta en Twitter, por ejemplo la de un funcionario público y después por los canales convencionales, y no siempre se suelta primero por canales convencionales y luego por twitter. Cómo la manejas?, pues agarras la que puedas verificar, la que sale más rápido y verificas más pronto, no importa el origen. No es una fuente de información única el twitter, ni tampoco despreciamos al twitter como fuente de información, es parte de. El Twitter esa por encima de la oficina del funcionario tal, no, no es que haya uno por encima de otro, y te insisto, hay información que primero se publica en el twitter y después en las otras plataformas en los otros medios y hay también al revés, entonces si te casa con twitter, te pierdes lo de este lado, si te casas con este lado te pierdes lo de acá.

15.- ¿De las redes sociales, cuál es la que es más de utilidad para el profesional de medios?
Twitter y Face, casi te puedo decir que a la par, poquito más el twitter, más el twitter porque es más inmediato, ósea es más fácil manejar una información, difundirla ó leerla en el twitter que en el Face, en mi caso, yo no tengo Face, ni me interesa tenerlo, creo que es el twitter, porque es más fácil manejarlo, incluso es mucho más cómodo mandar un tuit en el teléfono que subir un comentario al Face, no digo que las plataformas sean amigables o no, digo que es más fácil, es mucho más simple, es más rápido.

16.- En el caso de Azteca ¿tienen algún community manager o solo los reporteros?
Los dos, tenemos un community manager y los reporteros también generan información.

17.- Conoces alguna herramienta automática que se ocupe de recuperar tuits y visualizar, nos podrías dar algunos ejemplos?
Usamos Conscord, hay otro pero no me acuerdo como se llama, pero básicamente es ese, ese nos sirve porque nos da, ahora si que el minuto a minuto mas o menos en tiempo real de cómo se va moviendo el tráfico y cuales son las notas que se están moviendo de las que nosotros estamos moviendo, entonces esa es la que habitualmente utilizamos y nos resulta bastante conveniente.

Es prácticamente entonces para las notas que ustedes dan. Para toda la información de Azteca, esa es para la información TV Azteca y hay otra nada mas que no me acuerdo como se llama que es en general, es decir de que temas se están manejando, que talentos hay en redes sociales por ejemplo.

18.- *¿A nivel mundial ó tú puedes especificar?*

De los dos, pero es lo que te decía hace rato, tú discriminas, probablemente en Macedonia hay una bronca severísima por desempleo, nada mas que no ha trascendido, entonces ahí se queda. Así las dos, hay un montón de herramientas, hay una por ejemplo que tiene el youtube en donde te dice que se esta viendo por localidad, ahí puedes ver, hay un montón de herramientas, entonces tu seleccionas la que te interesa más, o la que te convenga. A mi, a nosotros nos interesa mucho esta porque nos arroja más o menos una medida de cómo vamos nosotros y por dónde tendremos que irnos, combinado con, pues revisas, tanto vas revisando los TT del día y ves por ahí por dónde se van moviendo las cosas.

19.- *¿Esto lo hacen de manera manual o tienen algún sistema?*

De las dos, manual y de las dos, hay muchas cosas, muchas cosas, muchas aplicaciones, sistemas que son desarrollos internos, ósea si me preguntas tienen nombre pues no, porque se hizo aquí y lo ocupamos aquí y no esta comercializado, no existe en ningún otro lugar. Hacemos mucho eso, tenemos mucho desarrollo de sistema.

20.- *¿Cuál sería la pertinencia de tener este tipo de herramientas automáticas que recuperan los Tuits para este manejo de información que se tiene?*

Como fuente de información, realmente el Twitter es una fuente de información, es oportuno? Pues si, me parece una herramienta oportuna? Si, nada mas habría que ver cuales son los criterios de selección y búsqueda, si yo los puedo hacer con los intereses de mi perfil, pues a todo dar, si vienen dados por e proveedor del servicio pues quien sabe si me interese. Si mis criterios de discriminación yo los puedo seleccionar pues esta a todo dar, si me los van a dar por sentado es muy imitado, ya ves que muchas páginas de internet muchas aplicaciones te dan chance de que tu hagas tú perfil, yo quiero recibir información de esto de esto y de esto, yo quiero saber esto y te lo dan. No te excluye de poder ver todo pero te da ciertas preferencias, si no te da esa posibilidad, me parece que esta muy limitado, por qué entonces a santo de qué voy a revisar los criterios de un pelado que yo ni conozco qué quien sabe cuál sea su interés. Y no digo que sea bueno o malo, es suyo, quiere decir que es la utilidad que le de yo con mis criterios, con mis necesidades, no con los criterios de alguien más y las necesidades de alguien mas, y puede ser una herramienta muy valiosa pero quizá no me sirva.

21.- *¿La veracidad se puede comprobar de acuerdo al círculo con el que se este relacionado?*

No es la veracidad, no tiene nada que ver con la veracidad, porque puedo tener seleccionado en alguna aplicación mis intereses y me puede llegar información falsa de todos modos, puede haber una aplicación un sitio un sistema que no tenga

mis intereses pero que sea completamente verídico, no tiene nada que ver con la veracidad, eso es otra cosa.

22.- *¿Considera que estas herramientas para la recuperación de datos es importante para la toma de decisiones?*

Es complementario, no es un criterio único, porque si lo haces único te estas limitando, es complementario. No dudo que en un futuro suceda, pero es complementario, no es una fuente única porque tu le darías un valor que hoy no tiene, entonces te limitas de todo lo demás. En esta época como en ningún otra, la cantidad de información disponible para cualquier persona es increíblemente grande, mucho más de lo que era hace diez años, y limitarte a una sola herramienta para tomar una decisión me parece un error, hay muchísimas cosas a considerar.

En el caso de “Yo soy 132” supongo que tenían algo establecido para el seguimiento los candidatos, ¿no cambio la parte de la agenda de estas selecciones por este evento?

Los vas viendo como están y ya, es un elemento a considerar porque sí estos cuates del 132 van y le hacen una manifestación multitudinaria a un candidato a una universidad, va a ver una noticia, ósea ya trascendió ahí el 132, pero que tal si en la manifestación se agarran a golpes, eso es otra cosa que no lo sabes a través de la red social, no lo supiste previamente, supiste en donde iban a estar pero nada más, luego te enteras de otra cosa y cómo sabes que el que esta liderando y después se supo al tiempo quien era el que encabezaba estos movimientos, entonces como que tampoco era tan objetivo, como que estaba medio chueco el asunto, por eso te digo, no es que no tenga importancia, es que debes de darle el peso y verificarlo de todos modos, por eso no puede ser una herramienta única. Una herramienta que por ejemplo me calificara los tuits en positivos o negativos, quién hace esa calificación basado en qué? No, eso si no, preferiría como medio de comunicación una herramienta que me diera información para yo tomar decisiones, pero no que me diga si es bueno o malo, que tal si el que lo pone tiene criterios equivocados o contrarios a mi interés. No, que me los califiquen no.

23.- *¿Qué tipo de información es la que usted necesita?*

Como utilidad los temas relevantes por localidad, por cercanía, por impacto. Acuérdate que yo no demerito el valor del twitter, es una herramienta insisto valiosísima, pero no esta tan generalizado todavía, ¿Cuántos usuarios hay en México?

10 millones aproximadamente, en un universo de... 110 millones.

No digo que este mal, pero por supuesto que esta bien, claro que esta bien, pero ni los 10 están unificados, ni los 10 van para el mismo lado. Entonces no podemos dar

por cierto absolutamente todo lo que salga en el twitter como si fueran estos 10 millones los representantes y la voz autorizada de los otros 100 millones, no es cierto, ¿de dónde? Pero es una fuente de información valiosa. Insisto, es una gran fuente de información pero no es la única ni debe de ser la única, es un complemento de información sí, no debe de ser tu fuente única. Tienes la obligación de verificar todo lo que sale de ahí, si como en cualquier otra cosa. Ósea que sea por tuit no lo convierte en cierto, entonces cometerías un grave error si lo das por cierto.

Te vamos a mostrar tres sistemas con diferente visualización de datos, la idea es de que nosotros estamos trabajando en una visualización de datos extraídos de twitter que de acuerdo a los perfiles que hemos entrevistado, identificar que necesidades de información requieren cada perfil y ver la posibilidad de implementarla en nuestro sistema.

Mira y de cualquier otro, yo lo único que me parece a mi, a mi persona mi percepción, es que no venga con una calificación. Si ustedes, si cualquiera me entrega una herramienta donde ya viene calificado, prejuizado, preseleccionado, no me interesa, porque no me garantiza objetividad, de entrada yo lo descartaría por eso, ni siquiera me detendría a verla, porque entonces quién es, quien lo esta haciendo? Y con qué criterios, que me de, que yo meta un tema, que tenga la posibilidad de meter un tema y que me arroje lo que hay, eso sí, y ya veré yo si me interesa o no me interesa.

24.- *¿Como una base de datos?*

Como una base de datos, si claro, como si tu metes un Hashtag en el buscador de twitter, y pues ese te arroja mucha basura, ósea te arroja cualquier cantidad de cosas y no te interesa, o de aquí que en medio de estos 50 mil tuits encuentras el que andas buscando que te es valioso, pues entonces se fregó la cosa, ese es un problema de la red como tal, un buscador debería de tener que me diera chance a mi de definir criterios de búsqueda y entonces sí, pero si tu sales con un criterio de búsqueda, como el #SNTE pues puede meter su opinión la gente de la esquina y eso no me sirve, ósea una herramienta que me permita discriminar, de entrada que no tenga que chutarme los mil tuits, alguna herramienta así. Pero yo les insisto mucho, si me califican positivo negativo, no me interesa.

Con geolocalización lo que es interesante es que te arroja cosas de la comunidad, cosas cercanas, por lo que te decía, a nivel de herramienta es valiosa porque por ejemplo nosotros tenemos noticieros locales en Monterrey, a pues ya es entonces que en Monterrey esta moviéndose es esto, por contra no les tengo que contar a los de Monterrey lo que pasa en Veracruz porque no les va interesar mucho, para esas conformaciones locales su funciona. Hay una herramienta de google que tiene eso y te dice que temas son los que están por ahí, dónde esta el interés, creo que se llama así: dónde esta el interés, algo así.

Anexo 4
CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE SCOPT
PARA LA PRUEBA DE *EYE-TRACKING*

El propósito de este cuestionario fue tener una guía que permitiera comparar los resultados entre los usuarios a los que se les hizo la prueba. Se definieron tareas y preguntas dirigidas a evaluar por un lado, la usabilidad del sistema y por otro, la comprensión de la información presentada.

SCOPT

Sistema de Clasificación de la Opinión
Pública en Twitter

Observa y lee la pantalla de inicio

ESTÍMULO 1



AACT
Casa abierta al tiempo

SCOPT es un sistema de clasificación referente a la opinión pública manifestada en Twitter.

Es un proyecto interdisciplinario de uso libre realizado en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa.

MADIC
Maestría en Diseño, Información y Comunicación

SCOPT

Jueves 10 de Julio de 2014
02:46:45 hrs.

Introduzca el tema que quiere monitorear, y obtendrá la visualización de la información obtenida de los tuits publicados en la Ciudad de México.

Se recomienda monitorear el mismo tema en diversos horarios para tener un referente de comparación.

Los resultados obtenidos pueden ser impresos o descargados.

Tema de interés

TAREA 1

¿Identificas cuál es el objetivo del sistema? Si No

¿La página indica la forma de utilizarlo? Si No

¿A qué institución o empresa corresponde el sistema?

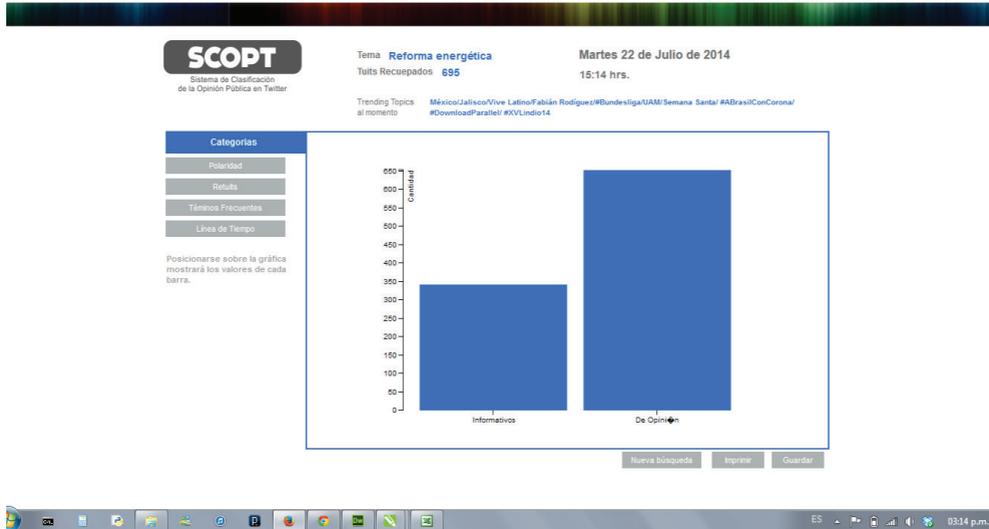
¿Localizas la descripción del sistema? Si No

¿A qué tipo de público cree usted que se dirige este sistema?

¿Se ofrece información de contactos? Si No

¿Qué esperas que muestre el sistema después de haber leído la descripción?

ESTÍMULO 2



TAREA 2

¿Identificaste el número de tuits recuperados?

- Si No

¿Localizaste fácilmente el tema que se monitoreó?

- Si No

¿Proporciona el sistema los datos de fecha y hora de búsqueda?

- Si No

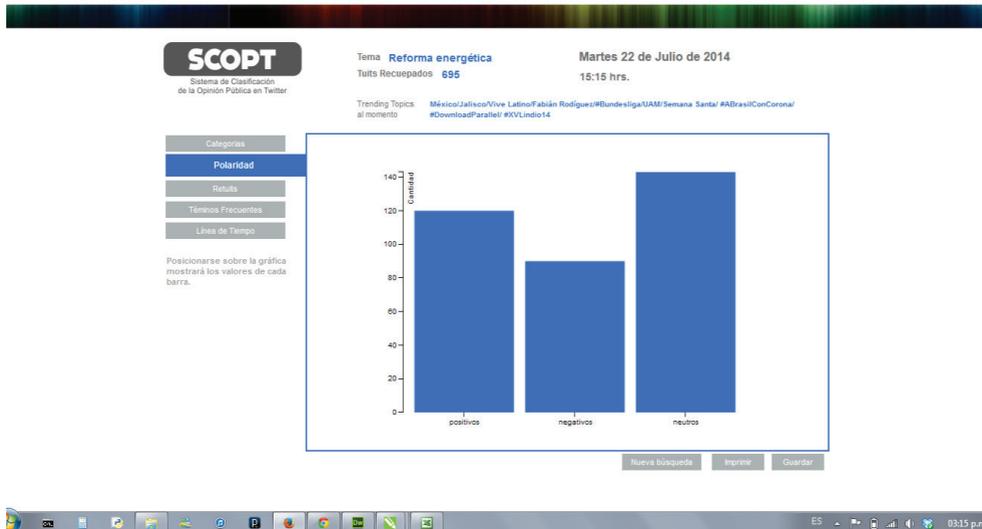
¿Identificas si el tema forma parte de los TT?

- Si No

De los tuits recuperados: ¿Cuántos son informativos?

¿Cuántos de opinión?

ESTÍMULO 3



TAREA 3

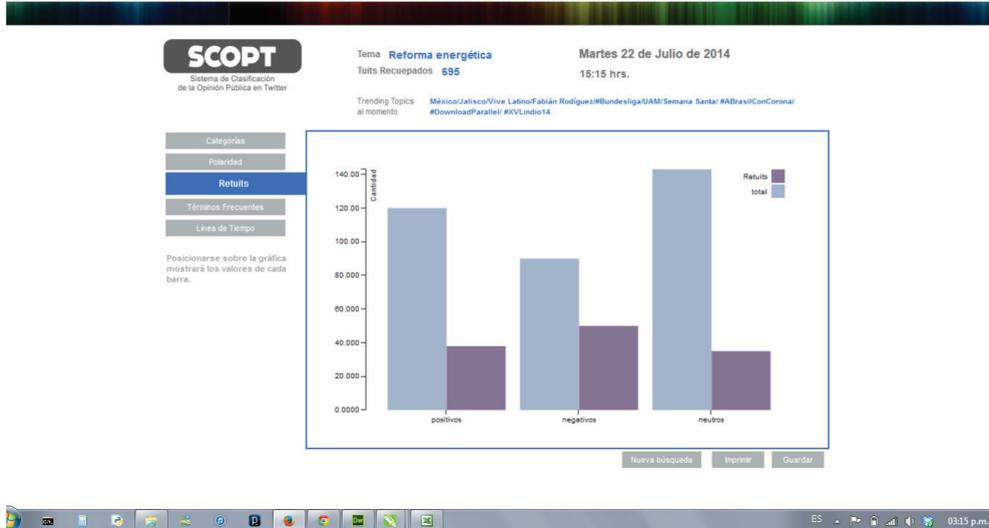
De los tuits recuperados:

¿Cuántos son positivos?

¿Cuántos son negativos?

¿Cuántos son neutros?

ESTÍMULO 4



TAREA 4

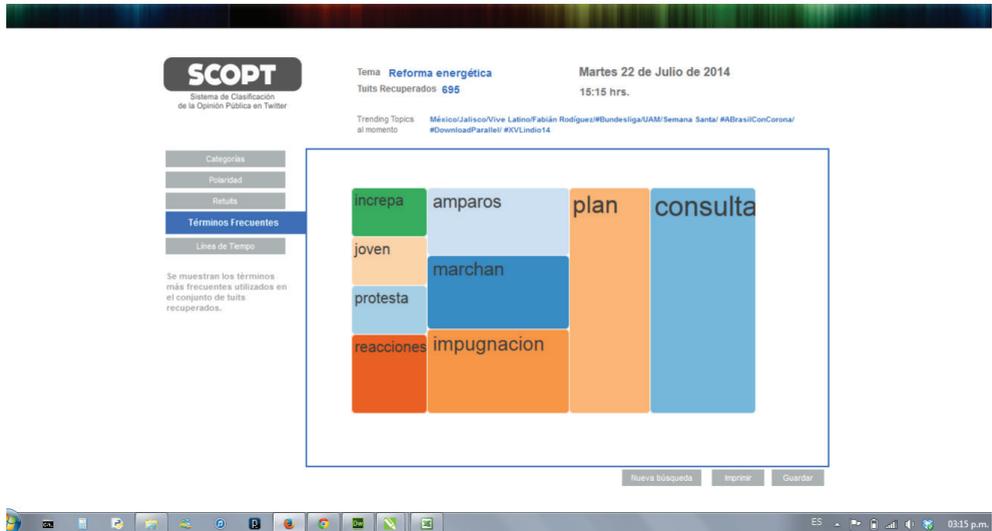
De los tuits recuperados:

¿Cuántos son retuits positivos?

¿Cuántos son retuits negativos?

¿Cuántos son retuits neutros?

ESTÍMULO 5



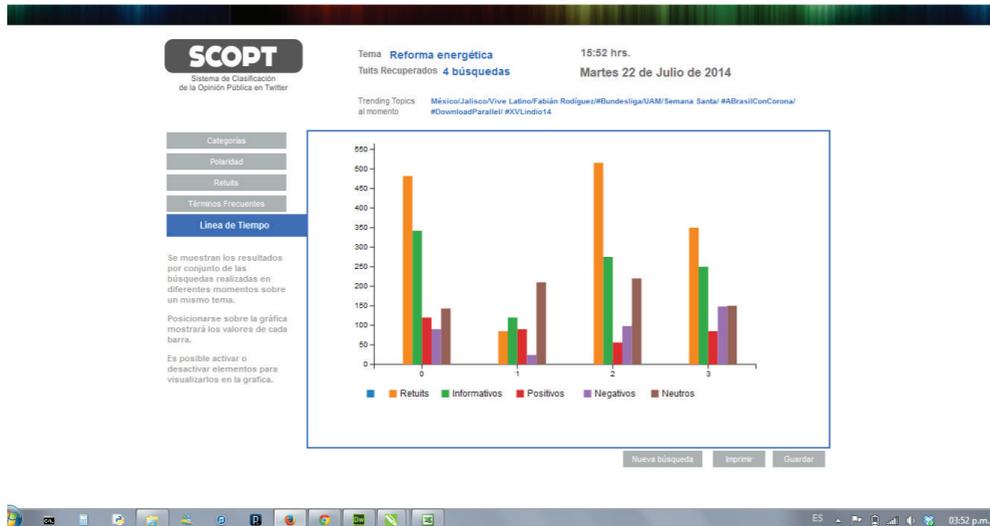
TAREA 5

De la visualización de términos frecuentes:

¿Qué término fue el que más se utilizó?

¿Qué término fue el que menos se utilizó?

ESTÍMULO 6



TAREA 6

De la visualización de línea de tiempo:

¿Identifica la descripción de esta visualización y sus instrucciones de uso?

- Sí No

¿Es clara la descripción de los resultados?

- Sí No

¿Resultados de cuántas búsquedas se están mostrando?

¿Qué gráfica arroja mayores resultados?

Al finalizar las tareas realizadas en el sistema, responder (sin navegar):

¿Es claro el objetivo del sistema?

- Si No

¿Qué contenidos y servicios ofrece? Favor de describirlos.

¿Cree que los contenidos y servicios que se ofrecen en este sitio son de utilidad para su usted? Favor de justificar su respuesta

- Si No

¿En qué botón del menú localizaría información sobre cantidad de tuits neutros?

- Categorías
- Polaridad
- Retuits
- Términos Frecuentes
- Línea de Tiempo

¿El menú te ayuda a distinguir las distintas clasificaciones de los tuits recuperados?

- Si No

(¿Cuáles sí, y cuáles no?)

¿Pudo distinguir si el sistema ofrece descargar información.?

- Si No

¿Observó alguna forma de ir a la página de inicio dentro de cualquier página que no sea utilizando las opciones del navegador "atrás" y "adelante"?

- Si No

¿Hubo alguna gráfica que no le pareció clara para su interpretación? por qué?

- Categorías
- Polaridad
- Retuits
- Términos Frecuentes
- Línea de Tiempo

Anexo 5 DICCIONARIO

El diccionario 3 está conformado por la suma de los diccionarios 1 y 2, además de un agregado de palabras derivadas de la continua lectura de las publicaciones en Twitter relacionadas con temas políticos. Una vez conformado, a cada palabra se le asignó un valor (resultado de un consenso subjetivo por parte de los integrantes del equipo de investigación) realizado con base en el análisis, la lectura y el conocimiento del contexto en el que cada palabra fue usada en un tuit. Los valores se asignaron en escala de 1 a 5 para las palabras positivas, y de -1 a -5 para las negativas: tanto el 5 con el -5 fueron los valores máximos para positivo y negativo respectivamente.

abandonamiento	-4	aciago	-1	adorador	2
abandonar	-4	aclamación	3	adorar	3
abatidamente	-4	aclamar	3	advertir	-3
abatido	-4	acobardar	-4	advierte	-3
abatimiento	-3	acogedor	4	advirtieron	-3
abatir	-3	acoger	3	advirtio	-3
abominable	-3	acojonante	3	afable	2
abominablemente	-3	acomodadamente	3	afectación	-3
abominar	-3	acomplejado	-1	afectado	-3
aborrecer	-5	acongojar	-3	afectivo	4
aborrecible	-3	acoquinamiento	-1	afecto	4
aborrecible	-5	acoquinar	-4	afectuosamente	5
aborreciblemente	-2	acribillar	-2	afectuosidad	5
aborrecimiento	-5	acuerdo	4	afectuoso	4
absurdo	-4	acuitar	-1	afervorizar	3
abundancia	4	admirable	3	afición	1
abusar	-2	admirablemente	3	aflicción	-3
abusivo	-5	admiración	3	aflijidamente	-4
acarreado	-4	admirar	3	afligido	-4
acarreados	-4	admitir	1	afligir	-3
accidente	-2	adolecer	-1	afortunadamente	4
aceptable	1	adorable	4	afortunado	5
aceptación	2	adorablemente	4	afrenta	-1
acertijo	1	adoración	3		

afán	3	amartelado	5	apestar	-4
agobiado	-3	amartelar	3	apestoso	-4
agobiante	-3	amativo	3	aplaudir	3
agobiantemente	-3	amatorio	4	aplausos	3
agobiar	-2	amedentrar	-4	apoteósico	1
agradable	4	amedrentador	-4	apoya	4
agradar	3	amedrentamiento	-4	apoyar	4
agradecer	3	amenazar	-4	apoyaron	4
agradecido	3	amigabilidad	4	apoyo	4
agraviar	-1	amigable	4	apreciar	2
agredir	-4	amigablemente	4	aprensión	-1
agresividad	-4	amigo	4	aprobación	1
agresivo	-4	amilanar	-4	aprobar	2
agresión	-4	amistad	5	aprobatorio	3
agresor	-4	amistosamente	4	armonía	4
aguantar	-3	amistoso	5	arrebatamiento	-2
ahuevo	-3	amohinar	-1	arrobado	2
ahuyentar	-2	amor	5	asaltado	-5
ahínco	3	amor	5	asaltado	-5
ahíto	1	amorosamente	5	asaltar	-5
airadamente	-1	amorosidad	4	asaltaron	-5
airamiento	-1	amoroso	4	asalto	-5
airar	-2	amurriar	-2	asco	-5
airoso	1	angustia	-3	asesinar	-3
alabar	1	angustia	-3	asesinato	-5
alarma	-1	angustiadamente	-2	asesino	-5
alarmado	-2	angustiado	-4	asolar	-1
alarmante	-1	angustiar	-3	asombramiento	5
alarmar	-2	angustiosamente	-4	asombrar	5
alborozar	4	angustioso	-3	asombro	5
alborozo	4	animación	1	asombrosamente	5
alegrar	5	animado	4	asombroso	5
alegre	5	animadversión	-2	asqueadamente	-5
alegremente	5	animar	3	asquear	-5
alegría	5	ánimo	4	asquerosamente	-5
alentar	3	animoso	4	asqueroso	-5
alertar	-1	anonadamiento	3	astroso	-2
aliviar	3	anonadar	3	asustadizo	-4
alivio	3	anti	-4	asustar	-4
altruismo	1	antipatía	-2	atacar	-4
amabilidad	3	antipático	-3	ataque	-4
amable	3	apasionadamente	2	atemorizado	-5
amablemente	3	apasionamiento	2	atemorizante	-5
amante	3	apasionante	3	atemorizar	-5
amar	4	apatíco	-5	atentado	-5
amargura	-1	apego	1	aterrado	-5

aterrador	-5	benevolente	1	carajo	-5
aterradoramente	-5	benéfico	4	carcajada	5
aterrar	-5	berrinche	-2	carcel	-1
aterrorizador	-5	bien	3	carecer	-1
aterrorizar	-5	bienandanza	3	caridad	2
atormentar	-1	bienaventurado	4	caritativo	2
atormentar	-2	bienaventuranza	2	cariño	4
atosigar	-1	bienestar	5	cariñosamente	3
atrabiliario	-2	bienhechor	2	cariñoso	4
atracción	2	bienquerencia	3	carroña	-4
atractivo	2	bienquerer	3	castigo	-1
atraer	2	bilis	-1	cautivador	2
atrayente	1	bizbirondo	4	cautivadoramente	1
atribular	-1	blancas	-4	cautivar	1
atroz	-2	bobo	-4	caída	-1
atónito	3	bodrio	-5	caído	-1
autocomplacencia	2	bondad	2	celebrar	5
autorrespeto	1	bondadosamente	2	celos	-2
autosatisfacción	3	bondadoso	3	censura	-5
autosatisfecho	3	bonita	5	censurado	-5
autosuficiencia	3	bonito	5	censurar	-5
avance	3	boquiabierto	3	cerdo	-5
avanza	3	borracho	-1	chale	-3
avanzar	3	bot	-2	chancear	2
avanzo	3	bravo	-1	chanza	1
avergonzar	-4	bravos	-3	chinga	-5
aversión	-2	brillante	2	chingada	-5
azoramiento	-1	bromear	4	chingado	-5
azorar	-2	bueno	4	chingando	-5
barbaridad	-5	bufar	-1	chingar	-5
basca	-4	bullanguero	2	chingaron	-5
bascosidad	-3	bullicioso	2	chingo	-5
bascoso	-2	burla	-4	chotear	2
basura	-3	cabizbajo	-4	choteo	1
belicosidad	-1	cabizcaído	-4	chulear	2
belicoso	-1	cabrear	-1	cobarde	-5
benefactor	1	caca	-4	cochino	-1
beneficencia	1	cadaver	-2	cocolía	-1
beneficiado	4	caer	-1	cocolía	-2
beneficiar	3	cagar	-5	coléricamente	-4
beneficiar	5	calidez	2	colérico	-3
beneficio	4	calvario	-3	combate	-4
beneficio	5	camaradería	2	comodidad	2
beneficiosamente	3	campante	1	compadecer	-1
beneficioso	4	cancamurria	-3	comparecer	2
benéplácito	1	carajo	-4	compasivo	-2

compasión	-2	cosquillear	3	derrota	-3
compañerismo	3	cosquilleo	3	desafortunado	-4
complacencia	2	costo	-2	desagradable	-4
complacer	3	crecer	1	desagradablemente	-4
complacible	1	crecimiento	2	desagradar	-2
complacido	4	crisis	-2	desagrado	-3
complaciente	3	cuita	-3	desairar	-1
comprensivo	1	cuitado	-1	desaire	-1
comprometer	3	culero	-5	desalentadamente	-3
compromiso	3	culpa	-1	desalentar	-3
condolencia	-3	culpa	-3	desaliento	-3
condoler	-3	culpabilidad	-2	desamparar	-2
conflicto	-4	culpable	-1	desamparo	-1
conformismo	-3	culpado	-2	desanimado	-3
confort	1	culposo	-2	desanimar	-3
confortable	2	cumplido	1	desaquellar	-1
confortablemente	1	cólera	-3	descaro	-1
confortación	1	cómodamente	2	descomposición	-3
confortar	1	cómodo	2	descomunadamente	3
confraternidad	3	dañino	-1	desconcertar	2
congeniar	2	decaer	-3	desconcierto	2
congojoso	-1	decaimiento	-3	desconsolado	-4
congraciar	1	decaído	-4	desconsolador	-3
congratular	3	decepcionar	-4	desconsolar	-3
conminar	-1	decepción	-4	desconsuelo	-4
conmocionar	-2	defender	4	descontentar	-1
conmoción	-2	defendieron	4	descontento	-2
consenso	3	defendió	4	desdicha	-4
consternación	-1	defiende	4	desdichado	-4
contaminar	-2	deleitar	3	desempeño	1
contentar	3	delicia	2	desempleo	-3
contento	5	delincuencia	-4	desengaño	-2
contra	-5	delincuente	-4	desesperanza	-2
contristar	-2	deléitese	2	desesperanzar	-3
contrito	-2	demanda	-4	desgarrador	-1
conturbar	2	demonio	-2	desgastado	-3
copiosidad	1	denigrante	-5	desgracia	-4
coraje	-4	denuncia	-5	desgraciar	-3
corajudo	-4	deplorable	-1	deshecho	-1
cordial	2	deplorablemente	-1	deshonrar	-2
cordialidad	2	deplorar	-1	desinformar	-4
cordialmente	3	depresivo	-4	deslumbramiento	1
corromper	-1	depresión	-4	deslumbrantemente	2
corrupción	-5	deprimente	-4	deslumbrar	2
corrupto	-5	deprimir	-4	desmadre	-4
cortesía	2	derribado	-1	desmayar	1

desmayo	-1	dichoso	-3	enamorar	4
desmoralización	-1	dictador	-4	encabritar	-4
desmoralizador	-1	dictadura	-4	encalabrinar	-1
desmoralizante	-1	dilección	1	encandilar	-1
desmoralizar	-1	discordia	-1	encantador	2
desmotivar	-3	disfrutar	4	encanto	1
desmán	-1	disfrute	4	encocarar	-2
desolación	-3	disgustar	-1	encolerizar	-4
desolar	-3	disgustar	-3	encomiar	1
despampanante	4	disgusto	-3	encorajinar	-4
despavorir	-4	disminuir	-2	endemoniar	-4
despecho	-2	disputa	-3	enemigo	-4
despedir	-3	divertidamente	5	enemigos	-5
despeluznante	-4	divertido	5	enemistad	-4
despeluznar	-2	divertidísimamente	5	enemistoso	-3
desperdicio	-1	divertir	5	enfadado	-5
despiadadamente	-2	divino	1	enfadar	-4
despiadado	-2	diálogo	3	enfado	-4
desplacer	-1	doler	-3	enfadoso	-4
despreciar	-2	doliente	-4	enfermedad	-2
desprecio	-2	dolor	-4	enfermo	-1
despreocupación	1	dolorido	-4	enfierecido	-4
desprevenido	2	doloroso	-4	enflaquecer	-1
desquiciante	-4	dulce	1	enfurecer	-5
desquiciar	-4	dulzura	2	enfurecimiento	-4
destrozo	-1	débil	-3	enfurruñamiento	-2
destrozos	-4	economía	2	enganza	-1
destruir	-4	efusivamente	3	engativamente	-1
desventura	-3	efusivo	3	engañar	-4
desventurado	-2	ejecución	-4	engrandecer	1
desánimo	-3	embebecer	1	enigma	1
detestable	-3	embelesar	1	enlutar	-3
detestable	-5	embestir	-1	enmudecer	2
detestablemente	-5	emborrachar	1	enojadizo	-4
detestación	-5	embravecer	-3	enojado	-5
detestar	-2	embriagar	1	enojamiento	-4
devastar	-3	embromar	1	enojar	-5
diablo	-2	emocionante	4	enojo	-5
dialoga	3	emocionar	4	enojosamente	-5
dialogar	3	emoción	3	enojoso	-5
dialogaron	3	emotivo	3	enorgullecer	3
dialogó	3	emperrarse	-3	enrabiarse	-5
diarrea	-2	emponzoñar	-2	enrabiatar	-5
dicha	3	emporcar	-1	ensañamiento	-1
dichosa	-3	empujones	-3	ensañar	-1
dichosamente	3	enamoramamiento	4	ensombrecer	-2

ensuciar	-2	exacerbante	-3	fervoroso	1
enternecimiento	1	exacerbar	-3	festivo	3
entristecedor	-4	exaltar	1	fiera	-1
entristecer	-5	exasperación	-2	fiesta	4
entristecimiento	-4	exasperante	-2	florecer	1
entusiasmada	5	exasperar	-2	flébil	-2
entusiasmo	5	excandecencia	-3	fobia	-2
entusiasmar	4	excelente	3	fobia	-5
entusiasmo	5	excitante	4	fogosidad	1
entusiasta	4	excitar	3	fortaleza	5
envilecer	-3	excremento	-3	forzado	-3
erróneo	-4	execrable	-3	fracasar	-3
erótico	1	execrablemente	-3	fracaso	-3
escalofrío	-3	éxito	4	fraternidad	1
escandalo	-4	exorcismo	-2	fraternizar	1
espantable	-4	extasiante	3	frívolo	-3
espantadizo	-4	extasiar	3	fuerza	5
espantar	-4	extraordinario	2	funeral	-3
espanto	-4	exultar	3	funerario	-3
espantoso	-4	fabuloso	1	furia	-4
espectacular	1	familiar	1	furibundamente	-4
espeluznante	-5	familiaridad	2	furibundo	-4
espeluznar	-5	fantasma	-1	furiosamente	-5
esperanza	5	fantasía	1	furioso	-4
esperpento	-1	fantásticamente	2	furor	-1
espionaje	-4	fantástico	3	fétido	-4
espléndido	2	farsa	-3	fúnebre	-2
espurio	-5	fascinación	4	fúnebremente	-2
estimar	2	fascinado	4	ganar	3
estiércol	-3	fascinante	5	gases	-2
estremecer	-2	fascinar	3	generosidad	2
estropear	-1	fastidiado	-3	generoso	2
estupefacción	3	fastidiantes	-3	genial	4
estupefacto	4	fastidiar	-3	gloria	3
estupendamente	2	fastidio	-3	gloriar	1
estupendo	2	fastidioso	-3	glorificar	1
estupendo	4	favorable	1	goce	3
estupidez	-4	favorablemente	1	golpeador	-4
estupido	-4	favorecedor	1	golpear	-3
estupor	3	favorecimiento	1	golpearon	-3
euforia	2	felicidad	5	golpeo	-3
euforizante	2	felicidades	4	gozar	4
eufórico	2	felicitar	4	gozo	4
evasión	-4	feliz	5	gozosamente	3
exabrupto	-2	felizmente	5	gozoso	3
exacerbación	-3	fervor	1	gracia	1

gracioso	4	horrificar	-3	inconsolable	-3
granadero	-3	horripilación	-3	incordiar	-1
grandioso	1	horripilante	-4	incordio	-1
grandioso	2	horripilar	-3	increible	5
gratificador	2	horror	-3	increiblemente	4
gratificante	2	horror	-5	inculto	-4
gratificar	1	horrorizado	-4	indecente	-2
gratis	1	horrorizante	-4	indecoroso	-1
gratitud	5	horrorizar	-4	indignación	-1
grato	2	horrorosamente	-4	indignado	-1
grima	-2	horroroso	-3	indignante	-1
gris	-1	horroroso	-4	indignar	-1
gritar	1	horrisono	-2	infame	-2
grito	1	hospitalario	1	infausto	-1
gruñón	-3	hospitalidad	2	infección	-1
guerra	-4	hostigador	-1	infecto	-2
guerrilla	-3	hostigar	-1	infedelidad	-1
guy	-3	hostil	-1	infelicidad	-4
gustar	1	hostilidad	-1	infeliz	-5
gusto	2	hostilizar	-1	infierno	-5
gustoso	3	hueva	-3	infortunado	-3
guácala	-5	huevoón	-3	infortunio	-3
halagar	1	huidizo	-3	inframundo	-1
hartar	-4	humor	3	injuriar	-1
harto	-3	huérfano	-3	injuriar	-1
hastiar	-1	hórrido	-3	injurioso	-1
hastiar	-2	idiota	-4	inmoral	-1
hastioso	-2	idiotas	-4	inmundo	-5
hastío	-1	idiotez	-4	inquina	-2
hediondo	-4	imbécil	-5	inspirar	1
hermandad	1	impacientar	-1	insuficiente	-5
hiel	-1	impactar	3	insultante	-3
hilarante	2	ímpetu	1	insultar	-4
hilarantemente	1	imposible	-2	insulto	-4
hilaridad	2	impotencia	-1	intimidación	-2
hincha	-2	impresionante	4	intimidar	-1
hinchado	-1	impresionar	4	intolerante	-4
histeria	-1	impresión	3	intratable	-2
hocico	-3	impulsado	4	invertir	3
holgazán	-3	impulsar	4	invirtieron	3
honorable	1	impunidad	-4	invirtio	3
horrendamente	-3	impuro	-1	inútil	-4
horrendo	-3	inaguantable	-1	ira	-5
horrendo	-3	inaudito	4	iracundia	-2
horrible	-4	incomodar	-1	iracundo	-3
horriblemente	-4	inconformidad	-4	irascible	-3

irritabilidad	-4	libero	4	malvado	-3
irritable	-4	libre	4	malévolo	-1
irritación	-3	licencioso	-2	mamadas	-5
irritado	-4	lisonjero	3	manifestación	-3
irritante	-4	llanto	-4	manipular	-4
irritar	-3	llorar	-4	maravilla	5
irrumpir	-3	lloroso	-3	maravillar	3
jacarero	2	llorón	-3	maravillosamente	5
jalabolas	-4	lograr	2	maravilloso	5
jaqueca	-1	lograron	4	marcha	-2
jocoso	1	logro	4	marginado	-4
jocundo	3	logró	4	marrano	-5
joder	-4	lucha	4	matar	-5
jodido	-5	luchado	4	mediocre	-5
jorobar	-2	luchando	4	mediocridad	-5
jovial	3	luctuosamente	-4	medrana	-3
jubilosoamente	3	luctuoso	-4	medroso	-4
jubiloso	3	lugubres	-4	mefítico	-2
juerga	1	luto	-5	mejorar	1
justa	5	lutoso	-5	melancolía	-4
justo	5	lágrima	-3	melancólicamente	-4
juzgar	-3	lágrimas	-3	melancólico	-4
júbilo	4	límite	-2	mendigo	-5
lacerar	-1	lúgubre	-4	mentada	-5
lacrimoso	-2	macanudo	1	mentira	-3
ladrón	-4	madriza	-3	mentirosa	-3
lady	-3	mafioso	-5	mentiroso	-3
lagrimar	-3	magia	1	mieditis	-4
lagrimear	-3	magnífico	3	miedo	-5
lagrimoso	-2	majadero	-2	miedo	-5
laido	-1	mal	-1	miedoso	-5
lamentable	-2	malasangre	-3	mierda	-5
lamentablemente	-3	malaventurado	-2	milagro	3
lamentar	-3	malcontento	-1	mirífico	5
lamento	-3	maldad	-1	miserable	-2
lamentoso	-3	maldición	-2	miserablemente	-2
lastima	-3	maldito	-2	miseria	-3
lastimeramente	-2	maldito	-5	moco	-3
lastimero	-3	malhadado	-1	molestar	-2
lastimoso	-3	malhumor	-3	molesto	-2
latoso	-2	malhumorado	-3	molestoso	-2
ledamente	3	malicia	-1	monstruosamente	-3
lepra	-3	maliciar	-1	monstruoso	-4
lesionado	-3	maligno	-3	morboso	-3
liberar	4	malo	-2	morriña	-1
liberaron	4	malquerencia	-3	mortuorio	-3

mosca	-1	partir	-1	preocupado	-1
motivar	1	pasión	3	preocupante	-4
mounstro	-3	pasmar	1	preocupar	-2
muera	-4	pasmoso	1	prepotencia	-4
muerte	-4	pavor	-4	presion	-4
muerte	-4	pavorosamente	-4	privilegio	4
muerto	-3	pavoroso	-4	problema	-3
mugre	-3	paz	2	procaz	-1
mugrosos	-3	pecar	-4	prodigiosamente	1
méndigo	-5	pedo	-4	prodigiosidad	1
miseramente	-1	pelea	-3	prodigioso	2
mísero	-1	pena	-2	prohibe	-2
naco	-2	penar	-2	protervo	-2
nauseabundamente	-4	pendejada	-5	protesta	-5
nauseabundo	-4	pendejo	-5	protestar	-4
nausear	-4	peor	-4	provechoso	1
nefasto	-5	perder	-2	provocación	-1
negar	-3	perinquina	-3	provocador	-4
nostálgico	-4	perjudicar	-5	provocar	-1
náusea	-4	perjuicio	-4	próspero	3
náuseas	-4	perplejidad	3	pseudo	-3
obsceno	-3	perplejo	3	puercamente	-4
odiar	-5	perro	-4	puerco	-4
odio	-5	perverso	-2	pus	-3
odiosamente	-3	pervertir	-2	putrefacción	-4
odioso	-3	pesar	-1	putrefacción	-4
ofender	-2	peste	-4	putrido	-4
ofensa	-3	pestilente	-4	pánico	-4
ofensividad	-3	pinche	-2	pávido	-3
ofensivo	-4	placentero	3	pérdida	-4
ojeriza	-2	placer	4	pérfido	-3
operativo	-4	pobre	-3	pésimo	-2
oportunismo	-3	podrido	-3	quebranto	-2
orgullo	1	podrir	-3	quejar	-1
orgullosamente	2	policía	-2	querellar	-1
orgullosa	1	popo	-3	querer	2
orina	-1	pornográfico	-2	querer	4
ovacionar	2	porquería	-3	querido	3
ovación	3	portento	2	quicio	-1
pacífica	5	portentosamente	2	quiere	4
pacífico	5	portentoso	2	quiere	4
palazos	-4	poseído	-2	rabia	-3
palidecer	-1	positiva	5	rabia	-4
palido	-1	positivo	5	rabiosamente	-4
panteón	-1	preocupación	-1	rabioso	-3
parranda	2	preocupadamente	-1	radiante	1

rastrero	-1	repulsivamente	-5	sobrecoger	-3
rata	-1	repulsivo	-5	sobrecogimiento	-3
ratas	-4	repulsión	-5	sobresaltar	-3
ratero	-4	resentido	-3	sobresalto	1
recelo	-1	resentimiento	-3	sociable	1
rechazamiento	-2	resentir	-2	soledad	-3
rechazar	-3	respetar	4	solitario	-4
rechazo	-2	respetar	4	sollozar	-3
reclamar	-3	respetaron	4	solo	-3
reclamarle	-3	respeto	4	sonriente	5
recompensa	2	respetuoso	1	sorprendente	5
reconfortante	3	resplandecer	1	sorprendentemente	5
reconfortar	2	risa	4	sorprender	5
reducción	-3	risueño	5	sorpresa	5
refocilar	1	rivalidad	-1	sorpresivamente	5
regalo	3	riña	-3	sorpresivo	5
regañadientes	-3	robar	-5	soñador	4
regañaño	-3	romántico	2	soñadora	4
regocijadamente	3	rufián	-2	soñadores	4
regocijar	2	ruin	-3	subito	2
regocijo	3	salvaje	-3	sucio	-3
reherir	-2	sandunga	2	sucio	-4
reidor	3	sanguinario	-2	sufrimiento	-4
remordimiento	-1	satan	-2	sufrir	-4
rencor	-3	satanizar	-5	superabundancia	1
rencor	-4	satisfacción	4	superabundante	2
rencorosamente	-3	satisfacer	4	suspenso	-2
rencoroso	-3	satisfacible	3	susto	-4
repeler	-2	satisfactoriamente	4	sórdido	-2
repelo	-2	satisfactorio	4	teatrito	-4
repente	2	satisfecho	4	temblor	-1
repentino	2	satisfechos	4	temer	-5
represor	-5	saña	-3	temerosamente	-4
reprobar	-3	sañoso	-2	temeroso	-4
repudiable	-4	secreción	-2	temible	-5
repudiar	-4	secuestro	-3	temor	-5
repudiar	-4	secuestros	-5	temorosamente	-4
repudio	-4	seducción	1	ternura	1
repugnadamente	-5	seductivo	1	terremoto	-2
repugnancia	-3	sensatez	4	terrible	-4
repugnancia	-5	shock	2	terriblemente	-3
repugnante	-5	shoqueado	-3	terror	-5
repugnantemente	-5	simpatizar	4	terrorífico	-4
repugnar	-3	simpatía	3	tiernamente	1
repugnar	-5	simpático	4	tierno	1
repulsar	-5	sintonía	3	timorato	-2

tirria	-2	ultrajar	-1	victorioso	3
tormento	-1	ultraje	-1	vil	-2
tragedia	-1	ultratumba	-2	vilipendiar	-1
traidor	-5	unida	5	violación	-5
transgresión	-4	unido	5	violar	-5
tremebundo	-3	unidos	5	violencia	-5
tremendo	-1	usgo	-3	violento	-5
triste	-5	vejación	-1	violento	-5
tristemente	-5	vejar	-2	vivaz	1
tristeza	-5	vencedor	2	viveza	2
triunfador	3	venganza	-4	vivificar	1
triumfal	3	vengar	-4	vivir	2
triumfalmente	3	vengativo	-4	vomito	-4
triunfante	3	venturosamente	1	vs	-3
triumfantemente	3	venturoso	2	vándalo	-4
triunfar	4	verga	-4	víctima	-4
triunfo	4	vergüenza	-4	víscera	-2
tronar	-3	vesania	-2	wey	-3
tímidamente	-1	vesánico	-2	zaherir	-2
tímido	-1	victorear	1	zahiriente	-3
ultrajante	-1	victoria	3	zangarriana	-1

REFERENCIAS

- Asociación Mexicana de Agencias de inteligencia de Mercado y Opinión A.C.* (17 de mayo de 2014). Recuperado de Asociación Mexicana de Agencias de inteligencia de Mercado y Opinión A.C : http://www.amai.org/el_abc_de_opinion_publica_AMAI.php
- Asociación Mexicana de Internet* (3 de julio del 2013). Recuperado de AMPCI: <http://www.amipci.org.mx/?P=principal>
- Bear, K. (2008). *Information Design Workbook: Graphic Approaches, Solutions, and Inspiration +30Case Studies*. Estados Unidos: Publishers Inc.
- Bin, Z. & C. Hsinchun, (2008). Information Visualization for Decision Support. En *Handbook on Decision Support Systems 2* (699-722). Estados Unidos: Springer.
- Blog de Twitter* (2010 diciembre 8). To Trend or Not to Trend... [Mensaje de Blog]. Recuperado de <https://blog.twitter.com/2010/trend-or-not-trendw>
- Bourdieu, P. (2003). *Cuestiones de Sociología*. Madrid: Istmo.
- Boyd, D. y Crawford, K. (2011). Six Provocations for Big Data. *A Decade in Internet Time: Symposium on the Dynamics of the Internet and Society*. Oxford Internet Institute's. Doi: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1926431>
- Boyd D., y N. Ellison, (2007). Social Network Sites: Definition, History and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*. Doi: 10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x
- Brandes, U., Kenis, P., & Raab, J. (2005). La explicación a través de la visualización de redes. *REDES Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 1-19.
- Bravo-Marquez, F., Gayo, D., Mendoza, M. & Poblete, B. (2012). Opinion Dynamics of Elections in Twitter. En *LA-WEB '12: 8th Latin American Web Congress*. Doi: <http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/LA-WEB.2012.11>
- CapitalSocial Investigaciones. Análisis e interpretación de temas de actualidad en las redes sociales* (2 de julio del 2013). Obtenido de CapitalSocial Investigaciones. Análisis e interpretación de temas de actualidad en las redes sociales. Recuperado de: <http://capitalsocialmexico.com/>
- Castells, M. (2012). *Redes de indignación y esperanza*. España: Alianza.
- Communication Research Institue*. (2014). Recuperado de Communication Research Institute: communication.org.au

- Cooper, A. et. al., (2007). Modeling Users: Personas and Goals. En *About Face 3: The Essentials of Interaction Design. Tercera Edición* (75-108). Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.
- Cunn. S.(2011). *Gartner*. Obtenido de Gartner Says Solving ‘Big Data? Challenge Involves more than just Managing Volumes of Data: <http://www.gartner.com/newsroom/id/1731916>
- Consulta Mitofsky*. (2014). Recuperado de Consulta Mitofsky: <http://consulta.mx/web/>
- Consulta Mitosky (Diciembre 2011). *Perfil de Usuario de Redes Sociales en Internet: Facebook y Twitter*, Recuperado de Consulta Mitosky: http://consulta.mx/web/images/MexicoOpina/2012/20111231_NA_Perfil_twitter_facebook.pdf
- Data, data everywhere* (25 de febrero del 2010). Recuperado de The Economist: <http://www.economist.com/node/15557443>
- Data-Driven Documents*. (2014). Recuperado de Data-Driven Documents: <http://d3js.org/>
- Dearing J. y Rogers, E.(1992). *Communication concepts 6: Agenda Setting*. CA: Sage publications Inc.
- Debates in the Digital Humanities, edited by Matthew K. Gold. The University of Minnesota Press, forthcoming 2012. PDF Disponible en: <http://lab.softwarestudies.com/2011/04/new-article-by-lev-manovich-trending.html>.
- Díaz, I., Sidorov, G. & Suárez-Guerra, S (2014). Creación y evaluación de un diccionario marcado con emociones y ponderado para el español. *En Onomazein*. Doi: 10.7764/onomazein.29.5
- Domizi, J. et al., (2012). *Libro de Twitter. Conectados a 140 caracteres*. Recuperado de: <http://www.etnassoft.com/biblioteca/libro-de-twitter-conectados-en-140-caracteres>
- Easy Text Classification*. (2013). Recuperado de ETCML: <http://www.etcml.com/>
- Erandi [erandy]. (2014, 22 de abril). Imágenes de la marcha en #Guadalajara #EPN-vsInternet de @palmera2012 [Tweet]. Recuperado de <https://twitter.com/erandy/status/458749040193052672>
- Fernández, A., Nuñez, L., Morere, P.& Santos, A. (2013). Sentiment Analysis and Topic Detection of Spanish Tweets: A Comparative Study of of NLP Techniques. *Revista de Procesamiento del Lenguaje Natural* (50), 45-52 . Recuperado de http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/27874/1/PLN_50.pdf
- Foto InternetNecesario (2014, Mayo 20). Foto InternetNecesario [Mensaje de Blog]. Recuperado de <http://fotoInternetnecesario.wordpress.com/>
- Frascara, J. (2000). *Diseño gráfico para la gente. Comunicaciones de masa y cambio social*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Gallup*. (2014). Recuperado de Gallup: <http://www.gallup.com>

- García Ferrando, M.(1986). *El análisis de la realidad social*. Madrid: Alianza.
- Gelbukh, A. y S. Sidorov, (2006). *Procesamiento automático del español con enfoque en recursos léxicos grandes*. México: Centro de Investigación en Computación, Instituto Politécnico Nacional.
- Gillmor, D. (2006). *We the Media*. EU: O'reilly media.
- Goleman, D. (2000). *La inteligencia emocional: Por qué es más importante que el*
- González, J.L. (2010). La base electoral de Obama, redes sociales virtuales y reales: los casos de generation engage y moms for Obama. *Revista Mediterránea de comunicación*, (1)1, 25-35. Recuperado de: <http://mediterranea-comunicacion.org/index.php?journal=Mediterranea&page=article&op=view&path%5B%5D=16&path%5B%5D=20>
- González Mendoza, V. & Petersen, M. D. (2010). Alcance del twitter como herramienta política. *Orbis. Revista Científica Ciencias Humanas*, 6(16) 98-116. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70916426006>
- Greenberg, S. et al., (2012) *Sketching User Experiences: The Workbook*. Waltham, Massachusetts: Morgan Kaufmann. [En línea] Disponible en: sketchbook.cpsc.ucalgary.ca [Recuperado el 10 de marzo de 2014]
- Hassan Montero, Yusef; Herrero Solana, Víctor (2007). Eye-Tracking en Interacción Persona-Ordenador. En: *No Solo Usabilidad*, nº 6, 2007. <nosolousabilidad.com>. ISSN 1886-8592 - See more at: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/eye-tracking.htm#sthash.7N1RrSks.dpuf>
- Havas Media Labs*. (4 de Febrero de 2012). Recuperado de Vimeo: <http://vimeo.com/39414547>
- Hellerstein, J. (2008) *The Commoditization of Massive Data Analysis. Radar*. Recuperado de: <http://strata.oreilly.com/2008/11/the-commoditization-of-massive.html>
- Hernández Claro, R. L. & Greguas Navarro, D. (2010). Estándares de Diseño Web. *Ciencias de la Información*, 41(2) 69-71. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181421569009>
- Hernández, J. Ramírez J. y C. Ferri, (2004). *Introducción a la minería de datos*. Madrid: Prentice Hall, Pearson Educación, S.A.
- Holmes, N. (1984). *Designer's Guide to Creating Charts & Diagrams*. E.U : Watson-Guptill Publications.
- Howard, P. (2011). *The Digital Origins of Dictatorship and Democracy: Information Technology and Political Islam*. Oxford: Oxford University Press Inc.
- Huneus, C. (1999). Las encuestas de opinión pública en las nuevas democracias de América Latina. *Contribuciones*. Chile. (2)99, 11. Recuperado de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/ceo/article/viewFile/6772/6205>

- IAB.México. (29 de enero de 2014). Recuperado de IAB.México: <http://www.iabmexico.com/>
- Instagram (2014, Mayo 20). Instagram today:150 million people [Mensaje de Blog]. Recuperado de <http://blog.instagram.com/post/60694542173/150-million>
- International Institute of Information Design, IIID. (2007). Information Design: Core Competencies. What information designers know and can do. Recuperado de www.iiid.net/PDFs/idxPublication.pdf
- Internet World Stats. (2 de Mayo de 2012). Obtenido de Internet World Stats: <http://www.internetworldstats.com/>
- Jesse James Garrett. (6 de Marzo de 2002). Recuperado de JJG: <http://www.jjg.net/ia/visvocab/spanish.html>
- jovenespriistas [jovenespriista2]. (2013, 21 de junio). @revistaproceso una de cal por las que van de arena PVEM http://www.youtube.com/watch?v=HhkHYTiqAK4&feature=youtube_gdata_player ... [Tweet]. Recuperado de <https://twitter.com/jovenespriista2>
- Kosslyn, S.M. (2006). *Graph Design for the Eye and the Mind*.
- Kwak, H., Lee, C., Park, H., & Moon, S. (2010, April). What is Twitter, a social network or a news media?. En *Proceedings of the 19th international conference on World wide web* (pp. 591-600). ACM.
- León, R. (2008). Arquitectura de Información: análisis histórico-conceptual. *No Solo Usabilidad Journal*. Disponible en http://www.nosolousabilidad.com/articulos/historia_arquitectura_informacion.htm
- Lewis, D. (1991) .Evaluating text categorization. *Proceedings of Speech and Natural Language Workshop*. pp. 312-318. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.56.9675&rep=rep1&type=pdf>
- Lima, M. (2011). *Visual Complexity: Mapping Patterns of Information*. New York: Princeton Architectural Press.
- LinkedIn Global Membership (2 de mayo 2014). Recuperado de Linkein: <http://es.press.linkedin.com/ImageLibrary/detail.aspx?MediaDetailsID=529>
- Lozares, C.(1996). La teoría de redes sociales. *Papers Revista de Sociología*.48(x), 103-126. Recuperado de papersuab.cat/issue/view/v96
- Major, T. [angeel]. (2014, Agosto 28). Escuelas como la Barra Nacional de Abogados, que no civilidad tienen. Pasados de lanza [Tweet]. Recuperado de <https://twitter.com/angeel/status/505010654340993024>
- Manovich, L. (2012). Media visualization: Visual techniques for exploring large media collections. K. Gates, *Media studies futures*. Blackwell. Recuperado de http://softwarestudies.com/cultural_analytics/Manovich.Media_Visualization.web,v2.
- Manovich, L. (2011). What is visualization?. *Visual Studies*. Routledge. Recuperado de <http://lab.softwarestudies.com/2010/10/new-article-is-visualization.html>

- McCombs, M. (2006). *Estableciendo la agenda: El impacto de los medios en la opinión pública y en el conocimiento*. España: Editorial Paidós.
- Monzón, C. y Dader, J. (1992). Las encuestas y su tratamiento periodístico. En Muñoz Alonso, A., Monzón, C. et al., *Opinión pública y comunicación política*. Madrid: Editorial Eudema.
- Monzón, C. (1996) *Opinión pública, comunicación y política: La formación del espacio público*. Madrid: Editorial Tecnos.
- Mutation Memetic*. (2014). Recuperado de TV Tropes: <http://tvtropes.org/pmwiki/pmwiki.php/Main/MemeticMutation>
- Neuman, E. (1995). *La espiral del silencio. Opinión pública: nuestra piel social*. España: Editorial Paidós.
- OcupaTelevisa (2013 , Mayo 1). Motivos #OcupaTelevisa [Mensaje de Blog]. Recuperado <http://ocupatelevisalmx.wordpress.com>
- Pang B. y L. Lee, (2008). Opinion Mining and Sentiment Analysis. *Foundations and Trends in Information Retrieval*. (2)1-2, 1-135.
- Parametría*. (2014). Recuperado de Parametría: <http://www.parametria.com.mx/>
- Pisanty, A. (2014, Mayo 20). #InternetNecesario y el Senado [Mensaje de Blog]. Recuperado de: <http://pisanty.blogspot.mx/2009/10/Internetnecesario-y-el-senado.html>
- Price, V. (1994). *La opinión pública*. España: Editorial Paidós.
- Ramirez, J.(20 de octubre de 2009). #InterneNecesario-Los usuarios de internet hacen escuchar su voz en Twitter. Recuperado de Isopixel: en <http://isopixel.net/archivo/2009/10/Internetnecesario-los-usuarios-de-Internet-hacen-escuchar-su-voz-en-twitter>
- Ramírez, J. [isopixel]. (2009, 19 de octubre). Impuestos especiales a las telecomunicaciones e Internet <http://bit.ly/LiECGW> <-- lean este artículo y manifestémonos #NoIEPS [Tweet]. Recuperado de <https://twitter.com/search?q=%23NoIEPS&src=typd>
- Recreo. (2012, Mayo, 14). 131 Alumnos de la Ibero Responden [Archivo en Video]. Recuperado de <http://www.youtube.com/watch?v=P7XbocXsFkI#t=18>
- Redacción. (22 de Febrero de 2014). *Confirman captura de “El Chapo” Guzmán*. Recuperado de BBC Mundo: http://www.bbc.co.uk/mundo/ultimas_noticias/2014/02/140222_mexico_ap_reporta_detienen_chapo_guzman.shtml
- Reporte Q4*. (2013). Recuperado de Reporte Q4: <https://investor.twitterinc.com/releasedetail.cfm?ReleaseID=823321>
- Resmini, A. y L. Rosati, (2012). A Brief History of Information Architecture. *Journal of InformationArchitecture*. 3(2). Recuperado de <http://journalofia.org/volume3/issue2/03-resmini/> Publicado originalmente en Resmini, A. & Rosati L. (2011). Pervasive Information Architecture. Morgan Kauffman. (Editado por los autores).
- Rivadeneira, R. (2010.) *La opinión pública, análisis, estructura y métodos para su estudio*. México: Editorial Trillas.

- Salgado Andrade, E. (2013). Twitter en la campaña electoral de 2012. *Desacatos*, (42) 217-232. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13926971013>
- Sánchez, L. (2010, Mayo 25). Mis dos cts. Al Senado #internetnecesario [Mensaje de Blog]. Recuperado de <http://www.leonfelipe.org/>
- Sánchez, L. [lion05]. (2009, 19 de octubre). Me sumo a esta campaña con @apisanty NO al impuesto a telecomunicaciones! <http://j.mp/2vJVHX> #internetnecesario [Tweet]. Recuperado de <https://twitter.com/lion05/status/4994195109>
- Schroek, M., et al., (2012). Analytics: el uso de big data en el mundo real. Cómo las empresas más innovadoras extraen valor de datos inciertos. *IBM Global Business Services, Business Analytics and Optimisation. Informe ejecutivo*. Recuperado de http://www-05.ibm.com/services/es/bcs/pdf/Big_Data_ES.PDF
- Shapiro, M.(2010). Once Upon a Stacked Time Series, en Steele, Julie y Iliinsky, Noah (eds.). *Beautiful Visualization*. Sebastopol, Calif.: O'Reilly Media.
- Shedroff, N. (1994). *Information Interaction Design: A Unified Field Theory of Design*. Recuperado de: <http://www.nathan.com/thoughts/unified/>
- Sidorov, G., Miranda-Jiménez, S., Viveros-Jiménez, F., Gelbukh, A., Castro-Sánchez, N., Velásquez, F., ... & Gordon, J. (2013). Empirical study of machine learning based approach for opinion mining in tweets. In *Advances in Artificial Intelligence* (pp. 1-14). Springer Berlin Heidelberg.
- Sierra Bravo, R. (1992). *Técnicas de investigación social. Teorías y ejercicios*. Madrid: Paraninfo.
- Sless, D. y R. Shrensky, (2006) *Writing about Medicines for People. Usability Guidelines for Consumer Medicine Information*. North Sydney: Communication Research Institute.
- Spence, Ian (2005). “No Humble Pie: The Origins and Usage of a Statistical Chart”. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*. Winter 2005, Vol. 30, No. 4, pp. 353–368.
- Thelwall M., et al., (2010). Sentiment strength detection in short informal text. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(12), 2544–2558. Recuperado de <http://sentistrength.wlv.ac.uk/>
- Thelwall, M.; Buckley, K., y G. Paltoglou, (2011). Sentiment in Twitter Events. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(2), 406-418. Recuperado de <http://sentistrength.wlv.ac.uk/>
- Torres Nabel, L. C. (2009). Ciberprotestas y consecuencias políticas: reflexiones sobre el caso de Internet Necesario en México. *Razón y palabra*, Núm. 70. Recuperado: http://www.razonypalabra.org.mx/TORRES_REVISADO.pdf.
- Tory, M. y T. Möller, (2004). Human Factors in Visualization Research. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 10(1) enero-febrero.

- Traugott, M. y Lavrakas, P., (2000). *Election polls, the news media, and democracy*. NewYork: Chatham House.
- Tufte, Edward (1983). *The Graphic Display of Quantitative Information*. USA: Graphics press.
- Twitter. (2013). Recuperado de YearOnTwitter: <https://2013.twitter.com/>
- Twitter es usado como medio oficial para comunicar* (24 de marzo del 2013). Recuperado de El Universo. Recuperado de <http://www.eluniverso.com/2013/03/24/1/1355/twitter-usado-como-medio-oficial-comunicar.html>
- Twitter estadística*.(11 de julio de 2014). Recuperado de Statstics Brain. Recuperado de <http://www.statisticbrain.com/twitter-statistics/>
- USOLAB (2007). “La aportación del eye-tracking en el sector de usabilidad”. Recuperado de: <http://www.usolab.com/articulos/eyetracking-usabilidad-comunicacion.php>
- Valderrábanos, A. y E. Torrejón (2010). Natural Opinions: extracción de opinión basada en PLN para contenidos generados por usuarios. *CEUR Workshop Proceedings* .Recuperado de <http://ceur-ws.org/Vol-697/5.pdf>
- Vine Blog (2014). Vine Blog [Mensaje de Blog]. Recuperado de <http://blog.vine.co/archive>
- Visocky O’Grady, J. y Visocky O’Grady K. (2008). *The Information Design Handbook*. Cincinnati, Ohio: How Books.
- Visualizing Twitter Sentiment*. (28 de Diciembre de 2013). Recuperado de Visualizing Twitter Sentiment: http://www.csc.ncsu.edu/faculty/healey/tweet_viz/
- Wanta, W. (1997). *The Public and the National Agenda: how people learn about important issues*. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah,; NJ.
- Villafranco, G.(2013). Los 25 periodistas más populares en Twitter. *Forbes México*. Recuperado de <http://www.forbes.com.mx/los-25-periodistas-mas-populares-en-twitter/>
- Wurman, R. (1989). Hats. *Design Quarterly*, (145),1-32.
- Zheng, Z.; Alonso J., y L. Figuerola, (2013). Análisis Cibernético y Visual de Twitter. *Avances en Informática y Automática*. Séptimo Workshop. Salamanca: Departamento de Informática y Automática. Univ. Salamanca, páginas 177-188

