

# **LA REVOLUCIÓN DE LOS DATOS BIBLIOGRÁFICOS, CIENTÍFICOS Y CULTURALES**

**ARIEL ALEJANDRO RODRÍGUEZ GARCÍA**  
Coordinador



**Z666.7**

**R47**

La revolución de los datos bibliográficos, científicos y culturales / Coordinador Ariel Alejandro Rodríguez García.  
- México : UNAM. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2020.

xv, 346 p. – Colección: Metadatos

ISBN: 978-607-30-2996-4

1. Metadatos bibliográficos. 2. Datos vinculados. 3. Big data 4. Repositorios institucionales. 5. BIBFRAME (Modelo conceptual). I. Rodríguez García, Ariel Alejandro, coordinador. II. ser.

Diseño de cubierta: Oscar Daniel López Marín

Primera edición, 2020 D.R. © UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

Ciudad Universitaria, 04510, Ciudad de México

Impreso y hecho en México

ISBN: 978-607-30-2996-4

**Publicación dictaminada**

# Contenido

INTRODUCCIÓN .....	ix
1. DATOS BIBLIOGRÁFICOS .....	1
I. Retro y prospectiva de la investigación bibliotecológica sobre metadatos .....	3
ARIEL ALEJANDRO RODRÍGUEZ GARCÍA	
II. <i>BIBFRAME</i> : Un modelo de metadatos para la web semántica .....	17
FILIBERTO FELIPE MARTÍNEZ ARELLANO	
III. Metadatos, datos enlazados e interoperabilidad: reflexiones en el dominio bibliográfico .....	33
FABIANO FERREIRA DE CASTRO	
IV. De los metadatos para la organización de la Información a la tecnología <i>middleware</i> para los servicios de las bibliotecas: la biblioteca inteligente .....	63
GERARDO BELMONT LUNA	
V. Enlazando datos: un modelo conceptual orientado a objetos para el diseño de bases bibliográficas .....	79
LIZBETH BERENICE HERRERA DELGADO	
VI. Informe desde las trincheras: Transformando unidades de catalogación para incluir servicios de repositorio.....	113
LISA FURUBOTTEN	

2. DATOS CIENTÍFICOS .....	141
I. Factores determinantes para la implementación del esquema de metadatos para repositorios de datos de investigación de la Política de Ciencia Abierta en México .....	143
MIGUEL ADOLFO GUAJARDO MENDOZA	
II. Habilidades requeridas por el profesional de la Industria 4.0. Aparición de un nuevo perfil para el área de producción, en la cuarta Revolución Industrial.....	161
MARCO BRANDÃO	
III. Implementación de un repositorio unificado para conformar el Sistema de Inteligencia Institucional del INE .....	183
ALEJANDRO VERGARA TORRES	
IV. Calidad en los metadatos: reto para asegurar la participación en repositorios nacionales manteniendo los estándares institucionales .....	205
ALMA BEATRIZ RIVERA AGUILERA, ELISA CRUZ ROJAS, BENJAMÍN ALEJANDRO GUERRERO OLVERA Y ÓSCAR ALFONZO PEREYRA	
V. Interoperabilidad en plataformas de publicación y distribución de libros digitales.....	223
JENNY TERESITA GUERRA GONZÁLEZ	

3. DATOS CULTURALES .....	245
I. Metadatos para preservación digital .....	247
JUAN VOUTSSÁS MÁRQUEZ	
II. El Sistema de Información para el Registro Universitario de Espacios y Activos Culturales (SI-RUEyAC) .....	265
CATALINA NAUMIS PEÑA, NATALIA VELAZCO PLACENCIA Y ARIEL ALEJANDRO RODRÍGUEZ GARCÍA	
III. La ciudadanía digital y sus mediciones: el caso del estado de ánimo de los tuiteros en México .....	283
HÉCTOR ALEJANDRO RAMOS CHÁVEZ	
IV. El papel de los metadatos en la construcción de datos enlazados para bibliotecas .....	301
EDER ÁVILA BARRIENTOS	
V. La integración del usuario final en la creación de metadatos .....	325
PATRICIA HERNÁNDEZ SALAZAR	

# La ciudadanía digital y sus mediciones: el caso del estado de ánimo de los tuiteros en México

ALEJANDRO RAMOS CHÁVEZ

Universidad Nacional Autónoma de México

## INTRODUCCIÓN

**E**ste capítulo se inscribe en las discusiones sobre el gobierno abierto y la ciudadanía digital, y relaciona el estudio más con el segundo de estos elementos, pues se pretende dar cuenta de la utilización social que se le da a las tecnologías de la información y comunicación. Sin embargo, se hace referencia a la vinculación existente entre este tipo de ciudadanía con el gobierno, así como con las mediciones gubernamentales que de cierta forma se intentan llevar a cabo para conocer el funcionamiento o comportamiento social que están generando a partir de la utilización de las redes sociales digitales.

En este sentido, la ciudadanía digital puede ser entendida como una que, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación participa, esporádicamente o de forma frecuente, en la discusión y el intercambio de información relacionados con las formas en las que están siendo tratados los asuntos públicos. Esta participación también puede desencadenar procesos de intervención con el gobierno bajo el enfoque de la gobernanza para proponer alternativas para tratar los asuntos y problemas de interés social. En este punto,

bajo tendencias como la del gobierno abierto, se da cuenta de que el gobierno está cada vez más interesado en escuchar a sus ciudadanos por medio de estas herramientas digitales, y con ello facilitar y hacer más participativos, consultivos y transparentes las gestiones gubernamentales.

Para el desarrollo de este trabajo, se considera necesario abordar en un primer momento algunos elementos conceptuales de la temática general de la ciudadanía, con un mayor análisis al tipo de ciudadanía digital. Posteriormente, se abordarán algunas tendencias académicas en el estudio y abordaje teórico de los estados de ánimo desde una perspectiva más social que individual. Principalmente se analizan dos enfoques que se consideran pilares en este contexto: el de la antropología de las emociones y el de la economía de la felicidad. En tercer lugar, se analizará el caso específico de un estudio experimental que lleva a cabo el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para conocer el estado de ánimo de los tuiteros en nuestro país. En el último apartado concluirá con algunas reflexiones finales.

#### **SOBRE EL CONCEPTO DE CIUDADANÍA**

Para entrar al primer tema es necesario definir la idea general de ciudadanía, para posteriormente entender al concepto de ciudadanía digital. Se puede entender el concepto de ciudadanía desde una visión más conservadora y atributiva al individuo, donde el gobierno concede a los individuos una serie de derechos y obligaciones, entre los que pueden destacar, como derechos, los de elección de representantes públicos, de asociación, de acceso a información tanto general como específicamente pública, así como el derecho de la libre manifestación de ideas.

Desde una visión más participativa, se podría entender al ciudadano como aquel individuo que constantemente interviene en el desarrollo de los asuntos públicos; es decir, como aquel individuo que no sólo es destinatario de derechos y obligaciones, sino que participa mediante la argumentación y la deliberación de ideas en el rumbo que adquieren tanto las políticas como los asuntos públicos.

En este sentido, en la última década del siglo pasado se comenzó a analizar (García-Canclini 1995; Lechner 2000; Winocur 2003a, 2003b) el tema de la ciudadanía no exclusivamente desde la perspectiva de la igualdad que conlleva la idea general del concepto, como se había hecho hasta entonces, sino desde el enfoque de las ciudadanías diferenciadas, relativas a la búsqueda del reconocimiento de los individuos a ser ciudadanos tomando en cuenta las diferencias, así como el reconocimiento de la existencia de diferentes identidades y problemáticas específicas de cada grupo, que los hace acercarse o alejarse a los principios igualitarios incluidos en el análisis general de la ciudadanía.

En este sentido, se podría ubicar a la ciudadanía digital como un tipo específico de ciudadanía que utiliza los medios tecnológicos tanto para hacer valer sus derechos y cumplir con sus obligaciones, como para informarse y participar activamente en comunidades virtuales que partiendo del mundo *online* puedan dar paso, en algunos de los casos, a actividades *offline*. En este último punto, parece haber un acuerdo general en definir precisamente a la ciudadanía digital como un ejercicio del individuo que, según Arcila, es capaz de ejercer su ciudadanía bajo un panorama de interactividad ofrecido por una plataforma digital (Arcila 2006, 18).

En este contexto, es cada vez más común el uso de aplicaciones como wikis, Facebook, Twitter, Instagram y Youtube, que están siendo utilizadas como medios para

obtener y generar información, pero también para llevar a cabo análisis políticos y sociales, pues de cierta forma se conciben cada vez más con atributos que anteriormente se aplicaban a aspectos no virtuales, como lugares de acceso a la información, encuentro social, debate, generación de opinión pública y espacios de presión política que en determinadas ocasiones pueden desatar la acción colectiva.

Algunos datos que ilustran la importancia que está adquiriendo el análisis de este tipo de ciudadanía son reflejados en los resultados del “Estudio sobre los hábitos de los usuarios de internet en México, en su edición del año 2018”. En este estudio, se menciona, entre otras cuestiones, que los usuarios de internet en México han crecido de 20.2 millones de usuarios en el año 2006 a 70 millones de usuarios en el 2016 (Asociación de Internet.mx 2018). Otro dato interesante extraído de una muestra de las 1626 entrevistas que abarcó este estudio es que los usuarios utilizan Internet en promedio ocho horas y un minuto diarios, lo que deja ya muy alejadas actividades que antes ocupaban gran parte del tiempo del ocio de las personas, como ver la televisión (con tres horas tres minutos) o escuchar la radio (con dos horas cincuenta minutos). Dentro de las actividades que más llevan a cabo los individuos en Internet está la revisión de redes sociales digitales con un 83 por ciento de menciones, enviar o recibir mails con un 78 por ciento, enviar o recibir mensajes con un 77 por ciento, y la búsqueda de información con un 74 por ciento. Estos datos son muy ilustrativos de la importancia que adquieren en la actualidad la utilización y el intercambio de información a través de las redes sociales.

Con relación al Internet y la democracia, seis de cada diez entrevistados consideraron que Internet los acerca

más a los procesos democráticos de México; la principal actividad llevada a cabo a este respecto es la búsqueda de información sobre procesos electorales, con un 92 por ciento de incidencia. De igual forma, los principales lugares para la búsqueda y la difusión de información son las redes sociales (97 por ciento), sitios de noticias (79 por ciento), buscadores (74 por ciento), además de videos o podcasts; blogs, foros y publicidad en línea con menor porcentaje (Asociación de Internet.mx 2018).

Las problemáticas relacionadas con las barreras de acceso al Internet siguen siendo: 1) la relativa poca oferta del servicio en algunas zonas del país, 2) los costos aún muy elevados de los servicios y 3) la falta de capacidades individuales para usar las tecnologías.

Con este tipo de análisis, nos damos cuenta de los esfuerzos, a manera experimental, para conocer y medir los usos políticos, democráticos y participativos que lleva a cabo la ciudadanía mediante la utilización de Internet y específicamente de las redes sociales digitales. En este trabajo interesan de forma particular los estudios de la felicidad y las mediciones de este tema y su vínculo con la ciudadanía digital.

Lo anterior da paso al segundo de los temas del trabajo, pues desde hace algunos años se ha intentado medir el bienestar y desarrollo de los pueblos y las naciones no solamente con base en datos productivos, económicos y financieros, sino con perspectivas que apuntan más a los estados de ánimo. Si bien existen críticas al mencionar que estos estudios son incompletos y subjetivos, han surgido análisis empíricos muy interesantes que tienen en cuenta la felicidad, con diversos indicadores como elementos valiosos para medir el bienestar.

## ESTUDIOS SOBRE EL ESTADO DE ÁNIMO

Con el objeto de brindar un contexto en estas discusiones, se considera pertinente destacar principalmente dos de las teorías que han abordado el estudio de los estados de ánimo en su vinculación social o del desarrollo de las comunidades: la antropología de las emociones y la economía de la felicidad.

Con relación a la antropología de las emociones, existen aportes muy interesantes que han analizado el estado de ánimo en el desarrollo o atraso de diversas comunidades. Un referente es el desarrollado por Frida Jacobo (2013) en su análisis de la situación de los nahuas de Cuetzalan, Puebla, que ofrece un abanico muy amplio y detallado del desarrollo teórico de esta línea de investigación de la antropología de las emociones. Siguiendo a esta autora, se puede hacer referencia al trabajo de Evans-Pritchard (1937), en el que se describe un comportamiento emocional generalizado entre los grupos africanos de los Azande ante aspectos naturales o sociales compartidos. Desde esta perspectiva, autores como Solomon (1984) han ido más allá al sostener que las emociones pueden estar construidas más por la cultura que por cuestiones biológicas, al sostener que

[...] las emociones deben interpretarse como adquisiciones culturales, determinadas por las circunstancias y conceptos de una cultura particular, mucho más que por las funciones de la biología y, más específicamente, de la neurología. Puede haber emociones universales, pero este es un asunto que debe resolverse empíricamente, no mediante un pronunciamiento a priori (Solomon 1984, 4).

Bajo estas perspectivas, siguiendo con los aportes de Jacobo (2013), una emoción, más allá de un sentimiento individual,

también puede ser analizada como una construcción social, si partimos de que puede ser compartida mediante el lenguaje. Por lo tanto, a pesar de que los sentimientos pueden ser los mismos (amor, miedo, ira, felicidad, etcétera), existen variaciones en aspectos históricos y transculturales que los desatan, por lo cual pueden ser analizados, según Lutz (1986), como aspectos contruidos e incrustados como categorías sociales.

En términos generales, la antropología de las emociones, tomando en cuenta los aportes de Jacobo (2013), considera que las emociones se encuentran fuertemente establecidas en el ámbito estructural y funcional de lo social, pues su eje rector es visualizado en la cultura, principalmente por tres aspectos:

- 1) Las emociones cumplen una función tanto a nivel individual, como a nivel social pues poseen contenidos ideológicos que se transmiten culturalmente.
- 2) Las emociones pueden ser situadas dentro de un contexto histórico y social determinado.
- 3) Las emociones forman parte de la estructura social pues vinculan al individuo con su sociedad al mismo tiempo que la construyen.

Por otro lado, con relación a la “economía de las emociones”, se puede destacar un antecedente muy importante en el libro del premio nobel de economía en el año 2001, Joseph Stiglitz; se titula *Los felices 90. La semilla de la destrucción* (2003). En este libro, Stiglitz vislumbra un principio de siglo muy turbulento debido a los acontecimientos de la aparente estabilidad política, económica y financiera de la última década del siglo pasado en Estados Unidos de América. Ante esta situación, Stiglitz menciona que no sólo ese país sufriría los

embates de las crisis, sino que serían todos los países que dependen económicamente de él. Por lo tanto, podemos ubicar el análisis de la supuesta felicidad precisamente en la estabilidad de la última década del siglo pasado, pero a la postre sería el principio de las fuertes crisis venideras.

Para intentar definir este concepto, siguiendo las propuestas de Stordeur (2014), se puede mencionar que

La economía de la felicidad consiste en una rama de la economía de la conducta que desafía también algunas de las asunciones centrales de la economía tradicional y busca, básicamente por medio del empleo de reportes de utilidad obtenidos en encuestas, recabar información sobre las preferencias de las personas de una manera alternativa a la típica de la economía tradicional. Este enfoque se basa, entonces, en encuestas donde las personas reportan su nivel de felicidad en una escala finita para luego emplear herramientas estadísticas con la finalidad de establecer correlaciones entre diversas variables y niveles de felicidad (Stordeur 2014, 86).

Un elemento que desató el interés por medir el bienestar desde otros enfoques consistió en los cuestionamientos más serios que se les hizo a los economistas tradicionales, quienes veían relación directa y casi exclusiva entre el nivel de ingreso y el bienestar, pues un gran número de estudios demostraron que las personas podían ser cada vez más ricas, pero no necesariamente más felices. Bajo estas perspectivas, podemos destacar los aportes de otro premio nobel de economía, este de 1998, Amartya Sen, quien en parte de su obra se interesó por estudiar no sólo la disponibilidad de satisfactores, sino las capacidades de poderles sacar provecho, que nos llevarían a las realizaciones de satisfacción. Sen (2000), bajo estas perspectivas, se aleja

de la visión dominante en la economía de libertad negativa (relacionada con el no impedimento de acción) y avanza hacia la libertad positiva; es decir, las capacidades reales de un individuo de ser o hacer algo.

Estos planteamientos han sido tomados en consideración cada vez con mayor importancia por organismos internacionales para medir el grado de bienestar de las naciones. Un ejemplo específico son los estudios llevados a cabo por la Red para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, que desde el año 2012 lleva a cabo un estudio denominado “Reporte de la felicidad” o “World Happiness Report”, cuya versión del año 2018 (Helliwell, Layard, y Sachs 2018) comparó a 156 naciones, tomando en consideración seis variables específicas: ingreso, expectativa de vida saludable, apoyo social, confianza, libertad y generosidad.

En los resultados de este último estudio, y teniendo en cuenta que México resulta un país muy mal calificado en cuanto a la percepción de corrupción<sup>1</sup>, además de los problemas de pobreza, inseguridad y violencia, se ubica en sitio veinticuatro de los 156 países tomados en consideración. Es el segundo país más feliz de América Latina, apenas superado por Costa Rica, que ocupa la posición número trece. Según los especialistas, la felicidad de gran parte de los países de América Latina radica principalmente en la calidez y fortaleza de las relaciones familiares, las cuales son vistas como condicionantes para alcanzar la felicidad sobre otros aspectos económicos o políticos.

---

1 Según el Índice de Percepción de Corrupción llevado a cabo por Transparencia Internacional, México, en el reporte del año 2017, ocupa el lugar 135 de las 180 naciones analizadas (Transparency International 2018), mientras que en el 2010 se ubicaba en el lugar 98, en el 2000 en el 59 y en 1995 en el 32. Es decir, ha sido constante el incremento en la percepción de la corrupción en el país a lo largo de la realización de este estudio, lo que de cierta forma se contrapone con la idea general de la felicidad, en la cual México constantemente se encuentra en el primer cuartil de las posiciones.

Existen estudios similares que, a manera experimental, están intentando medir la felicidad de las comunidades virtuales. Tal es el caso del estudio del estado de ánimo de los tuiteros en México, que será abordado de forma general en el siguiente apartado del trabajo.

#### ESTUDIO DE CASO: ESTADO DE ÁNIMO DE LOS TUITEROS EN MÉXICO

Desde el año 2015, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) lleva a cabo el estudio del estado de ánimo de los tuiteros en el país. Lo anterior representó, según las instituciones participantes en este proyecto,

[...] un paso hacia el uso de fuentes alternativas de *big data* para generar nuevas estadísticas experimentales. Se logró concretar una aplicación, para el ámbito de Bienestar Subjetivo, en la que se presentaba el resultado de todo el ciclo necesario en el uso de técnicas de *big data* utilizando fuentes no tradicionales como lo son las redes sociales. Este ciclo abarca desde la recolección de la fuente de datos, el análisis de éstos, su preprocesamiento, la clasificación y el procesamiento de cada dato, su almacenamiento, la generación de indicadores, hasta la representación visual para difundir dichos resultados” (Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2017, 1).

En este análisis se incursiona en aplicaciones prácticas de Ciencia de Datos, definida por William Cleveland (2007) como un campo que incluye análisis de datos, modelos estadísticos, métodos de construcción de modelos, métodos de estimación para realizar inferencia estadística, sistemas

de *hardware* y *software*, algoritmos computacionales, herramientas estadísticas, entre otras.

Lo anterior fue utilizado por el INEGI con el objeto de brindar estudios de bienestar subjetivo utilizando Twitter y fuentes de *big data* para acercarse a determinar el estado de ánimo de los tuiteros del país.

En este contexto, en el documento metodológico del estudio se menciona que Twitter es una red social en donde los usuarios pueden escribir textos cortos de hasta doscientos ochenta caracteres (originalmente eran ciento cuarenta) que quedan visibles de forma pública. Los mensajes pueden ser georreferenciados para conocer la ubicación exacta desde donde sale el texto. Cabe señalar que para este estudio del estado de ánimo, sólo se utilizan mensajes que tengan ese atributo geográfico con objeto de no solo conocer el estado de ánimo general (del país), sino de cada una de las entidades federativas.

En este estudio, se siguió una metodología de *machine learning* (aprendizaje automático) muy interesante para generar la estadística del estado de ánimo de los tuiteros. En un primer momento, se etiquetaron múltiples veces, con objeto de alcanzar un consenso en la etiqueta, cuatro mil tuis por más de cinco mil estudiantes de la Universidad Tec Milenio. Posteriormente, se llevó a cabo una limpieza y normalización de tuits para disminuir el desorden en las calificaciones. En este punto, se eliminaron contradicciones y repeticiones y se identificaron los tuits con mayor consenso en su etiqueta. También se utilizó un proceso de normalización con objeto de corregir errores, anonimización de usuarios, aprovechamiento de emoticones e identificación de sintaxis. Con respecto a los *emoticones*, se clasificaron quinientos doce de uso popular en cuatro clases (positivo, negativo, neutro y ninguna) (INEGI 2017).

Posteriormente, se llevaron otros procesos de definición de conjuntos de entrenamiento y validación, desarrollo y entrenamiento de clasificadores automáticos, clasificación masiva de tuits, además de un procesamiento para distinguir tuiteros locales de visitantes. Esto representó para los desarrolladores retos específicos en cada etapa para generar la herramienta utilizada en la actualidad, para clasificar los tuits con carga positiva y aquellos con carga negativa.

Para aprovechar de mejor manera la aplicación, el programa no sólo brinda las gráficas del estado de ánimo de los tuiteros del país por día, semana o mes, sino que las gráficas son acompañadas con datos muy interesantes para, de cierta forma, conocer o intuir el porqué del estado de ánimo generalizado en el país en una región o en un estado determinado, así como la posibilidad de comparar el estado de ánimo de los tuiteros entre dos entidades federativas distintas o entre una de ellas con el global nacional.

Otro dato que también es puesto a disposición por el programa es un gráfico relativo al número de tuits que son escritos por hora del día, lo que ofrece una visualización de los horarios de mayor uso de esta red social en el país. De igual forma, es posible visualizar en una nube, realizada por día, los temas que son tendencia, mejor conocidos como *trending topics*, que se van formando a partir de las etiquetas más utilizadas o *hashtags*. Lo anterior da muestra del trabajo profundo de metadatos que son utilizados por estas estadísticas con la intención de identificar los temas del momento que pueden influir en el estado de ánimo de los usuarios de esta red social. Finalmente, otro recurso que brinda esta aplicación es el de conocer las noticias del día que pudieron influir en el sentimiento colectivo, por lo que la aplicación da la posibilidad de acceder a las noticias

que acontecieron en un día determinado directamente en el buscador de noticias de Google o en la página kiosko.net.

Sin lugar a dudas, este estudio abre una perspectiva innovadora en cuanto al análisis de la situación de la población del país, pues los datos no sólo se basan en aspectos económicos o censales, sino que toman en consideración la perspectiva de los sentimientos de la población, específicamente reflejada en la carga negativa o positiva en la que son escritos y son compartidos los tuits. Lo anterior abre una perspectiva amplia tanto en el uso, como en el estudio de los metadatos y su incidencia en el estudio de lo social.

#### REFLEXIONES FINALES

El concepto de ciudadanía ha evolucionado de su concepción como conjunto de atribuciones otorgadas por el gobierno (derechos y obligaciones), a uno mucho más activo que implica un involucramiento constante de los ciudadanos en la forma en la que son atendidos los asuntos públicos y formuladas las políticas. De igual forma, han surgido enfoques especializados que parten de la noción de ciudadanas diferenciadas, dependiendo del tipo específico y las condiciones particulares del ciudadano que sea analizado. En este trabajo interesó particularmente el ciudadano digital, entendido como aquel individuo que ejerce sus derechos y obligaciones mediante la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, de forma específica Internet, además de llevar a cabo procesos participativos vinculantes con la vida política y social de su comunidad; procesos que inclusive pueden llegar a generar una acción colectiva.

De igual forma, el tema de la medición del bienestar de los habitantes de las naciones ha transitado de su análisis en función, casi con exclusividad, del ingreso y las cuestiones ligadas a la riqueza (o su contraparte la pobreza), a estudios que intentan medir el bienestar de las poblaciones con otros indicadores. En este sentido, los estudios del estado de ánimo han cobrado vigencia e importancia en el análisis tanto académico como de agencias internacionales encargadas de medir el desarrollo de las naciones.

Finalmente, han surgido análisis muy interesantes, como lo es el caso analizado sobre la felicidad de los tuiteros en México, que en forma de estadística experimental están llevando a cabo trabajos que vinculan las temáticas de la ciudadanía y su medición en función del estado de ánimo, con lo que han generado indicadores muy valiosos en términos sociales y políticos brindados a partir de la utilización de *big data*.

En este contexto, se abre una posibilidad muy amplia de análisis de metadatos con el objeto de identificar patrones que reflejen la situación o las situaciones en las que se encuentren las poblaciones de una nación. En este trabajo, interesó de forma particular el estado de ánimo reflejado en la utilización de las redes sociales, específicamente en Twitter; sin embargo, estos estudios pueden extenderse tanto a otras redes sociales, así como a otros tópicos de análisis que pueden incluir minería de datos para el análisis político, de injerencia pública o de vinculación gubernamental con la ciudadanía para el tratamiento y cause de los asuntos públicos. Si bien estos temas quedan como derroteros de investigaciones futuras, van estableciendo en la actualidad nuevas formas de comportamiento que dan vida a las situaciones políticas, sociales, económicas y culturales

de las naciones, pues el potencial de la información para el análisis y entendimiento de lo social que pueden generar los metadatos, la utilización y apropiación de las herramientas digitales por parte de la ciudadanía, así como la utilización de estas herramientas por parte del gobierno para llevar a cabo la gestión pública y el acercamiento con sus ciudadanos son ya aspectos que forman parte integral del entendimiento de la situación de los pueblos y las naciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Arcila, Carlos. 2006. “El ciudadano digital”, *Revista Latinoamericana de Comunicación CHASQUI*, núm. 93: 18-21.
- Asociación de Internet.mx. 2018. “Estudio sobre los hábitos de los usuarios de Internet en México 2018”. Disponible en <http://www.asociaciondeinternet.org.mx/es/component/repository/Habitos-de-Internet/lang,es-es/?Itemid=>.
- Cleveland, William S. 2007. “Data Science: An Action Plan for Expanding the Technical Areas of the Field of Statistics”, *International Statistical Review*, núm.69, vol. 1: 21-26. <https://doi.org/10.1111/j.1751-5823.2001.tb00477.x>.
- Evans-Pritchard, Edward Evan. 1937. *Witchcraft, Oracles and Magic among the Azande*. Oxford: Oxford University Press.
- García-Canclini, Néstor. 1995. *Consumidores y ciudadanos*. Ciudad de México: Grijalbo.
- Helliwell, John, Richard Layard y Jeffrey Sachs. 2018. *World Happiness Report 2018*. Nueva York: Sustainable Development Solutions Network.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2017. *Estado de ánimo de los tuiteros en los Estados Unidos Mexicanos*. Documento metodológico Segunda edición. Disponible en <http://www.beta.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825099718>.
- Jacobo-Herrera, Frida. 2013. *Hacia una antropología de las emociones. La atención de la envidia entre los nahuas de Cuetzalan, Puebla*. Tesis de doctorado, Ciudad de México: CIESAS.

- Lechner, Norbert. 2000. "Nuevas Ciudadanías", *Revista de estudios sociales*, núm. 5: 25-31.
- Lutz, Catherine. 1986. "Emotion, Thought, and Estrangement: Emotion as a Cultural Category", *Cultural Anthropology* núm.1, vol. 3: 287-309.
- Sen, Amartya. 2000. *Desarrollo y libertad*. Buenos Aires: Planeta.
- Solomon, Robert C. 1984. «Getting Angry: The Jamesian Theory of Emotion in Anthropology». En *Not Passion's Slave*, editado por Robert C. Solomon, 1-23. Oxford: Oxford University Press. Disponible en <http://oxfordindex.oup.com/view/10.1093/0195145496.003.0006>, <http://oxfordindex.oup.com/view/10.1093/0195145496.003.0006>.
- Stiglitz, Joseph E. 2003. *Los felices 90: La semilla de la destrucción*. Barcelona: Taurus.
- Stordeur, Eduardo. 2014. "Felicidad, bienestar y políticas públicas: algunas consideraciones preliminares", *Revista Teoría del Derecho de la Universidad de Palermo*.
- Transparency International. 2018. *Corruption Perceptions Index 2017*. Nueva York.
- Winocur, Rosalía. 2003a. *Ciudadanos en los medios. La construcción de lo público en la radio*. Buenos Aires: Gedisa.
- 2003b. "La invención mediática de la ciudadanía". En *Espacio público y reconstrucción de ciudadanía*, editado por Patricia Ramírez, 231-52. México: Miguel Ángel Porrúa.

***La Revolución de los Datos Bibliográficos, Científicos y Culturales.*** La edición consta de 100 ejemplares. Coordinación editorial, Israel Chávez Reséndiz; revisión especializada, Valeria Guzmán González, revisión de pruebas, Carlos Ceballos Sosa, formación editorial, Oscar Daniel López Marín. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información /UNAM. Fue impreso en papel cultural de 90 gr. en los talleres de Grupo Fogra. Año de Juárez 223. Col. Granjas San Antonio. Alcaldía Iztapalapa. Ciudad de México. Se terminó de imprimir en julio de 2020.