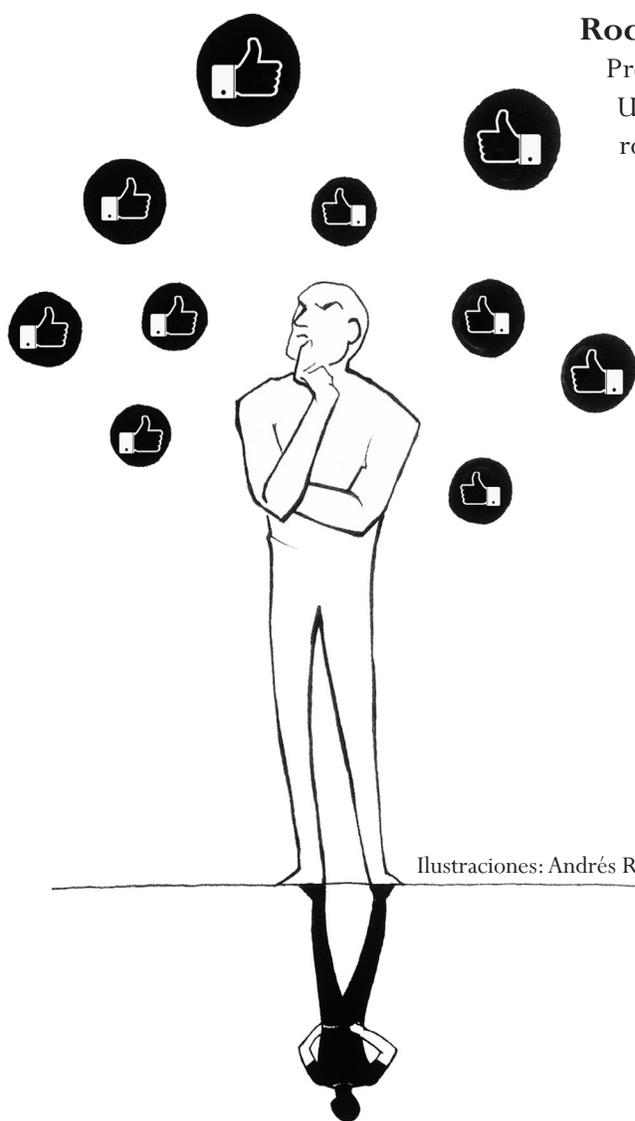


LA CIFRA ES EL MENSAJE:

RECURSIVIDAD Y EFECTOS DE LAS MÉTRICAS WEB EN EL COMPORTAMIENTO DE LOS USUARIOS

CIPHER IS THE MESSAGE: USEFULNESS AND EFFECTS OF
WEB METRICS ON USER BEHAVIOR

A CIFRA É A MENSAGEM: RECURSIVIDADE E EFEITOS DAS
MÉTRICAS WEB NO COMPORTAMENTO DOS USUÁRIOS



Ilustraciones: Andrés Reina Gutiérrez

Rocío Gómez¹

Profesora

Universidad del Valle (Cali, Colombia)

rocio.gomez@correounivalle.edu.co

Julián González²

Profesor

Universidad del Valle (Cali, Colombia)

julian.gonzalez@correounivalle.edu.co



Resumen: Este artículo sugiere que las cifras -de tráfico, uso y navegación- constituyen uno de los contenidos fundamentales y promocionales de la propia web como sistema. Las cifras y métricas de la web tienen importantes efectos sobre el comportamiento de las personas y usuarios. Este estudio delinea una propuesta para analizar y clasificar comportamientos y reacciones ante la comunicación y visualización de métricas y medidas de la web, y es uno de los resultados de un amplio programa de investigación en curso denominado *Observatorio de Fenómenos Emergentes de Información* -OFEI. El modelo será probado empíricamente en futuros estudios.

Palabras clave: Analíticas web, métricas web, comportamiento de usuarios, interfaz.

Abstract: This article suggests that figures –of traffic, navigation and use– are one of the fundamental and promotional contents of web itself as a system. The numbers and web metrics have important effects on the behavior of users. This study outlines a proposal to analyze and classify behaviors and reactions to the communication and visualization of metrics and web’s measurements, as one of the results of an extensive ongoing research program entitled *Observatorio de Fenómenos Emergentes de Informação* (*Emergent Information Phenomena Observatory*) - OFEI.

Keywords: Web analytics, web metrics, user behavior, interface.

Resumo: O artigo sugere que as cifras -de tráfico, uso e navegação- constituem um dos conteúdos fundamentais e promocionais da própria web como sistema. As cifras e métricas da web têm importantes efeitos sobre o comportamento das pessoas e os usuários. Este estudo faz uma proposta para analisar e classificar comportamentos e reações perante da comunicação e visualização de métricas da web. Além disso, este texto é um dos resultados de um amplo programa de pesquisa nomeado *Observatório de Fenômenos Emergentes de Informação*, OFEI.

Palavras-chave: Analíticas web, métricas web, comportamento de usuários, interface.

En nombre del ‘progreso’ nuestra cultura oficial está luchando por forzar a los nuevos medios a hacer la tarea de los viejos. Estos tiempos son arduos porque somos testigos de un choque de proporciones cataclísmicas entre dos grandes tecnologías. Tratamos de acceder a la nueva con el condicionamiento psicológico de la vieja y las respuestas sensoriales de la antigua. (McLuhan, Fiore, & Agel, *El medio es el mensaje*, 1967/1988)

1. Introducción

La televisión, la telefonía, los motores, los trenes de alta velocidad eran el contenido y mensaje del gran medio identificado por McLuhan en la década de los 60 del siglo pasado: la electricidad. Según McLuhan (1967/1988; 1964/1996), mientras la imprenta y la escritura fuerzan algunas formas de sedentarismo, cierta disposición a la fragmentación, lo especializan y lo uniforman todo al favorecer una racionalidad analítica que separa, clasifica, jerarquiza y asigna un lugar para cada y una cosa en su lugar, el régimen de la electricidad lo junta todo, tiende a revolver y mezclar, destruye toda perspectiva y promueve la inmersión, hace imposible tomar distancia en tanto todo lo acerca. Deviene envolvente. Si la electricidad en tanto medio produce fusiones, poderosas inmersiones ambientales, lo vincula todo con todo, será en uno de los libros más conocidos de McLuhan donde podrá apreciarse una clara tentativa de realizar, en contenido y forma, algunas de las promesas del medio eléctrico, forzando a una tecnología vieja y pre-eléctrica —el impreso— a expresar lo que sólo podría hacerse adecuadamente en una nueva e inexistente en ese momento: el hipertexto digital. Como se sabe *El medio es el mensaje* (McLuhan, Fiore, & Agel, 1967/1988) no sólo fue un poderoso eslogan, sino una obra que concretaba el propósito de pensar de manera no lineal, no jerarquizada, sin distante ni fría experticia las transformaciones que el régimen de la electricidad procuraban en el mundo. Y como la electricidad, en esta obra sus autores evitaron separaciones demasiado tajantes y clasificaciones mecánicas, y más bien se la jugaron por una suerte de revoltura a todas luces desconcertante. Fusionaron y relacionaron asuntos de modo poco convencional evitando análisis compartimentalizados. El resultado es un ensayo gráfico, una suerte de videoclip conceptual que, de alguna manera, anticipaba ese amasijo de imágenes y textos con múltiples conexiones y entradas que son nuestros sitios web e hipermedias actuales, derivas eléctricas del milenario código. Algunos afirman que Manovich (2005; 2009; 2013) ha llevado aún más lejos algunas de las intuiciones y planteamientos de McLuhan. Ya no la electricidad sino el software vendría a ser el medio que todo lo fagocita e integra. Al subrayar la preeminencia del software Manovich (2013) le ha dado forma y sustancia a la idea mcluhaniana según la cual estamos ante una nueva prolongación de nuestro sistema nervioso central a una escala sin precedentes.

Pero hace falta entender de modo menos general cómo ocurre esa prolongación, cómo opera esa conexión. No basta con darla por sentada. Es necesario especificar el tipo de conexiones que establecen las personas -su sistema nervioso central, sus experiencias, sus decisiones- con aquello que ofrecen las nuevas máquinas y los nuevos medios.

Y a pesar de su penetrante lectura y comprensión de los nuevos medios, Manovich (2005; 2013) quizás ha pasado por alto un aspecto cuyos efectos futuros apenas podemos entrever: la web está generando de manera cada vez más efectiva sus propios *sensores y medidas*. Y esos sensores parecieran desempeñar un papel crucial en la articulación entre usuarios y plataformas web. Si Marshall McLuhan (1964/1996) nos advirtió que el contenido de un medio es otro medio, quisiéramos sugerir en este artículo que la profusión de medidas y cifras generadas por la web constituyen un medio dentro del propio sistema, y son una de las claves que permiten entender cómo se conectan lo que pasa en la web con lo que las personas experimentan y deciden en sus vidas. Si Manovich (2013) le ha concedido una importante centralidad al software y, en particular, al software de medios, permítannos sugerir que los softwares generadores de medidas –aquellos que producen cifras acerca del desenvolvimiento de la web- quizás están desempeñando un papel de primer orden al momento de balizar los comportamientos humanos dentro y fuera de internet. La lectura permanente de esas medidas, cifras y registros web modula en parte la actividad de las personas, favorece la impresión de que la web está en incesante y envolvente expansión, y extiende de manera recursiva el tipo de prácticas que, dentro y fuera de ella, acrecientan la propia web. La diversidad, automatismo, dinamismo, exhaustividad y profusión de medidas generadas continuamente por la web nos señala un aspecto que nos urge comprender: hasta qué punto, en un régimen post-eléctrico, *la medida es el medio*, esto es, uno que permite articular la dinámica web con lo que las personas hacen en ella y fuera de ella para vivir. La *medida* conectaría ese sistema que es la web con el sistema nervioso central de las personas, de las organizaciones sociales y de las instituciones al ofrecerles un registro sintético de su propia posición y presencia dentro del sistema, una representación numérica de la escala e índole de sus actividades, y una métrica constante acerca de la intensidad y profundidad de su influencia. No importa que esas métricas, cifras y medidas sean *ficticias, relativas o imprecisas*. Lo relevante es que tienen una eficacia performativa y real sobre el comportamiento de los usuarios.

2. La web: un sistema que produce y comunica cifras permanentemente

Por el momento cabe enlistar algunos de los mejores síntomas y ejemplos de la dinámica *métrica* de la web. Encontramos diseminados en ella toda clase de indicadores de medidas, con sus respectivos y variados sensores (ver Figuras 1 y 2). A través de estos sensores continuamente se hacen visibles cuántos, cuándo, cuáles, cuánto tiempo, desde dónde, qué reacciones y quiénes operan en el tráfico web.



Figura 1. Tipos de sensores y medidas en la web: en el recuadro superior izquierdo, *Google*, informando el número de resultados y tiempo de búsqueda; a la derecha, *Prezi* e indicadores del número de usuarios que han visto la presentación, *Likes*, trinos y fecha del registro. En la segunda fila, a la izquierda, cantidad de espacio usado en *Dropbox*; y a la izquierda, número de correos recibidos, enviados, *spam*, en *Yahoo Mail*. En la tercera fila, a la izquierda, indicadores de *Twitter*: número de trinos, número de seguidores, número de personas seguidas. Y a la derecha, también de *Twitter*, número de trinos compartidos, retrinados y destacados. En la parte inferior, a la izquierda, indicadores del número de textos del usuario leídos por otros en la plataforma *Medium*, fecha en que se realizó la lectura e indicaciones señalando si se trata de una lectura completa o parcial del texto. También incluye tiempo estimado de lectura del texto, número de compartidos, seguidores y *Likes*. En la parte inferior derecha, sensores de *Facebook*: número de noticias, número de mensajes, eventos, número de amigos por buscar. También, por supuesto, hay conteo de *Likes*, comentarios, compartidos, seguidores.

Muchos de esos sensores son guías de a) reputación social, b) de vínculos off/on line, c) de actividad de uso y reconocimiento de las obras producidas por la persona (fotos subidas, relatos, notas, comentarios), d) de actividad y acciones realizadas y por realizar (correos no leídos, por ejemplo) y e) del estado del sistema y el usuario –cantidad de espacio o memoria empleados respecto a la plataforma, número de usuarios activos en tiempo real, estado del usuario (inactivo, ausente, en hibernación), cantidad y modalidades de acción. Estas cifras tienen un importante papel en la vida de las personas pues se le aparecen como registro de su propia actividad y visibilidad web, y, sobre todo, constituyen indicios de su propio reconocimiento y reputación públicos. Estas cifras operan como imperativos de acción. Eficaces en términos performativos, una vez apreciadas el usuario no suele permanecer indiferente a ellas y se ve comprometido a tomar algunas decisiones. La

índole de esas decisiones es, por supuesto, variada: repliegue por sobre-exposición, por bajo *feedback* o poco reconocimiento; ajustes para aumentar la propia visibilidad y presencia, o para reducir estas medidas o cifras; ejercicios de prueba –ensayo y error– para obtener mejores réditos; persistencia o renuncia a los comportamientos exitosos, los más celebrados, los más comentados o los menos valorados.

Además de este tipo de sensores de medida, hay plataformas dedicadas a examinar y monitorear en tiempo real continuo o discreto el comportamiento de la web como sistema. El término general para estas plataformas es [sitios para] *analítica de la web* (web analytics), definida en Wikipedia como “la medida, colección, análisis y reporte de datos de la web para propósitos de entendimiento y optimización del uso de la web”. Algunas de las plataformas gratuitas y más populares para elaborar seguimientos de indicadores web son *Google Analytics* (Google y Urchin, 2014) y *Google Webmaster Tools*. Sin embargo, hay muchas otras. En 2010, *Mashable* (Elliott, 2010) publicó un ranking de sitios web gratuitos para monitorear la web e incluyó *Site24x7* (Zoho Corporation Pvt. Ltd, 2015), *Pingdom* (Pingdom AB, 2016), *Free Site Status* (Freesitestatus, s.f.), *UptimeRobot* (Uptime Robot, 2016), *Monitor.Us* (Monitis, 2016), *InternetSeer* (InternetSeer.com, Inc, 2008), *Uptrends* (Uptrends LLC, 2007-2016), *Basicstate* (Basicstate, 2016), y *100Pulse* (100pulse.com, 2009). En 2015, *Oberoi* (2015) sugiere un listado reciente de plataformas para analíticas alternativas de la web con 31 nombres. Algunos de ellos son *Clicky* (Roxr Software, Ltd , 2016), *Kissmetrics* (Kissmetrics, 2016) y *Chartbeat* (Chartbeat Inc, 2009).

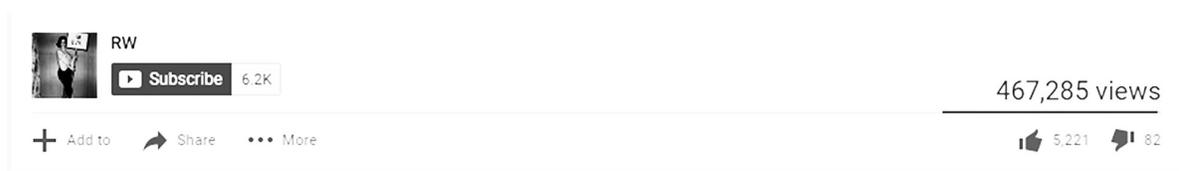


Figura 2. *YouTube*, con su indicador Me gusta/No Me Gusta.

En ocasiones estos indicadores y cifras contribuyen recursivamente a acrecentar la actividad web: los grandes números acentúan la impresión de que lo que pasa en la web es enorme, expansivo, inatajable y central, lo que produce algo así como una profecía autocumplida, es decir el tipo de fenómeno recursivo que Baricco destaca (2008) al examinar cómo la idea de globalización se hizo global³. Es interesante observar algunas plataformas en que se simula, en tiempo real, el crecimiento en cifras de la web. Una de ellas es *Pennystokcs* (Penny Stocks Lab, 2014), ver Figura 3, y otra es *Internet Life Stats* (Neurath, Otto; Single Unit Isotype; Internet Live Stats, 2011), ver Figura 4. Ambas son representaciones exactas de hasta qué punto la *medida web* constituye en sí misma un *medio*. La experiencia abismal de ver la evolución en tiempo real del tráfico resulta reveladora de la profundidad de la cifra como poderoso medio de la propia web.



Figura 3. *Pennystocks.la*, una plataforma con cifras, en tiempo real, del crecimiento de los sitios más populares de la web, en junio 4 de 2016, a las 5:31 pm.

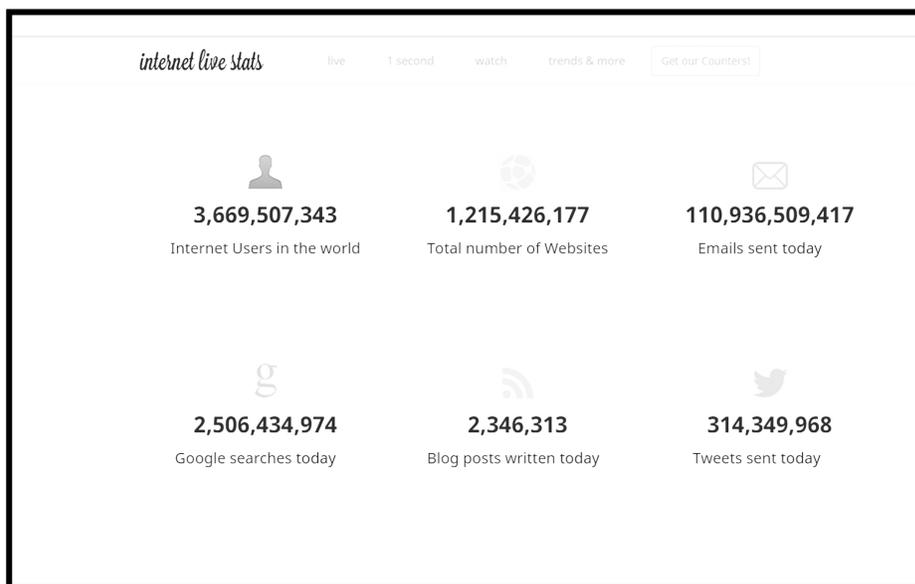


Figura 4. *Internet live stats*, cifras en tiempo real, 04 de junio de 2016, 5:48 pm. .La importancia de la cifra también se revela en otro formato de representación de la evolución tanto de la web como sistema.

Finalmente dos clases de sensores muy importantes dentro de la web son aquellos que evalúan el tráfico y el tamaño de la web. En el primer caso, Alexa (Amazon, 1996) ofrece, entre otras, cifras y trayectorias de crecimiento, caída o estancamiento del

tráfico web según sitios específicos, por países y por áreas (Figura 5). En el segundo caso, puede verse entre otras plataformas WorldWideWebSize (de Kunder, 2007), ver Figura 6.

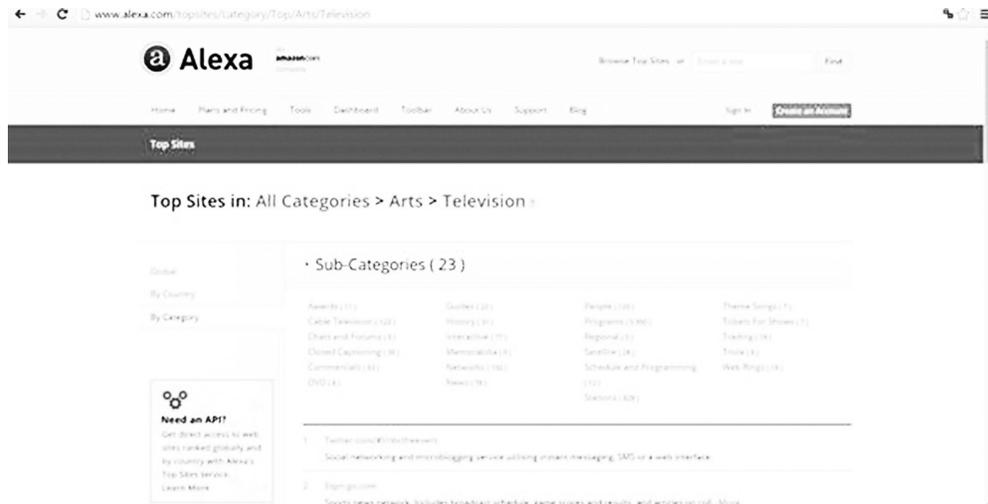


Figura 5. Alexa, la plataforma generadora de métricas web, de Amazon.

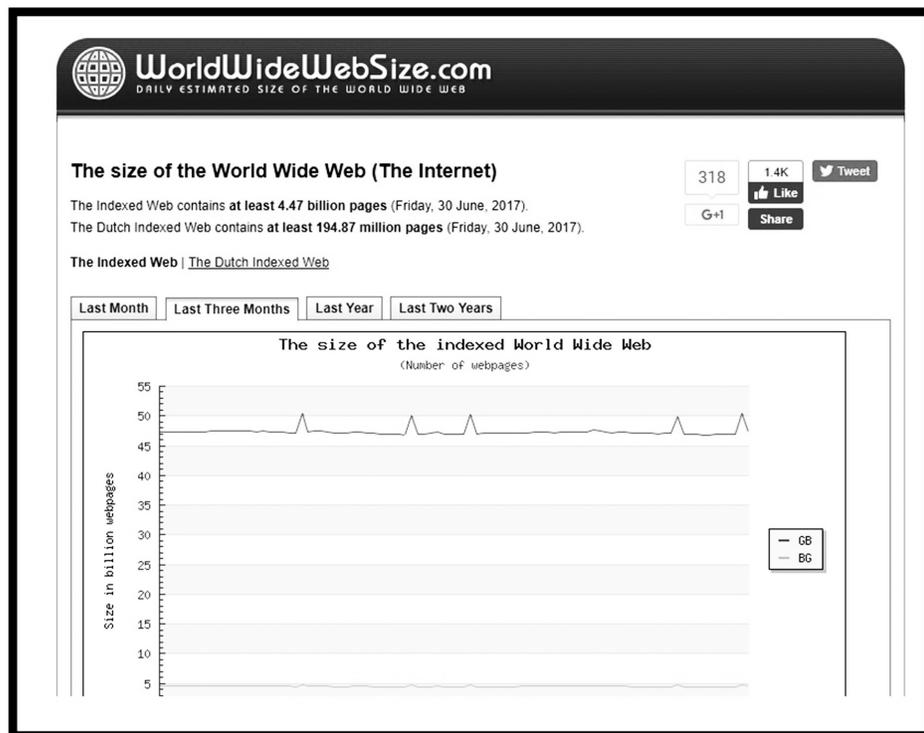


Figura 6. Sitio World Wide Web Size.

Lo relevante es que el monitoreo y las analíticas del comportamiento en la web se han convertido en un renglón floreciente y poderoso de las industrias asociadas a internet. Desde 2004 se constituyó la WAA –Web Analytics Association-, que en 2012 se transformó en Digital Analytics Association –DAA. La comunicación pública y selectiva de cifras, métricas y tendencias de comportamiento en la Web es una de las formas más importantes de promoción del sistema mismo. Las cifras informan tanto estados específicos del sistema como el peso y relevancia de la actividad de los usuarios respecto al sistema en general, y en el caso de las empresas *punto com* que cotizan y especulan en las bolsas de valores contribuyen a depreciaslas y apreciarlas respecto a los mercados de futuros.

¿En qué sentido estos sensores y cifras operan recursivamente en la web? Básicamente todos estos mecanismos sensores y de medición tienen un conjunto de efectos sobre el comportamiento de quienes la usan, gestionan y producen. Estas cifras son usadas a su vez para modular nuevos comportamientos y tomar decisiones que se traducen en nuevos estados del sistema web.

3. Los efectos de la cifra: una propuesta de análisis

Los efectos de las cifras sobre el comportamiento de los usuarios serían de dos tipos. El primero no necesariamente se despliega en el entorno web: se trata de recomendar o demeritar el sitio web. Las recomendaciones y las denuncias se tramitan dentro y fuera de la web. El segundo tipo se manifiesta como ajustes y moldeo del comportamiento de los usuarios en y fuera de la web para modificar las medidas que los sensores registran. Esos usuarios pueden ser desde personas naturales hasta corporaciones, desde gobiernos y entidades públicas hasta entidades multilaterales como la OEA, ONU o UNICEF, o las propias compañías directamente beneficiadas por la actividad web, es decir las empresas *punto.com*. Disminuir o aumentar las votaciones, las adhesiones, los rechazos, los compartir, aumentar los registros y presencia en el tráfico web, reducir la mala reputación, diversificar la presencia en redes sociales pueden ser propósitos alentados por estas cifras y medidas. Los *sensores web generan cifras y medidas para tomar medidas*, esto es para afectarlas. Usar el sistema de medición de citas académicas de *Google Citation* o reconocer la baja replicación de una obra propia en la web -entendiendo por obra desde la fotografía que el usuario ha subido hasta el comentario que hace a un comentario, pasando por el cuento o poema que ha publicado en una plataforma de escritores y lectores- fuerza a tomar decisiones. Esas decisiones pueden ser las siguientes: 1) ignorar los indicadores y mantener más o menos inalterados los modos de actuación que el usuario ha tenido hasta entonces; 2) modificar los modos de acción y ajustarse para hacer que las cifras se adecúen a sus expectativas; 3) modificar los modos de acción y no ajustarse para hacer que las cifras se deterioren más; 4) o retirarse del sistema.

Este artículo ofrece un modelo preliminar del tipo de bucles y movimientos recursivos producidos por el comportamiento de los usuarios en torno a las cifras y

medidas de la web. Para ello examinaremos un conjunto de casos simulados que nos ayudan a comprender hasta qué punto la *cifra* constituye una interface formidable entre el sistema web y la actividad web o no web de los usuarios, es decir, un dispositivo que conecta el sistema web con el *sistema nervioso central* de las personas. Las cifras de los *sensores web* literalmente *nos estremecen* en tanto manifestaciones visibles muy activas de lo que Levy ha llamado sistema simbólico IEML (Levy, 2013)⁴.

En este estudio interesa subrayar la dimensión performativa de la cifra, lo que ese medio le hace a la web e internet como sistemas⁵, y lo que otros sistemas, afectados por la cifra, le hacen a la web. Para ello hace falta hacer una primera precisión: la *cifra*⁶ de la que trata este estudio no es un solo un signo, sino- siempre- la expresión condensada de un proceso, y representa el estado de un sistema. 45 mil millones expresa el número de sitios web disponibles en línea el día 4 de junio de 2016. Esa expresión condensada del estado de un *sistema web* y de un proceso es lo que la cifra comunica a otro *sistema X* (una persona, un grupo de persona, una institución, un dispositivo de monitoreo, etc). Respecto a este estado comunicado en la cifra, habría tres maneras de hacerse cargo: rechazarlo (sospechar, cuestionarlo, dudar, rehusarlo), permanecer neutro (ignorar, no estimarlo, no considerarlo, pasarlo por alto) y aceptarlo (adherir, asumirlo, admirarlo, sorprenderse, celebrar). Una cuarta opción –renunciar al sistema-, no se considera en este estudio aunque es un comportamiento plausible. Pero además de valorar, el *sistema X* puede actuar. La actividad del *sistema X* puede ampliar o reducir el sistema web, o mantenerlo inalterado. De esta manera, del tipo de valoración no se deduce una modalidad de acción del mismo signo. Por ejemplo, una valoración de rechazo a la cifra puede derivar en una acción que suma recursos al sistema web; y una valoración de adhesión puede terminar en inactividad (ver Tabla 1).

	Comportamiento del Sistema X respecto a la cifra expresada por el Sistema Web					
	Rechazo		Neutro		Adhesión	
Estado de la Web tras el comportamiento del Sistema X	+		-	+		-

Tabla 1. Una valoración (de rechazo, neutra o de adhesión) puede producir en el sistema X actividades que hagan crecer la web (gris), no la alteren (blanco) o la contraigan (negro).

A continuación se presentan 4 situaciones y tipos de usuarios que permiten ilustrar y representar el *modelo* que, en futuros estudios empíricos, se examinará y pondrá a prueba. Cada uno de ellos constituye una *configuración comportamental web*. El término designa la relación entre un tipo de usuario, la cifra web a la que se expone, el comportamiento del usuario respecto a la cifra y los efectos de tal comportamiento

para el sistema web. Vale la pena insistir en que este *modelo*, todavía preliminar, no considera una cuarta configuración posible: la de aquella persona, organización o institución que renuncia a seguir siendo usuario de la web luego de haberlo sido y se decanta por una persistente retirada⁷.

Finalmente, respecto a cada una de las configuraciones comportamentales se hace un breve comentario sobre la visibilidad que, en el sistema industrial de medios de comunicación –dentro y fuera de la web-, tiene cada tipo particular de figura.

4. Cuatro situaciones críticas: la web siempre gana

Situación 1. El exitoso youtuber

Cuando Y subió a You Tube un pequeño video personal explicando por qué había decidido conservar su virginidad hasta el matrimonio, recibió en pocas semanas cerca de 2500 comentarios apoyándolo, ridiculizándolo o, incluso, seduciéndolo y proponiéndole desde largos y tórridos amoríos hasta una tarde de juerga que lo instruyera en las delicias del sexo. Y es un joven atractivo de 17 años, dice estudiar en una costosa escuela privada en Los Ángeles, California, y su canal en YouTube, LaV –por *Like a Virgin*- empezó hace algunos meses con un lento proceso de reconocimiento y expansión hasta hacerse realmente intenso y viral en los últimos meses. En otro video sostiene un duro debate con LaN –*Like a Nymphomaniac*-, una joven que no sólo celebra haber perdido su virginidad apenas a los 12 años, sino que lo invita a recuperar juntos el tiempo que él ha malogrado, según dice LaN, en su *absurda castidad*. Y va sumando videos a su canal, pero integra –además- colaboraciones de personas como LaN, que le resultan interesantes, aunque lo controviertan. Hoy cuenta con casi 3 millones de seguidores. Algunos grupos religiosos conservadores se han encargado de promoverlo, aunque Y afirma ser más bien agnóstico y respetuoso de las diversidades sexuales y religiosas. Con frecuencia responde, comenta y comparte las apreciaciones de sus seguidores –que se cuentan por cientos de miles- y no duda en indicar que es un *hombre sencillo y fiel a sus convicciones*.

Y es la figura perfecta del activo generador de métricas de crecimiento en la web. No sólo produce con intensidad documentos –videos, comentarios, imágenes- que suman tráfico, sino también agrega cada día centenares de activos usuarios a su alrededor. No realiza acciones neutras ni anti web.

Con frecuencia los medios industriales de comunicación, dentro o fuera de la web, suelen destacar y promover figuras como Y, subrayando –entre otras- las cifras que los sensores de actividad revelan sobre su influyente presencia en la web, lo que termina reforzando y acrecentando el saldo en favor de ambos sistemas, tanto el de Y -el productivo youtuber- como de la propia web en general. Estas retóricas y narrativas, las de la web como ventana de exhibición y exposición exitosa de sí mismo, constituyen quizás la manifestación más pro web de los medios industriales de comunicación⁸.

El Sistema Y adhiere o acepta la cifra expresada por el Sistema Web			
	Acciones Pro Web	Acciones Neutras respecto a la Web	Acciones Anti Web
Estado de la Web tras el comportamiento del Sistema X (cifras YouTube, número de visitas y descargas de sus videos, intercambio continuo con sus seguidores, Me gusta, comentarios, y re-publicación de colaboraciones)	Chequeo regular de seguidores y cifras. Conversaciones e intercambios frecuentes con sus seguidores. Frecuente producción y publicación de videos en YouTube. Muchos seguidores y comentaristas activos. Recirculación de videos de colaboradores		
Saldo	Crecimiento muy fuerte		

Tabla 2. El usuario Y representa al activo y exitoso *tuitero*, al intenso usuario de redes sociales, al youtuber con cientos de miles de seguidores. Activo él y activos las personas de sus redes sociales, contribuyen de manera exponencial al crecimiento de las cifras web.

Situación 2. Matoneo en Facebook

Por error, X subió a la web una imagen en que aparece besándose con Z. La imagen, publicada en Instagram, se hizo *local-viral*⁹ y particularmente famosa entre los compañeros de estudio de X y Z. A su vez, X y Z comenzaron a revisar las cifras de reproducción y compartidas, y el número les asombró: 236 veces compartidas, algunos pocos *Likes*¹⁰ y una larga lista de comentarios burlones y mofas. De ninguna manera desconfiaron de las cifras (adhirieron a ellas), pero inmediatamente decidieron limitarse a examinar la plataforma de redes sociales, pero evitando dejar rastro de su actividad (se hicieron invisibles).

Tenemos, entonces que X y Z dejaron, por un tiempo de producir piezas para *Instagram*, pero continuaron verificando el comportamiento de las cifras de visitas, la imágenes compartidas y comentarios en sus respectivas páginas. Es decir, a una

valoración de adhesión (confiaron en las cifras de *Likes* y demás, no tuvieron ninguna reserva al respecto, y tampoco las ignoraron), le siguió un conjunto de acciones. Algunas de ellas de signo negativo respecto al sistema web (dejaron de publicar nuevas imágenes en Instagram, y –con los días- cerraron sus cuentas), y otras de signo positivo (chequeo regular de su sitio web, verificación de nuevos comentarios, etc). El saldo final: las cifras de actividad web siguen creciendo moderadamente gracias a los atortolados **X** y **Z**. Cae transitoriamente el tráfico de imágenes, pero hay actividad web en marcha, lo que se traduce en nuevas estadísticas de crecimiento sobre el sistema web¹¹ (ver Tabla 3).

El Sistema XZ adhiere o acepta la cifra expresada por el Sistema Web			
	Acciones Pro Web	Acciones Neutras respecto a la Web	Acciones Anti Web
Estado de la Web tras el comportamiento del Sistema XZ (cifras Instagram, número de visitas e imágenes chequeadas, compartidas y Me gusta)	Chequeo regular. Lectura de comentarios. Varias personas producen comentarios y chequean la fotografía de X y Z con lo cual contribuyen al crecimiento de las cifras web. Actividad invisible de X y Z	No hacen nuevas contribuciones ni comentarios ni miran de nuevo su sitio en Instagram.	Rehúsan publicar nuevas imágenes en la web y, con el crecimiento del matoneo, deciden clausurar sus cuentas en Instagram
Saldo	Crecimiento fuerte	Crecimiento débil	Crecimiento débil

Tabla 3. Incluso en el escenario anti-web, las imágenes de **X** y **Z** ya publicadas seguirán comentándose y circulando, aunque ellos se rehúsen a sumar nuevos comentarios o a agregar nuevas imágenes. La persona **X** y la persona **Z** reconocen la cifra proporcionada por *Instagram* y realizan un conjunto de acciones que globalmente terminan sumando al sistema web. Además hay que tener en cuenta que han contribuido al sistema web al publicar la fotografía que desencadenó la dinámica de matoneo.

Situaciones como las de **X** y **Z** suelen ser recreadas en diversas narrativas mediáticas para promover usos controlados, moderados y vigilados de la actividad web de los usuarios, en particular, de los más jóvenes. Los riesgos y peligros asociados a la exposición de la persona, las empresas o las instituciones en la web, la invitación a acrecentar las salvaguardas y protecciones, a moderar y proteger los datos propios son señalados en abundantes piezas periodísticas y mediáticas. Sin embargo, es

importante destacar cómo —de ninguna manera— estas narrativas invitan a abandonar la web, a renunciar a ella o a gestionar arreglos institucionales y legales que puedan desalentar su expansión y crecimiento. La web peligrosa, la web que amenaza, la web que espía y que hackea datos y franquea la seguridad, privacidad e intimidad de las personas e instituciones, anuda con la configuración comportamental que **X** y **Z** representan, y es un poco el reverso de la web en tanto poderosa ventana promocional que **Y** sabe encarnar.

Situación 3. El cuentista a quien nadie lee

En un sitio de blog, **B** publica un cuento que, a su juicio, es exquisito y notable. Emocionado espera los comentarios y observaciones de sus lectores. Al día siguiente, antes de marcharse al trabajo chequea cuántos lectores han comentado su pieza y observa que el contador no tiene ningún registro, no hay comentarios y no hay cifras de personas que hayan visitado su sitio web. *Es muy temprano para que se haya difundido mi cuento*, piensa. En su trabajo comenta que ha abierto un sitio web y menciona lo de su cuento. Además promociona por correo electrónico el asunto y se suscribe a una página web de escritores noveles donde se comparten e intercambian sitios web y cuentos. Una semana después encuentra que el contador de su blog sigue en ceros. *Hay un error, algo está pasando*. Decide probar a entrar a su propio blog como un sujeto externo, desde su propio teléfono móvil. Quiere verificar el funcionamiento del contador. Y en efecto, al llegar a casa y acceder a su sitio web desde el computador, nota que hay 1 registro. Pasados los días y tras varias vías de promoción consigue tres registros y seis meses después la cifra de lectores no pasa de tres. Finalmente, deja morir con los días su sitio de blog.

En esta tercera situación, la actividad pro web en el sistema B no es tan significativa como en el primer caso (ver Tabla 4). La web no es sólo un entorno en el que publicar y hacerse visible. Tampoco es sólo una compuerta a través de la cual asecha toda suerte de amenazas y peligros. La web es, también, un ámbito rico en toda clase de frustraciones y malestares relacionados con la propia reputación y visibilidad. Algunas narrativas mediáticas están destacando justamente esta versión del sistema: la web puede erosionar la autoestima, afectar la vida común, distorsionar la valoración que las personas tienen de su propia experiencia y acentuar algunos de los malestares contemporáneos como el estrés, las patologías asociadas a la apariencia corporal —vg. bulimia, anorexia—, la depresión y el desencanto. Es quizás la configuración comportamental que más afecta el saldo de crecimiento web.



El Sistema B rechaza la cifra expresada por el Sistema Web			
	Acciones Pro Web	Acciones Neutras respecto a la Web	Acciones Anti Web
Estado de la Web tras el comportamiento del Sistema B (ningún visitante al sitio blog-cuento, chequeos regulares de B, correos electrónicos)	<p>Escribe cuento en su sitio</p> <p>Envía varios correos electrónicos.</p> <p>Suscribe un sitio web de escritores.</p> <p>Chequea el rating de su sitio web con regularidad.</p>	Deja de visitar su blog durante un periodo.	Cierra su sitio blog.
Saldo	Crecimiento débil	Crecimiento débil	Decrecimiento débil

Tabla 4. B realiza un conjunto de acciones pro Web antes de desistir y cerrar su sitio blog. Sin embargo, si se tiene en cuenta que su sitio no reclutaba muchos lectores, su desaparición no resta mucho al sistema web. En cambio, la actividad de B sí suma registros.

Situación 4. I, el indiferente.

La persona **I**. tiene particular pasión por las aves. En su sitio web de *Pinterest* sube fotografías propias de aves, comparte imágenes disponibles en la web sobre aves y tiene un álbum exclusivo con diferentes imágenes del desaparecido Dodo, *Raphus cucullatus*, el ave no voladora de las islas Mauricio, extinguida en el siglo XVII. En realidad cuando vio que tenía 2300 seguidores en *Pinterest* le resultó irrelevante. *Aunque no tuviera ninguno, seguiría haciendo esto porque me apasiona*, afirma la persona **I**. No se refiere a los comentarios que las personas disponen en sus álbumes de *Pinterest*, no responde solicitudes, no sigue a nadie y no está suscrita a ningún sitio web especializado en aves. En verdad, aprecia a las aves; no a los seres humanos. Más bien retraída, la persona **I** ha hecho de la ornitología una afición costosa que cultiva sin pausa desde hace 12 años.

El último sería el único caso en que no tiene ningún impacto la cifra como *medio* a través del cual el sistema web representa sus estados (ver Tabla 5). Por supuesto la actividad web de **I** acrecienta el sistema, pero las cifras de los sensores no afectan su comportamiento ni lo modulan. **I** no es una configuración antiweb ni al margen de la web¹², pero sí está situada al margen de sus sensores y cifras. Y esta configuración comportamental es probablemente la menos referida en las narrativas mediáticas.

El Sistema I es indiferente a la expresada por el Sistema Web			
	Acciones Pro Web	Acciones Neutras respecto a la Web	Acciones Anti Web
Estado de la Web tras el comportamiento del Sistema B (profusa actividad de I, que suma imágenes en Pinterest. Actividad de los seguidores)	Imágenes creadas y compartidas en sus álbumes en Pinterest. Actividad de los seguidores de la persona I en Pinterest.	No verifica las cifras, las ignora	No responde ni interactúa con sus seguidores en Pinterest.
Saldo	Crecimiento fuerte	Crecimiento débil	Crecimiento o decrecimiento débil

Tabla 5. La persona I ignora la cifra y realiza su actividad sin tenerla en cuenta. En este caso, la cifra no tiene ningún efecto relevante, aunque la actividad de I realmente amplía el sistema web. También la actividad de quienes lo siguen.

A partir de este modelado preliminar, se puede construir una sencilla matriz de doble entrada que permite advertir y diferenciar tipos de configuraciones comportamentales y su relación con el crecimiento de la web (Tabla 6).

	Sensible a las cifras		No sensible a las cifras
Actividad web +	Configuración Y		Configuración I (No sensible)
Actividad web -/+	Configuración XZ (repliegue moderado)	Configuración B (repliegue intenso)	Configuración 2 (Moderadamente sensible)

Tabla 6. La configuración **Y** es sensible a las cifras y procura toda clase de acciones pro- web. Las configuraciones **XZ** y **B** son sensibles a las cifras que se repliegan respecto a la web lo que contribuye a crecimiento o decrecimiento moderado de la web. La configuración **I** no es sensible a la cifra, pero realiza todo tipo de actividades pro-web. Y el tipo **2** no es exactamente una configuración, sino una forma sin patrón definido, a veces sensible a las cifras, su comportamiento web es ocasionalmente pro-web o anti-web. El tipo **2** es, seguramente, el de la mayoría de los usuarios de la web.

El tipo **2** corresponde seguramente a la mayor parte de los comportamientos respecto a las cifras y la actividad web: personas e instituciones moderadamente sensibles a las cifras y cuya actividad puede implicar contención o expansión de su propia presencia en la web. Pero es importante insistir en tres aspectos que matizan la sobrevaloración de, en últimas, las dos visiones de la web como entorno

central en nuestras vidas: la web de la visibilidad extendida y exitosa encarnada en la figura del youtuber o la web que nos asecha y que entraña toda clase de riesgos, encarnada en la figura del hacker, el acosador, el que matonea y produce víctimas como **XZ**. En primer lugar, las narrativas mediáticas y la promoción de las propias cifras generadas por los sensores web pueden estar privilegiando la idea según la cual el comportamiento dominante y adecuado en la web es del tipo **Y** y, en menor medida, del tipo **XZ**, ignorando las formas **I** y **B**, que —a su manera— sitúan a la web en las periferias de la vida de la persona. En segundo lugar, estas narrativas pueden ignorar la importancia de esa zona más general y común de comportamientos tipo **?**, en que se dan cita formas más bien moderadas de relación con la web. Y en tercer lugar, se le resta importancia o relieve a la amplia esfera de personas, instituciones y organizaciones que procuran obras, vínculos y experiencia sin pasar y sin permanecer mucho tiempo en ella, o situándose claramente al margen.

5. Conclusiones: la cifra y la influencia digital

Estos cuatro casos ideales derivan de tres tipos de valoraciones y disposiciones de los usuarios respecto a las métricas web —rechazo, indiferencia, adhesión— y tres tipos de comportamientos posibles a partir del reconocimiento de tales métricas —actividad pro web, neutra y anti web. Se trata, por supuesto, de un modelado harto simplificado respecto a lo que ocurre en el mundo real, en que se puede apreciar una galería de grises que no se reducen a las figuras de **Y**, **XZ**, **B** e **I**. Seguramente, predomina la forma **?** entre los usuarios de la web. Y, por supuesto, el comportamiento *externo* a la web, entre aquellos que no la usan.

Plataformas como *Klout.com* (Klout, Inc, 2008) o *Peerindex* (Brandwatch, 2009) están extendiendo el poder performativo de la cifra al ofrecer una nueva métrica: el grado de influencia de la persona o la institución en la web en diversas plataformas de redes sociales. Sus algoritmos reclutan cifras de la actividad del usuario y las traducen a una nueva cifra que va de 0 a 100, y en que 40, según *Klout*, es la media. De acuerdo con Serrano-Puche (2012) *Klout*, mediante 30 algoritmos que Brandwatch no ha hecho públicos, traduce a métricas específicas el *alcance real de la influencia* del usuario —contenido y tipos de interacciones del usuario y aquellos con los que interactúa—, capacidad de *amplificación* —retuiteos, +1 y Me Gusta de las conversaciones del usuario—, e *impacto en la red* —influencia de los seguidores del usuario. De otro lado, Peerindex, según informa Serrano-Puche (2012), evalúa *la autoridad del usuario*, es decir la confianza en las recomendaciones del usuario entre aquellos con quienes interactúa, dimensiones de su *audiencia*, *influencia* del usuario sobre sus seguidores —retuiteos y tipo de interacciones—, *actividad* o regularidad de las actualizaciones del usuario en sus redes sociales. Serrano-Puche (2012) advierte sobre las debilidades conceptuales de ambas plataformas a la hora de definir y categorizar nociones como *autoridad*, *reputación*, *influencia* o *impacto*. También menciona algunas de las dudas y cuestionamientos

éticos a *Klout* que invita a los usuarios –en particular los de mayores índices de influencia- a comentar y valorar bienes de consumo y servicios; destaca cómo ambas plataformas todavía están ajustando los parámetros de medición, y cuestiona la posibilidad de traducir a cifras la complejidad del comportamiento humano. Una referencia, al final de su artículo, resulta reveladora: uno de los ajustes del sistema de medición de *Klout* produjo “airadas quejas por parte de centenares de usuarios que vieron caer drásticamente su puntuación” (Serrano-Puche, 2012, pág. 302). Los efectos de la cifra en tanto poderosa interfaz que conecta web y experiencia personal y social, quedan bien expresados en este caso. No es relevante si la puntuación es confiable o no: lo crucial es que actúa en las personas y las personas actúan y las usan para proceder dentro y fuera de la web. Este fenómeno es particularmente intenso entre algunos grupos sociales concretos. La comunidad científica, los escritores, los jóvenes estudiantes que experimentan vívidas tensiones en virtud del tutelaje que sobre sus identidades y comportamientos ejercen sus pares. Al consultar en *Google Académico*, en español, algunas referencias sobre el tema –métricas, web, impacto- no deja de sorprender que un número importante de documentos se ocupe del alcance de las métricas en ciencias, la validez de estas mediciones y la construcción de *altmetrics* o alternativas a los índices elaborados por Web of Science, de Thomson Reuters, y Scopus, de Elsevier. Es probable que entre la comunidad científica, los escritores o los activos jóvenes escolares, las figuras **Y**, **XZ**, **B** e **I** encarnen de manera precisa cuatro maneras bien diferenciadas de hacerse cargo de lo que las cifras y medidas en la web le hacen a las personas y lo que las personas hacen con ellas¹³. Estos tipos o configuraciones también pueden ayudarnos a comprender que la figura **Y** tiende a promoverse como la forma usual de comportamiento entre, por ejemplo, los jóvenes integrados al consumo de bienes, servicios y uso de tecnologías de comunicación y de la imagen. Pero es seguro que la forma **Y** no es la única que sintetiza algunos de los patrones de comportamiento web entre los jóvenes. Estudios detallados sin duda revelarán tanto figuras **XZ**, con algunas prácticas de retirada y abandono web, como patrones **B** e **I**. También nos ayudarán a entender hasta qué punto comportamientos del tipo **Z** van derivando hacia configuraciones **Y**, en lo que constituye una suerte de agresivo proceso de reclutamiento y cooptación de conductas gracias a las cifras. Figuras similares han de encontrarse entre los académicos y científicos, entre escritores que rehúsan avenirse a las cifras o las atienden sin entregarse febrilmente a acrecentar sus propios indicadores de visibilidad, reputación web o influencia.

El estudio sobre el impacto de las cifras en tanto interfaz que conecta el sistema de métricas y sensores con el sistema de decisiones y comportamientos de los usuarios dentro y fuera de la web puede combinar dos recursos que nos ayudan a romper con la preeminencia de las cifras en sí mismas: examinar el historial de navegación de personas específicas, identificando cuáles sitios web contienen contadores y, luego, entrevistar a las personas preguntando, caso por caso, qué usos hizo de la web a partir de las cifras registradas. De esta manera el estudio sobre el

impacto de la web en las vidas de las personas deja de ser excesivamente general para articularse con el de los usos sociales, prácticas y toma de decisiones que los usuarios despliegan y forjan cada día. Estudiar lo que les hacen las métricas web a las personas y lo que las personas hacen con ellas es quizás una de las maneras más fructíferas de abrirse una genuina comprensión de la convergencia entre internet y experiencia, entre sistema web y ciudadanos, entre símbolos, axones y dendritas, en un régimen que de, eléctricamente envolvente, está pasando a convertirse en crecientemente capilar y penetrante.

Notas

- ¹ Profesora Instituto de Educación y Pedagogía, Universidad del Valle. Miembro del Grupo de Investigación en Educación Popular.
- ² Profesor Escuela de Comunicación Social, Universidad del Valle. Miembro del Grupo de Investigación en Periodismo e Información. Código ORCID: orcid.org/0000-0002-0766-5772. ResearchID: F-1070-2016
- ³ Para una crítica de esta suerte de inflación de la web respecto al conjunto de esferas de la vida social ver Gómez y González (Rutas y configuraciones de la imagen de perfil en Facebook, 2013) y Gómez et al. (Facebook como obra mundana. Poetizar la vida y recrear vínculos personales, 2016).
- ⁴ Nos permitimos citar en extenso a Levy (2013) :
Creo que ha habido sólo 4 grandes cambios. El primero de ellos está relacionado con la invención de la escritura, cuando los símbolos devinieron o se hicieron permanentes y cosificados, reificados. El segundo corresponde a la invención del alfabeto, los números índigos y otros pequeños grupos de símbolos capaces de representar a “casi todo” mediante combinación. La tercera es la invención de la imprenta y la posterior invención de medios de comunicación electrónicos. En este caso, los símbolos se reprodujeron y se transmiten a través de máquinas industriales. Actualmente estamos en el comienzo de un cuarto cambio antropológico grande, porque los símbolos ahora se pueden transformar mediante autómatas distribuido masivamente en el ámbito digital. Mi hipótesis principal es que todavía no hemos inventado los sistemas simbólicos y de las instituciones culturales que se ajustan al nuevo medio algorítmico. Así que mi investigación en los últimos 15 años se ha dedicado a la invención de un sistema simbólico capaz de explotar la potencia de cálculo, la capacidad de la memoria y la ubicuidad de Internet. Este sistema simbólico se llama IEML, por Información, Economía y Metalenguaje. Es:
(1) una lengua artificial que calcula automáticamente sus relaciones semánticas internas y se traduce a las lenguas naturales,
(2) un lenguaje de metadatos para el etiquetado colaborativo y semántico de datos digitales,
(3) una nueva capa de direccionamiento del medio digital (direccionamiento conceptual) que resuelve la interoperabilidad semántica y los problemas de eficiencia de la red,
(4) un lenguaje de programación especializado en el diseño de redes semánticas,
(5) un sistema de coordinación semántica de la mente (la esfera semántica), lo que permite el modelado computacional de la cognición humana y la auto-observación de inteligencias colectivas (Levy, 2013, traducción propia).

- ⁵ Sistema Web refiere a cualquier procesos dinámico que se desarrolla en y produce web. Un correo electrónico, un *Like*, subir una imagen son todos “sistema web”. Es decir, sistema web no refiere a la totalidad, sino a cualquier componente funcional que haga posible su despliegue y desarrollo.
- ⁶ Derivación del árabe sifr –vacío- y origen del término latino zephirum, cero.
- ⁷ No sobra subrayar que, desde la perspectiva del conjunto de la población humana actual, sólo una fracción de la población es usuaria de la web y, si se consideran los tiempos efectivos de uso, sólo una fracción del tiempo de las personas se destina a usar la web. A pesar su penetrante presencia, amplios sectores de la población humana no usan la web, y aquellos que la usan activamente no viven *todo el tiempo* en ella. De acuerdo con cifras disponibles a marzo de 2017, el 49.7% de la población actual es usuaria de internet (Miniwatts Marketing Group, 2017). Sin embargo, 20 países, con desiguales niveles de penetración de internet, concentran el 70% de los usuarios de internet. Entre esos países se advierten diferencias significativas: mientras China tiene una penetración de internet de un poco más del 50%, India tiene un poco más del 30%; mientras el Reino Unido, tiene una penetración del 90%, en Bangladesh alcanza un poco más del 40%. Y de acuerdo con estudios de 2014 se aprecian diferencias generacionales en la intensidad de uso de internet. Mientras algunos segmentos de la población adolescente (16-19 años) usan internet entre 7,25 horas diarias, la población adulta joven o generación Y (18-32 años) lo usa cerca de 7,43 horas diarias, la población adulta mayor o generación X (35-52 años), 5,69 horas, y los baby boomers (53-64 años), 4,41 horas, de acuerdo con datos de Statista (Statista GmbH, 2014).
- ⁸ Con regularidad se publican listados por países refiriendo cuáles son los trinadores más seguidos, los youtubers con mayores registros, las personas del *star system* o de la política con más seguidores, o las empresas de medios de comunicación con mayor visibilidad y reputación en la web. Todas estas son variantes de la configuración **Y**.
- ⁹ El término intenta subrayar que hay procesos de viralización que –aunque no alcanzan escalas globales- si saturan y afectan dramáticamente un entorno local (un colegio, un pueblo, una pequeña comunidad). De ahí que los fenómenos virales no estén reservados a procesos de diseminación de documentos o programas a gran escala.
- ¹⁰ La inclusión, en *Facebook* y otros sitios web, de nuevas alternativas de valoración de contenidos más allá del *Like*, que le permiten manifestar al usuario una amplia gama de estados emocionales –rabia o enojo, alegría, tristeza...-, revela la importancia de la cifra que, como se ve, no se limita a identificar cuántos, sino también algunas cualidades de esos cuántos.
- ¹¹ Aunque en este caso se alude a una situación de matoneo, una persona puede experimentar vergüenza por la repentina diseminación de una obra suya que muchas personas celebran y alaban. Es irrelevante para este análisis si hay desaprobación o aprobación de las obras: lo que interesa es el saldo global para el sistema web.
- ¹² Es necesario distinguir entre aquellas configuraciones comportamentales externas a la web, por ejemplo, las personas, instituciones y organizaciones que no usan ni producen nada en la web, de aquellas configuraciones anti- web, es decir aquellos comportamientos orientados a limitar, reducir o controlar el uso de la web.
- ¹³ Por supuesto, no hace falta ser muy perspicaz para notar la relativa proximidad entre los tipos o figuras representadas en estos modelos, y aquellos que identificara Douglas (1998) para las luchas y combates en la cultura: Y es el igualitario –aunque conservador- de la clasificación Douglas; XZ son los individualistas –frustrados y amenazados por el matoneo de grupo-; B es el jerárquico, el que confían en su propia estatura intelectual y valía, y se desencanta al encontrarse con una audiencia que no sabe apreciar lo exquisito y sublime de su literatura; e I, es el aislado de la clasificación Douglas.

Referencias

- Monitis. (2016). *Monitor.us*. Recuperado el 27 de Enero de 2015, de Website de Monitor.us: <http://www.monitor.us/>
- Uptrends LLC. (2007-2016). *Uptrends.com*. Recuperado el 13 de Agosto de 2015, de Website de Uptrends.com: <https://www.uptrends.com/>
- 100pulse.com. (30 de Junio de 2009). *100pulse.com*. Recuperado el 1 de Junio de 2016, de Website de 100pulse.com: <http://100pulse.com/>
- Amazon. (1996). *Alexa*. Recuperado el 10 de Enero de 2015, de Alexa: <http://www.alexa.com/>
- Baricco, A. (2008). *Los bárbaros. Ensayos sobre la mutación*. Barcelona: Anagrama.
- Basicstate. (2016). *Basicstate.com*. Recuperado el 25 de Febrero de 2015, de Website de Baicstate: <http://basicstate.com/>
- Brandwatch. (Julio de 2009). *brandwatch.com*. Recuperado el 1 de junio de 2016, de Website de Brandwatch: <https://www.brandwatch.com/peerindex-and-brandwatch/>
- Chartbeat Inc. (Abril de 2009). *Chartbeat.com*. Recuperado el 5 de Mayo de 2016, de Website de Chartbeat: <https://chartbeat.com/>
- Dadax. (s.f.). *Worldometers*. Recuperado el 21 de Octubre de 2015, de Worldometers: <http://www.worldometers.info/>
- de Kunder, M. (2007). *World Wide Web Size*. Recuperado el 13 de Febrero de 2015, de World Wide Web Size: <http://www.worldwidewebsite.com/>
- Douglas, M. (1998). *Estilos de pensar. Ensayos críticos sobre el buen gusto*. Barcelona: Gedisa.
- Elliott, A.-M. (9 de Abril de 2010). *10 Free Services to Monitor Your Site's Uptime*. Recuperado el 18 de Agosto de 2014, de Website de Mashable: <http://mashable.com/2010/04/09/free-uptime-monitoring/#hDqx2VB8FSqF>
- Freesitestatus. (s.f.). *Freesitestatus.com*. Obtenido de Website de Freesitestatus: <http://www.freesitestatus.com/es/>
- Gómez, R., González, J. (2013). Rutas y configuraciones de la imagen de perfil en Facebook. *Educació i Cultura: revista mallorquina de Pedagogia*, 24, 41-73.
- Gómez, R., González, J., Rueda, R., Valencia, V., Giraldo, D., Angulo, P., y otros. (2016). *Facebook como obra mundana. Poetizar la vida y recrear vínculos personales*. Cali: Programa Editorial Universidad del Valle.
- Google y Urchin. (2014). *Google Analytics*. Recuperado el 3 de Febrero de 2016, de Sitio Web de Google: <https://analytics.google.com/analytics/web/>
- InternetSeer.com, Inc. (2008). *Internetseer.com*. Recuperado el 12 de Marzo de 2015, de Website de Internetseer: <http://www.internetseer.com/home/index.xtp?jsessionid=aX-q-0YPWDM6>
- Kissmetrics. (2016). *Kissmetrics.com*. Recuperado el 2 de Junio de 2016, de Website de Kissmetrics: <https://www.kissmetrics.com/>
- Klout, Inc. (Agosto de 2008). *klout.com*. Recuperado el 25 de Marzo de 2016, de Website de Klout: <https://klout.com/corp>
- Levy, P. (2013). *My Research in a Nutshell*. Recuperado el 21 de Octubre de 2014, de Pierre Levy's Blog. Various thoughts and papers in french and english: <http://pierrelevyblog.com/my-research-in-a-nutshell/>
- Manovich, L. (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital* (Primera Edición en Inglés, 2001 ed.). (Ó. Fontrodona, Trad.) Barcelona: Ediciones Paidós.
- Manovich, L. (2009). The Practice of Everyday (Media) Life: From Mass Consumption to Mass Cultural Production. *Critical Inquiry*, 35(2), 319-331.
- Manovich, L. (2013). *El software toma el mando* (Vol. Comunicación No. 29). (Y. García Porres, Trad.) Barcelona: UOCpress.
- McLuhan, M. (1964/1996). *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del ser humano*. Barcelona: Paidós.

- McLuhan, M., Fiore, Q., & Agel, G. (1967/1988). *El medio es el mensaje* (Primer edición en inglés, 1967 ed.). (L. Miralás, Trad.) Barcelona: Paidós.
- Miniwatts Marketing Group. (19 de June de 2017). *Internet World StatS*. Recuperado el 19 de Junio de 2017, de Internet Usage Statics: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>
- Neurath, Otto; Single Unit Isotype; Internet Live Stats. (Octubre de 2011). *Internet Live Stats*. Recuperado el 13 de Marzo de 2015, de <http://www.internetlivestats.com/>
- Oberoi, A. (2 de Agosto de 2015). *31 Web Analytics Tools*. Recuperado el 4 de Junio de 2016, de Website del fundador de AdPushup: <http://www.adpushup.com/blog/web-analytics-tools-google-analytics-alternatives/>
- Penny Stocks Lab. (2014). *The Internet in Real-Time. How Quickly Data is Generated*. Recuperado el 4 de Junio de 2015, de Website de Pennystocks.la: <http://pennystocks.la/internet-in-real-time/>
- Pingdom AB. (2016). *Pingdom*. Recuperado el 18 de Marzo de 2016, de Website de Pingdom: <https://www.pingdom.com/>
- Roxr Software, Ltd . (2016). *Clicky.com*. Recuperado el 4 de Junio de 2016, de Website de Clicky: <https://clicky.com/>
- Serrano-Puche, J. (Mayo-Junio de 2012). Herramientas web para la medición de la influencia digital: análisis de Klout y PeerIndex. *El profesional de la información*, 298-303.
- Statista GmbH. (2014). *Duración media del uso diario de Internet a nivel mundial en 2014, por grupos de edad y dispositivo (en horas)*. Recuperado el 9 de Marzo de 2017, de Sitio web de Statista: <https://es.statista.com/estadisticas/599728/uso-diario-del-internet-en-el-mundo-en-por-edad-y-dispositivo/>
- Uptime Robot. (2016). *Uptime Robot*. Recuperado el 15 de Abril de 2016, de Website de Uptime Robot: <https://uptimerobot.com/>
- Zoho Corporation Pvt. Ltd. (2015). *Site24x7*. Recuperado el 18 de Marzo de 2016, de Website de Site24x7: <https://www.site24x7.com/es/>

Recibido: 18 de marzo de 2017/ **Aprobado:** 2 de junio de 2017

