

# La importancia que hoy y mañana admiten las redes sociales virtuales

*The importance that virtual social networks support today and tomorrow*

*A importância que as redes sociais virtuais suportam hoje e amanhã*

—

**Octavio ISLAS, México**

Director de la Maestría en Comunicación y Cultura

FACSO, Universidad Central del Ecuador / joseoctavio.islas@gmail.com

—

*Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*

*N.º 141, agosto - noviembre 2019 (Sección Monográfico, pp. 105-125)*

*ISSN 1390-1079 / e-ISSN 1390-924X*

*Ecuador: CIESPAL*

*Recibido: 16-04-2019 / Aprobado: 12-09-2019*

### Resumen

En la primera parte del texto destaco la importancia de investigar las redes sociales virtuales. Afirmino que los estudios interdisciplinarios sobre el tema hoy disponen de sólidos fundamentos teóricos y probados métodos de software que permiten realizar rigurosas mediciones. También señalo la importancia que admiten internet y las redes sociales virtuales en el desarrollo económico de las naciones y, brevemente refiero el papel de las redes sociales virtuales en el imaginario de la “inteligencia social”, destacando su utilidad en situaciones de riesgo y desastres.

En la segunda parte aportó datos sobre internet y las redes sociales. He procurado recuperar información sobre el estado del desarrollo de internet y de las redes sociales virtuales en nuestro continente.

En la tercera parte me instalo en el tránsito a la Cuarta Revolución Industrial, en la cual Mark Zuckerberg, principal propietario de Facebook, se perfila como uno de los principales protagonistas. En las conclusiones destaco la autorizada voz de Tim Berners-Lee, el creador de la web, quien insiste en la necesidad de remediar internet. Aún es posible.

**Palabras clave:** comunicación, redes sociales virtuales, cuarta revolución industrial, fake news

### Abstract

In the first part of the text I highlight the importance of research the virtual social networks. I claim that the interdisciplinary studies about the subject today has solid theoretical foundations and proven methods of software that allow us to make rigorous measurements. Also I point out the importance that admits internet and social virtual networks in the economic development of nations and, briefly I refer to the role of virtual social networks in the imaginary of “social intelligence”, I highlight its usefulness in risk situations and disasters, On the second part I contribute with data about internet and social network. I have tried to recover information about the state of development of internet and of virtual social networks in our continent.

On the third part I installed myself in the Fourth Industrial Revolution, in which Mark Zuckerberg, main owner of Facebook, profiles as one of the main protagonists. In the conclusions I highlight the authorized voice of Tim Berners-Lee, creator of the web, who insists on the need to remedy the internet. It is still possible.

**Keywords:** communication, virtual social networks, fourth industrial revolution, fake news

### Resumo

Na primeira parte do texto, enfatizo a importância de investigar redes sociais virtuais. Afirmino que os estudos interdisciplinares sobre o assunto hoje têm bases teóricas sólidas e métodos de software comprovados que permitem a realização de medições rigorosas. Também aponto a importância que a internet e as redes

sociais virtuais tem no desenvolvimento econômico das nações e, brevemente, refiro-me ao papel das redes sociais virtuais no imaginário da “inteligência social”, destacando sua utilidade em situações de risco e desastres.

Na segunda parte, forneço dados sobre a internet e as redes sociais. Eu tentei recuperar informações sobre o estado de desenvolvimento da Internet e das redes sociais virtuais em nosso continente.

Na terceira parte, estabeleço-me no trânsito para a Quarta Revolução Industrial, na qual Mark Zuckerberg, principal proprietário do Facebook, está emergindo como um dos principais protagonistas. Nas conclusões, enfatizo a voz autorizada de Tim Berners-Lee, criador da web, que insiste na necessidade de remediar a internet. Ainda é possível

**Palavras-chave:** comunicação, redes sociais virtuais, quarta revolução industrial, notícias falsas

## 1. El estudio de las redes sociales virtuales

*Las redes sociales le dan el derecho de hablar a legiones de idiotas que primero hablaban sólo en el bar después de un vaso de vino, sin dañar a la comunidad. Ellos eran silenciados rápidamente y ahora tienen el mismo derecho a hablar que un premio Nobel. Es la invasión de los idiotas.*  
(Eco, 2015)

A pesar de las amargas advertencias de Umberto Eco, quien en sus últimos años de vida se reveló como un atribulado e intolerante intelectual, las redes sociales virtuales han conseguido afirmarse como el principal medio de información para miles de millones de personas en el mundo, quienes incluso han relegado a un segundo plano a los medios informativos convencionales. De tal fenómeno han dado cuenta rigurosos estudios, entre los que destaca el *Digital News Report* -en castellano: Reporte de Noticias Digitales-, realizado por la agencia Reuters<sup>1</sup>. En menos de 15 años las redes sociales virtuales se han convertido en uno de los territorios más visibles, cotizados y codiciados de internet. Un sencillo cambio en los algoritmos de Facebook puede modificar el comportamiento y los hábitos de consumo de miles de millones de personas en el mundo. Despreciar a las redes sociales virtuales y ningunear a sus usuarios calificándolos como idiotas, nada aporta.

El estudio de las redes sociales virtuales definitivamente admite ser considerado complejo. Si en un principio fue una metáfora, con el paso de los años se ha convertido en importante tema de investigación interdisciplinaria. Es posible establecer, por ejemplo, interesantes analogías en el comportamiento de las redes moleculares, las redes minerales, las redes neuronales y las redes sociales virtuales. Los estudios sobre redes sociales virtuales hoy disponen de sólidos fundamentos teóricos, probados métodos de software para realizar rigurosas mediciones sobre los efectos de éstas en la sociedad, así como amplias líneas de investigación.

El análisis y la investigación de las redes sociales virtuales puede ser realizado desde la perspectiva de grandes paradigmas científicos, como la teoría general de sistemas (Bertalanffy, 1968; Luhmann, 1996), el pensamiento complejo (Morin, 1997) y, por supuesto, la Ecología de los Medios (McLuhan, 1996). Herbert Marshall McLuhan sostenía que las tecnologías y, por supuesto, los medios de comunicación, admiten ser comprendidos como extensiones del hombre. Desde tal perspectiva, las redes sociales virtuales pueden ser consideradas como complejas prolongaciones de nuestras redes neuronales.

El estudio de las redes sociales virtuales también puede fundamentarse en la perspectiva de nuevos campos emergentes de conocimiento, como la llamada

---

1 Reuters. Reuters Institute. *Digital News Report 2019*. Disponible en: <http://www.digitalnewsreport.org/>

“ciencia de la Red”, que parte de la “Iniciativa para la investigación en ciencia de la Red” (*Web Science Research Initiative*), presentada en 2006 por algunos miembros del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) y la Universidad de Southampton. (Shadbolt y Berners-Lee, 2008). Uno de los principales promotores de esa iniciativa es Tim Berners-Lee, el creador de la World Wide Web (3W).

Internet y las redes sociales virtuales además son importantes factores en el desarrollo de la economía de las naciones. Por ello, organismos como el Foro Económico Mundial (WEF) o la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), periódicamente realizan investigaciones sobre las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), la competitividad digital de las naciones, y las acciones emprendidas por los gobiernos en el imaginario de la Sociedad de la Información, en los cuales internet y las redes sociales observan un rol importante.

El Foro Económico Mundial (WEF) realiza dos importantes estudios que reparan en la importancia de internet y de las redes sociales: el *Reporte Global de Competitividad*, y el *Reporte Global de Tecnología de la Información*<sup>2</sup>. La Unión

2 La metodología empleada comprende cuatro subíndices: 1.- Idoneidad del ambiente, 2.- Mercados, 3.- Capital humano, 4.- Ecosistema de innovación. Los subíndices incluyen **12 pilares** -solo uno comprende el desarrollo de tecnologías de la información-: **Subíndice 1.- Idoneidad del ambiente:** Pilar 1. Instituciones; Pilar 2. Infraestructura; Pilar 3. Adopción de las Tecnologías de Información, Pilar 4.- Estabilidad macroeconómica. **Subíndice 2.- Capital humano.** Pilar 5. Salud, Pilar 6. Habilidades. Subíndice 3. Mercados. Pilar 7. Mercado de productos, Pilar 8. Mercado de trabajo, Pilar 9. Sistema financiero, Pilar 10. Tamaño del mercado. **Subíndice 4. Ecosistema de innovación.** Pilar 11. Dinamismo empresarial, Pilar 12 Capacidad de innovación. Cada pilar comprende determinadas unidades de análisis, como veremos a continuación: **Subíndice 1. Idoneidad del ambiente.** Pilar 1. Instituciones (0-100 mejor). 1.01 Crimen organizado 1-7 (mejor); 1.02 Tasa de homicidios / 100,000 población; 1.03 Incidencia de terrorismo 0 (muy alto) 100 (sin incidencia); 1.04 Confiabilidad de los servicios de policía 1-7 (mejor); 1.05 Capital social 0-100 (alto); 1.06 Transparencia presupuestaria 0-100 (mejor); 1.07 Independencia judicial 1-7 (mejor); 1.08 Eficiencia del marco legal en las regulaciones desafiantes 1-7 (mejor); 1.09 Libertad de prensa 0-100 (peor); 1.10 Carga de la regulación gubernamental 1-7 (mejor); 1.11 Eficiencia del marco legal en la resolución de conflictos 1-7 (mejor); 1.12 Índice de participación electrónica 0-1 (mejor); 1.13 Orientación futura del gobierno 1-7 (mejor); 1.14 Incidencia de corrupción 0-100 (mejor); 1.15 Derechos de propiedad 1-7 (mejor); 1.16 Protección de la propiedad intelectual 1-7 (mejor); 1.17 Calidad de la administración de tierras 0-30 (mejor); 1.18 Fuerza de las normas de auditoría y presentación de informes 1-7 (mejor); 1.19 Regulación de conflicto de intereses 0-10 (mejor); 1.20 Gobierno de accionistas 0-10 (mejor). **Pilar 2. Infraestructura (0-100 mejor).** 2.01 Índice de conectividad vial 0-100 (mejor); 2.02 Calidad de carreteras 1-7 (mejor); 2.03 Densidad ferroviaria km de carreteras / km<sup>2</sup>; 2.04 Eficiencia de los servicios de trenes 1-7 (mejor); 2.05 Puntaje de conectividad del aeropuerto; 2.06 Eficiencia de los servicios de transporte aéreo 1-7 (mejor); 2.07 Índice de conectividad de envío 0-1, donde 1 es el mejor; 2.08 Eficiencia de los servicios portuarios 1-7 (mejor); 2.09 Tasa de electrificación, porcentaje de la población; 2.10 Transmisión de energía eléctrica y pérdidas de distribución, porcentaje de producción; 2.11 Exposición a agua potable no segura, porcentaje en la población; 2.12 Fiabilidad del suministro de agua 1-7 (mejor). **Pilar 3. Adopción de tecnologías de información 0-100 (mejor);** 3.01 Suscripciones telefónicas móvil-celulares / 100 población; 3.02 Suscripciones de banda ancha móvil / 100 población; 3.03 Suscripciones a Internet de banda ancha fija / 100 población; 3.04 Suscripciones a Internet por fibra óptica / 100 población; 3.05 Usuarios de internet, porcentaje en la población. **Pilar 4.- Estabilidad macroeconómica (0-100 mejor).** 4.01 Inflación anual variación, porcentaje; 4.02 Dinámica de la deuda 0-100 (mejor) **Subíndice 2.- Capital humano. Pilar 5. (0-100 mejor).** Salud. 5.01 Años de esperanza de vida saludable **Pilar 6. Habilidades (0-100 mejor).** 6.01 Media de años de escolaridad; 6.02 Grado de capacitación del personal 1-7 (mejor); 6.03 Calidad de la formación profesional 1-7 (mejor); 6.04 Conjunto de habilidades de los graduados 1-7

Internacional de Telecomunicaciones (UIT) realiza el Reporte de la Medición de la Sociedad de la Información.

El *Reporte Global de Competitividad*, correspondiente a 2018 la edición más reciente al cierre de edición de este número en *Chasqui*, comprendió el análisis de 140 países. En la primera tabla he recuperado las evaluaciones asignadas por el WEF a los países que fueron analizados en América:

**Tabla 1** Posiciones y evaluaciones concedidas a los países analizados en América, *Reporte Global de Competitividad*.

Posición	País	Evaluación
1	Estados Unidos	85,6
12	Canadá	79,9
33	Chile	70,3
46	México	64,6
53	Uruguay	62,7
55	Costa Rica	62,1
60	Colombia	61,6
63	Perú	61,3

(mejor); 6.05 Habilidades digitales entre la población 1-7 (mejor); 6.06 Facilidad de encontrar empleados calificados 1-7 (mejor); 6.07 Años de esperanza de vida escolar; 6.08 Pensamiento crítico en la enseñanza 1-7 (mejor); 6.09 Proporción alumno / maestro en educación primaria. **Subíndice 3. Mercados. Pilar 7.** Mercado de productos 0-100 (mejor). 7.01 Efecto distorsionador de los impuestos y subsidios sobre la competencia 1-7 (mejor); 7.02 Extensión del dominio del mercado 1-7 (mejor); 7.03 Competencia en servicios 1-7 (mejor); 7.04 Prevalencia de barreras no arancelarias 1-7 (mejor); 7.05 aranceles comerciales, porcentaje aranceles; 7.06 Complejidad de tarifas 1-7 (mejor); 7.07 Eficiencia del proceso de limpieza 1-5 (mejor); 7.08 Apertura comercial de servicios 0-100 (peor). **Pilar 8.** Mercado de trabajo 0-100 (mejor). 8.01 La redundancia cuesta semanas de salario; 8.02 Prácticas de contratación y despido 1-7 (mejor); 8.03 Cooperación en relaciones trabajo-empleador 1-7 (mejor); 8.04 Flexibilidad en la determinación de salarios 1-7 (mejor); 8.05 Políticas laborales activas 1-7 (mejor); 8.06 Derechos de los trabajadores 0-100 (mejor); 8.07 Facilidad de contratación de mano de obra extranjera 1-7 (mejor); 8.08 Movilidad laboral interna 1-7 (mejor); 8.09 Confianza en la gestión profesional 1-7 (mejor); 8.10 Pago y productividad 1-7 (mejor); 8.11 Participación femenina en el índice de fuerza laboral; 8.12 tasa de impuesto sobre el trabajo, porcentaje. **Pilar 9.** Sistema financiero 0-100 (mejor). 9.01 Crédito interno al sector privado, porcentaje PIB; 9.02 Financiamiento de PYME 1-7 (mejor); 9.03 Disponibilidad de capital de riesgo 1-7 (mejor); 9.04 Capitalización de mercado, porcentaje PIB; 9.05 Prima de seguro, porcentaje PIB; 9.06 Solidez de los bancos 1-7 (mejor); 9.07 Préstamos no redituables, porcentaje del valor de la cartera crediticia; 9.08 Puntos porcentuales de brecha crediticia; 9.09 ratio de capital regulatorio de los bancos. **Pilar 10.** Tamaño del mercado 0-100 (mejor). 10.01 Producto interno bruto PPA \$ miles de millones; 10.02 Importaciones % PIB. **Subíndice 4. Ecosistema de innovación Pilar 11.** Dinamismo empresarial. 0-100 (mejor). 11.01 Costo de comenzar un negocio, porcentaje INB per cápita; 11.02 Tiempo para poner en marcha un negocio (días); 11.03 Tasa de recuperación de insolvencia centavos/\$; 11.04 Marco regulatorio de insolvencia 0-16 (mejor); 11.05 Actitudes hacia el riesgo empresarial 1-7 (mejor); 11.06 Disposición para delegar autoridad 1-7 (mejor); 11.07 Crecimiento de empresas innovadoras 1-7 (mejor); 11.08 Compañías que adoptan ideas disruptivas 1-7 (mejor). **Pilar 12** Capacidad de innovación 0-100 (mejor). 12.01 Diversidad de la fuerza laboral 1-7 (mejor); 12.02 Estado de desarrollo del clúster 1-7 (mejor); 12.03 Solicitudes de co-innovaciones internacionales/millón población; 12.04 Colaboración de múltiples partes interesadas 1-7 (mejor); 12.05 Publicaciones científicas Índice H; 12.06 solicitudes de patente solicitudes / millón población; 12.07 Gastos en I + D% PIB; 12.08 Índice de calidad de las instituciones de investigación; 12.09 Sofisticación comprador 1-7 (mejor); 12.10 Aplicaciones de marcas registradas / millones de población.

64	Panamá	61,0
72	Brasil	59,5
78	Trinidad y Tobago	57,9
79	Jamaica	57,9
81	Argentina	57,5
82	República Dominicana	57,4
86	Ecuador	55,8
95	Paraguay	53,4
96	Guatemala	53,4
98	El Salvador	52,8
101	Honduras	52,5
104	Nicaragua	51,5
105	Bolivia	51,4
127	Venezuela	43,2
138	Haití	36,5

Fuente: Elaboración propia con base en WEF, 2018.

En el *Reporte Global de Tecnología de la Información. Innovando en la Economía Digital*, el Foro Económico Mundial no solo destacó la importancia de internet, además analizó el uso de las redes sociales virtuales. En la edición correspondiente a 2016 la más reciente al cierre de edición de *Chasqui*, fueron considerados 10 pilares y 53 indicadores, entre ellos, el uso de las redes sociales virtuales<sup>3</sup>. El indicador relativo a las redes sociales virtuales –*use of virtual social*

3 El estudio es realizado a partir de cuatro subíndices: ambiente, preparación, uso e impacto. De los cuatro subíndices se desprenden 10 pilares y 53 indicadores. **1. Subíndice ambiente.** Pilar 1. Entorno político y normativo. 1.1 Efectividad de los cuerpos legislativos. 1.2 Leyes relacionadas con las TIC. 1.3 Independencia judicial. 1.4 Eficiencia del sistema legal para resolver disputas. 1.5 Eficiencia del sistema legal en regulaciones desafiantes. 1.6 Protección de la propiedad intelectual. 1.7 Tasa de piratería de software, porcentaje de software instalado. 1.8 Número de procedimientos para hacer cumplir un contrato. 1.9 Número de días para hacer cumplir un contrato. Pilar 2. Entorno empresarial y de innovación. 2.1 Disponibilidad de las últimas tecnologías. 2.2 Disponibilidad de capital de riesgo. 2.3 Tasa impositiva total, Porcentaje de ganancias. 2.4 Días para iniciar un negocio. 2.5 Procedimientos para iniciar un negocio. 2.6 Intensidad de la competencia local. 2.7 Tasa bruta de matriculación en educación terciaria. 2.8 Calidad de las escuelas de negocios. 2.9 Adquisición de tecnología avanzada en el gobierno. **2. Subíndice Preparación.** Pilar 3. Infraestructura. 3.1 Producción de electricidad, kwh /cápita. 3.2 Cobertura de red móvil, porcentaje de la población. 3.3 Ancho de banda de Internet internacional, kb / s por usuario. 3.4 Servidores de Internet seguros / millón población. Pilar 4. Asequibilidad. 4.1 Tarifas celulares móviles prepagas, PPP \$ / min. 4.2 Tarifas de Internet de banda ancha fija, PPA \$ / mes, 4.3 Competencia de telefonía e Internet, 0–2 (mejor). Pilar 5. Habilidades. 5.1 Sistema de calidad de la educación. 5.2 Calidad de la educación en matemáticas y ciencias. 5.3 Tasa bruta de matriculación en educación secundaria. 5.4 Tasa de alfabetización de adultos, porcentaje. **3. Subíndice uso.** Pilar 6. Uso individual. 6.1 Suscripciones a teléfonos móviles / 100 población. 6.2 Personas que usan Internet, porcentaje, 6.3 Hogares con computadora personal, porcentaje, 6.4 Hogares con acceso a Internet, porcentaje, 6.5 Internet de banda ancha fija subs./100 población, 6.6 Suscripciones de banda ancha móvil / 100 población, 6.7 Uso de redes sociales virtuales. Pilar 7. Uso comercial. 7.1 Absorción de tecnología a nivel de empresa. 7.2 Capacidad de innovación. 7.3 Patentes PCT, aplicaciones / millón población. 7.4 Uso de TIC para transacciones de empresa a empresa. 7.5 Uso de Internet de empresa a consumidor. 7.6 Alcance de la capacitación del personal. Pilar

*networks*- fue incorporado en el estudio realizado en 2010-2011. En el estudio más reciente, el referido indicador fue considerado en la subcategoría “uso individual”, comprendida en la categoría uso. En esa edición del estudio fueron evaluados 139 países.

En la segunda tabla podremos reconocer las evaluaciones asignadas a los países analizados por el WEF en América.

---

8. Uso del gobierno. 8.1 Importancia de las TIC para la visión del gobierno. 8.2 Índice de servicio en línea del gobierno, 0–1 (el mejor). 8.3 Éxito del gobierno en la promoción de las TIC. **4. Subíndice impacto.** Pilar 9. Impacto económico. 9.1 Impacto de las TIC en los modelos de negocios. 9.2 Patentes TIC PCT, aplicaciones / millón población. 9.3 Impacto de las TIC en los modelos organizativos. 9.4 Empleos intensivos en conocimiento, porcentaje fuerza laboral. Pilar 10. Impacto social. 10.1 Impacto de las TIC en el acceso a servicios básicos. 10.2 Acceso a Internet en las escuelas. 10.3 Uso de TIC y eficiencia del gobierno. 10.4 Índice de participación electrónica, 0–1 (mejor).

El estudio es realizado a partir de cuatro subíndices: ambiente, preparación, uso e impacto. De los cuatro subíndices se desprenden 10 pilares y 53 indicadores. **1. Subíndice ambiente.** Pilar 1. Entorno político y normativo. 1.1 Efectividad de los cuerpos legislativos. 1.2 Leyes relacionadas con las TIC. 1.3 Independencia judicial. 1.4 Eficiencia del sistema legal para resolver disputas. 1.5 Eficiencia del sistema legal en regulaciones desafiantes. 1.6 Protección de la propiedad intelectual. 1.7 Tasa de piratería de software, porcentaje de software instalado. 1.8 Número de procedimientos para hacer cumplir un contrato. 1.9 Número de días para hacer cumplir un contrato. Pilar 2. Entorno empresarial y de innovación. 2.1 Disponibilidad de las últimas tecnologías. 2.2 Disponibilidad de capital de riesgo. 2.3 Tasa impositiva total, Porcentaje de ganancias. 2.4 Días para iniciar un negocio. 2.5 Procedimientos para iniciar un negocio. 2.6 Intensidad de la competencia local. 2.7 Tasa bruta de matriculación en educación terciaria. 2.8 Calidad de las escuelas de negocios. 2.9 Adquisición de tecnología avanzada en el gobierno. **2. Subíndice Preparación.** Pilar 3. Infraestructura. 3.1 Producción de electricidad, kwh /cápita. 3.2 Cobertura de red móvil, porcentaje de la población. 3.3 Ancho de banda de Internet internacional, kb / s por usuario. 3.4 Servidores de Internet seguros / millón población. Pilar 4. Asequibilidad. 4.1 Tarifas celulares móviles prepagas, PPP \$ / min. 4.2 Tarifas de Internet de banda ancha fija, PPA \$ / mes, 4.3 Competencia de telefonía e Internet, 0–2 (mejor). Pilar 5. Habilidades. 5.1 Sistema de calidad de la educación. 5.2 Calidad de la educación en matemáticas y ciencias. 5.3 Tasa bruta de matriculación en educación secundaria. 5.4 Tasa de alfabetización de adultos, porcentaje. **3. Subíndice uso.** Pilar 6. Uso individual. 6.1 Suscripciones a teléfonos móviles / 100 población. 6.2 Personas que usan Internet, porcentaje, 6.3 Hogares con computadora personal, porcentaje, 6.4 Hogares con acceso a Internet, porcentaje, 6.5 Internet de banda ancha fija subs./100 población, 6.6 Suscripciones de banda ancha móvil / 100 población, 6.7 Uso de redes sociales virtuales. Pilar 7. Uso comercial. 7.1 Absorción de tecnología a nivel de empresa. 7.2 Capacidad de innovación. 7.3 Patentes PCT, aplicaciones / millón población. 7.4 Uso de TIC para transacciones de empresa a empresa. 7.5 Uso de Internet de empresa a consumidor. 7.6 Alcance de la capacitación del personal. Pilar 8. Uso del gobierno. 8.1 Importancia de las TIC para la visión del gobierno. 8.2 Índice de servicio en línea del gobierno, 0–1 (el mejor). 8.3 Éxito del gobierno en la promoción de las TIC. **4. Subíndice impacto.** Pilar 9. Impacto económico. 9.1 Impacto de las TIC en los modelos de negocios. 9.2 Patentes TIC PCT, aplicaciones / millón población. 9.3 Impacto de las TIC en los modelos organizativos. 9.4 Empleos intensivos en conocimiento, porcentaje fuerza laboral. Pilar 10. Impacto social. 10.1 Impacto de las TIC en el acceso a servicios básicos. 10.2 Acceso a Internet en las escuelas. 10.3 Uso de TIC y eficiencia del gobierno. 10.4 Índice de participación electrónica, 0–1 (mejor).

**Tabla 2** Posiciones y evaluaciones concedidas a los países analizados en América, *Reporte Global de Tecnología de la Información*.

Posición general	País	Evaluación	Posición redes sociales virtuales	Evaluación redes sociales virtuales
5	Estados Unidos	5,8	3	6,6
14	Canadá	5,6	18	6,2
38	Chile	4,6	37	5,9
43	Uruguay	4,5	64	5,7
44	Costa Rica	4,5	55	5,8
55	Panamá	4,3	39	5,9
67	Trinidad y Tobago	4,1	33	6,0
68	Colombia	4,1	89	5,4
72	Brasil	4,0	46	5,9
76	México	4,0	91	5,4
82	Ecuador	3,9	114	4,8
83	Jamaica	3,9	75	5,5
89	Argentina	3,8	53	5,8
90	Perú	3,8	103	5,0
93	El Salvador	3,7	79	5,5
94	Honduras	3,7	65	5,6
98	República Dominicana	3,6	83	5,4
100	Guyana	3,6	94	5,2
103	Guatemala	3,5	71	5,6
105	Paraguay	3,4	102	5,0
108	Venezuela	3,4	61	5,7
111	Bolivia	3,3	132	4,3
131	Nicaragua	2,8	125	4,5
137	Haití	2,5	124	4,5

Fuente: Elaboración propia con base en WEF, 2016.

En 2018 fue publicada la décima edición del estudio *Measuring the Information Society Report* en castellano: Reporte de la Medición de la Sociedad de la Información, realizado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU). El referido estudio comprende dos extensos volúmenes, en los cuales fueron analizados los datos clave de 192 naciones en el imaginario de la Sociedad de la Información. En el mencionado estudio, que destaca la importancia de internet y las redes sociales virtuales, no fueron establecidas posiciones entre las naciones analizadas.

Un importante aspecto a considerar sobre la relevancia de las redes sociales virtuales, radica en las útiles contribuciones que pueden cumplir en el imaginario de la “inteligencia social”. Basta tener presente el positivo uso que éstas admiten

en situaciones de emergencia y desastre. Abundan ejemplos donde las “legiones de idiotas”, que tanto despreció Eco, frente a situaciones de emergencia han empleado las redes sociales virtuales para asumir responsabilidades que desbordan las competencias y capacidades de las burocracias; por ejemplo, en desastres, como el terremoto registrado el 19 de septiembre de 2017 en la Ciudad de México. La utilidad de *Google*, *Facebook* y *Twitter* ante situaciones de desastre ha sido ampliamente demostrada, y no en pocas ocasiones.

## 2. Dimensiones del subsistema digital

La Web 2.0, el desarrollo de las comunicaciones móviles y el imaginario de una sociedad efectivamente ubicua, favorecieron el rápido desarrollo de las redes sociales virtuales, las cuales, desde la óptica de la Ecología de los Medios admiten ser comprendidas como ambientes (McLuhan, 1996). De acuerdo con Eric y Marshall McLuhan (1990), y Neil Postman (s/f), todas las tecnologías suponen ventajas y desventajas las tecnologías extienden, pero también amputan, destaca la llamada Tétrada de los McLuhan.

Las redes sociales virtuales han contribuido a extender las dimensiones de nuestra sociabilidad; sin embargo, han mermado significativamente la privacidad de las personas. Las redes sociales virtuales de facto han implantado la instantaneidad informativa, pero se han convertido en plataformas idóneas para la propagación de noticias falsas. Las redes sociales virtuales, independientemente de cualidades o defectos, son importantes en la vida diaria de miles de millones de personas. Por esa sencilla razón es importante analizarlas. En este apartado partiremos de presentar algunas de las estadísticas más importantes sobre internet, recuperando información actual sobre algunas regiones en el continente americano, para enseguida centrar nuestra atención en las redes sociales virtuales.

### 2.1. Internet

De acuerdo con información que ofrece la Internet World Stats (IWS), a mediados de 2019 la población mundial fue estimada en 7.716.233.209 personas, considerando un total de 4.536.248.808 internautas. La IWS estableció la penetración mundial de Internet en 58,8%. En su tabla principal [<https://www.internetworldstats.com/stats.htm>], la IWS divide al mundo en las siguientes regiones: África, Asia, Europa, América Latina y el Caribe, Medio Oriente, Oceanía/Australia, América Latina y el Caribe, y América del Norte.

En América Latina y el Caribe, la IWS estimó la población total en 658.345.826 personas, considerando 453.702.292 usuarios de internet. La penetración de internet fue establecida en 68,9%, cifra que se ubica 10,1% sobre el promedio mundial, el cual fue estimado por la IWS en 58,8%. En cuanto a América del Norte, la IWS estimó 366.496.802 habitantes, de los cuales, 327.568.628 son

internautas. Ello representa una penetración de 89,4%, que es la penetración más alta en las regiones evaluadas por la IWS. La penetración de internet en América del Norte se ubica 30,6% sobre el promedio mundial.

En otra tabla [<https://www.internetworldstats.com/stats2.htm>], la IWS divide a nuestro continente en cuatro grandes regiones: América del Norte, América del Sur, América Central, el Caribe. En dos de las cuatro regiones la IWS ofrece información que consiguió actualizar en 2019. Tal es el caso de América del Norte, donde la penetración de internet en cada uno de los países y territorios considerados (Bermuda, Canadá, Groenlandia, Estados Unidos, San Pedro y Miquelón) resulta muy superior al promedio mundial (58,8%).

**Tabla 3.** Población, total de usuarios de internet y penetración estimada en América del Norte (abril 2019).

País	Población estimada	Total de usuarios de internet	Penetración
Bermuda	60.833	59.841	98,4%
Canadá	37.279.811	34.558.385	92,7%
Groenlandia	56.673	52.000	91,8%
San Pedro y Miquelón	6.375	5.033	78,9%
Estados Unidos	329.093.110	292.892.868	89%
Totales	366.496.802	327.568.127	89,4%

Fuente IWS.

La información que la IWS ofrece sobre Centroamérica, data del 30 de junio de 2019. La penetración de internet en esa región (61,9%), es superior (3,1%) al promedio mundial (58,8%). Ello, a pesar de que en cinco de los ocho países considerados (Belice, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua) la penetración de internet es inferior al promedio mundial.

**Tabla 4.** Población, total de usuarios de internet y penetración estimada en Centroamérica (junio 2019).

País	Población estimada	Total de usuarios de internet	Penetración
Belice	390.231	200.000	51,3%
Costa Rica	4.999.384	4.296.443	85,9%
El Salvador	6.445.405	3.700.000	57,4%
Guatemala	17.577.842	7.268.597	41,4%
Honduras	9.568.688	3.600.000	37,6%
México	132.328.035	88.000.000	66,5%
Nicaragua	6.351.157	2.700.000	42,5%
Panamá	4.226.197	2.899.892	68,6%
Totales	181.886.939	112.664.952	61,9%

Fuente IWS.

La información que la IWS ofrece sobre el Caribe data de 2016. En la respectiva tabla, la IWS presenta información de 30 islas. También la información relativa a América del Sur no ha sido actualizada. La más reciente actualización fue realizada en diciembre de 2017. Por ende no resulta pertinente recuperarlas.

Otra importante fuente de información, *We are Social Hootsuite*, en el estudio *Digital in 2019. Global Overview* –en castellano: *Digital 2019. Una mirada global*, también ofrece información sobre la penetración de internet en el mundo y la penetración de internet en América.

*We are Social Hootsuite* estimó la población mundial en 7.676.000.000 personas, considerando 4.388.000.000 internautas. La penetración de Internet fue establecida en 57%. En el periodo comprendido entre enero de 2018 y enero de 2019 fueron estimados 367 millones de nuevos usuarios de internet. Ello representa un incremento de 9,1%

La población total en América fue estimada en 1.020.000.000. El total de internautas fue estimado en 798.400.000. Tal cifra supone una penetración de 78%. En el periodo comprendido entre enero 2018 y enero de 2019, el crecimiento en el número de usuarios de internet en el continente americano fue estimado en 57 millones. Tal cifra significa un incremento de 7,7%

De acuerdo con esta fuente de información, la penetración de internet en América del Norte fue estimada en 95%, en Centroamérica 63%, en el Caribe 51% y en América del Sur 71%. Solo la penetración de internet en el Caribe (51%) resultó inferior al promedio mundial estimado por *We are Social Hootsuite* (57%).

En la relación de países en los cuales durante el periodo comprendido entre enero de 2018 y enero de 2019, el incremento en la penetración de internet fue mayor, se encuentra Brasil, en la décima posición, con 9.946.450 nuevos usuarios, cifra que representa 7,2% de incremento.

En la relación de naciones donde los internautas dedican mayor tiempo diario a internet destacan: Brasil, en segundo lugar en el mundo, con un promedio de 9 horas y 29 minutos; Colombia, en cuarto lugar, con 9 horas; Argentina, en séptima posición, con un promedio diario de 8 horas con 19 minutos; México, en novena posición con un promedio diario de 8 horas con un minuto. *We are Social Hootsuite* estimó el promedio mundial de tiempo diario dedicado a internet en 6 horas 42 minutos.

Por lo que respecta al tiempo diario dedicado a internet móvil, Brasil fue ubicado en la tercera posición mundial, con un promedio de 4 horas y 45 minutos; Argentina, en la sexta posición, con 4 horas 20 minutos; Colombia, en séptima posición, con 4 horas 11 minutos, y México en la décimo primera posición, con 3 horas con 50 minutos diarios. *We are Social Hootsuite* estableció el promedio mundial de tiempo diario dedicado a internet móvil en 3 horas 14 minutos.

En la siguiente tabla refiero cuáles fueron los 10 sitios web más visitados en internet durante el periodo comprendido entre enero de 2018 y enero de 2019. Es interesante advertir que pese a la gran cantidad de publicidad que acostumbran

realizar los casinos virtuales y casas de apuestas en internet, ninguno de esos sitios figura en la relación de los diez más visitados en internet.

También vale la pena destacar que Amazon, la marca más valiosa del mundo de acuerdo con los resultados que arrojó el reciente estudio de Kantar Millward Brown sobre las marcas más valiosas en el mundo, fue instalada en la décimo primera posición entre los sitios web más visitados.

**Tabla 5.** Los 10 sitios web más visitados en internet durante el periodo comprendido entre enero de 2018 y enero de 2019.

Sitio	Categoría	Tiempo promedio visita
1.- <i>Google</i>	Búsqueda	9 minutos 12 segundos
2.- <i>YouTube</i>	Video	21 minutos 36 segundos
3.- <i>Facebook</i>	Red social	11 minutos 44 minutos
4.- <i>Baidu</i>	Búsqueda	6 minutos 53 segundos
5.- <i>Wikipedia</i>	Referencia	3 minutos 45 segundos
6.- <i>Yahoo</i>	Portal	6 minutos 26 segundos
7.- <i>Twitter</i>	Red social	9 minutos 14 segundos
8.- <i>Porhub</i>	Adultos	10 minutos 16 segundos
9.- <i>Yandex.Ru</i>	Búsqueda	10 minutos 43 segundos
10.- <i>Instagram</i>	Red social	6 minutos 25 segundos

Fuente: Alexa (citado por *We are Social Hootsuite*).

La siguiente tabla corresponde a los 10 términos más utilizados en búsquedas realizadas en la web durante el periodo analizado.

**Tabla 6.** Los 10 términos más empleados en búsquedas realizadas en la web.

Sitio	Indice
1.- <i>Facebook</i>	100
2.- <i>YouTube</i>	77
3.- <i>Google</i>	69
4.- <i>Video</i>	57
5.- <i>You</i>	43
6.- <i>Weather</i>	37
7.- <i>News</i>	28
8.- <i>MP3</i>	23
9.- <i>Amazon</i>	23
10.- <i>Gmail</i>	20

Fuente: *We are Social Hootsuite*.

El estudio realizado por *We are Social Hootsuite* también ofrece información sobre los idiomas más empleados en internet, con base en la producción de contenidos.

**Tabla 7.** Los idiomas más empleados en internet por contenidos.

Idioma	Porcentaje
1.- Inglés	54%
2.- Ruso	6.1%
3.- Alemán	6%
4.- Español	4.9%
5.- Francés	4%

Fuente: We are Social Hootsuite.

La última tabla de este apartado corresponde a las principales actividades que realizan en línea los internautas.

**Tabla 8.** Principales actividades en la web.

Actividad	Porcentaje
1.- Ver videos	92%
2.- Ver contenidos de TV a través de la web	58%
3.- Jugar en línea	30%
4.- Mirar en línea streams de otras personas jugando	23%
5.- Mirar torneos de e-deportes	16%

Fuente: We are Social Hootsuite.

## 2.2. Redes sociales virtuales

De acuerdo con *We are Social Hootsuite*, en los tres años recientes (2017, 2018 y 2019) el crecimiento de las redes sociales virtuales se ha ralentizado, pasando de 21% a 9%. Sin embargo, esta fuente de información estimó 3.484.000.000 de usuarios de redes sociales virtuales, cifra que representa una penetración de 45% en la población mundial. El total de usuarios móviles de redes sociales fue establecido en 3.256.000.000. La cifra equivale a una penetración de 42%. Además, en el periodo comprendido entre enero de 2018 y enero de 2019 fueron estimados 288 millones de nuevos usuarios de redes sociales virtuales. Tal cifra representa un incremento de 9%. Vale la pena destacar que el número de nuevos usuarios móviles de redes sociales virtuales (297 millones), fue mayor al número de nuevos usuarios de redes sociales virtuales (288 millones).

En cuanto a nuestro continente, fueron estimados 673.100.000 usuarios de redes sociales virtuales. Esa cifra representa una penetración de 66%. El número de usuarios activos de redes sociales virtuales móviles fue establecido en 610.500.000. Ello supone una penetración de 60%. Además, en el periodo enero 2018-enero 2019 fueron estimados 25 millones de nuevos usuarios de redes sociales virtuales. Tal cifra representa un incremento de 3,8%. El estimado de nuevos usuarios móviles de redes sociales virtuales fue establecido en 29 millones. Tal cifra representa un incremento de 5%.

La penetración de las redes sociales virtuales en América del Norte fue estimado en 70%, en América Central en 62%, en el Caribe 46% y en América del Sur 66%. Dos naciones de América fueron incluidas en la relación de las diez naciones en el mundo donde más ha crecido el número de usuarios de redes sociales virtuales: Brasil, en cuarta posición, con más de 10 millones de nuevos usuarios de las redes sociales virtuales; México, en novena posición, con más de 5 millones.

En cuanto al crecimiento relativo, el cual se determina a partir de la población total, sorprende advertir que en el periodo comprendido entre enero de 2018 y enero de 2019, Cuba figura en el listado de las 10 naciones que han observado mayor crecimiento (47%), con 2.075.578 nuevos usuarios de las redes sociales virtuales.

El mayor porcentaje de usuarios de las redes sociales virtuales se ubica en el rango de 25 a 34 años. En cuanto a los hábitos de uso, 98% de los usuarios empleó redes sociales virtuales o servicios de mensajería durante el mes pasado y, 83% afirmaron haber producido algún contenido o comentario en ellas. El promedio de cuentas o perfiles en redes sociales virtuales por usuario de internet fue establecido en 8,9. En México, el promedio de cuentas o perfiles en redes sociales virtuales por usuario de internet es mayor al promedio mundial (10,3), así como en Brasil (9,4). Además, 24% de los usuarios de redes sociales virtuales afirmó emplearlas para las tareas que realizan en el trabajo.

*We are Social Hootsuite* ubicó el promedio diario de tiempo dedicado a las redes sociales virtuales en 2 horas con 16 minutos. Sorprende advertir que en la relación de países que dedican más tiempo, figuran cuatro naciones del continente americano: Brasil, en segunda posición, con 3 horas y 34 minutos; Colombia, en tercera posición, con 3 horas y 26 minutos; Argentina en quinto lugar, con 3 horas y 18 minutos; México, en séptima posición, con 3 horas y 12 minutos.

Nuestra siguiente tabla corresponde a las redes sociales virtuales y plataformas más empleadas en el mundo.

**Tabla 9.** Principales redes sociales y plataformas, de acuerdo con el número de usuarios estimados por mes

Red social o plataforma	Usuarios
1.- Facebook *	2.167.000.000
2.- YouTube *	1.500.000.000
3.- WhatsApp **	1.300.000.000
4.- FB Messenger **	1.300.000.000
5.- Wechat **	980.000.000
6.- QQ **	843.000.000
7.- Instagram *	800.000.000
8.- Tumblr *	794.000.000

9.- QZone *	768.000.000
10.- Sina Weibo*	376.000.000

Fuente: *Digital in 2019. Global Overview*. We are Social Hootsuite.

\* Redes sociales

\*\* Plataforma, servicios de mensajería, chat App, VOIP.

En el periodo comprendido entre enero de 2018 y enero de 2019, la red social virtual que registró el mayor número de nuevos usuarios fue Instagram (38 millones). Facebook, en segundo lugar (37 millones). En cambio la red social virtual que perdió el mayor número de usuarios fue *Snapchat* (41 millones).

A pesar de su incuestionable influencia en la opinión pública internacional, Twitter no figuró en la relación de las 10 redes sociales virtuales y plataformas más populares ello, debido a que ocupó la décima segunda posición, con 326 millones de usuarios. LinkedIn, la influyente red social virtual de negocios, que hoy es propiedad de Microsoft, fue ubicada en la décima cuarta posición, con 303 millones de usuarios. *WhatsApp*, propiedad de *Facebook*, hoy es el principal servicio de mensajería en 133 naciones.

*Facebook* es la red social virtual más popular en el mundo. En los años recientes su crecimiento se ha ralentizado, al igual que el crecimiento de internet y, en general, el de las redes sociales. En los usuarios de *Facebook* predominan los de género masculino (57%) Las mujeres representan 43%. El mayor porcentaje de usuarios (630,000) se ubica en el rango de 25 a 34 años. El segundo idioma más empleado en *Facebook* es el castellano.

El mercado latinoamericano es muy importante para *Facebook*. En la relación de los diez países con el mayor número de usuarios figuran Brasil y México. Brasil, en la tercera posición, con 130.000.000 usuarios; México, en quinto lugar, con 86.000.000. Además, en la relación de naciones donde más creció el número de usuarios de Facebook, en el periodo comprendido entre enero de 2018 y enero de 2019, figuran dos naciones de América Latina: México y Perú, ambas con más de un millón de nuevos usuarios. Del total de usuarios activos de *Facebook* (2.167.000.000), 96% empleaban dispositivos móviles, y principalmente, teléfono celular.

### **3. Las redes sociales virtuales en el tránsito a la Cuarta Revolución Industrial**

Sin grandes dificultades, internet y las redes sociales virtuales han impuesto un nuevo orden informativo internacional. La disolución de los viejos imperios mediáticos definitivamente parece irreversible. El tiempo que las audiencias antes dedicaban a la televisión, se ha desplazado a internet y, particularmente a las redes sociales virtuales.

De la programación como juego reservado a los más destacados *nerds*, derivó un formidable negocio: la economía digital. Silicon Valley rápidamente se ha

apartado de cada una de las nobles utopías fundacionales, convirtiéndose en fábrica de excéntricos supermillonarios. En Estados Unidos más del 40% del capital de riesgo tiene como destino Silicon Valley.

Los nuevos medios han conformado nuevos monopolios, los cuales hoy limitan considerablemente las posibilidades de los nuevos competidores. Es posible afirmar que, de facto, solo disponemos de un motor de búsqueda (*Google*), una sola red social (*Facebook*) -la cual además adquirió *WhatsApp*, el principal servicio de mensajería y telefonía y voz sobre el protocolo de Internet (*VOIP*)-, un único servicio de canales de video (*YouTube*), un solo servicio de mensajes breves (*Twitter*), un solo centro comercial virtual (*Amazon*), y tres proveedores de sistemas operativos (*Microsoft*, *Apple* y *Google*).

En la Economía del Conocimiento (Toffler, & Toffler, 2006), los datos empezaron a convertirse en el nuevo petróleo. Con la Cuarta Revolución Industrial, la inteligencia artificial se convertirá en la nueva electricidad. Internet definitivamente observará un rol protagónico en la Cuarta Revolución Industrial (4RI), en estrecha asociación con tecnologías tan avanzadas como la inteligencia artificial (AI), cadenas de bloques (*blockchain*), realidad virtual, realidad aumentada, internet de las cosas, impresoras 3-D, computación cuántica, robótica, biotecnologías, nanotecnologías, etc., las cuales transformarán radicalmente el orden social.

Ante el inminente tránsito a la 4RI, algunas de las marcas emblemáticas de la Economía del Conocimiento, particularmente *Google*, *Apple*, *Facebook* y *Amazon*, han establecido condiciones preferenciales para asegurar amplias ventajas y beneficios de prometedoras innovaciones, incluso de aquellas que no generan. Gracias a su formidable poder financiero, esas marcas pueden extender sus operaciones a nuevas áreas de negocio, como el desarrollo de vehículos autónomos, la exploración del espacio, la producción de drones, la inteligencia artificial (IA), aplicaciones de la biotecnología, robótica, etc. Además, con relativa facilidad pueden asimilar a nuevas firmas innovadoras, como *Nest* o *Deep Mind*. El presupuesto que *Google*, *Apple*, *Facebook* y *Amazon* destinan a investigación, supera por mucho los recursos que destinan a investigación una gran cantidad de naciones del mundo desarrollado, Alemania, por ejemplo.

La IA es muy importante para los intereses de Facebook y de Mark Zuckerberg. Gracias al aprendizaje automático, Facebook ha conseguido acumular grandes volúmenes de información de sus usuarios. Su algoritmo, basado en IA, puede analizar y aprender de los datos personales de cada uno de sus usuarios, situación que permite a *Facebook* comprender sus preferencias e intereses individuales. Como “ambiente”, *Facebook* puede ofrecer a cada uno de sus usuarios experiencias “personalizadas”. Sobre la importancia de la inteligencia artificial para *Facebook*, Lasse Rouhiainen, reconocido experto en el tema afirma:

La IA se ha convertido en un tema de alta prioridad para Facebook. La compañía ya ha usado esta tecnología para crear productos nuevos y, sin duda, seguirá contando con ella para proyectos futuros, algunos de los cuales incluirán herramientas como la realidad virtual y la realidad aumentada (ambas provistas de IA). (Rouhiainen, 2018, p. 262).

Zuckerberg ha afirmado que con el tiempo la IA podrá realizar mejor que los humanos prácticamente todas las tareas: “En el pasado predije que, dentro de cinco o diez años, tendríamos sistemas de IA más precisos que las personas para cada uno de nuestros sentidos: vista, oído, tacto, etc., al igual con el lenguaje”. (Rouhiainen, 2018, p. 267).

Facebook ya aplica la IA en la búsqueda y reconocimiento de imágenes; *FBLearner Flow* la columna vertebral de su IA, la cual le permite analizar todo contenido publicado por sus usuarios para luego personalizar la experiencia deseada; *DeepText* herramienta que permite comprender el análisis de las palabras y su posible contexto; algoritmos de aprendizaje profundo que permiten reconocer patrones para prevenir suicidios; mejoramiento de fotos de 360 grados a través de redes neuronales profundas; asistente personal M de *Facebook* capaz de realizar recomendaciones a los usuarios de esta red social virtual para mejorar sus experiencias de uso; plataformas de *chatbots* en *Facebook Messenger*, etc.

*Facebook* además desarrolla su inteligencia artificial posee una división de investigación dedicada exclusivamente a IA: FAIR, ubicada en Montreal, Canadá, donde Google también cuenta con un importante laboratorio de investigación en IA. No conforme con lo anterior, *Facebook* ha adquirido importantes firmas dedicadas a la investigación y desarrollo de IA, como Ozlo, Wit, ai, Masquerade Technologies, Zurich Eye, etc.

Elon Musk, dueño de Tesla y uno de los principales referentes en temas de trans-humanismo, quien oportunamente ha reparado en los riesgos que supone el aprendizaje profundo en el imaginario de la inteligencia artificial, en repetidas ocasiones ha cuestionado la posición de Mark Zuckerberg en materia de IA, calificándole como poco responsable. Musk además ha señalado que estaría dispuesto a comprar *Facebook* para destruirla. Rouhiainen parece compartir las preocupaciones de Musk:

Al hablar de *Facebook* e IA conviene subrayar el escándalo surgido con la empresa consultora Cambridge Analytica a la que *Facebook* permitió explotar los datos de sus usuarios de forma poco ética para fines políticos (...) Entre todas las grandes compañías tecnológicas, *Facebook* es quizá la peor considerada entre el público general, ya que es evidente que hasta ahora su prioridad ha sido maximizar sus ganancias, en lugar de usar éticamente los datos de los usuarios. (Rouhiainen, 2018, p. 268).

#### 4. Conclusiones

En repetidas oportunidades, Tim Berners-Lee, creador de la web, ha insistido en la necesidad de corregir el rumbo. La web, afirma, no es perfecta. Por ello es importante que la gente pueda usarla de manera positiva. Es indispensable ser creativos, construir comunidades que respeten los derechos civiles y la dignidad de las personas.

Berners-Lee ha expresado severos cuestionamientos a las noticias falsas *fake news*, y al comportamiento empresarial de algunos medios sociales, particularmente *Facebook*. Las noticias falsas y el comportamiento de *Facebook* han degradado a la web y representan su principal peligro. Las noticias falsas además han contribuido a polarizar opiniones en todo el mundo. Por curiosidad, la gente da clic en ellas. Debemos construir un *White Mirror*, afirmó, el cual supone el uso propositivo de Internet y de cada una de las avanzadas tecnologías asociadas. Internet, en principio fue utópico. Ahora parece que “algunos” se han encargado de anular la utopía.

Berners-Lee propone salir y luchar por el futuro de Internet, recordando los agitados días de protesta política, en la década de 1960, cuando los jóvenes tenían la esperanza de poder contribuir a edificar un mundo cualitativamente diferente, justo y generoso. “Pedimos a las personas que luchen por la web. Los gobiernos y la industria de vez en cuando se equivocan. Van en la dirección equivocada”.

#### Referencias bibliográficas

- Bertalanffy, L. (1968). *General System theory: Foundations, Development, Applications*. New York: George Braziller.
- Classmates.com. Recuperado de <https://www.classmates.com/> Consultado: 2 de octubre de 2019.
- Cruz, M. (10 de septiembre de 2018). Banda ancha móvil influye en el crecimiento del PIB de los países. *Mediatelecom*. Recuperado de <https://www.mediatelecom.com.mx/2018/09/10/banda-ancha-movil-influye-en-el-crecimiento-del-pib-de-los-paises/> Consultado: 1 de octubre de 2019.
- Daraghmi, E. & Yuang, M. (2014). *We are so close, less than 4 degrees separating you and me!* Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/262284593\\_We\\_are\\_so\\_close\\_less\\_than\\_4\\_degrees\\_separating\\_you\\_and\\_me](https://www.researchgate.net/publication/262284593_We_are_so_close_less_than_4_degrees_separating_you_and_me) Consultado: 1 de octubre de 2019.
- Forbes. *The World's Most Valuable Brands*. Recuperado de <https://www.forbes.com/powerful-brands/list/#tab:rank> Consultado: 2 de octubre de 2019.
- Godoy, E. (10 de abril de 2018). Facebook, en la mira de la justicia. *Proceso*. Recuperado de <https://www.proceso.com.mx/529277/facebook-en-la-mira-de-la-justicia> Consultado: 1 de octubre de 2019.
- Guare, J. (1990). *Six degrees of separation: A play*. USA: Vintage.
- Interbrand. (2018). *Best Global Brands 2018*. Recuperado de <https://www.interbrand.com/best-brands/best-global-brands/2018/> Consultado: 3 de octubre de 2019.
- Islas, O. & Gutiérrez, F. (2001). *Internet: el medio inteligente*. México: CECSA.

- ITU. (2018). *Measuring the Information Society Report (2 Vols.)*. Recuperado de <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/misr2018.aspx> Consultado: 4 de octubre de 2019.
- ITU. (2018). *The economic contribution of broadband, digitization and ICT regulation* Recuperado de [https://www.itu.int/en/ITU-D/Regulatory-Market/Documents/FINAL\\_1d\\_18-00513\\_Broadband-and-Digital-Transformation-E.pdf](https://www.itu.int/en/ITU-D/Regulatory-Market/Documents/FINAL_1d_18-00513_Broadband-and-Digital-Transformation-E.pdf) Consultado: 4 de octubre de 2019.
- ITU-UNESCO. (2018). *Broadband catalyzing sustainable development*. Recuperado de: [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-s/opb/pol/S-POL-BROADBAND.18-2017-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/opb/pol/S-POL-BROADBAND.18-2017-PDF-E.pdf) Consultado: 4 de octubre de 2019.
- Kantar M, B. (2019). *2019 BrandZ Top 100 Global Brands*. Recuperado de <http://www.millwardbrown.com/brandz/rankings-and-reports/top-global-brands/2019> Consultado: 4 de octubre de 2019.
- La Nación* (13 de diciembre de 2017). Los primeros empleados de Facebook ponen en duda la utilidad de la red social. Recuperado de <https://www.lanacion.com.ar/2091148-los-primeros-empleados-de-facebook-ponen-en-duda-la-utilidad-de-la-red-social> Consultado: 2 de octubre de 2019.
- La Vanguardia* (17 de abril de 2018). Cambridge Analytica elaboró una estrategia para sumar votos al Brexit en el referéndum británico. Recuperado de <https://www.lavanguardia.com/internacional/20180417/442649333025/cambridge-analytica-brexit-referendum.html> Consultado: 2 de octubre de 2019.
- Laviana, J. C. (1 de febrero de 2018). Internet o la pérdida de voluntad. *La Opinión*. Recuperado de <http://www.laopiniondemurcia.es/opinion/2018/02/01/internet-o-perdida-voluntad/894530.html> Consultado: 2 de octubre de 2019.
- Luhmann, N. (1996). *Introducción a la teoría de sistemas*. México: Universidad Iberoamericana.
- McLuhan, M. (1962). *La galaxia Gutenberg: La fabricación del hombre tipográfico*. Canadá: Toronto Press.
- McLuhan, M. & McLuhan, E. (1990). *Las leyes de los medios. La nueva ciencia*. México: Grijalbo.
- McLuhan, M. (1996). *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del ser humano*. Barcelona: Paidós.
- McLuhan, M. & Fiore, Q. (1968). *La guerra y la paz en la aldea global*. Nueva York: Bantam Books.
- McNamee, R. (11 de noviembre de 2017). How Facebook and Google threaten public health and democracy. *The Guardian*. Recuperado de: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2017/nov/11/facebook-google-public-health-democracy> Consultado: 3 de octubre de 2019.
- Morin, E. (1997). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Postman, N. *Cinco cosas que necesitamos saber acerca del cambio tecnológico*. Disponible en <https://www.aciprensa.com/recursos/cinco-cosas-que-necesitamos-saber-sobre-el-cambio-tecnologico-946> Consultado: 5 de octubre de 2019.
- Reuters. Reuters Institute. *Digital News Report 2019*. Disponible en: <http://www.digitalnewsreport.org/> Consultado: 1 de octubre de 2019.
- Rosenberg, M., Confessore, N. & Cadwalladr, C. (17 de marzo de 2018). How Trump Consultants Exploited the Facebook Data of Millions. *The New York Times*. Recuperado de <https://www.nytimes.com/2018/03/17/us/politics/cambridge-analytica-trump-campaign.html> Consultado: 2 de octubre de 2019.

- Rouhiainen, L. (2018). *Inteligencia Artificial*. Madrid: Alienta Editorial.
- Shadbolt, Nigel & Berners-Lee, T. La ciencia de la Red. En *Investigación y Ciencia*, 387, diciembre 2008, pp. 48-54.
- The Oracle of Bacon at Virginia*. Disponible en: <http://oracleofbacon.org/> Consultado: 1 de octubre de 2019.
- Toffler, A. (1990). *La tercera ola*. México: Edivisión.
- Toffler, A. & Toffler, H. (2006). *La revolución de la riqueza*. España: Debate.
- Vance, A. (2015). *Elon Musk: Tesla, Sapece X, and the Quest for a Fantastic Future*. New York: Reviews.
- We are social. Hootsuit (2018). Digital in 2019*. Recuperado de <https://wearesocial.com/global-digital-report-2019> Consultado: 3 de octubre de 2019.
- World Economic Forum. (2018). *The Global Information Technology Report 2018*. Recuperado de <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitiveness-Report2018.pdf> Consultado: 4 de octubre de 2019.

