

# CONSIDERACIONES GEOPOLÍTICAS PARA EL ESTUDIO REGIONAL DEL CIBERESPACIO NORTEAMERICANO: UNA PERSPECTIVA DESDE MÉXICO

*Juan Carlos Barrón Pastor*

*¿Qué invenciones o fenómenos sociales mencionados  
en la ciencia ficción de ahora serán verdaderos en una generación?,  
Isaac Asimov (1968)*

## **A manera de introducción, la dimensión ciberespacial de la región**

El concepto de región, en general, y de la región de América del Norte, en particular, ha sido ampliamente discutido (Brescia y Super, 2009; Pastor, 2012), por lo que se invita a su reflexión y estudio a lo largo de este capítulo. Desde los años ochenta, el concepto de región se ha estudiado no sólo como un espacio geográfico, sino como un conjunto de relaciones sociales donde la agencia de los actores dentro de una estructura es clave (Gilbert, 1988). Una región como Norteamérica, que para efectos de este texto comprenderá el espacio de relaciones sociales organizado entre México, Estados Unidos y Canadá, puede concebirse como un territorio multidimensional espacial y socialmente organizado que claramente es distinguible de otras regiones del orbe.

Como lo muestra la investigación interdisciplinaria que se realiza en el Centro de Investigaciones sobre América del Norte (CISAN) de la UNAM, el papel de las universidades es muy relevante no sólo para aprender y adaptarse, sino para innovar; el capítulo terminará con una reflexión sobre esto. Por ahora, basta recordar que para estudiar esta región se tienen que tomar en cuenta cuestiones físicas y ambientales; cuestiones socioculturales, artísticas e históricas; asimismo, estudiar aspectos económicos, políticos, militares, financieros, legales, diplomáticos y logísticos tanto a escala regional como internacional y subnacional. Comprender la región implica estudiar las interdependencias que se dan entre las distintas modalidades espaciales

y las interacciones dinámicas sociales que los habitan. Es decir, englobar el alcance que tiene cualquier dinámica social que sucede en cualquier lugar de la región en espacios terrestres, marítimos, aéreos, siderales y, cómo exploraremos en las siguientes páginas, ciberespaciales.

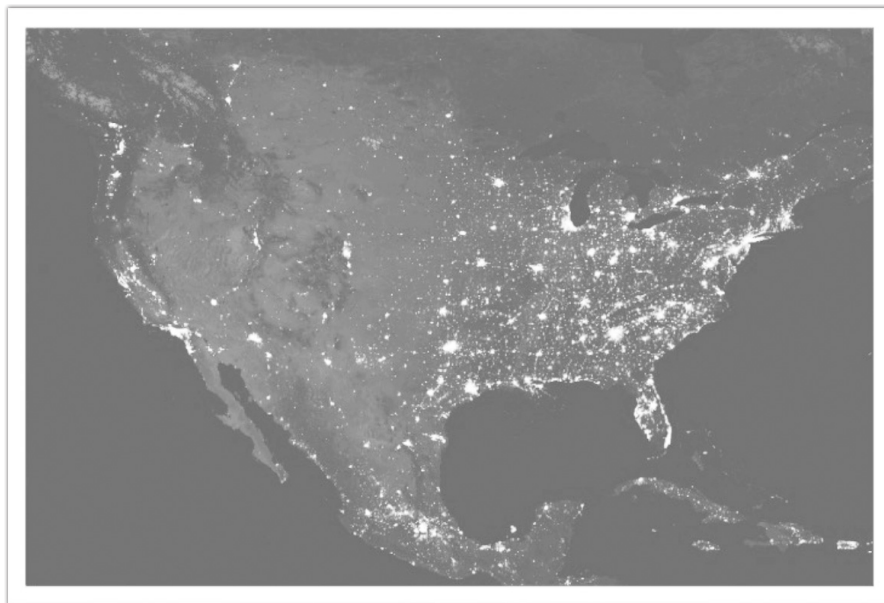
El objetivo de este capítulo es ofrecer un concepto de ciberespacio, para ello se hacen algunas reflexiones sobre su construcción histórica, su funcionamiento sistémico y sus entornos indispensables para poder existir.

Desde 1983, cuando nació la primera red de Internet con el cambio de protocolos del programa de control de red (Network controller, NTC) al de control de transmisiones (Transmission control program, TCP) (Broersma, 2016), de manera cada vez más acelerada, sobre todo desde 2006, los avances tecnológicos han gestado un nuevo territorio: el ciberespacio, que, se explicará, se encuentra en disputa por su construcción y control. Baste decir, por ahora, que el ciberespacio norteamericano es muy importante para mantener y profundizar la región, entendida ésta como una construcción que emerge de relaciones y producciones sociales, y no como un espacio dado de antemano y visualizado por el contorno de sus litorales, y que su crecimiento e importancia parecen crecer conforme nos adentramos en el siglo XXI.

Partiremos entonces de que el ciberespacio no debe pensarse como una planicie, una especie de condominio o un espacio etéreo o infinito. Para efectos de este escrito, en su dimensión física, su descripción se parecería más a la noción de organización espacial planteada por Kostrowicki (1986), quien estudia la organización del espacio a partir de los centros urbanos y sus zonas de influencia; de manera analógica, podemos visualizar las localidades ciberespaciales como superpuestas a los centros urbanos de la región, algo parecido a una imagen nocturna en donde destaquen las luces de las ciudades de este subcontinente (figura 1), aunque, en un futuro cercano, proyectos de Internet satelital como los de Starlink y Facebook podrían modificar esta configuración muy rápidamente.

En este capítulo se propone conceptualizar el ciberespacio como un sistema complejo conformado por comunicaciones producidas por interacciones sociales no presenciales dentro de una red de transmisión de datos, que al agruparse en nodos de convergencia forman localidades ciberespaciales mediadas por artefactos tecnológicos, comúnmente conocidos como tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

FIGURA I  
INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA DE AMÉRICA DEL NORTE



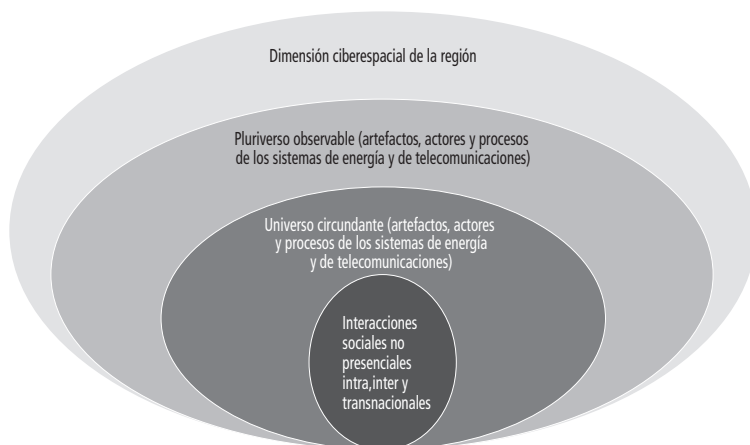
FUENTE: Los Alamos National Laboratory (2021).

Como todo sistema, cuenta con entornos (figura 2) que se encuentran afuera o en lo que podemos considerar su ambiente. Siguiendo a Uexküll (1934), hemos observado que los ámbitos de estas interacciones no presenciales y las ciberlocalidades que constituyen al agruparse tienen que ver con dos tipos de entornos: el universo circundante que se percibe desde la propia interacción y el pluriverso observable que funge como entorno indirecto, cuando nos encontramos dentro del ciberespacio; pero, a la vez, es el que suele percibirse al pensar a escala regional o desde una perspectiva geográfica.

El universo circundante de la interacción social en el ciberespacio (*umgebung*, para Uexküll) podría ser, por ejemplo, la plataforma sociodigital desde la cual seguramente se enteró de este libro. Dentro del ciberespacio, este entorno da una sensación de totalidad y es producido por las interacciones sociales con sus amigos o contactos. Además de ellos, están otros usuarios que podemos no conocer, pero que llegan a nuestro muro como alguien que compartió un contenido que de alguna manera llamó la atención de un conocido nuestro, quien decidió compartir ese contenido.

Adicionalmente, está la propia plataforma que se disfraza haciéndose omnipresente y se erige no sólo como un ambiente de interacción, sino también como un intermediario invisibilizado que captura la información que se produce y amplifica u oculta selectivamente ciertos mensajes conforme a sus intereses geopolíticos y comerciales.

FIGURA 2  
MODELO PARA ESTUDIAR EL CIBERESPACIO



FUENTE: Elaboración propia.

Fuera de la experiencia casi totalizadora de la interacción social dentro de la plataforma digital y su respectivo universo circundante, hay múltiples universos adicionales que funcionan como un entorno indirecto, generalmente fuera de la percepción de los usuarios durante su interacción, pero indispensable para que el ciberespacio sea posible. En lo que hemos denominado pluriverso observable (*umwelt*, para Uexküll), se encuentran desde la ubicación física de las computadoras, los servidores, los módems, los enrutadores y la capacidad instalada en la infraestructura energética y de telecomunicaciones que hace posible el funcionamiento de los aparatos (*hardware*) y los programas (*software*), pasando por los algoritmos que buscan amplificar ciertas informaciones para mantener al usuario entretenido y proporcionando más información. Incluso, podemos considerar los eventos, los productos, los textos, las imágenes y los videos ideológicos, políticos, culturales, académicos, artísticos, o de cualquier índole, sin importar si tienen correspondencia

con un acontecimiento real o si se trata de ficciones o falsedades bien o mal intencionadas.

El funcionamiento sistémico de las interacciones sociales en las plataformas se da en un espacio social de comunicaciones no presenciales y que sólo es posible al contar con accesos tecnológicos de codificación compleja, pero ¿cómo se ha concebido esta palabra genérica: *ciberespacio*? En 2001, en su *Diccionario de términos militares*, el Departamento de Defensa de Estados Unidos (U.S. Department of Defense) lo conceptualizó como “un ambiente nocional en el que la información digitalizada es comunicada a través de redes de computadoras” (citado en Kuehl, 2009). En el año 2016, el mismo diccionario modificó este concepto:

[El ciberespacio es] un dominio global del ambiente informacional consistente en una red interdependiente de infraestructura tecnológica de la información y de datos residentes, que incluyen el Internet, las telecomunicaciones, los sistemas computacionales, así como sus procesadores y controladores insertados (U.S. Department of Defense, 2016: 58).<sup>1</sup>

Por un lado, es notable que el concepto de este organismo militar pasó de ser un ambiente casi imaginario a contemplar los elementos de infraestructura que menciona. Por otro lado, resulta interesante y preocupante que, a pesar de las modificaciones que ha hecho sobre su concepto de ciberespacio a lo largo de las primeras dos décadas de este siglo, el Departamento de Defensa aún no conciba que quienes allí interactúan son seres humanos. Aquí cabe recordar a Castells (1996), quien alertó sobre los riesgos de considerar el ciberespacio como un espacio social separado y no en estrecha vinculación con la sociedad. Debido a lo anterior, resulta fundamental el concepto de Daniel Kuehl que sintetizo a continuación:

[el ciberespacio es el] espacio operacional donde los humanos y sus organizaciones usan las tecnologías para actuar y crear efectos [...] cuya columna vertebral es el entramado de redes interdependientes e interconectadas que utilizan tecnologías de comunicación-información (Kuehl, 2009: 5-6).

Lo que en este capítulo se propone desarrollar son respuestas a algunas preguntas que surgen de entender sistémicamente el ciberespacio como

<sup>1</sup> Todas las referencias de textos en inglés fueron traducidas por mí.

una confluencia de los sistemas energético, mediático y de telecomunicaciones (Barrón Pastor, 2018), así como la necesidad de ciertos actores sociales de ampliar su capacidad de influencia sobre su funcionamiento y, por lo tanto, disputar su control desde una perspectiva geopolítica. ¿Cómo estudiar el funcionamiento sistémico de la dimensión ciberespacial de una región como la de América del Norte y los esfuerzos por conducirla?

Para responder a esta pregunta, exploraremos cómo se construyen socialmente y, a la vez, entenderemos cómo se disputan la construcción de los entornos virtuales y físicos que buscan estructurar las interacciones no presenciales que se dan en el ciberespacio norteamericano. Posteriormente, se reflexionará sobre las implicaciones que tiene lo anterior para la integración de la región y se buscará dar con algunas pistas para comenzar a desarrollar un método geopolítico que desde México nos permita contrarrestar los esfuerzos de control de las corporaciones que actualmente conducen hegemónicamente el proceso, así como evitar que gobiernos estatales limiten las libertades de los ciudadanos y prevalezca el interés público sobre tentaciones autoritarias.<sup>2</sup>

## **El universo circundante o entorno virtual del ciberespacio norteamericano**

En el entorno directo que hemos denominado universo circundante de las interacciones sociales no presenciales encontramos las localidades ciberespaciales, los ambientes digitales y las plataformas algorítmicas de los campos programáticos del sistema mediático en donde confluyen sistémicamente estructuras, actores, instituciones y procesos sociales en su modalidad no presencial.

Así como se mencionaba al principio de este capítulo que el ciberespacio se superpondría a las infraestructuras eléctrica y de telecomunicaciones de la región que se asemejan a una fotografía satelital de urbanizaciones, también es interesante notar que la producción del ciberespacio tiene similitudes

<sup>2</sup> Sobre este asunto, pueden mencionarse asuntos de importancia internacional como el de Julian Assange, pero también casos como el del rapero Pablo Hasél, en España, o los cubanos Maykel Osorbo y Omar Mena. En México, con una detención de twitteros en Veracruz con cargos por terrorismo (AFP, 2011), se ha discutido públicamente desde hace más de una década en torno a la legislación de contenidos en redes sociales.

con lo que hace alrededor de cien años Le Corbusier identificó como las funciones básicas de la ciudad, pues pareciera que nos conectamos al ciberespacio para cumplir funciones sociales de hábitat, trabajo, circulación y ocio. Con el teletrabajo y la creciente importancia de nuestras actividades en el ciberespacio, resulta casi obvio que el trabajo y el ocio son funciones que cada vez más gente, y por más tiempo, cumple, ya que son propias del espacio urbano, pero dentro del ciberespacio; y, claro, durante la pandemia estas tendencias han agudizado y modificado incluso nuestro hábitat y nuestros hábitos de circulación.

Resulta paradójico que la crítica que desplegó Lefebvre (1974) al argumento funcionalista por reducir lo espacial a lo visible sea también una característica ciberespacial en ciernes: la comercialización en el ciberespacio refuerza la idea de que compramos a través de imágenes, como Lefebvre lo expresó. Parece claro que el espacio social que se está creando es un producto de las fuerzas productivas de nuestro tiempo con su correspondiente emergencia de nuevas representaciones espaciales que contienen nuevas formas de simulación de las relaciones sociales, en donde no sólo las mercancías, sino nosotros mismos deviniendo en una mercancía más nos ofrecemos en escaparates virtuales a la vez que vamos construyendo y constituyendo el ciberespacio en sí.

De acuerdo con Harvey (2003), la producción articulada de escalas espaciales y de diferencias geográficas son dos factores espaciales clave que abonan al establecimiento de jerarquías, que son fundamentales para la desigualdad geográfica. La innovación tecnológica que supone nuevas formas para organizar la actividad humana de manera no presencial en el ciberespacio es también un buen ejemplo de cómo ciertos sectores de la población están facultadas y, a la vez, pueden aprovechar mejor los cambios para que su actividad económica, política y social se lleve a cabo ahora en el ciberespacio. Desde esta perspectiva, el ciberespacio no sería un espacio adyacente más, sino más bien un campo en una escala diferente de acción, velocidad y alcance que hace que quienes nos movemos en él estemos escalarmente posibilitados a un ejercicio del poder más amplio que el que puedan ejercer quienes quedan fuera de él. Así, nuevas divisiones del trabajo se reorganizan en torno al teletrabajo y el ocio. Una empequeñecida parte de la población ahora puede pedir una pizza desde su teléfono en la comodidad de su sala, pero, para que este servicio sea posible, se invisibilizan las labores de quienes hacen funcionar la aplicación o el centro de llamadas, quienes

adquieren los insumos para la pizza, quienes la elaboran y quienes la llevan a su casa. El confinamiento por la pandemia de 2020 y 2021 será decisivo seguramente para el reforzamiento y la profundización de esta nueva división escalar y geográfica diferenciada, intensificará la precarización laboral, ampliará las brechas de desigualdad y acarreará nuevas formas de resistencia y movilización política del descontento social (Robinson *et al.*, 2021).

Parece quedar claro entonces que, a pesar de que se busque disimularlo, las relaciones de poder y las desigualdades no sólo se expresan, sino que desde su construcción espacial parecen ampliar las desigualdades sociales fuera del ciberespacio, pero también parecen amplificarse al interior de éste. Actores corporativos, gubernamentales y universitarios que participan directamente en el diseño de las plataformas y redes virtuales influyen de manera decisiva en las interacciones sociales que allí se llevan a cabo, y por lo tanto intervienen en el comportamiento social con afectaciones en otros sistemas como el político y educativo; además, controlan, por un lado, procesos infodémicos de amplificación y ocultamiento de ciertas (des)informaciones, por el otro, diseñan y estructuran el lenguaje y el ambiente en el que se desarrollan dichas interacciones.

Esta conducción se hace a través de colectividades organizadas formales e informales que crean contenidos, algoritmos y protocolos, así como amplifican u ocultan robóticamente ciertas informaciones conforme a sus intereses, que influyen de manera decisiva tanto en el fondo como en la forma sobre las interacciones sociales transnacionales que se dan dentro del ciberespacio norteamericano.

Así, el ciberespacio es mucho más de lo que vemos cuando estamos dentro de él; siguiendo a Lefebvre, lo producen las relaciones sociales, las desigualdades y sus respectivas violencias. Dentro del ciberespacio, pareciera que quedamos en un nuevo entorno y que, paradójicamente, al imbuirnos nos sentimos no constreñidos ni atrapados, sino en una especie de realidad aumentada. De manera cada vez más recurrente, nos ausentamos de donde nos hallamos para sumergirnos, por momentos o largas horas, en nuestros artefactos de comunicación no presencial. Allí nos encontramos con lo que otras personas han hecho público en distintas plataformas que canalizan nuestras interacciones sociales y damos seguimiento a nuestras conversaciones no presenciales. De esta manera, transformamos ciertos aspectos de nuestras prácticas sociales a un terreno cibernéticamente mediado en



donde parece que nos vamos fusionando, o al menos mezclando, con las máquinas. Al hacerlo, vamos creando una especie de *yo* digital, o avatar, unido a través de diversos dispositivos que funcionan como membresías a grupos ideológicos afines; a la vez que estereotipamos, al parecer cada vez más inflexiblemente, a quienes señalamos como otros.

Tal vez sea que nos estamos hibridando y convirtiendo en cyborgs, como lo anticipó Donna Haraway (1991), dejando atrás a nuestras familias orgánicas y creando nuevas familias con base en nuestras afinidades. Pero, al parecer, no podemos dejar atrás los antagonismos de las falsas dualidades de las que ella advirtió. Cuando abandonamos nuestro cuerpo físico para poner nuestra atención en digitalizar nuestros pensamientos, emociones, e incluso imágenes y secuencias de imágenes de nuestros cuerpos, surgen preguntas como las que se hacía Cornelius Castoriadis (1975). No queda muy claro si mientras nos ausentamos nos recreamos individualmente emergiendo como una representación o si nos imbuimos en un flujo de representaciones no sometidas a lo determinado. ¿Qué ocurre o transcurre con nosotros mientras atestiguamos, alimentamos o interactuamos con un fragmento de toda la potencialidad de comunicaciones en el ciberespacio?

No lo sabemos con certeza, pero la hipótesis que desde aquí se lanza es que dentro del entorno que denominamos universo circundante de la interacción social no presencial parece que de pronto nos encaminamos en direcciones informacionales específicas. Como si deambuláramos en valles informativos que ejercerían una especie de fuerza gravitacional, para ciertos procesos y contenidos informativos, e irremediabilmente cayéramos en especies de atractores doxáticos; neologismo que se aquí se propone y que se espera ir desarrollando en próximos trabajos recurriendo, por un lado, a un concepto de la física y combinándolo con las teorías desarrolladas por Bourdieu sobre el campo y la doxa, por el otro.

Usamos el concepto de “atractor” (Milnor, 1985) porque la información que se genera dentro del ciberespacio podría tener un comportamiento semejante a un sistema dinámico, entonces tendería a ser disipativo; sin embargo, como se explica en el párrafo anterior, es posible observar que ciertos valores suelen mantener sus trayectorias suficientemente próximas, aunque vayan teniendo un sinnúmero de perturbaciones. Para ello, tendría que poderse reconocer en el atractor un conjunto o núcleo invariante basado en la mutua atracción interdependiente que se da entre un núcleo central

(valle informativo) y los campos de informaciones que lo rodean y que mantienen una especie de influencia o atracción para su reproducción.

Este atractor podría estar funcionando dentro de un campo siguiendo de manera análoga lo que Bourdieu (1994) concibió; es decir, como un espacio social de acción y confluencia de relaciones sociales en donde las luchas estratégicas por ganar legitimidad y capitales simbólicos estarían principalmente relacionadas con dinámicas de carácter ideológico o, más precisamente, *doxático*; es decir, una especie de conformidad incuestionable que opera como si fuera verdad. Aquí sería importante tener en mente a Žižek (1999) para ir dilucidando los alcances de reconocer que los sujetos en el ciberespacio no pueden notar la diferencia entre ficción y realidad. Es decir, la ideología entendida no como una falsa conciencia o un lente distorsionador, sino como estructurador fantasioso de lo real que nos impide distinguir lo que produce nuestro cerebro de lo que ocurre realmente, y en donde se encuentra la esencia reproductora de la violencia sistémica del capitalismo (Žižek, 2009).

Cuando navegamos en la red, los atractores doxáticos parecen ejercer una especie de fuerza gravitacional que hacen que ciertas informaciones (por ejemplo, *trending topics* y memes) se vuelvan irresistibles en su propagación generando, en primer lugar, lo que hemos llamado infodemia e indirectamente la expansión del capitalismo digital. No se podrá en este escrito abundar sobre esto porque será materia de otro texto, pero es indudable que hay algo enigmático en que una fotografía de Bernie Sanders resguardándose del frío y la intemperie, en la toma de posesión de Joe Biden el 20 de enero de 2021, sea una imagen que se propaga de una manera sustancialmente mayor al evento y lugar que supuestamente debería contextualizarlo y, a la vez, la imagen puede extraerse y colocarse en prácticamente cualquier parte del mundo, incluso en la Luna y en Marte. ¿Por qué nos atrae tanto esta imagen, por qué se difunde tanto? No creo que nada más sea porque es graciosa, sino que hay algo de irresistible en ella.<sup>3</sup>

Este tipo de cuestiones son las que estamos intentando estudiar cuando investigamos la infodemia. O, mejor dicho, los síntomas infodémicos que emergen y se reproducen a partir de los atractores doxáticos. Infodemia es un neologismo que la Organización Mundial de la Salud definió como “una

<sup>3</sup> Tal vez incluso tendríamos que remitirnos a debates de la biología en torno a la transferencia de información genética como los que sostuvieron Stephen Jay Gould y Richard Dawkins desde hace casi medio siglo.

sobreabundancia de información, a veces correcta y a veces no, que dificulta a la gente encontrar fuentes y guías confiables cuando son requeridas (WHO, 2020: 2). Junto con la pandemia de la Covid-19, durante 2020 se aceleraron las tendencias infodémicas que afectaron la representación mediática de múltiples temas.

Lo que se ha explicado en otro texto (Barrón Pastor, 2022a) es que la infodemia se compone de un agente patógeno que análogamente a un virus es sólo información, y se viraliza infectando de manera diferenciada a las distintas colectividades que conforman la sociedad. La hipótesis de trabajo es que la peligrosidad del agente patógeno se puede ubicar a través de un análisis cuatridimensional que incluye la transparencia de los actores que la producen, la verificabilidad de la información que impregna en los individuos y grupos sociales, su capacidad para replicarse y la duración de su exposición. Además, se estudian los síntomas comunicacionales, psicológicos e ideológicos que el agente patógeno ocasiona en cada persona o grupo social. Asimismo, se ha explicado también en ese mismo texto que muy posiblemente la infodemia se promueve porque podría ser un factor central para la expansión del ciberespacio, las comunicaciones no presenciales y el fortalecimiento del capitalismo digital y de vigilancia, por lo que se puede inferir que la producción del espacio que percibimos como entorno inmediato en nuestras interacciones dentro del Internet y la infraestructura que las producen son un nuevo terreno que, a la vez que se va construyendo, se va disputando geopolíticamente.

### **El pluriverso observable o entorno físico del ciberespacio en América del Norte**

El ciberespacio surge de un acoplamiento estructural entre algunas redes que albergan los sistemas de telecomunicaciones y de energía en donde ocurren interacciones sociales no presenciales sujetas a los campos y las operaciones del sistema mediático (Barrón Pastor, 2018). Lo anterior significa que el ciberespacio sólo puede efectuar lo que se realiza dentro de las capacidades y limitaciones de las estructuras, los artefactos, actores, procesos y conflictos de los sistemas de energía, telecomunicaciones y medios de comunicación no presenciales.

Un factor clave para su producción y funcionamiento radica en lo que se suele llamar supercomputadoras. América del Norte es la segunda región del mundo con el mayor número, la capacidad y actividad de supercomputadoras. El primero es el oriente de Asia, en donde se encuentran doscientas doce supercomputadoras chinas y treinta y cuatro japonesas, incluyendo a Fugaku, la máquina informática considerada por TOP500 la más poderosa del mundo al término de 2020. Estados Unidos cuenta con ciento trece de los aparatos de esa lista (cuatro más que en la de dos años antes), de los cuáles cuatro se encuentran entre las diez primeras. Además, desarrolladores como Google, IBM, Honeywell, IonQ y Xanadu esperan poder triplicar en los próximos tres años la inversión en las llamadas computadoras cuánticas, llamadas así por su capacidad de superposición y su potencial entrelazamiento, y entrar en 2024 a la etapa de comercialización de estas máquinas. Sin embargo, no sólo las supercomputadoras y sus servidores son importantes para la construcción y ampliación del ciberespacio que estamos viviendo actualmente, sino, cabe reiterarse, en la construcción y el despliegue de redes de telecomunicaciones y de energía.

En materia de telecomunicaciones, desde septiembre de 1969, cuando el Departamento de Defensa estadounidense creó el primer proyecto de Investigación avanzada (Advanced Research Projects Agency Network, Arpanet), para mantener una red de comunicación con algunas universidades de ese país, inicialmente con un primer nodo en la Universidad de California, en Los Ángeles (UCLA), se tuvo que construir una red de cables para conectar esas transmisiones. Como se mencionó antes, en 1983 nació el Internet con un programa de control de transmisiones. Actualmente, el Internet es desplegado en tamaño y capacidad de transmisión de datos por más de cien empresas de telecomunicaciones en la región; las que destacan en Estados Unidos son AT&T, Verizon, Comcast, T-Mobile USA, y Time Warner Cable; en Canadá, Rogers, BCE, Telus, Videotron y Shaw, aunque también cuentan con varias compañías pequeñas operando a nivel provincial. En México, las principales compañías son Telmex/Telcel, Telefónica, Nextel, Sky, y Megacable. Su importancia es tal que fueron contempladas como un capítulo en el nuevo acuerdo de libre comercio de la región (T-MEC).

Particularmente en México, en materia de energía tanto eléctrica como la basada en hidrocarburos, expertas como Rosío Vargas (2017), investigadora del CISAN, por un lado, y analistas con perspectivas empresariales

como Véjar y Moyano (2019), por el otro, coinciden en que la agenda de integración energética regional planteada desde 1994, reforzada por las reformas en México de 2014 y por la firma del Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC), que entró en vigor el 1 de julio de 2020, no fueron afectadas de manera alguna por los regímenes de Trump y López Obrador.

El tema de la energía mereció un reconocimiento explícito por parte de los tres países de la región sobre “la propiedad directa, inalienable e imprescriptible del Estado mexicano sobre hidrocarburos” en su capítulo 8; y un acuerdo tripartito en materia de telecomunicaciones en su capítulo 18 (T-MEC, 2020). En materia de electricidad, la Ley de Energía eléctrica preservó la exclusividad del Estado mexicano tanto en la planeación y el control del sistema eléctrico nacional como en la transmisión y distribución de energía eléctrica, a la vez que permite que la inversión privada subsane las carencias existentes en materia de generación de energía y de interconexión entre las redes de transmisión y los puntos de consumo (Barrón Pastor, 2018). Así, tanto en materia energética como en telecomunicaciones, el marco jurídico parece responder preferentemente a las necesidades de actores preponderantes estadounidenses y favorece su dominio y expansión en México y Canadá (Barrón Pastor, 2020), a la vez que va mostrando vulnerabilidades como las que se vivieron en el apagón eléctrico de febrero de 2021, debido a la dependencia del gas texano, por un lado, y, por otro, a la falta de previsión de empresas ubicadas en ese estado en cuestiones como el cambio climático del que son también responsables.

Como ya se adelantaba antes en este texto, en la convergencia de los sistemas energéticos y de telecomunicaciones está la red Internet, que es indispensable para acceder al ciberespacio. En este tema, y como era de esperarse, México es el actor más rezagado de la región, pues según la Encuesta nacional sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la información en los hogares de 2019, publicada por el INEGI en mayo de 2020 (y que será interesante contrastar su cambio durante la pandemia de Covid-19), el 70.1 por ciento de la población de seis años o más en México es usuaria de Internet, mientras que 20 100 000 hogares (el 56.4 por ciento del total nacional) disponen de conexión a Internet; por su parte, el 96.4 por ciento de la población con estudios universitarios se conecta a la red, mientras que del grupo de personas con estudios de educación básica se conecta el 59.1 por ciento (INEGI, 2020).

Debido a lo anterior, no es de extrañar que, desde el comienzo de su mandato, el presidente López Obrador considerara un objetivo de su gobierno ampliar el acceso a Internet de la población que reside en el territorio mexicano. Para ello, propuso el proyecto “Internet para todos” y la creación de CFE Telecom, que según versiones periodísticas es una empresa estatal que utiliza la infraestructura de la CFE, y en la que participan integrantes del Consejo del Instituto federal de telecomunicaciones. Hasta el momento de redactar este texto, no hay claridad sobre cómo opera la asociación de recursos públicos y privados en esta materia; por un lado, se sabe que desde octubre de 2019 se encuentra en operación el Programa de cobertura social para telecomunicaciones presentado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (Juárez, 2019). Sin embargo, la impresión que había a principios de 2021 es que los resultados mencionados por el presidente en sus discursos del 1 de diciembre de 2020 (Castañares, 2020) y del 16 de febrero de 2021 en esta materia no se refieren a logros conseguidos por CFE Telecom, sino por empresas privadas como Altán Redes, en convenio con AT&T, Movistar y América Móvil (Altán, 2021).

Antes de terminar esta sección, cabe señalar que también el presidente Biden ha considerado una prioridad de su gobierno la ampliación y el mejoramiento del acceso a Internet en Estados Unidos. Desde la perspectiva comercial, y como ya se había adelantado más arriba, empresas como Starlink y Facebook, desde 2019 y 2020, respectivamente, están construyendo alternativas al Internet basadas en telecomunicaciones terrestres para lugares en donde la infraestructura requiera de una inversión no redituable por cableado. Para ello, además de las opciones de internet por telefonía móvil ya mencionadas, se abriría la puerta también a empresas como Viasat y Free Basics, proveedores que no sólo conectan hogares, empresas y compañías aéreas, sino sobre todo suministran de servicios militares al ejército estadounidense y han ofrecido sus servicios a distintos países latinoamericanos, incluyendo muy posiblemente al gobierno de México en la entrevista que se hizo pública en junio de 2019 entre el presidente Andrés Manuel López Obrador y el CEO de Facebook, Mark Zuckerberg.

## Geopolítica del ciberespacio norteamericano

Los métodos geopolíticos suelen estar ligados a la producción académica localizada en los Estados-nación que se han disputado el control del planeta y sus intereses. Las distintas escuelas y corrientes tienen en común la búsqueda de una posición preponderante o de mayor influencia para controlar ciertos territorios y poblaciones tomando en cuenta dimensiones espaciales, tales como el lugar, la escala, la región, el territorio, las redes, las estructuras y la agencia de los actores involucrados (Flint, 2011).

Dentro de la región norteamericana encontraremos distintos territorios, entre ellos el ciberespacial, que es el que nos concierne, y como se ha podido ver a lo largo de este capítulo, consideramos que el objetivo estratégico principal es muy posiblemente la observación, anticipación y conducción, con la mayor certidumbre posible, de las interacciones sociales no presenciales que se dan al interior del ciberespacio regional. Para ello, como hemos visto, actores públicos y privados avanzan en el diseño y la construcción de los entornos inmediatos a esas interacciones: el universo circundante de ciberlocalidades, por un lado, y el pluriverso observable de las infraestructuras de telecomunicaciones y redes de energía, por el otro.

Pero se debe enfatizar en que el diseño, la construcción y el control de hardware y software no es un fin en sí mismo, y que la creación de este nuevo territorio (el ciberespacio) tampoco lo es. Debido a lo anterior, me atrevo a reiterar, para subrayar, que lo que mueve a gobiernos y corporaciones es contar con una posición de dominio desde donde se pueda observar, anticipar y conducir, con la mayor certidumbre posible, cierto aspecto de las informaciones que generan las interacciones sociales no presenciales que se dan al interior del ciberespacio regional. La capacidad de captura y procesamiento de datos están transformando incluso las relaciones sociales de producción al interior del ciberespacio, como lo hemos revisado en otros textos, construyendo así un nuevo campo de producción capitalista.

Schiller (1999) acuñó el término capitalismo digital que Pace ha llamado al “conjunto de procesos, sitios y momentos en los que la tecnología digital media las tendencias estructurales del capitalismo” (2018: 262). Otros, como Castells e Himanem (2016), le han llamado capitalismo informacional haciendo principal énfasis en la capacidad de procesamiento de datos. David Lyon (2001) le ha llamado sociedad de vigilancia, lo que ha servido de base

para autoras como Shoshana Zuboff (2019), que lo ha denominado capitalismo de vigilancia. En cualquier caso, está cada vez más claro que este sector económico cuenta con una capacidad nunca vista para realizar prácticas ocultas de extracción, comercialización y predicción de conductas, con miras a modificar el comportamiento de las personas, e incluso capturar soberanías nacionales en beneficio de un exclusivo y minúsculo grupo de empresarios.

Pero en este capítulo el interés principal es reconocer cómo es la región en donde esas relaciones sociales y económicas se realizan; y al hacerlo, lo van gestando y se constituyen en un problema político. Es decir, profundizar en nuestra comprensión sobre cómo las relaciones sociales, las relaciones económicas y la funcionalidad de cada lugar en construcción se tornan en un problema de política del espacio.

Para ello, parece importante retomar las precisiones que han hecho Blanca Rebeca Ramírez Velázquez y Liliana López Levi (2015) para distinguir epistemológicamente entre términos como espacio, región, paisaje, territorio o lugar, que muy frecuentemente se intercambian al usarse, pero que no significan lo mismo y que es importante distinguir cómo estos conceptos reflejan y traen consigo tradiciones académicas muy diversas. Aquí, por el interés del libro en el que se incluye este capítulo, nos enfocaremos en el concepto de región. Lo que las autoras mencionadas muestran es que éste tiene diversas acepciones que han tenido un desarrollo histórico y epistemológico para concebir porciones específicas del planeta y estudiarlas como relaciones de elementos en un espacio dado. Al estudiar las regiones, explican ellas, se pueden distinguir las perspectivas que parten de la observación objetiva de realidades concretas de las que buscan comprender cómo las sociedades han construido esos espacios, y cómo se ha buscado lidiar con esos retos epistemológicos en disciplinas como la geografía, aunque también en otras ciencias sociales.

Así, esta reflexión se inscribe en la tradición casi centenaria de autores como Christaller, quien distinguió la jerarquización y categorización de ciertos lugares nodales y sus respectivas zonas de influencia dentro de las regiones, con base en su importancia y funcionalidad económica capitalista. La obra de Immanuel Wallerstein dotó de un pensamiento sistémico a esta distinción entre lugares nodales, periféricos y semiperiféricos, para así profundizar en el rol estratégico y no sólo económico que tienen localidades específicas. Lo anterior ha sido útil para comprender mejor, desde una



perspectiva geopolítica, cómo emergen y en donde convergen ciertas dinámicas de reproducción del capital con los conflictos sociales que éstas suelen acarrear, así como identificar los potenciales puntos de conflicto o disputa entre actores locales e internacionales.

De esta manera, podemos entender analógicamente, que en los estudios sobre el Internet sean tan valiosas las investigaciones que se hacen desde la comunicación, la sociología la economía o la antropología, pero que también sea necesaria una visión estratégica sobre el funcionamiento regional del ciberespacio, pues éste es mucho más que un recipiente de posibilidades, un espacio social, un lugar virtual, un territorio cultural, una cancha para el entretenimiento, un medio de información y desinformación o una oportunidad de comercialización para realizar actividades económicas. El ciberespacio es todo lo anterior y más. Y es también un espacio que al irse construyendo ya se encuentra en disputa porque ciertos actores quieren ganar una posición de influencia para poder ejercer su poder en él.

Analógicamente, podemos inferir que, por un lado, nodos como Facebook con casi tres mil millones de usuarios (en abril de 2022) tienen un peso innegable, pero en los debates sobre la regulación de las redes sociales, en 2020, existían más de veinte redes sociodigitales con más de un millón de usuarios en México (IITJ, 2021). Por lo tanto, uno de los principales desafíos de la política contemporánea y de las regulaciones que surgirán de este conflicto en el que actores gubernamentales y corporativos parecen estar apenas midiendo fuerzas, ha sido que las confrontaciones se están trasladando al ciberespacio y muy posiblemente se agraven en el futuro cercano (Trejo Delarbre, 2011).

Sabemos, asimismo, que a través de bots<sup>4</sup> es posible crear la sensación de que hay un tema de interés público y crear artificialmente lo que aquí hemos denominado atractores doxáticos. También vemos que se va haciendo más necesario entender cómo se construye la ciudadanía digital, o qué tanto pesa lo que discurre en las redes sociodigitales en decisiones de gobierno o política pública, o qué agencia o margen de maniobra tenemos los ciudadanos en estas estructuras que pueden parecer deterministas, pero que no

<sup>4</sup> Bot es una aféresis de la palabra robot que se refiere a programas computacionales que autorreproducen una tarea en incontables ocasiones hasta que son detenidos por quien los controla o, cuando se trata de búsquedas, cuando tiene éxito su tarea; por ejemplo, el pirateo de contraseñas o el acceso no autorizado a otro programa o espacio informático generalmente con fines de cibercrimen o espionaje.

lo son. El movimiento feminista es un muy buen ejemplo de un uso político de las redes para documentar, denunciar y poner en la agenda pública sus demandas para disminuir la violencia contra las mujeres (García y Bailey, 2020).

Para cerrar esta sección es menester mencionar al menos tres temas centrales de conflicto de cuyo resultado dependerán en buena medida los escenarios regulatorios en los que se tendrán que desenvolver predominantemente las generaciones actuales y futuras: el tema de la libertad de expresión, del derecho a la privacidad y la ciberseguridad.

Las disputas por el control geopolítico del ciberespacio están llevando a que grupos de interés se encuentren presionando, en ocasiones de manera descarada, para moldear la percepción de lo que debería entenderse como interés público en estos temas. Pero lo cierto es que no se puede saber si es peor confiar en corporativos privados con intereses comerciales para que ellos instauren sus propios administrículos jurídicos, reglamentarios y mercenarios (Klonick, 2021) o dar a los gobiernos estatales el poder para que utilicen sus aparatos militares y policiales para establecer contrapesos a las compañías, con el riesgo que conlleva tolerar o propiciar sus mecanismos de espionaje y control político conforme a sus intereses partidistas o estatales (Monreal, 2021). Sabemos por experiencias pasadas que los gobiernos y corporaciones suelen llegar a acuerdos y cooperar entre sí en menoscabo de las libertades políticas, económicas y culturales de los pueblos y sus territorios. Aquí es importante recordar que cualquier intento por regular el ciberespacio debe hacerse de tal manera que los usuarios puedan articularse dentro de una identidad que le permita adscribirse a ciertas comunidades virtuales específicas (Siles, 2005) para mantener la posibilidad de una acción territorial que conceda a los pueblos y ciudadanos apropiarse del ciberespacio y no sólo ser limitados al papel de usuarios subordinados, a lo que parece una mala combinación de reglamento para un centro comercial con tufos goebbelsianos.

## Conclusiones

A lo largo de este capítulo, se ha buscado ofrecer una reflexión que aporte una mejor comprensión del funcionamiento sistémico de la dimensión ciberespacial de la región norteamericana. Para ello, se ha mostrado el

avance en su conceptualización y cómo se podrían relacionar algunos de sus elementos e interacciones con otros aspectos que aquí se han considerado parte de su entorno.

El entorno ha sido explorado siguiendo la propuesta de Uexküll para tratar de explorar nociones espaciales que se dan, por un lado, al interior de las plataformas digitales (universo circundante) y, por el otro, en las dimensiones físicas, sociales y de infraestructura necesaria para su funcionamiento (pluriverso observable).

A lo largo del capítulo, se explora cómo funcionarían las nociones espaciales que suelen utilizarse en espacios físicos para dilucidar cuestiones estratégicas y geopolíticas que ayuden a entender posibles disputas y conflictos que observamos en la construcción de este nuevo territorio. Así, se espera poder contribuir a una confluencia interdisciplinaria para estudiar el ciberespacio en su dimensión regional, de tal manera que pueda explorarse como un sistema complejo abierto y adaptativo en el que se observen elementos e interacciones propias y distinguirlas de sus entornos, y simultáneamente entender que se encuentran acoplados estructuralmente a ellos.

Además de ir explorando cómo funcionarían las nociones de universo circundante y pluriverso observable para referirse a los entornos que limitan, dan forma y permiten la construcción de lo que se ha denominado ciberespacio, en este capítulo se propone que posiblemente las interacciones que se dan dentro de él podrían tener un comportamiento dinámico que se ha denominado atractor doxático. Esta noción se plantea como punto de partida para comprender la paradoja de que, a pesar de que el ciberespacio es un espacio de informaciones que podrían tender a disiparse, por alguna razón ciertas informaciones tienden a atraer a otras produciendo un fenómeno que podríamos considerar analógicamente gravitatorio, y que estas dinámicas de atracción podrían ser estudiadas para entender cómo la forma (*shape*) del ciberespacio podría ser una factor para moldear las informaciones y facilitar (o no) la reproducción de la doxa social. Lo anterior podría ser útil para ir dilucidando el papel de lo espacial en fenómenos infodémicos o de viralización de informaciones.

Finalmente, queda dejar aquí una pregunta de carácter geopolítico, sin respuesta todavía, pero que conforme se agudizan las violencias en espacios físicos y ciberespaciales se torna más urgente, además de que es una consideración que podríamos considerar muy importante en el desenlace

de quiénes controlen este territorio y de cómo conduzcan las relaciones sociales que se dan en espacios y dinámicas como las que aquí se han descrito: ¿Cómo podremos pueblos y ciudadanos construir alternativas institucionales autónomas que tiendan a la mejora de la gobernanza en el ciberespacio y que resguarden la pluralidad ideológica y cultural de la sociedad, para mantener y ampliar los derechos y las responsabilidades individuales y colectivas, disminuir las brechas de desigualdad, aminorar las dinámicas de violencia y mantener bajo control a los gobiernos y corporaciones?

## Fuentes

AGENCE FRANCE PRESS (AFP)

2011 “Dictan formal prisión a twitteros de Veracruz”, *El economista*, 31 de agosto, en <<https://www.economista.com.mx/politica/Dictan-formal-prision-a-twitteros-de-Veracruz-20110831-0048.html>>.

ALTÁN

2021 “Grandes operadores podrán dar servicio en telefonía 4.5G en zonas menos favorecidas a través de Altán La Red Compartida”, *Altán*, 16 de febrero, en <<https://www.altanredes.com/operadores-telefonía-servicios-altan/#:~:text=Ciudad%20de%20M%C3%A9xico%2C%20a%2016,Social%20de%20la%20Red%20Compartida>>.

ASIMOV, ISAAC

1968 “On prediction”, en *Opus 100* [1985], traducido por Jesús Fernández Zulaica. Madrid: Alianza, 278-283.

BARRÓN PASTOR, JUAN CARLOS

2022a “Infodemia y capitalismo digital: El primer semestre de 2020 como acontecimiento”, en Juan Carlos Barrón Pastor, Dainzú López de Lara y Roberto Zepeda, *Impactos y Repercusiones de la pandemia en América del Norte: escenarios post 2020*. México: CISAN, Coordinación de Humanidades, Universidad de las Américas Puebla (UDLAP) (en proceso de publicación).

- 2022b “Capitalismo digital e infodemia en América del Norte: Retos para el desarrollo sostenible e informacional de la región”, en Carlos Ballesteros, coord., *El gran desconcierto. Las regiones internacionales y las crisis de 2020*. México: Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM (en proceso de publicación).
- 2020 “Posibles implicaciones geopolíticas del T-MEC para el sistema mediático y de telecomunicaciones en América del Norte”, en Elisa Dávalos, Roberto Zepeda y Marco Gómez, *El tratado México, Estados Unidos y Canadá: ¿integración o desintegración? Transformaciones recientes en América del Norte*. México: CISAN, UNAM.
- 2018 *Sociocibernética crítica: Un método geopolítico para el estudio estratégico del sistema de medios de comunicación no presencial en América del Norte*. México: CISAN, UNAM y Universidad de Zaragoza.

BOURDIEU, PIERRE

- 1994 *Razones prácticas sobre la teoría de la acción*. Anagrama: Barcelona

BRESCIA, MICHAEL y JOHN SUPER

- 2009 *North America: An Introduction*. Toronto: University of Toronto Press.

BROERSMA, RON

- 2016 “Experiences from the Dawn of the Internet”, *NLNOG Day*, en <[https://nlnog.net/static/nlnogday2016/10\\_InternetHistory-RonBroersma-NLNOG.pdf](https://nlnog.net/static/nlnogday2016/10_InternetHistory-RonBroersma-NLNOG.pdf)>, consultada el 30 de enero de 2019.

CASTAÑARES, ITZEL

- 2020 “AMLO acelera plan de internet para todos sin plan ni rol de cfe telecom”, *El CEO*, 3 de diciembre, en <<https://elceo.com/politica/amlo-acelera-plan-de-internet-para-todos-en-2022-sin-plan-ni-rol-de-cfe-telecom/>>, consultada el 29 de diciembre de 2020.

CASTELLS, MANUEL

- 1996 *La era de la información. Economía sociedad y cultura*. Madrid: Alianza.

CASTELLS, MANUEL y PEKKA HIMANEM

- 2016 *Reconceptualización del desarrollo en la era global de la información*. México: Fondo de Cultura Económica.

CASTORIADIS, CORNELIUS

1975 *La institución imaginaria de la sociedad*. México: Tusquets.

CNET

2020 “Quantum Computer Makers like their Odds for Big Progress”, 25 de diciembre, en <<https://www.cnet.com/news/quantum-computer-makers-like-their-odds-for-big-progress-soon/>>, consultada el 27 de diciembre de 2020.

FLINT, COLIN

2011 *Introduction to Geopolitics*. Londres: Routledge.

GARCÍA-GONZÁLEZ, LIDIA A. y OLGA BAILEY GUEDES

2020 “Memes de Internet y violencia de género a partir de la protesta feminista #UnVioladorEnTuCamino”, *Virtualis* 11, no. 21: 109-136, en <<https://www.revistavirtualis.mx/index.php/virtualis/article/view/337>>, consultada el 20 de febrero de 2021.

GILBERT, ANNE

1988 “The New Regional Geography in English and French-Speaking Countries”, *Progress in Human Geography* 12, no. 2: 208-228, en <<https://doi.org/10.1177/030913258801200203>>.

GONZÁLEZ LUNA, FABIÁN

2018 *Geografía y Violencia. Una aproximación conceptual al fundamento espacial de la violencia estructural*. México: Monosílabo, Facultad de Filosofía y Letras, DGAPA, UNAM.

HARAWAY, DONNA

1991 “A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century”, en *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*. Nueva York: Routledge.

HARVEY, DAVID

2003 *Espacios de esperanza*. Madrid: Akal.

## INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS (IJI)

- 2021 “Foro para regular redes sociales, evento virtual realizado en el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, 18 de febrero, en <<https://www.juridicas.unam.mx/actividades-academicas/2591-foro-de-discusion-sobre-la-iniciativa-de-ley-para-regular-redes-sociales>>.

## INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI)

- 2020 “Encuesta nacional sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la información en los hogares”, en <[https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/eap\\_internet20.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/eap_internet20.pdf)>, consultada el 10 de enero de 2021.

## JUÁREZ, ALEJANDRO

- 2019 “Chiapas y Oaxaca los estados a los que llegará primero el internet social”, *El CEO*, 3 de octubre, en <<https://elceo.com/politica/chiapas-y-oaxaca-los-estados-a-los-que-llegara-primero-el-internet-social/>>, consultada el 29 de diciembre de 2020.

## KLONICK, KATE

- 2021 “Inside the making of Facebook’s supreme court”, *The New Yorker*, 12 de febrero, en <<https://www.newyorker.com/tech/annals-of-technology/inside-the-making-of-facebooks-supreme-court>>.

## KOSTROWICKI, JERSY

- 1986 “Un concepto clave: organización espacial”, *Varia*, no. 5.

## KUEHL, DANIEL

- 2009 “From Cyberspace to Cyberpower: Defining the Problem”, en Franklin D. Kramer, Stuart Starr y Larry K. Wentz, eds., *Cyberpower and National Security*. Washington: National Defense University Press.

## LEFEBVRE, HENRI

- 1974 *La producción del espacio*. Madrid: Capitán Swing.

LOS ALAMOS NATIONAL LABORATORY

- 2021 “Energy Infrastructure”, en <<https://www.lanl.gov/science-innovation/science-programs/applied-energy-programs/energy-infrastructure/index.php>>.

LYON, DAVID

- 2001 *Surveillance Society: Monitoring Everyday Life*. Reino Unido: Open Buckingham University Press.

MAASS MORENO, MARGARITA, JOSÉ AMOZURRUTIA y JORGE GONZÁLEZ

- 2015 *Cibercultur@ e iniciación en la investigación interdisciplinaria*. México: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM, en <[http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/ceiich-unam/20170426051029/pdf\\_1277.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/ceiich-unam/20170426051029/pdf_1277.pdf)>.

MAY, LAUREN y TIM LANE

- 2006 “A Model for Improving e-Security in Australian Universities”, *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research* 1, no. 2 (agosto): 90-96, en <<http://www.redalyc.org/html/965/96510209/>>, consultada el 17 de febrero de 2020.

MARTÍN BARBERO, J.

- 1987 *De los medios a las mediaciones. Comunicación, cultura y hegemonía*. México Gustavo Gili.

MILNOR, JOHN

- 1985 “On the concept of attractor”, *Communications in Mathematical Physics* 99, 177-195.

MONREAL, RICARDO

- 2021 “Iniciativa con proyecto de Decreto por el que se REFORMAN y ADICIONAN diversas disposiciones de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión”, en <<https://ricardomonrealavila.com/wp-content/uploads/2021/02/REDES-SOCIALES-Propuesta-Iniciativa-29.01.21.pdf>>.



PACE, JONATHAN

2018 “The concept of digital capitalism”, *Communication Theory* 28, 254-269.

PASTOR, ROBERT

2012 *La idea de América del Norte*. México: Porrúa, ITAM.

RAMÍREZ VELÁZQUEZ, BLANCA REBECA y LILIANA LEVI LÓPEZ

2015 *Espacio, paisaje, región, territorio y lugar: La diversidad en el pensamiento contemporáneo*. México: Instituto de Geografía, UNAM (Colección Geografía para el siglo XXI, Serie Textos Universitarios, no. 17).

ROBINSON, LAURA, JEREMY SCHULZ, ANEKA KHLINANI, HIROSHI ONO, SHEILA R. COTTON, NOAH MCCLAIN, LLOYD LEVINE, WENHONG CHEN, GEJUN HUANG, ANTONIO A. CASILI, PAOLA TUBARO, MATÍAS DODEL, ANABEL QUAN-HAASE, MARIA LAURA RUIU, MASSIMO RAGNEDDA, DEB AIKAT y NATALIA TOLENTINO

2021 “Digital Inequalities in Time of Pandemic: Covid-19 Exposure Risk Profiles and New Forms of Vulnerability”, *First Monday* 25, no. 7, en <<https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/download/10845/9563?inline=1>>.

SCHILLER, DAN

1999 *Digital Capitalism: Networking the Global Market System*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.

SILES GONZÁLEZ, IGNACIO

2005 “Internet, virtualidad y comunidad”; *Revista de Ciencias Sociales* II, no. 108: 55-69, en <<https://www.redalyc.org/pdf/153/15310805.pdf>>.

TECH NATION

2020 “2020 Report”, en <<https://technation.io/report2020/#key-statistics>>, consultada el 17 de julio de 2020.

TOP500

2020 “Expands Exaflops Capacity Amidst Low Turnover”, en <<https://www.top500.org/news/top500-expands-exaflops-capacity-amidst-low-turnover/>>, consultada el 27 de diciembre de 2020.

TREJO DELARBRE, RAÚL

- 2011 “¿Hacia una política 2.0? Potencialidades y límites de la red de redes”, *Nueva Sociedad*, no 235, 62-73, en <<https://biblat.unam.mx/hevila/Nuevasociedad/2011/no235/6.pdf>>.

UEXKÜLL, JAKOB VON

- 1934 *A Foray into the Worlds of Animals and Humans. With a Theory of Meaning*. Mineápolis: University of Minnesota Press.

U.S. DEPARTMENT OF DEFENSE

- 2016 “Cyberspace”, *Department of Defense Dictionary of Military and Associated Terms*, 58, en <[https://fas.org/irp/doddir/dod/jp1\\_02.pdf](https://fas.org/irp/doddir/dod/jp1_02.pdf)>, consultada el 30 de enero de 2019.

VARGAS, ROSÍO

- 2017 “Cambios paradigmáticos en la política energética de Trump”, *Energía Global* 86, 59-64, en <<https://petroquimex.com/PDF/MarAbr17/Politica-Energetica-de-Trump.pdf>>.

VÉJAR, CARLOS y JUAN PABLO MOYANO

- 2019 “Demystifying Energy Investment Disputes in Mexico Through the New USMCA”, *Pratt’s Energy Law Report* 19, no. 9 (octubre): 317-320.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO)

- 2020 “Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report 13”, en <[https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200202-sitrep-13-ncov-v3.pdf?sfvrsn=195f4010\\_6](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200202-sitrep-13-ncov-v3.pdf?sfvrsn=195f4010_6)>, consultada el 30 de junio de 2020.

ŽIŽEK, SLAVOJ

- 2009 *Violencia, seis reflexiones marginales*. Buenos Aires: Paidós.  
1999 *El acoso de las fantasías*. México: Siglo XXI.

ZUBOFF, SHOSHANA

- 2019 “The Age of Surveillance Capitalism”, *Public affairs*.