

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

# Cultura digital

Paradojas y metáforas  
para participar  
en su construcción

LAURA REGIL



+ horizontes  
Educativos

Este libro es una adaptación del marco teórico de la tesis con la que la autora obtuvo el grado de Doctora en Comunicación, con mención *cum laude*, por la Universidad Autónoma de Barcelona.

El siglo XXI comienza ya a definirse como “el siglo de lo digital”. A pesar de que existen diversas formas de exclusión tecnológica, más de la tercera parte de la población mundial está cada vez más involucrada, directa o indirectamente, en el mundo de lo digital. Este es un estudio específico de este escenario, con el propósito de dar cuenta de las circunstancias de la cultura digital; reflexionar sobre sus significados, dimensiones y metáforas, para encontrar las paradojas en las que estamos inmersos en ese proceso invisible de su construcción. Así, constituye una aportación al análisis de las representaciones sociales del fenómeno digital actual.

Las ideas plasmadas aquí han sido forjadas desde la imaginación y la creatividad, espacios tan válidos como los argumentos del análisis teórico y del trabajo de campo. Esta constante búsqueda del equilibrio entre ambas dimensiones distingue este texto de otros similares. Con el apoyo de una retórica sencilla, se recurre al uso de metáforas y paradojas para ilustrar el contexto de la cultura digital y aproximar así al lector a un conocimiento especializado.

Cultura digital  
*Paradojas y metáforas para participar  
en su construcción*

*Laura Regil*



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



---

***Cultura digital. Paradojas y metáforas para participar en su construcción***  
***Laura Regil***

---

Primera edición, enero de 2020

© Derechos reservados por la Universidad Pedagógica Nacional  
Esta edición es propiedad de la Universidad Pedagógica Nacional, Carretera al Ajusco  
núm. 24, col. Héroes de Padierna, Tlalpan, CP 14200, Ciudad de México.  
[www.upn.mx](http://www.upn.mx)

Esta obra fue dictaminada por pares académicos.  
ISBN 978-607-413-334-9

T173.8

R4.2

Regil Vargas, Laura

Cultura digital : paradojas y metáforas para participar en  
su construcción / Laura Regil. – México : UPN, 2020.

1 archivo electrónico (149 p.) 5.4 MB ; archivo PDF – (Horizontes  
educativos)

ISBN 978-607-413-334-9

1. INNOVACIONES TECNOLÓGICAS. 2. CULTURA DIGITAL. I. T.

Queda prohibida la reproducción parcial o total de esta obra, por cualquier medio,  
sin la autorización expresa de la Universidad Pedagógica Nacional.  
Impreso y hecho en México.

---

## AGRADECIMIENTOS

La Universidad Pedagógica Nacional (UPN) es la institución donde descubrí mi pasión por la docencia y por la investigación. Para mí no es solo un centro de trabajo. Allí he encontrado y renovado vocaciones y he forjado sólidas amistades, otra de mis vocaciones. Psicoanalíticamente, la UPN es mi institución-padre, porque durante más de treinta años me ha recibido, impulsado, desafiado, conducido y siempre me vuelve a recibir.

Agradezco a quienes durante la investigación compartieron conmigo su conocimiento. Valoro de manera especial a quienes colaboraron en las entrevistas. Los nombro con orgullo y para dar el crédito académico que merecen: Raúl Trejo Delarbre, Xavier Ribes, Marta Rizo, María Elena Meneses, Inés Dussel, Manuel Gándara, Fernando Gamboa, Carmen Gómez Mont, León Olivé, Hugo Pardo, Felipe Bracho Carpizo y Margarita Maass. Cómplices intelectuales cuyas reflexiones son referencia inédita y actual en las teorizaciones que aquí presento. El estado del arte de la cultura digital solo es posible articularlo con las voces de sus estudiosos, protagonistas reflexivos que, desde diferentes perspectivas, vigorizan este texto.

En este proceso también fueron muy valiosas las charlas y sesiones reflexivas con amigos colegas, es decir, profesores e investigadores, tanto como con los estudiantes de grado y posgrado.

Tengo la fortuna de estar cobijada por entrañables cariños transatlánticos. En Barcelona, el fraternal acompañamiento y la hospitalidad de amigos y colegas; y en México, el sólido grupo de amigos que comparte sus reflexiones y escucha con interés mis elucubraciones y avances sobre el tema. Aunque no los nombre individualmente, sé que cada uno se reconoce como “entrañable”, calificativo cabal que los describe.

Este libro no solo es producto de la investigación, también es, sin duda, producto de la complicidad amorosa que me impulsa y estimula a alcanzar todo tipo de sueños. Un proyecto de este tamaño no puede realizarse en solitario y sin la fortaleza que da el saberse amada y acompañada.

En este proceso he aprendido que se investiga con todos los recursos disponibles, metodológicos y cognitivos. Dialécticamente en ese proceso, la pasión como pulsión de vida se transmuta en pasión por investigar.

---

## ÍNDICE

<b>PRÓLOGO</b> .....	9
----------------------	---

*Raúl Trejo Delabre*

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	16
---------------------------	----

Inicio del trayecto .....	16
---------------------------	----

Metáforas y paradojas. Andamiajes para un trayecto .....	17
--	----

Inquietudes y objetivos.....	19
------------------------------	----

Cierre que abre.....	25
----------------------	----

### CAPÍTULO I

#### **CIBERESPACIO, CONTEXTO DE LA CULTURA**

<b>DIGITAL</b> .....	27
----------------------	----

Episteme y dispositivo .....	28
------------------------------	----

Ciberespacio, una metáfora.....	34
---------------------------------	----

Raíces hippies del ciberespacio .....	42
---------------------------------------	----

Globalización y nueva economía .....	44
--------------------------------------	----

    Sociedad de la información, sociedad

del conocimiento o sociedad digital .....	48
---	----

Capitalismo cognitivo.....	61
----------------------------	----

---

CAPÍTULO 2

**LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES, USUARIOS**

<b>Y USOS</b> .....	64
Tecnologías digitales .....	64
Los usuarios de las tecnologías digitales.....	71
Niveles de usos de las tecnologías digitales.....	78
Aceptación tecnológica.....	85
Gestión de la información.....	88
Generación y comunicación estratégica de contenidos.....	95

CAPÍTULO 3

**SIGNOS DE LA CULTURA DIGITAL** .....101

Información .....	102
Interactividad.....	106
Hipertextualidad/hipermedialidad.....	108
Exclusión .....	115
Inmediatez.....	118
Hiperconectividad .....	124

**CONCLUSIONES**.....129

**REFERENCIAS**.....133



---

## PRÓLOGO

El recorrido que Laura Regil Vargas hace en estas páginas parte de una certeza inquietante: las cosas ya no son como antes. A ella le interesa el aprendizaje entendido de la manera más amplia, es decir, como comprensión del mundo y como suma de habilidades y saberes para identificar nuestra circunstancia. Lo que hoy aprendemos y las maneras para aprehenderlo se encuentran acotados, y a menudo determinados, por la cultura digital.

No hay actividad que no haya sido alterada, y en muchos casos trastocada, por ese nuevo contexto. Con esa preocupación como punto de partida, Laura Regil emprende un provechoso recorrido por el pensamiento de docenas de autores en busca de certezas en esta época singularizada por la mutación de referencias y conceptos.

En estos tiempos de definiciones líquidas, parafraseando a un destacado sociólogo que está de moda, no podemos conformarnos con reconocer que los conceptos son maleables y transitorios. La comprensión de los hechos sociales, entre ellos los procesos de aprendizaje, requiere de nociones claras aunque sea para después discutirlos y si es preciso reemplazarlos. Pero en las actuales y cambiantes circunstancias, en donde una de las escasas certezas es la erosión de paradigmas metodológicos (igual que sucede, en otros terrenos, con los modelos políticos antaño tan inmutables), no

resulta sencillo identificar los conceptos a los que podemos asirnos para comprender sentidos, aprovechamientos y consecuencias de la abundancia de información de la que disponemos hoy en día.

Estamos en el siglo de lo digital, apunta Regil. La comprensión de mucha información en poco espacio, la posibilidad de identificarla y hallarla en el inmenso océano que son las redes informáticas y su propagación de un servidor de cómputo a otro de manera instantánea, son consecuencias de esa digitalización. Nuestras prácticas culturales y en buena medida sociales, las rutinas que construimos para aprender y enseñar, incluso cada vez más la difusión y la validación del conocimiento, se encuentran ancladas al entorno digital.

El contexto de esa cultura digital es el ciberespacio. Laura Regil dedica un segmento de este libro a discutir orígenes e implicaciones de ese concepto, otrora asociado a especulaciones futuristas y hoy tan imbricado con nuestras prácticas cotidianas, que a menudo dejamos de preguntarnos qué significa. En el imaginario que compartimos, en tanto usuarios y a la vez destinatarios de la información que circula por cauces digitales, el ciberespacio es el territorio de Internet, aunque Regil se ocupa de recordarnos que no todo ese entorno está ocupado por la Red de redes.

El ciberespacio habitualmente se concibe como un plano diferente de la realidad fuera de línea. Tanto así que desde ya varios años ha sido costumbre referirse a él como el lugar de la realidad virtual, como si lo que se hace y dice en Internet y otras redes digitales no fuera real, o no lo fuera del todo.

Ese “no lugar”, que algunos imaginan etéreo e inmaterial, lo hemos mitificado al extremo de que lo identificamos con el cosmos, o con algún emplazamiento así de distante y providencial. Por eso decimos “voy a bajar un archivo” y a menudo miramos hacia las alturas cuando nos referimos al espacio de las redes digitales, sin advertir que los contenidos que circulan por ellas se encuentran almacenados en muy materiales servidores de computadora desde donde se descargan a través de redes alámbricas o inalámbricas conectadas a equipos también muy tangibles.

Es importante desmitificar esa difuminación física del ciberespacio para comprender no solamente cómo funcionan Internet y las redes digitales sino, junto con ello, cómo aprovecharlas y convivir con ellas. Laura Regil explica “hemos convertido el ciberespacio en un lugar paralelo en el que distribuimos y retomamos información y, por lo tanto, es ahí en donde construimos algunos de nuestros conocimientos”. No se trata de una realidad distinta a la que experimentamos y articulamos fuera de línea sino de segmentos de la misma realidad en la que trabajamos, estudiamos, padecemos y gozamos todos los días. El contraste con nuestras anteriores prácticas sociales radica en que ahora en el ciberespacio dejamos registros de no pocas de nuestras actividades fuera de línea e, incluso, cada vez dependemos más de los recursos y las aplicaciones digitales para expresarnos y socializar y, desde luego, para enterarnos, informarnos y entretenernos.

La cultura que hoy consumimos y compartimos, cualquiera que sea el juicio que nos merezca, no la podemos entender sin su entrelazamiento con rutinas y recursos digitales. Conversamos a través de las aplicaciones de chat que tenemos en nuestros teléfonos celulares, leemos en tabletas digitales, reemplazamos la televisión tal y como la conocíamos por la descarga de contenidos a la carta, las noticias las recibimos más por Twitter que a través de la prensa convencional, sustituimos las viejas enciclopedias por sitios que se enriquecen y modifican de manera constante. Incluso la enseñanza, tan proverbialmente ligada al salón de clases, en definitiva se enriquece y cada vez se transforma más por el aprendizaje formal e informal en línea.

Tales apropiaciones de contenidos y conocimientos ocurren en esa colección de territorios que Laura Regil reconoce y explica en el presente libro. Hay que acudir a las metáforas para entender las nuevas realidades, subraya la autora. Así, para referirnos a Internet le hemos dicho superautopista de la información, alfombra mágica, Red de redes o, acudiendo a Borges, la hemos equiparado a El Aleph, que era el sitio maravilloso y apabullante en el que se podía

mirar todo lo que sucedía. El empleo de metáforas fue sintomático de la novedad de los asuntos y procesos así aludidos, pero también de la insuficiencia de los conceptos tradicionales. Pero conforme su utilización se extiende, hay palabras nuevas o resignificadas que han alcanzado a la realidad.

Como suele ocurrir con las tecnologías relevantes, pero también con los procesos sociales e históricos, los cambios (y las palabras que los designan) ganan legitimidad cuando son reconocidos sin dificultad por las personas que los experimentan. Hace pocos años era preciso explicar, y para ello eran útiles la retórica y las metáforas, qué era eso a lo que llamábamos Internet. Ahora no hacen falta aclaración ni descripción alguna. Todos sabemos qué es eso aunque no seamos especialistas en informática y aunque sigamos volteando a las alturas cuando decimos que descargamos un archivo o que subimos un texto o una imagen.

Los conceptos sirven para fijar la realidad con el propósito de explicarla y, antes que nada, para entenderla. Colocar el adjetivo “digital” a la cultura de hoy es útil para comprender los procesos de elaboración y apropiación que son posibles gracias a la disponibilidad de conexiones y contenidos. La producción y el consumo de bienes culturales resultan impensable ahora sin los reflejos pero también los reemplazos que tienen en el entorno digital. La música, para referirnos a un solo género, se propaga mucho más en archivos en línea que en los formatos analógicos que empleamos durante casi todo el siglo XX e incluso desplazando a los CDs que hemos utilizado para adquirir y conservar archivos digitales. Las implicaciones que tiene esa transformación en el uso y la creación de la música van desde los terrenos jurídico y mercantil hasta las prácticas estéticas. Estamos en un contexto nuevo, sin que hayamos dejado atrás usos y las carencias de la época anterior.

La autora de este libro explica que, si entendemos la sociedad a partir de la abundancia de datos (texto, imágenes, audiovisuales, sonidos, entre otros) de los que podemos disponer hoy en día, nos encontramos en un entorno al que podemos reconocer como

sociedad de la información. Pero, añade, si atendemos a la utilización que las personas hacemos de esos datos y contenidos, también se puede considerar que estamos en una sociedad del conocimiento. Por supuesto eso no significa que todo haya cambiado, ni que por obra de la disponibilidad de información y su comprensión virtuosa hoy todos seamos más juiciosos, o más felices.

Identificar esos contextos permite establecer diferencias con la fase anterior, cuando la información y el conocimiento se compendaban en dispositivos analógicos. Reconocer los cambios formidables que hay en la propagación y distribución de la información no implica soslayar insuficiencias y defectos en tales procesos. Esa es la postura de Regil que, recordando las opciones polares que describió Umberto Eco hace casi medio siglo para explicar los maximalismos frecuentes en la comprensión de los medios de comunicación, evita allanarse a legitimaciones integradas, lo mismo que a exageraciones apocalípticas.

Algunos autores han discutido con intensidad si nos encontramos en una sociedad de la información (término que describe con claridad el entorno pletórico de datos con el cual vivimos) o en una sociedad del conocimiento. Se trata de una discrepancia un tanto gratuita, porque difícilmente hay información que no sea recibida, entendida y aprovechada sin procesos, aunque sea elementales, de elaboración de conocimientos. Y por supuesto, no hay conocimiento sin información.

Laura Regil elude con elegancia el pantano que se ha creado en ese debate académico y subraya que, si bien el eje de la sociedad de la información son los datos, en la sociedad del conocimiento el centro es el ser humano. Más que una descripción, se trata de una aspiración ética que alcanza consecuencias en terrenos tan concretos como las políticas públicas, el desarrollo de los medios de comunicación o la enseñanza. A la vez que requieren conexiones de calidad y suficiente equipamiento para utilizarlas, nuestras sociedades necesitan poner en contexto, cotejar, validar y comprender la información de la que disponen.

Los ciudadanos del entorno digital tienen que pertrecharse con habilidades adicionales a las que hacían falta para socializar, informarse y aprender en el viejo contexto analógico. Antes una de nuestras dificultades esenciales cuando queríamos investigar, explicar o enseñar, consistía en disponer de información suficiente. Desempolvábamos hemerotecas, adquiríamos libros o copiábamos segmentos de algunos de ellos, acudíamos a archivos a veces lejanos y no siempre accesibles con tal de encontrar o precisar un dato. Ahora, sin que esos repositorios de documentos y conocimiento sean todavía prescindibles, nuestra urgencia esencial radica en seleccionar de entre la abundante información que tenemos en los dispositivos digitales.

Hoy se requieren destrezas para escoger, interpretar, jerarquizar, organizar, almacenar y desde luego para aprovechar y comprender esa información. Los procesos de apropiación y reconfiguración de los datos a los que nos enfrentamos nos permiten saber, entender y de esa manera enseñar, pero estamos obligados a comprender el conocimiento con más flexibilidad que antes. Las fronteras disciplinarias se entrecruzan, al mismo tiempo que la vigencia de conceptos e incluso de principios científicos es más transitoria que nunca.

El conocimiento, cualquiera que sea la disciplina que nos interese, siempre ha estado en desarrollo constante. La diferencia es que ahora podemos ser testigos e incluso partícipes de esa evolución en tiempo real. Hallazgos e innovaciones, *papers* y *journals*, tesis doctorales y entradas de Wikipedia, de la misma manera que aportaciones pero también plagios académicos, blogs de comprobada seriedad y documentos en El Rincón del Vago, forman parte del universo disponible en cada computadora y que es aprovechado o justipreciado por docentes y alumnos.

La investigación y la docencia no pueden ser igual que antes cuando se encuentran acotadas por ese desafiante entorno. Enfrentarse a ese océano requiere de capacidades informáticas básicas pero también, como siempre y ahora más que nunca, de principios éticos.

En este recorrido de las metáforas a los conceptos Laura Regil piensa en voz alta y ofrece, con inteligencia, claves esenciales para entendernos, al comprender el entorno digital.

*Raúl Trejo Delarbre*

---

## INTRODUCCIÓN

*El conocimiento de lo real es una luz  
que siempre proyecta alguna sombra.*

Bachelard

### INICIO DEL TRAYECTO

Si el siglo veinte fue nombrado “el siglo de la imagen”, el veintiuno comienza a definirse como el siglo de lo digital. Bachelard (1994) no solo sintetizó cien años en un dispositivo: la imagen. Advirtió que su uso intenso, multiplicado y trivializado, terminaría por modificar nuestra relación con sus significados y, en algunos casos, esos usos llegarían hasta desvalorizar las imágenes. Para evitarlo, invitaba a encauzar el fenómeno a través de la educación de y con la imagen, a favor de un desarrollo integral de los sujetos. Sostenía que así probablemente alcanzaríamos la sabiduría. Si la imagen es más fuerte que el concepto y si es cierto que expresa más que mil palabras, más nos vale –nos previene el filósofo francés– educar el espíritu en la comprensión de la imagen, desentrañándola, escudriñando todos sus sentidos, metaforizando.

Cada vez veo más factible que pronto se decrete el siglo veintiuno como el siglo de lo digital. Espero que entonces tengamos a



mano estas reflexiones y estemos en condiciones de atender a sus advertencias. Hago pública mi filiación a sus ideas como salvoconducto para invitar a considerar sus advertencias e iniciar nuestras reflexiones sobre lo digital.

El uso intensificado, excesivo y, en ocasiones, trivializado de los recursos y contenidos digitales aún no encuentra equilibrio en su contraparte, como querría Bachelard, es decir, con un uso atemperado, estratégico e inteligente.

Si adaptamos a lo digital estas sugerencias –hoy que lo digital rebasa el concepto mismo y que uno de sus efectos es inundarnos de información– reconozco en la educación la principal estrategia para entender, decodificar y reconstruir lo digital.

## **METÁFORAS Y PARADOJAS. ANDAMIAJES PARA UN TRAYECTO**

Metaforizar, nos sugiere Bachelard. Al parecer lo digital se nos va revelando a base de metáforas y de comparaciones. Por medio de las metáforas es posible imaginar estrategias para descifrar lo que al parecer definirá este siglo.

Importa precisar algunas ideas sobre la metáfora como herramienta retórica. Una de las recomendaciones de Aristóteles es ser precavidos frente a la ambigüedad entre la metáfora y la definición en sí misma. Sostiene “La metáfora consiste en dar a una cosa un nombre que le pertenece a alguna otra cosa (...) es la metáfora lo que nos enseña” (cf. Sontag, 2012, p. 5). Varios siglos después, Nietzsche afirmó que la construcción de metáforas forma parte del instinto fundamental del ser humano, y la concibe como actividad artística y creativa que permite fundar y redescubrir la realidad (cf. Vaihinger, 1998). Aunque más adelante, en “Sobre verdad y mentira en sentido extramoral”, Nietzsche atempere esta convicción sobre la metáfora. En el popular estudio de Lakoff y Johnson (1986), los autores depuran la noción clásica para afirmar que el acto de metaforizar es un modo fundamental de aprender.

Sostienen que, con ayuda de esta pieza de la retórica, le damos forma a lo que pensamos y a la manera en que estructuramos nuestras percepciones.

La reflexión se nutre de la diversidad de posturas y, en ese sentido, también reconozco a los autores que rechazan el valor de la metáfora para generar conocimiento. Por ejemplo, Davison (1990) afirma que

la metáfora no se puede reducir a una serie de condiciones de verdad [...] Ver una cosa como otra cosa que no es, no es el reconocimiento de una verdad o un hecho, por lo que es una equivocación intentar dar una expresión literal del contenido de la metáfora (Davidson, 1984, p. 263).

Sin lugar a dudas suscribo las líneas de pensamiento que le confieren valor cognitivo a la metáfora. Conuerdo con el pensamiento constructivista desde donde se sostiene que la construcción de una metáfora se hace a partir de la experiencia cotidiana y, en ese sentido, metaforizar con intenciones epistemológicas apoya la comprensión de una determinada realidad a través de descripciones alegóricas.

Metaforizar epistemológicamente lo digital, entendido como una determinada realidad, nos ayuda en el proceso de “desentrañar y de escudriñar” –como aconseja Bachelard– lo que significa hoy el mundo digital. Catalá afirma que “el moderno debate en torno a la metáfora se produce en un momento en que esta gana terreno por todas partes y en especial en el ámbito de la cultura del ordenador” (2005, p. 360). De hecho, conceptos como ciberespacio, virtual, digital, son metáforas.

Entonces en este inicio de trayecto reconocemos que la metáfora es útil para descifrar lo digital; es, por lo tanto, un punto de partida de la comprensión. Otro elemento de la retórica en la que me apoyo para dar cuenta de hechos y circunstancias es la paradoja.

En el análisis de lo tangible y de lo intangible, del conocimiento académico y de lo digital, en general, el ejercicio de encontrar

y examinar situaciones contradictorias ayuda a evidenciar ciertos contrasentidos. La paradoja opera con la premisa de evidenciar situaciones absurdas y, en este caso, al mirarlas de frente es posible comenzar a identificar algunas de las condiciones que a veces la cotidianidad cubre con un manto de naturalidad. Por ejemplo, actualmente vivimos en un mundo de sobreproducción de información y, sin embargo, en crisis económicas y, por lo general, cognitivas.

## INQUIETUDES Y OBJETIVOS

En el siglo de lo digital más de una tercera parte de los seres humanos que habitamos este planeta convivimos en cierto sentido con sus herramientas: alcances, símbolos, representaciones y trascendencias. Es cierto que existen formas diversas de exclusión tecnológica, pero también es verdad que quienes formamos parte de ese tercio de la población mundial nos hemos visto cada vez más involucrados, directa o indirectamente en el mundo digital, y como tal, ese hecho nos da ciertas prerrogativas.

En ese sentido me guía la convicción de que el compromiso es el otro lado de la moneda de los privilegios. Frente al privilegio de vivir en el siglo de lo digital y atestiguar –con explorador asombro– tanto las prerrogativas como los inconvenientes de esta época, asumo la responsabilidad de dar cuenta de tal circunstancia y reflexionar sobre el *Zeitgeist*, expresión con suficiente fuerza para evocar la importancia de comprender el talante del espíritu de nuestro tiempo. Contribuir en ese sentido con un estudio específico sobre una de las dimensiones del momento actual es tomarle el pulso a la época, y cumplir así con una de las funciones de los investigadores sociales, aportando elementos para descifrar y entender lo que define el inicio del siglo de lo digital.

El contenido de este libro busca divulgar argumentos que generen usos atemperados, estratégicos e inteligentes, como señala Bachelard, respecto al uso de la imagen, y provocar acercamientos

críticos orientados hacia el aprovechamiento académico de las tecnologías digitales. Para ello propongo metaforizar epistemológicamente, en los términos expresados por Umberto Eco,<sup>1</sup> es decir para describir y generar nuevos marcos de análisis sobre el objeto de estudio, para estimular el pensamiento crítico y llegar, si es posible, al conocimiento, aunque sabemos que el conocimiento, como señala Bachelard en la idea incluida aquí a manera de epígrafe, “siempre proyecta alguna sombra”. Recordemos lo que Carlos Fuentes señala en ese sentido: “no hay nada nuevo bajo el sol, pero hay muchas sombras que descubrir y describir”. De eso se trata este libro.

Investigar una de las dimensiones de esta época sirve para entender la circunstancia, como diría Ortega y Gasset.<sup>2</sup> En este libro se analiza un fragmento del escenario que nos rodea, para hacer –metafóricamente– una fotografía del momento y de la circunstancia en que se encuentra actualmente lo digital.

Uno de los objetivos es trascender lo instrumental. Reconocemos la presencia globalizada de las tecnologías digitales y de esta lo que nos importa conocer es la relación que las personas establecemos con ellas. Es decir, lo que nos dan y nos quitan, lo que transformamos con ellas y lo que ellas nos transforman. Sin embargo, considero que las tecnologías digitales tienen sentido en la medida en que las integramos a nuestras prácticas comunicativas, es decir, culturales. De ahí que la cultura digital sea el núcleo de este estudio.

Reflexionar sobre uno de los planos de las realidades complejas que implica la construcción de la cultura digital y el papel que en ello asumimos quienes hacemos uso de las tecnologías digitales es posible hacerlo con solvencia teórica y metodológica desde las

---

<sup>1</sup> Eco expone este concepto en *Obra abierta* (1965). Aunque señala el riesgo que implica entender la metáfora como un instrumento de conocimiento más profundo que los instrumentos de la lógica, reconoce que desvelan el modo como la ciencia o la cultura ven la realidad.

<sup>2</sup> La popular frase del filósofo madrileño es: “soy yo y mi circunstancia”, germen del perspectivismo (Leibnitz, Nietzsche y otros), en referencia a la importancia de explicarse la realidad circundante.

ciencias sociales. Investigar estos temas desde el binomio comunicación-educación, en su dimensión socio-cognitiva, es una de las vías para el conocimiento de las relaciones que los sujetos sociales establecemos en la cultura digital.

En el trayecto de elaboración de este texto escuché sugerencias sobre restringirlo a internet o circunscribir el estudio a la relación de los estudiantes universitarios con las redes sociales. Sostener el enfoque general responde a mi percepción de que la trascendencia de la cultura digital en la sociedad contemporánea no se reduce a sus espacios más habituales o coyunturales. Por supuesto, esto no significa que aspire a presentar una revisión universal, pero sí un análisis del contexto a partir de aproximaciones al estudio del fenómeno social desde las perspectivas de la educación y de la comunicación.

Desde *Apocalípticos e integrados* (Eco, 1968) se popularizó la tentación de interpretar la realidad sobre una base dicotómica. Y desde hace algunos años, en aras de mantener la bi-segmentación, la tipología se actualiza encontrando términos adaptados a cada área. En el área de las tecnologías digitales la descripción de las perspectivas de los pesimismos y las de los optimismos pasó de la tecnofobia y tecnofilia a la ciberfobia y la ciberfilia, sin que el significado cambiara sustancialmente. En busca de la ponderación, no acepto plácidamente el exaltado fanatismo que promueve el uso de estas tecnologías, a diestra y siniestra, sin que medie reflexión alguna.

Esta es una visión académica y de investigación sobre el tema, y por lo tanto no tiene cabida el estilo narrativo de la mercadotecnia que se ha encargado de inundar de calificativos las descripciones y, en consecuencia, termina por promover más que describir para analizar. El rigor académico de la investigación, mediante enfoques analíticos, propicia espacios para la reflexión de las dimensiones complejas que implica un tema como este. Para ello ha resultado fundamental desarmar y navegar en el interior de esa especie de caja negra donde se encubre la forma en que usamos cotidianamente los recursos y los contenidos de las tecnologías digitales.

El equilibrio reflexivo busca también no desembocar en el fatalismo nostálgico ni en la exaltación demagógica, posiciones desde las que suele concluirse con típicas frases como: “tiempos pasados fueron mejores”, que aquí se traduciría como “sin tecnologías digitales vivíamos mejor”. O en sentido contrario, frases como: “dotar de infraestructura tecnológica a las escuelas acabará con la brecha digital y mejorará la calidad de la educación”. El único antídoto para ello es el análisis. Y, en ese sentido, mi intención es provocar la reflexión sobre el tema y, con ello, dinamizar su discusión para generar propuestas de intervención para el uso crítico de estos recursos.

Una de las líneas epistemológicas en que se inscribe este estudio se registra en el contexto global de la modernidad líquida (Bauman, 2002), donde lo etéreo de lo digitalizado propaga convergencias e hipermediaciones. Aunque reconocemos que la cultura digital es global, tenemos claro que con el análisis de una situación local no es posible, ni lo pretendemos, generalizar. Lo viable es tener una aproximación a la comprensión de lo global a partir de las especificidades de lo particular; mas no por ello pretendo generalizar los hallazgos. Dentro de los límites y de las limitaciones naturales de una investigación de este tipo, reconozco que conocer el todo por sus partes es posible cuando las teorizaciones, e inclusive la prospectiva, se miran como una de las parcelas de lo global.

La cultura digital es un fenómeno poliédrico, que obviamente rebasa lo tecnológico y, en consecuencia, su estudio no puede circunscribirse solo dentro de lo instrumental. Para abordarlo es indispensable reconocer su complejidad, y hacerlo desde perspectivas teóricas que permitan la explicación de sus mecanismos y sus particularidades. Lo digital es un fenómeno global, y el análisis de una problemática que sucede en el ciberespacio, por más local y específica que sea, precisa miradas diversas y proporcionales; por ejemplo, la observación de la problemática desde la dimensión del contexto internacional.

El libro se compone de tres capítulos, articulados para dar cuenta del estado actual de conocimientos y de los enfoques teóricos con los que ha sido abordado el estudio de este fenómeno.

El primer capítulo tiene el objetivo de situar el fenómeno; ubicar la cultura digital en el terreno de lo palpable, mediante el relato de sus evidencias significa metaforizar con toda su virtualidad. La descripción de lo que es y dónde la construimos es posible con el apoyo de la investigación, pero también de la retórica enriquecida por metáforas y paradojas. En este capítulo presento también el movimiento hippie como parte de la genética de la cultura digital. La ubicación del fenómeno está enmarcada en la economía global y en el capitalismo cognitivo.

El segundo capítulo está escrito desde una perspectiva de exploración y demarcación de los componentes de las TIC o tecnologías digitales. En él es palpable mi afán de reconocer qué son, de qué están conformadas y qué diferencias existen entre sus partes. Este afán está nutrido por el uso desmedido del término, y ha hecho que se amalgame una mezcla heterogénea que acaba por ser todo y por no aclarar nada. En este capítulo explico las diferencias; describo las características de sus principales usuarios a través de una revisión de las etiquetas o nomenclaturas en las que se ha enmarcado ese colectivo. Por último, presento una detallada descripción de los tres principales niveles de uso de las tecnologías digitales.

En el tercer capítulo presento el análisis de los signos de la cultura digital. El conjunto de reflexiones sobre las particularidades más representativas de este fenómeno con la intención de conocerlos para explicarlos. Los seis signos se abordan como alegorías contemporáneas, y se reseñan como elementos que intervienen de manera cotidiana en nuestra participación, en su construcción y transformación. Develar sus paradojas es el hilo conductor de este capítulo.

Un recurso invaluable que fortalece y singulariza este libro es la voz del conjunto de expertos. El conjunto de entrevistas realizadas con la idea de documentar directamente el análisis del tema es referencia invaluable a lo largo del texto. Los expertos entrevistados

compartieron conmigo su conocimiento. Los nombro en los Agradecimientos y a lo largo del texto, en cada una de las referencias a las entrevistas. Los reconozco como copartícipes y, en cierta forma, cómplices intelectuales, porque sus reflexiones son referencia inédita y actual en las teorizaciones que aquí presento. La articulación del estado del arte de la cultura digital se robustece con las voces de sus estudiosos, protagonistas reflexivos que, desde diferentes perspectivas, vigorizan este texto. Esto porque un tema con las características del que aquí abordo, con un marco teórico y de referencia actual, solo puede investigarse con las fuentes directas de sus actores principales. En ese sentido la narración de las ideas, consideraciones y cavilaciones de los profesores investigadores cumple cabalmente con ese rigor.

El ensamble de reflexiones reunidas en estas entrevistas contiene la frescura de sus relatos, sus expresiones coloquiales y, sobre todo, la generosidad y la pasión con que los expertos han compartido conmigo sus análisis sobre el tema. Este valioso acervo de testimonios originales representa una fuente referencial única y actual, una contribución destacada en este libro. Así, a las teorizaciones sobre el tema se suma la voz de los expertos. Sus aportaciones nutren y refrescan la narrativa de este texto; se han incluido a lo largo del libro a manera de citas y referencias.

En las Conclusiones se articulan aportaciones y propuestas para resaltar la importancia de contribuir a un campo de conocimiento en desarrollo y en constante evolución. Subrayo la necesidad de mantener la actualización del marco interpretativo para estar en condiciones de revisar y renovar las reflexiones sobre la cultura digital.

Con la articulación integral de este libro cumplo, en cierta medida, mi propósito de analizar un tema de naturaleza virtual. Estas acciones enmarcan mi afán por desvelar las sombras que no permiten describir ni descubrir, en franca coincidencia con las ideas de Carlos Fuentes, en la frase ya citada.



## CIERRE QUE ABRE

Asertivo y provocador como siempre, el teórico Jesús Martín Barbero (2012b) afirma que solo se aprende al dejarse cuestionar por la realidad. Esa idea, incorporada a la de Bachelard citada aquí en forma de epígrafe, en donde reconoce lo inabarcable del conocimiento, son reflexiones que han orientado mis observaciones y, por lo tanto, subyacen en este texto. Desde la gestación de las primeras ideas hasta la redacción de la versión final ha sido imprescindible dejarme cuestionar por la realidad. Frecuentemente ha sido necesario plantarme frente a las interrogantes haciendo a un lado mis arrogantes certezas. En este proceso he tenido que reconocer que no es posible saberlo todo sobre este tema, y llegó el momento en el que para entregar el original del libro he tenido que dar por terminado este proceso, sin renunciar, por supuesto, a seguir investigando. Simplemente, el tiempo disponible se había agotado.

La teoría se vitaliza reconociendo las subjetividades. Lejos de las verdades absolutas esta investigación –permeada siempre por la mirada subjetiva de quien investiga– se entreteje con la trama de otros fragmentos para sumarse al interés de comprender una determinada realidad, a base de fundamentos teóricos y de observaciones empíricas, e intentar descifrar así el complejo caleidoscopio que significa construir cotidianamente la cultura digital.

Elijo el caleidoscopio como metáfora para representar el objeto de estudio. Con ello propongo un análisis de doble vía, porque sintetiza el desafío constante que he afrontado en esta investigación. Por una parte, el deleite de la observación de la variedad de actividades, actitudes, percepciones y contradicciones con las que enfrentamos los retos tecnológicos de la cultura digital. Por otra, la exigencia de no extraviarme en la complacencia de la contemplación, en la seducción que sucede en el interior del caleidoscopio. En estas circunstancias la metáfora representa el gozo de mirar dentro de un prisma en el que cada movimiento, el conjunto formado por pequeñas piezas de colores, se transforma y se renueva en variadas

combinaciones. El puente que va del deleite a la exigencia fue muchas veces transitado en esta travesía.

En la versión final de un texto se encierra la idea que Borges (1987) expresó en “Las versiones homéricas”: “El concepto de ‘texto definitivo’ no corresponde sino a la religión o al cansancio”. Y como esto no se trata de religión, reconozco que una investigación con estas características está siempre mediada por los dos extremos de la balanza de la auto-exigencia: entre lo que se puede y lo que se quiere, porque una investigación social nunca acaba, simplemente llega el momento en que se debe dar por terminada.

*Barrio de San Francisco, Coyoacán  
Septiembre, 2015*

---

## CAPÍTULO I

### CIBERESPACIO, CONTEXTO DE LA CULTURA DIGITAL

*Esta vaporización del espacio objetivo nos ha llevado directamente a una construcción mítica muy contemporánea, el ciberespacio.*

Josep M. Catalá (2000, p. 61)

El análisis de la cultura digital se centra –pero no de manera exclusiva– en las prácticas cotidianas con las que transformamos el espacio virtual y este, a su vez, nos transforma a nosotros. Esto sucede en el ciberespacio y en la cibercultura, conceptos que, por su naturaleza virtual, su discernimiento, comportan cierta complejidad. Esta complejidad en sí misma plantea algunas dificultades epistemológicas que requieren rebasar la intuición y la percepción pasiva de lo sensorial, de los sujetos, de los objetos y de los conceptos.

El vasto tema de lo digital ha sido objeto de estudio casi desde el momento en que se inició su desarrollo. La construcción del cuerpo teórico y del estado del arte se sostiene por contribuciones cuyo origen tiene una doble vía. Por una parte, hay contribuciones de orden teórico y metodológico, provenientes de estudios realizados por comunicólogos, filósofos, sociólogos, antropólogos y otros pensadores contemporáneos. La otra vía está compuesta por los estudios

recientes sobre este tema. Importa mencionar las investigaciones realizadas recientemente en Latinoamérica y en España, en especial en Cataluña, regiones en donde el tema se ha abordado desde diferentes perspectivas, por una nueva generación de investigadores –de formaciones y procedencias diversas– con quienes comparto las perspectivas de conceptualización y análisis que sostienen.

Además de los investigadores entrevistados, mencionados en la Introducción y a lo largo del libro, me refiero también a las aportaciones de investigadores contemporáneos como Jordi Adell, José Amozurrutia, Elisenda Ardèvol, Jerónimo Brunner, Josep M. Catalá, Manuel Castells, Adolfo Estalella, Jesús Galindo, Mariano Cebrián, Delia Crovi, Javier Echeverría, Luz María Garay, Edgar Gómez Cruz, Alfonso Gutiérrez Martín, Daniel Innerarity, Octavio Islas, Jesús Martín Barbero, Gabriel Pérez Salazar, Alejandro Piscitelli, Carlos Scolari, Francisco Sierra y Rosalía Winocur, entre otros.

Investigar un fenómeno de esta naturaleza requiere la construcción de un marco teórico y conceptual. La parte sustancial de este capítulo articula la revisión de diferentes estudios sobre el ciberespacio y la cibercultura, articulación que le ofrece al lector una especie de cartografía de los fundamentos teóricos, hecha a partir del marco de la convergencia de disciplinas desde las que se han explorado ambos conceptos.

## **EPISTEME Y DISPOSITIVO**

Existe un conjunto heterogéneo, una amplia gama de recursos y contenidos digitales que se articulan de diferentes formas. Y las formas en que se articulan y se acoplan transmutan de manera constante, ya que dependen de las relaciones que se establecen en función de la variedad de usos que los sujetos hacen de tales recursos y contenidos. Partimos de la idea de que en el ciberespacio los recursos y los contenidos son organizados con cierta lógica por sus creadores y por los usuarios, a partir de las intencionalidades propias de los sujetos.

El estudio de estas articulaciones, de las tensiones entre ellas y de los procesos de generación de la cultura digital encuentra una perspectiva analítica en la línea de pensamiento foucaultiano. Desde esa perspectiva el ciberespacio es la episteme y la cultura digital, su dispositivo. Es decir, el ciberespacio es el contexto en donde se genera la cultura digital y es episteme en tanto existe y en la medida en que, como categoría deductiva, podemos racionalizarlo.

El objetivo aquí es construir una interpretación epistemológica del ciberespacio para comprenderlo en términos de zona paralela al mundo físico, como la episteme, en la que el conjunto de configuraciones se nos revela como un nuevo modelo del saber y del actuar; como el espacio paralelo en el que actualmente compartimos información, nos comunicamos y construimos conocimientos.

En la creación de ese espacio mítico y contemporáneo, como describe Catalá el ciberespacio en la idea con la que abrimos este capítulo, estamos aprendiendo a concebir ese espacio como uno de los sistemas de interpretación, en el que se condicionan ciertos modos con los que intuimos y comprendemos ese no-lugar, el espacio virtual en donde se articulan ciertas prácticas que generan la cultura digital, como veremos más adelante.

Así, desde hace algunos años hemos convertido el ciberespacio en un lugar paralelo en el que distribuimos y retomamos información y, por lo tanto, es ahí en donde construimos algunos de nuestros conocimientos. En esta nueva episteme o campo epistemológico, reconfiguramos los códigos con los que organizamos comunicaciones e ideas.

Michel Foucault (1966) retoma la idea de episteme, propuesta por Hegel, y revitaliza el concepto. De ahí la afirmación de que la cultura digital puede analizarse desde una perspectiva foucaultiana. De modo que, desde la episteme de esta época, podemos analizar cómo cambian los procesos de construcción de conocimientos, en tanto se modifican las formas de pensamiento y las condiciones de las actividades que realizamos en el ciberespacio.

Estas formas de pensamiento han traspasado algunas de las categorías del pensamiento moderno, es decir comprobable, cuantificable,

invariable y predictivo (Villoro, 1998) para conformar otras maneras de aproximación reflexiva a lo ordinario y a lo que hasta hace algunos años parecía insólito, en un afán de asimilarlo todo dentro de la categoría de habitual.

El ciberespacio es la episteme de la cultura digital en tanto marco de saber que corresponde a determinada época, y por ser la estructura inconsciente en donde se generan conocimientos. Esta nueva episteme se convierte en un marco que determina, hasta cierto punto, la forma como percibimos, definimos y organizamos los objetos y las ideas.

Me interesa resaltar la dimensión temporal que Foucault da así al conocimiento. En este sentido, desde la episteme actual comprendemos las formas específicas de conocimiento que se corresponden con este momento. Reconocemos que cada época tiene códigos que intervienen en cierta medida en la forma de pensar y de entender las palabras y las cosas. En ese sentido, la episteme es el conocimiento que condiciona las formas de entender e interpretar el mundo en determinadas épocas. Situar el análisis del ciberespacio en esos términos nos conduce al *Zeitgeist*, como una de las ideas sustanciales de este estudio.

La cultura digital o cibercultura es el dispositivo de esta nueva episteme, un dispositivo por medio del cual configuramos lo real en lo virtual. Entender la cibercultura como el dispositivo del ciberespacio resulta metodológicamente válido para anclar su análisis sin perder de vista su heterogeneidad y su complejidad; para observarla como un complejo fenómeno socio-comunicativo, en donde se crean prácticas, códigos, normas y comportamientos específicos, como superestructura paralela a la del mundo real, físico o analógico.

En el ciberespacio los recursos y contenidos digitales se articulan en tramas abiertas, son variados y las combinaciones que los usuarios hacen generan múltiples jerarquías e inquietantes transversalidades. En el dispositivo cultura digital se reconfigura la producción y la representación de la información multimedia e hipertextual y, como conjuntos multilíneales, crea líneas de tensión que van de un

punto específico a otro. En este fenómeno se articulan redes de poder y de saber, siguiendo la línea de pensamiento de Deleuze (1990). Es precisamente en ese sentido que pretendo aquí ubicar las líneas de tensión, en el reconocimiento de que educación, comunicación y cultura se integran en el modelo de sociedad contemporánea.

Entendida de esta forma podemos ver que la cultura digital comporta tensiones entre una gama de conocimientos provenientes de diferentes áreas, desde los conocimientos tradicionales hasta los académicos y científicos. Se trata de conocimientos excluidos por el pensamiento totalizador, saberes que caben bien en la cultura digital, por las condiciones de ubicuidad y por las raíces libertarias del ciberespacio, territorio virtual en donde son bien recibidas la diversidad y la multiplicidad de conocimientos.

Por eso las prácticas académicas realizadas en el ciberespacio configuran sistemas en los que se estructuran contenidos. Los recursos y los contenidos del ciberespacio están dispuestos de tal forma, que al ser articulados con fines académicos generan un efecto dialéctico. Es así porque, por una parte ayudan a los sujetos al logro de determinados objetivos, y por otra, esa intervención crea nuevas redes, con lo cual constantemente se modifica el conjunto de elementos que compone la cultura digital.

Entender el ciberespacio como episteme y la cultura digital como el dispositivo es útil para franquear el camino hacia la comprensión del funcionamiento del vasto conjunto de elementos que lo componen, así como para el análisis de la diversidad de formas en que se entrelaza esa vastedad. A partir de esta comprensión es posible proveernos de estructuras de exploración para una aproximación analítica de sus articulaciones disímbolas, así como de las variadas redes que suceden en dimensiones diferenciadas.

Propongo iniciar el recorrido analítico del ciberespacio mediante la descripción de sus características, el análisis de sus alcances y la revisión de sus orígenes.

Hasta hace unas décadas la idea de franquear el umbral del mundo físico era una visión casi exclusiva de la narrativa de la

ciencia ficción. Hoy, en términos llanos, la mayoría percibe el ciberespacio como la infraestructura de internet, reservorio de materiales hipermedia e inclusive de nuestros propios documentos. Es el lugar virtual que alberga interfaces interconectadas. Pero aún sigue siendo una zona intangible, en donde el tiempo y el espacio están permanentemente alterados, des-construidos.

El ciberespacio rebasa la idea de simulación virtual del mundo; es en el sentido euclidiano el no-espacio que propone e impone al pensamiento contemporáneo formas distintas de percepción. Un extraño territorio y uno de sus efectos es la reducción del Estado-nación, por lo menos en términos territoriales.

De entrada importa aclarar que el ciberespacio no es internet, este se suma a otros recursos y contenidos digitales que se producen, distribuyen y consumen en el ciberespacio. Se suele confundir porque hemos hecho de internet el meta-medio cuyas dimensiones y alcances parecen abarcar todo el ciberespacio e, inclusive, desbordarlo. Eso nos lleva a pensar que internet es el ciberespacio; “no es un universo en sí mismo, como a veces sugieren las interpretaciones futuristas, sino una colección de espejos de la realidad” (Trejo, 2001). Es, en todo caso, uno de los componentes principales, en dimensiones y contenidos, del ciberespacio.

Por sus dimensiones, la red digital no puede analizarse solo como un medio de comunicación o como el centro de confluencia de medios. María Elena Meneses (2015) advierte que debemos entenderla como un “entorno que se ha convertido en parte de la vida cotidiana de las personas”, como el no-lugar en donde “los individuos tienen la posibilidad de construirse una identidad virtual mediante complejos procesos de negociación” (Meneses, 2015, p. 6).

La omnipresencia del ciberespacio ha provocado inclusive un reajuste en los enfoques de la disciplina de la cartografía, como la creación de atlas, mapas o planos del ciberespacio. Esto pone de manifiesto el afán de ilustrar para visualizar sus complejas formas y componentes. Por ejemplo, “El atlas del ciberespacio” (Dodge y Kitchen, 2001) recopila el trabajo de investigación realizado durante



cinco años. El desarrollo del mapeo fue hecho por cartógrafos especialistas, utilizando técnicas innovadoras, y fue considerado el primer libro que reunía los mapas del ciberespacio, generados entre 1970 y 2000. A decir de sus creadores, son cuatro las principales razones para crear los mapas que integran el Atlas: documentar dónde está la infraestructura y el tráfico de servicios de mercado, gestionar los recursos digitales de manera más efectiva, explorar nuevas interfaces posibles y entender el mundo que actualmente nos rodea (Dodge y Kitchin, 2001).

Entender el mundo que nos rodea es un rasgo de nuestro afán humano en el que revelamos la necesidad de palpar para examinar y verificar. Lo hacemos por diferentes vías, una es cartografiar, otra dimensionar, o analizar, como hacemos aquí.

Otro ejercicio en este sentido es cuantificar lo que flota en el ciberespacio; solemos hacerlo a través de la cuantificación de su inventario. Aunque sé que las cifras se modifican inclusive mientras escribo este párrafo, vale registrar aquí algunos datos, sin olvidar que se trata de algo así como un corte de caja en el momento actual. Los cálculos actuales revelan que cada minuto tres mil millones de cibernautas realizan las siguientes acciones: escriben más de cien mil mensajes en Twitter, publican treinta mil nuevos artículos en blogs, envían más de doscientos millones de correos electrónicos, hacen dos millones de consultas en Google, publican (o suben) más de seis mil fotografías a Instagram y Flickr y 48 horas de video en YouTube. Esa es la actividad promedio registrada cada minuto. Las cifras ayudan a dimensionar cómo vamos “poblando” el espacio paralelo, la intensidad con la que de manera cotidiana y colectiva estamos construyendo una cultura digital.

## CIBERESPACIO, UNA METÁFORA

Aunque el término ciberespacio fue acuñado por Norbert Wiener a finales de los años cuarenta,<sup>3</sup> se advierte que, a esta distancia, la noción misma ha atravesado por un puente por el que se alejó de aquella acepción con ecos de la matemática y la ingeniería. Ahora, por ejemplo, se considera que el ciberespacio está regulado por cuatro restricciones: ley, normas sociales, mercado y código, es decir, *software* y *hardware* (Lessig, 2001). Por otra parte, desde la semántica se considera que en el ciberespacio lo fundamental es el lenguaje. Por ejemplo, Anna Cicognani (1998) afirma: “todo está escrito y se navega a través de él; las herramientas para la navegación no son más que piezas de *software*”. O, desde la ciber-antropología, como nueva disciplina, se estudian las nuevas identidades sociales emergentes y la lógica de sus vínculos con la sociedad del mundo físico (Vázquez, 2008).

El ciberespacio está compuesto por bits y no por átomos, como atinadamente lo describió uno de los pioneros en su estudio Nicholas Negroponte (1995). Si bien se trata de un espacio intangible, su presencia en la sociedad actual tiene consecuencias palpables. Como analizaremos más adelante, entre otras implicaciones, ha modificado nuestra percepción del tiempo y del espacio.

Por su intangibilidad, las representaciones gráficas suelen hacerse con ingredientes similares. El ciberespacio se representa con áreas tridimensionales y, en la mayoría de los casos, con diferentes tonalidades de color azul, en franca evocación a lo astral más que a lo terrenal. Es común que las texturas de las imágenes con las que se le ilustra y divulga incluyan las cifras 1 y 0, en alusión evidente al sistema binario. También la cultura digital o cibercultura

---

<sup>3</sup> Wiener, McCulloch, Von Neumann, Pitts, Bateson, Deutsch y Von Foerster participaron en el desarrollo de la cibernética, aunque el término siempre se le atribuye al primero. En griego antiguo significa “el arte de gobernar una nave”. La acepción moderna de cibernética es el estudio de las aplicaciones de los mecanismos de regulación entre los seres humanos y los sistemas de control.

se representa gráficamente de forma similar; pero en este caso el énfasis se pone incluyendo a la figura humana o bien alguna de las partes del cuerpo humano. Como señalé en la Introducción, considero las metáforas como un apoyo epistemológico y, para la comprensión de la episteme, nos auxiliaremos de este recurso retórico.

La noción de ciberespacio es en sí misma una metáfora ontológica (Lakoff y Johnson, 1986), en tanto categoriza un fenómeno tecnológico considerándolo una entidad. Nuestra naturaleza humana busca formalizar metafóricamente una representación que caracterice a esta episteme, en donde se conjuguen los códigos fundamentales que articulan algunas formas del pensamiento actual. En ese sentido, la representación del ciberespacio ha de reproducir alegóricamente eso tan intangible como lo es la episteme que, en cierto sentido, condiciona nuestras formas de comprensión del mundo contemporáneo. Ahí la dialéctica nuevamente.

Para avistar el ciberespacio en un intento de darle forma a ese entorno intangible en donde fluyen bits, Howard Rheingold (1993) afirma: “No hay una sola metáfora que transmita completamente la naturaleza del ciberespacio”; nos apoyamos entonces en una fusión de metáforas. Sin embargo no podemos eludir la idea originaria del concepto de ciberespacio, que es en sí misma una metáfora. No haremos aquí la narración tantas veces reproducida del origen del concepto; basta con recordar que fue William Gibson, creador del término *cyberpunk*, quien definió el ciberespacio como:

una alucinación consensual experimentada diariamente por billones de operadores autorizados en cada nación [...] una representación gráfica de datos, obtenidos de los recuerdos de cada ordenador en el sistema humano. Una complejidad inimaginable. Líneas de luz que vagan en el no lugar de la mente, agrupaciones y constelaciones de datos. Como las luces de la ciudad retrocediendo[...] (Gibson, 1984).

En sintonía con lo que unos años después sostuvo Howard Rheingold, Gibson, de manera visionaria como suelen hacer los artistas,

se apoya en un conjunto de metáforas para ayudarnos a entender un contexto que en ese momento representaban los espacios propios de la ficción futurista.

Exploremos este conjunto de metáforas: la idea de “alucinación consensual” es referencia a una sensación colectiva y subjetiva, sensación que ha tomado forma actualmente en las comunidades virtuales, producidas de manera cotidiana a través de las redes socio-digitales.

Gibson (1984) se refiere a la “representación gráfica de datos, obtenidos de los recuerdos de cada ordenador en el sistema humano”. Más allá del estilo narrativo futurista de la novela, esa representación hoy nos resulta casi natural, ya que toma forma en el conjunto de interfaces que se despliegan frente a nuestros ojos al accionar los datos guardados en la memoria de las redes imperceptibles que se forman a través de la conexión entre ordenadores. Cierra con una clara alegoría al flujo de información de las interfaces multimedia: “líneas de luz que vagan en el no lugar de la mente, agrupaciones y constelaciones de datos”. Nos ofrece así una franca evocación de lo que percibimos hoy como el movimiento constante en el espacio virtual, ese fluir de datos que parece no detenerse nunca.

Diez años después de haberse publicado su novela, el propio Gibson ofrece una explicación sobre la utilidad de la metáfora para entender el ciberespacio:

El ciberespacio es una metáfora, en la que podemos captar este lugar donde [...] hemos hecho muchas de las cosas que nosotros consideramos como la ‘civilización’. [...] Creo que ya que gran parte de lo que nos está sucediendo es de forma digital y electrónicamente. Es útil contar con una expresión que nos permite a todos ser parte del territorio; hace que sea más fácil que visualicemos lo que estamos haciendo.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Respuesta de Gibson en una entrevista, para el programa *Rapport*, producido en 1994 por el canal SVT 1 (Televisión Nacional Sueca).

Ahora, a más de tres décadas de la publicación de la emblemática novela, podemos afirmar que sus metáforas siguen vigentes, no ha caducado ninguna de esas alegorías. Son recursos evocativos cuando sometemos a nuestro cerebro a encontrar las formas del concepto: ciberespacio.

No ha sucedido lo mismo con todas las metáforas. La renovación o transformación que han experimentado algunas tecnologías dejó atrás las descripciones apoyadas en metáforas; el desarrollo de lo que evocaban terminó por invalidarlas. Hay evidencia de metáforas que se invalidan con el paso del tiempo. Como Nietzsche afirmó “metáforas que se han gastado y han quedado sin fuerza, monedas que han perdido su troquel y no se las considera ya como monedas sino simplemente como metal” (1980, p. 11). Esto sucedió con la metáfora de superautopista de la información, atribuida a William Clinton y a Al Gore. Fue una idea popular en los años noventa para describir a internet, pero hoy se publican pocos textos especializados en donde se haga referencia a aquella metáfora. Una más que pierde su troquel y le ha quedado pequeña a la noción que hoy sugiere la red digital.

La revisión documental sobre el concepto ciberespacio conduce a reconocer que el término no siempre se utiliza con precisión. Se acuñó en el ámbito literario y unos años después se siguió elaborando en la narrativa de ficción. Un ejemplo es la novela de Margaret Wertheim (1999) en la que relata la historia del pensamiento científico a partir del escenario virtual del ciberespacio. Después, algunas publicaciones de los noventa evidencian cómo, de manera paulatina, el concepto fue acogido por otras esferas y también cómo su significado se fue modificando, dependiendo del contexto en el que se le refiriera. La acepción del concepto en la divulgación popular equivalió a la descripción de un espacio diferente al espacio físico, relativo a “lo virtual”, no solo como referencia sino como sinónimo de lo virtual y, por derivación, se usa como sinónimo de internet.

En el medio académico, interesado siempre en la precisión, aunque no siempre se logre, se ha documentado que al término

ciberespacio se le han dado diferentes significados. Por ejemplo, aunque también se le ha vinculado con la noción de espacio paralelo, es común encontrar descripciones en las que sustituye la idea de medio de comunicación y en varios documentos se utiliza también como sinónimo de internet.

Así, en los primeros años de la década de los noventa, el término se usaba para describir indistintamente representaciones gráficas virtuales, la red digital, comunidades virtuales, o la realidad virtual; de cualquier forma, remitía invariablemente a un espacio no real. La designación más común es sinónimo de espacio virtual o de internet.

Fue a partir de la década de los noventa, coincidiendo con la publicación del ahora clásico libro compilado por Michael Benedikt (1991), cuando el término comenzó a ser descrito también como un espacio de experiencias cognitivas (Gómez Cruz, 2007). Es decir, el uso del concepto se ha decantado hasta describir con mayor claridad sus características y potencialidades, ubicado en su contexto más amplio, simbólico, tecnológico y social. En el campo disciplinario “estudios sobre la cibercultura”, iniciado en los años noventa, se comenzó a teorizar sobre el ciberespacio como objeto de estudio.

En Latinoamérica, en los últimos quince años, se han publicado textos de corte académico en los que se encuentra un uso más preciso del término. Por ejemplo, Trejo (1996 y 2006) en sus libros, pioneros en el campo, profundiza en el análisis del ciberespacio desde un punto de vista tanto local como global; Martín Barbero (2002) realiza un análisis desde una concepción comunicativa y sociológica; y las investigaciones de Gómez Cruz (2007), Galindo Cáceres (1997, 1998, 2003); Islas (2011); González, Amozurrutia y Maass (2007).

A diferencia de estos autores existen quienes, en un amplio número de publicaciones académicas, usan el término ciberespacio para hacer referencia al espacio que ocupan las TIC o, como señalamos antes, en tanto sinónimo de internet. Reitero que en investigación la escrupulosidad conceptual es ineludible y en especial

cuando tratamos con nociones en cuyo proceso de construcción pretendemos contribuir.

Desde esta perspectiva es posible analizar algunas de las particularidades de la cultura digital. La cibercultura es referida como “cultura digital” por diversos autores (Buckingham, 2007; Castells, 2006 y 2009; Echeverría, 2003). Otros la llaman “cultura en red” (Castells, 1996), o “nación digital” (Katz, 1997), o “tercer entorno” (Lévy, 1998a; Echeverría, 1999). Inclusive algunos autores se refieren a ella como “digitalismo” (Terceiro, 1996; Terceiro y Matías, 2001; Alonso, 2002).

Esta variedad de nombres ilustra la necesidad de denominar los fenómenos contemporáneos. Lo mismo sucede con el término digitalismo, usado para describir la inexorable propagación de las tecnologías digitales. El término se entiende como una forma emergente de organización social y económica, en un contexto de convergencias (Terceiro y Matías, 2001). A decir de sus promotores, intenta generar paradigmas de convergencias en áreas como: tecnología, economía, sociocultural y, en general, en todo aquello en lo que lo digital se entreteje en el complejo entramado de la sociedad actual. Es decir, trata de sustituir el término cultura digital. Por tanto, coincidimos con Terceiro y Matías cuando dicen que “elevar lo digital a categoría de ‘ismo’ puede parecer una pretenciosa exageración” (2001, p. 14).

Registro aquí estos conceptos para evidenciar dos cosas: el interés que desde sus inicios y desde diversas áreas ha generado este fenómeno social, y la necesidad de denominar el *Zeitgeist*. Poner de manifiesto la tendencia a nominar el fenómeno en cuestión muestra también la insuficiencia que han mostrado la mayoría de estos términos, ya que el estudio de “la vida en el ciberespacio” (Ardèvol, 2003) trasciende la exploración de los nombres que ha recibido. En este registro se consignan los más relevantes entre lo publicado desde finales de los años noventa hasta ahora.

La cultura digital está sustentada en la tecnología de la digitalización, donde la territorialidad queda rebasada al traspasar las

barreras de lo infraestructural. Ha implicado la reconfiguración de las formas como representamos el mundo y ha modificado las maneras de pensar, de relacionarnos y de construir sociedades. Con esto se altera la posición de los sujetos ya que, al formar parte del sistema, se participa desde el ciberespacio, y no solo como un observador pasivo. Evidentemente esto ha generado un cambio de paradigma y una ruptura epistemológica, la cual se ha abordado desde la teoría de los sistemas complejos o teoría de la complejidad (Von Foerster, 1990; Morin, 1994).

Para Pierre Lévy (2007) el término cibercultura alude al conjunto de representaciones, valores, conocimientos, creencias, costumbres, hábitos, maneras de hacer, y maneras de ser en el ciberespacio. Y para que todo esto se articule y genere cultura, Lévy considera que existen tres principios fundamentales: interconectividad, creación de comunidades virtuales e inteligencia.

El recuento de las nominaciones resulta útil para resaltar el hecho de que en la mayoría de los casos los nombres evidencian el sentir mesiánico, representativo del cambio de milenio. Y el ejemplo más claro de ello es la descripción publicada por el editor de la emblemática revista *Wired*, Jon Katz, cuando relató lo que en la “nación digital” pasaría en términos educativos. Reproduzco literalmente por lo que revelan estos párrafos, vistos a la luz del paso de los años:

La Nación digital constituye una nueva clase social. Sus ciudadanos son jóvenes, educados, ricos. Habitan instituciones e industrias cableadas –universidades, empresas de informática y telecomunicaciones, empresas en Wall Street y de medios de comunicación–. Viven en todas partes, por supuesto, pero son más visibles en las comunidades con miras al futuro, tecnológicamente avanzadas: Nueva York, San Francisco, Los Ángeles, Seattle, Boston... [...]. Es una población predominantemente masculina, aunque un enorme número de ciudadanas se están uniendo. Los miembros de la Nación digital no son representativos de la población en su conjunto: son más ricos, mejor educados, y desproporcionadamente de raza blanca. Tienen el ingreso y el tiempo disponible. Sus enseñanzas son poco convencionales y continuas, tienen acceso



casi irrestricto a gran parte de la información del mundo. Como resultado de ello, sus valores están en constante evolución. A diferencia de las ideologías políticas rígidas que han gobernado América durante décadas, las ideas de los jóvenes pos-política fluyen. [...] Aquí, está una élite que tiene cada vez mayor control de la infraestructura de comunicaciones, la más potente jamás montada. Las personas van corriendo hacia el milenio, con sus dedos en los teclados de la era de la información y podrían convertirse en una de las fuerzas políticas más poderosas de la historia. La tecnología es el poder. La educación es el poder. La comunicación es poder. Los jóvenes digitales tienen los tres. Ningún otro grupo social está tan cerca de dominar la cultura y la política en el siglo 21 (Katz, 1997).<sup>5</sup>

Aunque se trata de una utopía de corte altamente discriminador, Katz nos deja ver el potencial emancipador que entonces alcanzaba a percibir en la cultura digital.

La cultura digital, en tanto nuevo dispositivo, es un fenómeno social que nos ha enseñado a relacionar y diferenciar hábilmente lo que sucede en el mundo analógico con respecto a lo que pasa en el mundo digital.

Una muestra de ello es el fenómeno llamado “la doble pantalla”, al que desde hace unos años han comenzado a sumarse otros tantos. Se conoció con este nombre el acto de estar en el mundo, situados en un entorno analógico, explorando al mismo tiempo el mundo digital; esto hace que converjan medios audiovisuales con contenidos digitales. Sea para documentar, complementar o contrastar, es una práctica cada vez más frecuente. Por eso no nos resulta ajeno el hecho de ver un programa televisivo y, en forma paralela, contrastar la información de la televisión o complementar nuestro entretenimiento navegando al mismo tiempo en un dispositivo portátil como la tableta, el teléfono celular o móvil. De igual forma, es cada vez más

---

<sup>5</sup> Originalmente el texto fue publicado en inglés; la traducción es mía. Lo mismo pasa en todos los textos citados en inglés o en catalán, y en todos los casos se incluye la referencia para la consulta del texto original.

común la preferencia por ver programas televisivos en el ordenador, ya que la convergencia tecnológica facilita la concentración de recursos en un único dispositivo, concentración que no es proporcional a la atención de los usuarios. La convergencia tecnológica es también uno de los rasgos que caracterizan la cultura digital.

En la cultura digital los elementos –tecnológicos y humanos– se organizan con base en la lógica de la experiencia, de la intención y en la experimentación del saber, y no solo en una lógica unidireccional de la transmisión del saber. Así, el dispositivo cultura digital opera como la estructura en la que organizamos acciones e ideas, con intencionalidades propias.

## RAÍCES HIPPIES DEL CIBERESPACIO

En contraste con las descripciones mesiánicas de Katz no podemos olvidar que, en cierta forma, las bases del desarrollo tecnológico tienen raíces en el movimiento hippie. La contracultura estadounidense de los años cincuenta y sesenta del siglo pasado buscaba modelos culturales alternativos, acordes con el pensamiento libertario europeo. Son Rheingold (1994) y Lévy (1998a) quienes describen la cibercultura como la continuación natural del movimiento hippie. En diferentes textos ambos autores refieren que muchos de los académicos involucrados en los primeros usos y desarrollos del uso del ciberespacio habían participado unos años antes en el movimiento hippie.

Después, en los años noventa, los integrantes del movimiento conocido como los neo-hippies y su espiritualidad pagana, encuentran en el ciberespacio la idea de comuna que treinta años antes enarbolaban sus antecesores. Para ellos la cibercultura es símbolo del fortalecimiento del espíritu comunitario, de la libertad de expresión y cuna de las expresiones estéticas.

Si a los integrantes del movimiento hippie se les reprocharon sus experimentaciones con drogas para la alteración de las percepciones,

ahora podemos ver que la cultura digital les retribuye con una exaltación lícita: la de la apreciación del tiempo y del espacio. La descripción del fenómeno en el que se circunscribe la modificación de la percepción de las coordenadas: tiempo y espacio, la analizo en el último capítulo, enmarcado en la inmediatez como uno de los signos de la cultura digital.

En este contexto participamos de manera cotidiana en la construcción de la cultura digital. Pero no podemos soslayar que también asistimos cotidianamente al desfile comercial de artilugios, aplicaciones y dispositivos de toda índole, que ponen de manifiesto la condición humana para crear y, lamentablemente, también para poseer. Antagonismo evidente de las raíces hippies del ciberespacio, en donde la consigna era compartir los bienes en la fraternidad, la comprensión y en el compromiso con el otro.

Vale resaltar en ese contexto los actuales movimientos de código abierto y de intercambio gratuito de información. Personalidades como Linus Benedict Trovalds, creador del sistema operativo Linux, Eric Raymon, Richard Stallman, Larry Augustin, Bruce Perens, y John Hall, entre otros, han liderado en diferentes momentos y con variados estilos el movimiento de *software* de código abierto.

Sin embargo, a la mayoría de los usuarios la mercadotecnia nos ha llevado a regocijarnos con la posesión de artefactos diseñados para que actúen a nuestro nombre en la dimensión virtual, en el ciberespacio. Ya sea para archivar nuestros recuerdos, para no olvidar, o bien para que nos mantengan conectados, para decir y saber, para buscar y compartir. Y al mismo tiempo constatamos con frecuencia las formas con las que, en nuestro papel como usuarios, nos involucramos constantemente en el proceso paradójico de intentar hacer real lo artificial.

Después de este recorrido quiero puntualizar que la cultura digital es el conjunto de acciones que articulamos en el mundo paralelo y virtual que llamamos ciberespacio. La construimos cotidianamente en tanto consumimos y compartimos información, y en tanto – ocasionalmente– producimos información. La cultura digital es una

manera de crear nuevas o diferentes identidades, de gestionar la información digital y de generar nuevos conocimientos.

La cultura digital está por encima de las tecnologías; se trata de un dispositivo complejo, aunque en ocasiones se trivialice al considerarla un sinónimo de las TIC o como una nueva forma de vida, generada por el uso cada vez más frecuente de internet (Ardèvol *et al.*, 2006; Uresti, 2008). Si bien el uso de internet ha generado cambios en nuestras vidas, los efectos se producen no solo por su uso, sino por el significado que adquieren las diversas formas, razones y expectativas de la presencia de las tecnologías digitales en las actividades cotidianas y especializadas, en las redes de poder y de saber que se establecen en el ciberespacio.

## GLOBALIZACIÓN Y NUEVA ECONOMÍA

Construimos la cultura digital en el entorno virtual, pero en el análisis de su contexto no podemos soslayar que su desarrollo se vincula directamente con un modelo social y económico determinado.

En gran medida el modelo de sociedad actual está definido por la relación que se establece entre la sociedad y las tecnologías digitales, con todas las variadas dimensiones que ambos fenómenos engloban. De entrada, esto demanda una toma de postura y me interesa establecerla alejada de las tesis del determinismo tecnológico (Smith y Marx, 1996; Warschauer, 2003).

El hecho de que la tecnología tenga hoy una presencia ampliamente extendida no es factor concluyente en la definición de los rasgos que caracterizan nuestra sociedad. Reconozco su ascendencia tanto como sus atribuciones, mas no considero que sea el factor que determine a la sociedad.

Lo que vivimos hoy es un flujo constante de coproducción entre tecnología y sociedad. A través de creatividad e innovación lo tecnológico tiene un lugar dentro del sistema de producción y en la sociedad. Coincido con la corriente crítica y constructivista desde

la cual se sostiene que el desarrollo tecnológico es producto de la interacción que existe entre lo social y lo tecnológico (Bijker y Pinch, 2008). En todo caso, la sociedad influye en la configuración de la tecnología y no al revés.

El modelo de sociedad actual se está construyendo sobre una compleja articulación de componentes. Por su influencia en el desenvolvimiento de la cultura digital, me centro en dos de ellos: la globalización y el desarrollo tecnológico. En estos dos componentes es posible enmarcar el estudio de la cultura digital.

El análisis de una problemática que sucede en el ciberespacio, por más local y específica que sea, requiere observar y conocer el contexto. El de la cibercultura se sitúa en la confluencia de lo global y lo digital, por lo que su identificación se ha de apoyar en observaciones diversas y proporcionales.

Un punto de partida para conocer la relación entre ambos factores es preguntarse qué condujo a qué. Es decir, ¿ha sido el desarrollo tecnológico lo que ha facilitado la infraestructura que requiere la globalización? O bien, ¿es la globalización el contexto catalizador para el desarrollo tecnológico? Sin duda, hay tramas en las que se ha entrelazado la relación entre estas dos circunstancias. Aquí interesa conocer sus proximidades y vínculos. Revisémoslos entonces a partir del reconocimiento de su papel como catalizadores del ciberespacio y de la cultura digital.

Observar el contexto en el que germina la cultura digital, en la expansión del nuevo orden mundial, impone la exploración de algunas de sus fases, apariencias, matices y efectos en determinados ámbitos. El desarrollo tecnológico es, por supuesto, un ámbito de nuestro interés si reconocemos que está estrechamente vinculado a lo social, lo cultural, lo económico y lo político.

Se trata de un contexto socio-económico que bien podría estar representado por una espiral de tres dimensiones y que ayuda a la descripción del contexto. Por un lado los dos componentes, globalización y desarrollo tecnológico, se entrelazan para abarcar la cultura digital. Para su estudio articulo elementos del modelo

económico global con las teorizaciones actuales sobre el modelo de sociedad digital.

Me refiero básicamente a la globalización, entendida como un proceso de la internacionalización y transnacionalización (García Canclini y Moneta, 1999); como el escenario principal del desarrollo del sistema de información, telecomunicaciones y transporte que enlazó a la mayor parte de los países y que tiene repercusiones en casi todos los ámbitos de la vida (Castells, 1998).

El surgimiento de un nuevo paradigma de pensamiento hace germinar la compleja articulación de componentes. Globalización y desarrollo tecnológico son básicos en este análisis. Este surgimiento sucedió en el escenario de una eclosión de cambios en diversas áreas y es reflejo de innovaciones inéditas. Este hecho representa el cambio a una economía de servicios, ya que, como sostiene Martín Barbero (2003), la sociedad terciarizada (*sic*) se estructura ahora de manera diferente.

El modelo económico actual, llamado “economía del conocimiento” o “capitalismo cognitivo”, se basa en la producción, la distribución y el consumo de la información. Una alta proporción de lo que se comercia son: servicios, experiencias, información y poder. Es producto de la articulación globalización-desarrollo tecnológico que expandió considerablemente la capacidad de diseminación de la información, producto también de la iniciativa y el dinamismo de corporaciones que han visto florecer sus inventos, patentes y aplicaciones.

Prueba de ello es la declaración que, a finales del siglo XX, hacen los profesores británicos Steyaert y Gould (1999) para referirse a la conjugación de tres ingredientes para considerar a los países desarrollados como tales: “más información, más tecnología y más sector terciario de la economía” (Trejo 2006, pp. 66-67).

En la economía del conocimiento, el trípede de la producción lo forman: información, tecnologías y conocimiento. Esto sitúa el ciberespacio como infraestructura esencial para sostener, promover y dinamizar la globalización del nuevo modelo económico. Es decir,

en este modelo entre los servicios y materias primas más valiosos se encuentran la información y la capacidad tecnológica para dar servicios basados en ella. Al respecto Trejo afirma que “las actividades relacionadas con el acopio, el almacenamiento, la transmisión y la propagación de la información que está disponible en este nuevo contexto se han convertido en el motor más dinámico de la economía contemporánea” (2006, p. 66).

Pero, al no dejar de ser una economía de mercado, las tensiones entre sus actores se mantienen como el factor común. El otro lado de la moneda es considerar que el capitalismo cognitivo sea tierra fértil para desarrollar la inteligencia colectiva, como lo señala Pierre Lévy (1998c).

En las economías contemporáneas, basadas en el conocimiento, la capacidad de gestión e intermediación del mismo desempeñan un papel de vital importancia. [...] El conocimiento crecientemente se codifica y se transmite a través de redes formales e informales que integran empresas, proveedores, distribuidores, centros tecnológicos y la propia comunidad. En este contexto la innovación se dinamiza a partir de la interacción entre generadores y usuarios del conocimiento, intercambiando entre sí tanto conocimiento codificado, como conocimiento personal; este modelo interactivo ha reemplazado el tradicional modelo lineal de innovación (Comisión Europea, 1998).

En este contexto emergen elementos que cada vez adquieren mayor valor: información, inmediatez, interactividad e hiperconectividad. Esto los convierte en elementos que caracterizan la cultura digital, por ello serán revisados a profundidad en el capítulo 3.

Los estudios sobre la presencia e impacto de las tecnologías digitales en la sociedad actual se han hecho desde diferentes disciplinas y, con especial énfasis en la convergencia de disciplinas. Los estudios refieren que la caracterización del modelo de sociedad actual se ha construido básicamente desde el ámbito político internacional, como los grandes foros mundiales, organismos multilaterales, agencias gubernamentales y ONG, ámbito en el que el

sector empresarial de telecomunicaciones ha intervenido también. Afortunadamente, cada vez es mayor la participación de las comunidades académicas.

En esos estudios, realizados desde diferentes marcos teóricos, con diversos enfoques y metodologías, se presentan diagnósticos e interpretaciones, pero en la mayoría de los casos solo se concretan en políticas públicas, en las que los esfuerzos y presupuestos se destinan básicamente a dos grandes propósitos: equipamiento instrumental y disolución de la brecha digital, bajo el ingenuo supuesto de que el primero ayudará a terminar con la segunda.

Uno de sus resultados es el nombre que se le asigna al nuevo modelo de sociedad. En los informes oficiales y académicos, inclusive en expresiones empresariales y comerciales, se reproducen constantemente referencias a conceptos como sociedad de la información, sociedad de la información y del conocimiento, o el de sociedad del conocimiento. Autores como Lévy (1998a) y Cebrián (1998), entre otros, hablan de la sociedad digital.

Asumo mi responsabilidad como investigadora social y, como señalé en la Introducción, en relación con el *Zeitgeist* busco tomar el pulso a la época para aportar elementos que ayuden a descifrar los rasgos del siglo de lo digital. Por lo tanto no puedo dejar pasar un fenómeno de esta dimensión sin atender la necesidad de explorar lo que significa nombrar de una forma o de otra a la sociedad actual.

## **SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN, SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO O SOCIEDAD DIGITAL**

La caracterización de la sociedad contemporánea gravita en uno de sus principales rasgos de lo digital. Como mencioné en la Introducción, si el siglo XX fue el siglo de la imagen, el XXI es el siglo de lo digital. Por lo tanto, precisa decantarse, junto con los autores señalados, por el modelo llamado: sociedad digital, porque lo



consideramos un concepto descriptivo, global, inclusivo y ponderado.

En la actual aleación globalización-desarrollo tecnológico, lo que caracteriza a la sociedad es la digitalización. En las décadas recientes hemos atestiguado cómo el fenómeno tecnológico de la digitalización rebasó su primera condición, la tecnológica y, una vez traspasada la frontera, comenzó a circular ágilmente por diferentes áreas de la ciencia, la economía, la academia, y pronto permeó casi todas las esferas de la sociedad actual, hasta llegar a estar presente en la vida cotidiana.

Hoy están digitalizados productos, servicios, bienes y, especialmente, pensamientos, recuerdos, prácticas culturales, entre otros. Por ello podemos afirmar que vivimos en una sociedad digital. Sin embargo, reconozco que esta aseveración precisa matizarse para reconocer que esto no sucede para todos, pero sí en la mayor parte de las zonas urbanas y en la mayoría de los países. Abordo la exclusión en el último capítulo, como uno de los signos de la cultura digital.

Desde esta perspectiva, lo que se evidencia es que la cultura digital es el dispositivo de la sociedad digital, es en donde configuramos, como ya he señalado, “lo real” de la sociedad del mundo físico con “lo virtual” del ciberespacio. En la cultura digital se generan cotidianamente nuevas prácticas, lenguajes, códigos, normas y comportamientos, y también se reproducen los del mundo real, físico o analógico. Por eso la ubico como núcleo de la sociedad digital.

Al elegir no eludo la responsabilidad intelectual de incluir aquí algunas reflexiones sobre las características fundamentales de cada uno de los modelos de sociedad de la información (SI) y la sociedad del conocimiento (SC), ya que, a través del análisis de ambos modelos, subrayo los elementos útiles para describir la sociedad digital (SD).

Durante los últimos años del siglo XX el modelo social se caracterizó por su rasgo principal: la información, debido a la disponibilidad

y velocidad de distribución de grandes cantidades de información, propiciada por el desarrollo de las tecnologías digitales. Para analizar el significado del paso de la SI a la SC importa reconocer la transformación de una estructura rígida en la que la información solo fluye de los centros en donde se genera hacia sus consumidores, a una estructura mixta, adecuada al mundo global de la hiperconectividad.

En la transición de una a otra se modifica la percepción de lo central; es decir, en la SI el centro lo ocupa la información, mientras que en la SC –sin omitir la importancia de la información como producto básico– el centro le corresponde al ser humano. Esto se observa en la modificación del sistema de organización de la información, ya que en la SI dicho sistema está formado con base en esquemas lógico-matemáticos, propios de la programación informática, mediante los cuales se genera, distribuye, almacena y comunica la información. En cambio, en el modelo de la SC la infraestructura informática es acompañada por la inteligencia humana, interconectada a través de redes entre pares.

En la premisa fundamental de la transición se estima que la SI –basada en la información como componente primario– puede transformarse en SC cuando la información es contextualizada y comprendida por los individuos y, en consecuencia, la información puede ser utilizada como conocimiento aplicado. De ello se infiere que el componente principal de la SC radica en que los individuos sean capaces de evaluar, interpretar, entender y reflexionar sobre la información del ciberespacio para que ese proceso genere nuevo conocimiento, de forma que el beneficio de las aplicaciones del conocimiento sea para toda la comunidad.

De lo anterior se deduce que, para pertenecer a la SC y participar activamente en ella, uno de los caminos es la formación, ya sea de manera autónoma o institucional; para el desarrollo de las habilidades que posibiliten desplegar o perfeccionar esas operaciones cognitivas. Quiero resaltar que una de mis hipótesis sobre la construcción de la cultura digital está fundamentada precisamente en

esta lógica. Los antecedentes de esta construcción ayudan a comprender la transición de un modelo a otro. Un estudio especializado, publicado en los años noventa, refleja la visión europea de la SI, entendida entonces en los siguientes términos:

Las sociedades de la información se caracterizan por basarse en el conocimiento y en los esfuerzos por convertir la información en conocimiento. Cuanto mayor es la cantidad de información generada por una sociedad, mayor es la necesidad de convertirla en conocimiento. Otra dimensión de tales sociedades es la velocidad con que tal información se genera, transmite y procesa. En la actualidad, la información puede obtenerse de manera prácticamente instantánea y, muchas veces, a partir de la misma fuente que la produce, sin distinción de lugar. Finalmente, las actividades ligadas a la información no son tan dependientes del transporte y de la existencia de concentraciones humanas como las actividades industriales. Esto permite un reacondicionamiento espacial caracterizado por la descentralización y la dispersión de las poblaciones y servicios (Linares y Ortiz, 1995, p. 114).

Ahora, a la distancia, se percibe en la descripción un tono cándidamente optimista, interesado en impulsar un modelo de economía a distancia o tele-economía, mismo que unos años después vimos configurarse. En ese modelo económico, con la globalización como principal telón de fondo, se articularon el desarrollo tecnológico y la superestructura socio-comunicacional, franqueando el paso a un modelo de sociedad en el que es habitual la ejecución a distancia de casi todo tipo de actividades.

En el marco del proceso de globalización se generaron documentos oficiales en los que se establecen las políticas gubernamentales de las regiones hegemónicas (Informe Delors, 1994; Informe Gore, 1991-1993; Informe Bengemann, 1994). Emblemático resulta ahora el Informe Bengemann (1994), encargado por la Unión Europea al vicepresidente de la Comisión Europea con Atribuciones en Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones. Este documento permite conocer la transición y describe las

perspectivas de cohesión en el nuevo escenario de lo que entonces llamaban “la comunicación cibernética”.

El Informe es el resultado de un proceso de consultas y deliberaciones, las cuales generaron nuevas reflexiones y un primer acercamiento al diseño de una política común de desarrollo informático para la región. Expresa la urgencia de adoptar medidas inmediatas para la creación de un entorno normativo, tanto para las autoridades públicas como para la iniciativa privada, con el fin de aprovechar las tecnologías emergentes, y con eso conseguir un objetivo común: el desarrollo de la sociedad de la información en Europa (Cf. Trejo, 1996, y Rojo, 2003).

Se establecen diez usos considerados de interés especial para Europa en la superautopista de la información, para el aprovechamiento de la interconexión trans-regional (Trejo, 1996, pp. 178-180). La lista remite al desarrollo económico, a las políticas de administración pública y a la propuesta de creación de infraestructura. Para los objetivos de este libro basta con retomar las dos primeras y la última.

**Enseñanza a distancia.**- Proyectos pilotos en por lo menos cinco países, capaces de ser utilizados por el 10% de las empresas más pequeñas y las empresas públicas, para 1996.

**Red de universidades y centros de investigación.**- 30% de las universidades y centros de investigación europeos, para estar vinculados por comunicaciones avanzadas para 1997.

**Autopistas urbanas de la información.**- En cinco ciudades europeas con más de cuarenta mil hogares por ciudad, para 1997.

Entre todos los documentos generados en esos años, resaltan tres por su carácter fundacional: El Libro Blanco de Delors, el Informe Bengemann y el Informe del G-7. Se trata de documentos que guiaron el establecimiento de programas de acción que encaminaron a la Unión Europea hacia la SI.

Al respecto, Manuel Cebrián (2008) alerta que el resultado de los informes no fueron impulsos aislados, considera que todas las partes involucradas, en todos los ámbitos asumieron con responsabilidad

y conciencia, para dar así “una retroalimentación permanente entre la orientación de los programas, las soluciones alcanzadas y los nuevos retos planteados para alcanzar una Sociedad de la Información solidaria y equitativa, y lograr que los servicios lleguen a todas las personas para conseguir un mayor bienestar” (Cebrián, 2008).

El panorama actual en la Unión Europea se puede explorar a través de los programas marco: e-Europa 2002, e-Europa 2005 y e-Europa 2010. En su versión 2005, titulada “Una Sociedad de la Información para todos”, la SI se describe como

un todo que va más allá del establecimiento de las redes tecnológicas hasta llegar a la integración y vinculación de los demás componentes como los económicos, políticos, comunicativos, sociales y culturales y, en suma, de todo cuanto concierne a la vida de las personas y de las comunidades sociales (Cebrián, 2008, p. 12).

Se establecen acciones políticas para el aprovechamiento de la SI hacia los siguientes aspectos: desarrollo de la banda ancha, comercio electrónico, ampliación de servicios de la administración pública, apoyo a programas de salud, inclusión social, educación a distancia, protección contra la ciberdelincuencia.

La versión más reciente es la de 2010, “La Sociedad de la Información y los medios de comunicación al servicio del crecimiento y el empleo”. Incluye las políticas globales de la SI y por primera vez contiene el término conocimiento: sociedad de la información y del conocimiento. Se aclara que la especificación se hace, “no con aspiraciones de pura elucubración o desarrollo general, sino con una orientación para mejorar la vida cotidiana de los ciudadanos” (Cebrián, 2008, p. 13).

En síntesis, la Unión Europea resalta tres prioridades:

- Impulsar el espacio único europeo de la información con oferta de comunicaciones accesibles y seguras en banda ancha, así como crear contenidos variados, de calidad y servicios digitales.

- Impulsar el desarrollo, la investigación y la innovación de nivel mundial para acercar Europa a sus competidores. En los proyectos del VII Programa Marco de Investigación y el Programa de Competitividad e Innovación, se establece como estrategia el desarrollo de tecnologías del conocimiento, producción de contenidos adecuados y fomento de la creatividad.
- Lograr una sociedad de la información y el conocimiento para todos, que ofrezca servicios públicos de gran calidad y promueva la calidad de vida (Unión Europea, 2005).

En Latinoamérica el panorama del desarrollo de la SI es diferente al europeo. En México, los programas del gobierno federal se modifican en cada cambio de gobierno, es decir, cada seis años. Los últimos gobiernos y el actual han promovido, como sello distintivo, cada uno su propio programa, con lo que han roto la posible continuidad.

Por ejemplo, el gobierno de Fox creó el programa Sistema Nacional e-México, en el sexenio de 2000 a 2006. Incluyó la creación de la red de Centros Comunitarios Digitales (CCD),<sup>6</sup> con el objetivo de “llevar computadoras con internet a las regiones más aisladas del país”. Sin embargo, en marzo de 2014, los resultados del Censo Nacional de Educación Básica revelan, entre otras cosas, que solo 80% de las escuelas tienen conexión a internet (INEGI, 2013).

Gabriel Pérez Salazar (2006) describe y evalúa el programa e-México en los siguientes términos:

Actualmente, la brecha digital parece haber sido planteada por algunos de los actores sociales más influyentes, como el principal obstáculo entre la sociedad y su futuro desarrollo a partir de la introducción de las TIC. Desgraciadamente, las acciones emprendidas por e-México, principal iniciativa de la presente

---

<sup>6</sup> Un CCD es un local, propiedad del gobierno federal; puede ser una escuela, una biblioteca, un hospital, el palacio municipal o una oficina de correo. En algún espacio de ese local se instalan computadoras con conexión a internet. Son de libre acceso para la comunidad local.

administración del ejecutivo federal para su reducción, son tan superficiales como su visión del problema. Considerar que se trata simplemente de un problema tecnológico, ciegos a la influencia que ejerce una compleja red de elementos sociales, es dar lugar a políticas públicas de muy dudosa efectividad en el largo plazo [...] Para que las TIC efectivamente contribuyan a mejoras en lo social, es necesario romper con cualquier vestigio de determinismo tecnológico y abordar el problema desde una perspectiva sociotécnica amplia, que rebase además los límites sexenales. Pero, sobre todo, es necesario abordar de manera paralela, todas las otras exclusiones, no sólo la digital (Pérez Salazar, 2006, p. 6).

El programa del gobierno (2012-2018) se llama Estrategia Digital Nacional. Es la política oficial mexicana que empezó en noviembre de 2013. El ministerio de Comunicaciones y Transportes se encargó de la elaboración de la Agenda Digital Nacional (ADN) (2012), “un documento que suma todas las acciones del Gobierno de la República para lograr que el acceso y utilización de las tecnologías de información y comunicación maximice su impacto económico, social y político en beneficio de la calidad de vida de los mexicanos” (Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2012).

La Agenda se apoya en tres ejes: conectividad, contenidos relevantes y apropiación tecnológica. Para el último eje, el programa admite la urgencia de generar mecanismos, en el entorno federal, para emprender una alfabetización digital masiva. Esta alfabetización se atiende mediante la creación de otro programa federal: Campaña Nacional de Inclusión Digital: Vasconcelos 2.0, para “incluir a adultos sin acceso previo al aprendizaje y uso de Internet a través de una campaña permanente” (Campaña Nacional de Inclusión Digital 2.0).

De acuerdo con la documentación oficial, se creó la Coordinación de Estrategia Digital Nacional para elaborar, dar seguimiento y evaluar periódicamente la Estrategia Digital Nacional. Los objetivos de dicha estrategia son: fomentar la adopción y el desarrollo de TIC; impulsar el gobierno digital; promover la innovación, la apertura, la transparencia, la colaboración y la participación ciudadana, para

insertar a México en la sociedad del conocimiento. Señala cinco habilitadores para lograr esos objetivos:

- 1) Conectividad. Incremento de la estructura técnica para un mejor acceso a las TIC y a internet con el aumento del cableado de fibra óptica.
- 2) Inclusión de habilidades digitales. Incrementar las capacidades de la población mexicana en el uso de las TIC.
- 3) Interoperabilidad.
- 4) Marco jurídico. Modificar y modernizar la legislación en México para una mejor gobernanza de internet, y
- 5) Datos abiertos.

En la Estrategia Digital Nacional solo se señala un objetivo relacionado con la educación, en general, y ninguno con la educación superior. Establece entre sus objetivos: “la integración y aprovechamiento de las TIC en el proceso educativo para insertar al país en la Sociedad de la Información y el Conocimiento” (Gobierno de la República, 2013, p. 22).

Con este recuento local intentamos mostrar algunos de los tintes políticos del entorno mexicano en relación con el contexto digital. Es evidente que el tema principal que debe atenderse en México es el del rezago, el analfabetismo digital y, en general, acortar o acabar con la brecha digital. Al concentrar programas y presupuestos en ese objetivo se genera un vacío en las políticas públicas específicas orientadas hacia la educación superior.

Cierro la descripción oficial del contexto digital mexicano con dos datos, resultado de las evaluaciones de organismos internacionales; son dos datos que, como si fueran las piezas faltantes del rompecabezas, permiten acabar de ensamblar el panorama nacional.

Uno de ellos se dio a conocer en el Foro de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información y el otro por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

En la edición más reciente del Foro (WSIS, 2010) se difundieron los indicadores del desempeño de las 159 naciones, representadas



en la CMSI, entre ellas México. Los indicadores se centran en tres rubros: infraestructura, uso de tecnologías e impacto en el desarrollo económico y social. Los datos de México revelan el tamaño de la brecha digital. Se informa que menos de la tercera parte de la población tiene acceso a internet y de ellos, solo 7% cuenta con conexión de alta velocidad. Y para agravar el panorama, en los registros de la OCDE, México aparece como uno de los países con más bajos logros educativos.

El recuento hecho hasta aquí documenta que en el proceso de enunciar para caracterizar el modelo de sociedad actual se han apostado intereses políticos y económicos y ha sido empleado para diferentes fines. Así, en algunos casos la SI se ha utilizado como política pública y la SC como objetivo o como utopía.

Vale entonces resaltar el uso político del modelo de SI en México, en el que se propone impulsar el desarrollo tecnológico; claro, eso desde la retórica. En los hechos, la política pública se concreta en dos acciones: en la compra de computadoras para dotar a las escuelas de educación básica y en elaborar y reelaborar programas de alfabetización digital. Políticamente se presentan como estrategias de integración para disminuir la enorme brecha digital, pero siempre terminan sabiéndose las prácticas en la licitación pública que justifica el gasto federal. Y al final, para la sociedad mexicana los programas y sus acciones no han representado ni la integración ni la entrada a la SI (Pérez Salazar, 2006).

Además, como lo documenta Pérez Salazar, la idea de SI se ha empleado en las políticas públicas mexicanas para encubrir las intenciones de regular, inclusive de controlar no solo la infraestructura sino también la producción, los flujos de información y la generación de ganancias financieras para una industria que ha sido fortalecida desde diferentes flancos y de la que el gobierno actual se sirve y a la que sirve.

Pero no todo es política. Por fortuna en otros escenarios se fortalece el interés por investigar y caracterizar el modelo de sociedad contemporánea. Varios autores mexicanos se han ocupado

de documentar los procesos globales en los que se caracteriza el modelo de sociedad digital, ya sea por la vía de la SI o por la SC. Me baso en sus contribuciones y para exponer este proceso retomo fragmentos de sus emblemáticos textos, así como de lo vertido en las entrevistas que he realizado a profesores investigadores.

En esta área, un texto fundacional en México es “Viviendo en el Aleph. La sociedad de la información y sus laberintos” (Trejo, 2006). En él, de manera puntual y con diligente análisis, define la SI con veinte rasgos; contribuye así a la descripción del modelo de sociedad.<sup>7</sup> Para dibujar de un trazo la SI solo registro aquí la lista de los rasgos que Trejo señala: exuberancia, omnipresencia, irradiación, velocidad, multilateralidad/centralidad, interactividad/unilateralidad, desigualdad, heterogeneidad, desorientación, ciudadanía pasiva.

Por otra parte, Octavio Islas y Claudia Benassini (2005) proponen comprender el modelo de SI, a partir de la descripción de tres etapas. En los hechos estos periodos se superponen, pero dividirlos ayuda a su comprensión.

La primera etapa se define por la pretensión de caracterizar la SI partiendo de nociones previas, procedentes de diversas disciplinas, la sociología y la economía. Entonces, la mayoría de los estudios miraban las bondades de las nuevas posibilidades comunicativas. La segunda etapa está marcada por una percepción ubicada en los extremos. Por una parte, el optimismo fundado en el potencial de las tecnologías digitales para la comunicación horizontal, para la creación, la educación y para optimizar servicios. Y por otra, una realidad caracterizada por la brecha digital y también por el reverso de la moneda del potencial tecnológico: la amenaza de virus, hackers y plagios. En la tercera etapa, se observa el inicio del proceso de construcción de la SC; la mirada se coloca en las personas. Es una etapa de aceptación de las tecnologías digitales en donde surgen comunidades de sentido que generan nexos de pertenencia.

---

<sup>7</sup> La OEI publicó una síntesis en: <http://www.oei.es/revistactsi/numero1/trejo.htm>

Algunos de los profesores investigadores entrevistados ofrecen una mirada de la SI y la SC desde su quehacer académico y, al mismo tiempo, es una visión fundamentada por sus investigaciones. Se les pidió comentar cómo perciben y definen el modelo de sociedad actual y lo que se está haciendo en sus universidades al respecto.

Cuando la entrevista era realizada a un profesor investigador mexicano o residente, se le preguntó, por ejemplo: ¿cuál de las nociones, SI o SC, describe la situación de la sociedad mexicana actual? O bien se le pidió comentar sobre el contexto local. León Olivé señala:

Bueno, yo creo que nos falta mucho para caminar y poder decir que estamos en una sociedad del conocimiento; como en todas partes del mundo, creo que estamos más todavía en una sociedad de la información. Una gran parte de la población, no toda en este país tiene acceso a internet y a los medios digitales, y esto, como todos sabemos, ha provocado una capacidad inédita en la historia de acumulación, de información, de acceso a la información, que no habíamos visto antes. Sobre el concepto de la sociedad del conocimiento hemos estado discutiendo mucho en nuestro equipo de investigación y como usted sabe, normalmente, se le entiende en el sentido de “sociedades cuyas economías están basadas en conocimientos científicos y tecnológicos”. La mayor parte de las políticas públicas de este país, tanto en ciencia, en tecnología de la innovación, como en las educativas están asumiendo ese concepto de sociedad del conocimiento. [...] Creo que el de sociedad digital sería el más adecuado, el que mejor describiría este fenómeno, porque no sólo es el hecho de que todos los estudiantes vengan ahora con algún aparato [...]. Entonces yo creo que el fenómeno sí lo describe mejor el concepto de sociedad digital. El de sociedad de la información, pues como decíamos, creo que es un concepto adecuado también, porque esta revolución de las tecnologías de la información y la comunicación ha permitido esto que señalábamos, esta acumulación sin precedentes de la información y su acceso de la mayor parte de la gente a esa información. Y en cambio, yo creo que estamos, como decía antes, mucho más lejos de una sociedad del conocimiento.

## María Elena Meneses responde a la pregunta: En México, ¿estamos en la sociedad de la información o en la del conocimiento?

Los jóvenes participan algunos, los ya movilizados en el mundo on line, también participan en los asuntos de la vida pública on line, pero no son la mayoría. La mayor parte de nuestro caso de estudio construido participan en las redes digitales a partir del entretenimiento. Esa es la participación que tienen. Hay que seguir [...] ¿Estamos en realidad construyendo una sociedad del conocimiento en México? Yo la verdad, creo que no. Creo que no. Y este es un problema grande, estructural, del país, de falta de políticas públicas, una política educativa. [...] Da pena pensar que se incorporan, como piloto –hazme el favor- computadoras al quinto y al sexto de primaria. Bueno, me parece algo inaceptable.

Me parece que sí. Si tomamos las definiciones que hacen de la sociedad de la información, los organismos internacionales y lo que piensa la UNESCO, ir más allá del dato, de la sobreabundancia, ¿no?, para forjar esta sociedad multicultural, tolerante, compartida, con una finalidad muy clara: ¿qué es el desarrollo humano? A mí me parece que no, sigue siendo una utopía. Sin embargo, esto no obsta para que los países tracen estrategias digitales, tendientes a incorporar a sus ciudadanos a la sociedad del conocimiento.

En América Latina hay experiencias muy relevantes, en Uruguay, en Chile, en Colombia, que nos están dando una gran enseñanza hoy con el plan ‘Vive Digital’, para incorporar a los ciudadanos a la sociedad del conocimiento con proyectos muy específicos. México no, México está muy rezagado en el contexto latinoamericano. No tiene ni una estrategia digital nacional. Ese es un gran problema en el país. Hay sociedades que sí se lo están tomando muy en serio. Pero en el caso de México no. Hay un rezago gigantesco, gigantesco.

## Al respecto Xavier Ribes comenta:

Nosotros estamos diseñando líneas de actuación para poder llegar a hacer la información lo más efectiva, más fluida posible y establecer relaciones entre los estudiantes, entre los colectivos universitarios.

Estas ideas nos conducen a considerar uno o varios modelos de sociedad contemporánea, en los que la diversidad está presente; modelos híbridos. Y, en casos como el de México y otros países latinoamericanos, en modelos copiados de otros países y supuestamente adaptados a la realidad local, es decir, tropicalizados, con los sabores locales de la diversidad cultural, el mercado informal, la debilidad de las instituciones educativas y un Estado paternalista y sexenal.

Una de las coincidencias que existe entre los programas oficiales y las reflexiones académicas es la de la brecha digital y su ingrediente básico: la exclusión. Como ya he señalado, abordo este tema más adelante como uno de los signos de la cultura digital.

En síntesis, lo digital es un fenómeno global y a partir de este axioma podemos reconocer que la sociedad digital se construye con la globalización como telón de fondo y en medio de un modelo económico neoliberal, centrado en la economía que podemos llamar “pos-terciaria”, basada en la información y el conocimiento.

## **CAPITALISMO COGNITIVO**

Como dispositivo que articula la tensión entre la economía y la cultura el capitalismo cognitivo está vinculado directamente a la cultura digital. El contexto comunicacional, educativo y social forma parte del modelo económico actual.

Del capitalismo cognitivo emergen los movimientos de cultura libre de programas informáticos (*creative commons*), orientados al bien común y a los ciber-activismos. Es una categoría en la que no se diluyen las funciones de otras dinámicas, como sucede en la noción de SI en donde se diluye el conocimiento; o viceversa, en la noción de SC que pareciera colocar la información en una jerarquía menor, en una dimensión lejana al primer plano en el que se encumbra una para invisibilizar a la otra.

Martín Barbero explica así la trascendencia de esos cambios: “inaugura una nueva aleación de cerebro e información, que sustituye a la del cuerpo con la máquina. Y la emergencia de un nuevo paradigma de pensamiento que rehace las relaciones entre el orden de lo discursivo (la lógica) y de lo visible (la forma), de la inteligibilidad y la sensibilidad” (Martín Barbero, 2002, p. 16).

Una vez más encuentro eco en las ideas de Martín Barbero (2002), especialmente en sus deducciones respecto a uno de los cambios sustanciales que caracterizan la cultura digital: el reemplazo del vínculo cuerpo-máquina, propia de la era industrial, por el vínculo cerebro-información. En el surgimiento de un nuevo paradigma de pensamiento, en la cultura digital se recupera y reproduce el orden entre lo discursivo y lo visible, desde la inteligencia y la sensibilidad.

La “des-localización” provocada por las tecnologías digitales no significa estrictamente que el poder se haya descentralizado, la hegemonía estadounidense sigue y seguirá ostensiblemente visible (Martín Barbero, 2002).

Contra la ingenuidad de considerar el ciberespacio como territorio fértil para la democracia y la libertad de expresión, al alcance de la mano sobre la computadora de cualquier persona, cabe indagar sobre los grandes capitales que producen y distribuyen contenidos.

Los tintes de comunidad libertaria y participativa con los que algunos intentamos impregnar la cultura digital son casualmente semejantes a nuestra utopía del mundo académico. Pero importa reconocer que la cultura digital no es ajena a la participación del capital proveniente del mundo de los negocios, y con ello resulta difícil sustraerse de esa ola de comercio, exceso de publicidad, sitios y recursos o programas de paga, entre otros.

Este ángulo de reflexión importa porque, en el contexto que hemos descrito, el saber se produce y se acumula en las sociedades desarrolladas; inclusive con el monopolio del saber fortalecen su poder (Lyotard, 1987).

Recordemos, además, que las principales empresas del ramo tecnológico, que cotizan en la bolsa de valores de Estados Unidos, poseen capitales superiores a la producción de algunos países.<sup>8</sup>

El control no se descentraliza si una nación sigue dominando los sistemas tecnológicos, financieros e ideológicos. Es probable que la hegemonía estadounidense comience a ser compartida, en cierta medida, con la comunidad europea y algunos países asiáticos, especialmente con China. Al poder económico debemos sumar el poder político y los intentos por controlar lo que pasa en el ciberespacio.

Si la mítica ruta de seda enriqueció a la China milenaria, es la ruta de los bits la que actualmente enriquece a los países más poderosos, China entre ellos por supuesto, un fenómeno socio-cultural que impone reflexiones desde los ámbitos académicos.

---

<sup>8</sup> Facebook tiene una capitalización bursátil de alrededor de 117 mil millones de dólares; Twitter de 25.5 mil millones de dólares, y LinkedIn de 24 mil millones de dólares. <http://forbesmagazine.es/>

---

## CAPÍTULO 2

### LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES, USUARIOS Y USOS

#### TECNOLOGÍAS DIGITALES

Conceptos como “tecnologías digitales” o las populares siglas TIC para hacer referencia a las “Tecnologías de la Información y la Comunicación” se usan para designar tantas cosas, que han terminado por ser una expresión genérica que nombra todo y nada a la vez. Con frecuencia suele describir herramientas tecnológicas, otras veces implica una enmarañada mezcla de contenidos, herramientas y aparatos.

Si bien es cierto que tanto las herramientas como los aparatos digitales han creado modificaciones sustanciales en la producción y la distribución de información, no es posible limitar el concepto a una especie de miscelánea de sofisticados instrumentos.

El concepto abarca una compleja red de construcciones y de representaciones. Construcciones como el ciberespacio y representaciones como la cultura digital han sido modeladas a partir de su desarrollo. Reducirlas a meras herramientas o concebirlas como sinónimo de internet es restringir su dimensión social y la complejidad de sus características. No se despliegan en un terreno liso y llano como sendero franco que va de lo real a lo virtual. Por lo tanto



su análisis implica el replanteamiento de exploraciones a través de las cuales desentrañar sus circunstancias socio-técnicas, socio-comunicativas, así como su potencial para estimular procesos cognitivos.

En el imaginario social, las tecnologías digitales se vinculan con progreso, vanguardia, optimismo, futurismo y utopía (Thompson, 1993 y 1995; Rheingold, 1993, y Hine, 2000). Importa entonces reconocer que las innovaciones tecnológicas están vinculadas de manera intrínseca a coyunturas sociales específicas y no al revés. Aunque el principio –temporal y de origen– de las tecnologías digitales es técnico, ya que se basa en la digitalización, sabemos que su desarrollo no hubiera sido posible sin el contexto social, económico y político.

Sin entrar en tecnicismos y sin pretender (re)escribir la historia de su evolución, tantas veces reseñada, la intención aquí es orientar la conceptualización de las tecnologías digitales para ayudar a su comprensión, desde la perspectiva de la construcción de la cultura digital. Es decir, pretendo rebasar lo obvio, para poder definir, diferenciar y explicar las tecnologías digitales y sus componentes. Y, a partir de ello, explicar el papel que desempeñan en la cultura digital.

Se basan en un principio técnico llamado digitalización; es decir, en la conversión de lo analógico a lo digital, o en “trasladar los átomos a bits”, como lo expresa la multicitada frase de Nicholas Negroponte (1995). Pero digitalizar no solo se refiere a una forma nueva de producir, ordenar, distribuir, compartir y consumir datos. La digitalización, como sostiene Tapio Varis (2011), ha modificado “la forma en que ordenamos la información y la comunicación en nuestros cerebros; es decir, cambia nuestra forma de pensar”. Por lo tanto, ha generado cambios en el entorno cognitivo. Algunos autores (Freire y Villar, 2009; Freire y Brunet, 2010) refieren la “digitalización del conocimiento” o el “conocimiento digital”.

La digitalización ha impactado en la industrialización de los procesos productivos, y así ha generado productos de dimensión simbólica, es decir, estandarizados y reproducibles. Como señalé

líneas arriba, el papel activo en la construcción de la cultura digital es de aquellas personas que han desarrollado y actualizan las habilidades técnicas, digitales y cognitivas. La alfabetización digital es el camino para no solo ser consumidor de los recursos y contenidos digitales, sino también productor. A la combinación de productor-consumidor, algunos autores (Tapscott y Williams, 2009; Islas, 2011) la llaman “prosumidor”.

Para comprender la amplitud del concepto “tecnologías digitales” necesitamos comenzar por diferenciar sus componentes y luego describirlos. Empecemos por reconocer que forman un conjunto heterogéneo compuesto por herramientas tecnológicas, recursos y contenidos digitales. Hasta ahora lo común es que nos refiramos a ese conjunto heterogéneo con términos como: nuevas tecnologías, tecnologías digitales, o bien que se agrupen con las siglas TIC. A manera de referencia general es útil cualquiera de los tres términos, sobre todo si el contexto ayuda al lector a comprender la mención particular o a qué parte o partes del conjunto heterogéneo se refiere.

Parte de la complejidad de las tecnologías digitales radica en su diversidad, ya que ese conjunto se compone por elementos de naturaleza tecnológica diferente y para usos variados. El conjunto heterogéneo tiene “como centro a la comunicación ciberelectrónica” (Trejo, 1996, p. 173). Son medios y canales de comunicación y también soportes, herramientas y prótesis culturales<sup>9</sup> que registran, almacenan, memorizan.

En este sentido cabe señalar que el investigador canadiense afirmaba que “el hombre queda inmediatamente fascinado por cualquier prolongación de sí mismo, en cualquier material distinto a su propio ser”, mientras que la hipótesis del antropólogo mexicano sostiene que para adaptarnos y sobrevivir necesitamos una prótesis externa de la conciencia que se desarrolla junto con la prótesis

---

<sup>9</sup> El concepto prótesis culturales que propone Roger Bartra (2003 y 2007) tiene franca relación con la idea de McLuhan (1969).

tecnológica, entonces la prótesis cultural más que ser un apéndice de la conciencia constituye una especie de exocerebro; es decir, una prótesis de conciencia para articular la dualidad de lo interior con lo exterior. Codifican, narran, simulan y difunden contenidos digitales, por medio de una extensa y compleja combinación de herramientas, recursos y contenidos de herramientas.

En términos académicamente formales la precisión es importante, por lo que es recomendable evitar, en la medida de lo posible, la generalización, y referirse de manera específica al todo o a sus partes. Es decir, poder diferenciar entre herramientas, recursos o contenidos.

Una primera aproximación remite a un sistema informático, un conjunto de tecnologías orientadas a la producción, distribución, obtención, tratamiento, almacenamiento y comunicación de datos, distribuidos en una arquitectura arbórea o reticular, con la capacidad de realizar múltiples tareas e interconexiones, en las que se entrelazan todas las combinaciones posibles de lenguajes de la comunicación audiovisual, multimodales y multimedia de texto, imagen y audio.

Estos elementos provienen de diferentes tecnologías implicadas en las tecnologías digitales, básicamente: la informática, las telecomunicaciones y los medios audiovisuales. Se crea entonces una correlación que les confiere carácter multidisciplinario, con fronteras difusas y que, a su vez, se mantiene abierta a la incorporación de otras tecnologías. Nuestro interés se centra en conocer el proceso de rediseño de las formas de relación entre los procesos simbólicos, de producción y de distribución de bienes y servicios, y sus efectos en las formas en que circulan, se comprenden y se generan conocimientos.

Entre sus características resalto cuatro de sus capacidades, lo que nos ayuda a desentrañar la composición entre aparatos, lenguajes hipermedia, productos intangibles y conceptos:

- *Simultaneidad*, capacidad para procesar, al mismo tiempo, grandes cantidades de lenguajes hipermedia.

- *Conectividad*, capacidad para franquear fronteras de espacio y tiempo.
- *Multimedialidad*, capacidad para combinar recursos y lenguajes.
- *Usabilidad*, capacidad para involucrar al usuario con los contenidos. Se basa en el diseño de la interfaz para facilitar y generar interactividad.<sup>10</sup>

Estas cuatro capacidades de las tecnologías digitales involucran satélites de telecomunicación, internet, redes socio-digitales, programas virtuales de almacenamiento, nanotecnología, programas informáticos, aplicaciones, hipertextos, hipermedia, realidad virtual, realidad aumentada, entre muchos otros elementos diversos. Además, estos se despliegan en interfaces, en estructuras arbóreas y con diferentes grados de interactividad. Y el acceso a algunos de los elementos de este conjunto heterogéneo se realiza a través de herramientas tecnológicas como: computadoras, tabletas, teléfonos celulares y otras.

Frente a este vasto inventario considero que la compleja combinación de herramientas, recursos y contenidos no puede ser simplificada y, por ende, reducirse a las siglas TIC. Al incluir elementos heterogéneos en un solo concepto se generaliza y con ello se pierde la especificidad y la cabal comprensión.

Como aproximación a la complejidad referida, propongo al lector recrear en su mente una escena cotidiana de la vida de un estudiante universitario.

Situemos la escena en la biblioteca de su universidad; vemos al estudiante sentado frente a su computadora portátil. Desde ahí

---

<sup>10</sup> Jakob Nielsen (1993) explica la usabilidad o “experiencia de usuario” (IXD) como un atributo de calidad orientado a mejorar la facilidad de uso de programas y equipos, es decir, de *software* y de *hardware*. En México, Manuel Gándara, con base en las ideas de Nielsen, ha realizado estudios sobre este tema; ideas difundidas en varios artículos y en su tesis doctoral (Gándara, 2011), en donde establece criterios y lineamientos sobre usabilidad para subrayar la importancia del diseño de interfaces e interactividad.

se conecta a la red digital por medio del mecanismo de conexión inalámbrica para dispositivos electrónicos, es decir por wifi, disponible para los estudiantes registrados en la biblioteca. Se dispone a examinar un sitio en la web recomendado por uno de sus profesores. Durante los segundos que tarda en descargarse el contenido, el estudiante abre tres pestañas más en el explorador de su portátil; una para revisar una de sus cuentas de correo y las otras dos para abrir sus páginas personales, en plataformas que, por sus particularidades comunicativas, pueden clasificarse como redes socio-digitales; son sus cuentas de Twitter y Facebook.

El estudiante navega en los tres sitios de manera simultánea, alternando su atención entre asuntos personales, académicos y de interés social. Cada uno de los sitios despliega diferentes pantallas; él las reconoce y se mueve con seguridad por las interfaces de sus sitios personales porque navega constantemente a través de sus recursos y contenidos. Sin embargo, el sitio recomendado por su profesor no le es familiar, tarda unos minutos en identificar el diseño, la distribución de la información y los códigos específicos de esa interfaz.

Lo común de los tres sitios es que han sido programados para facilitar diferentes grados de interactividad, esto le simplifica la exploración de los contenidos, pero cada uno le impone una forma específica para la organización de diferentes tipos de recorridos. A través de cada interfaz encuentra información que le interesa, localiza contenidos multimedia con enlaces que le permiten vincularlos interactivamente con otros sitios.

Después de algunos minutos de navegación tiene abiertas ya no tres sino seis o siete ventanas del explorador. El estudiante maneja con habilidad el paso de una a otra y decide, en segundos, lo que le interesa y descarta con velocidad lo que no es de utilidad. Todos estos recursos digitales no están almacenados en su computadora, los está explorando por medio de internet; es decir, las actividades que realiza el estudiante suceden en el ciberespacio, ese lugar donde todos estos elementos se interconectan.

El sitio recomendado por su profesor es un recurso digital con algunos contenidos hipermedia. Se caracteriza por la combinación de recursos audiovisuales entrelazados en una estructura arbórea. Con facilidad el estudiante reconoce la diferencia entre audio, video y texto, al tiempo que ubica las zonas de enlace, aunque realmente no puede identificar que el contenido de este sitio está programado en una estructura hipermedia.

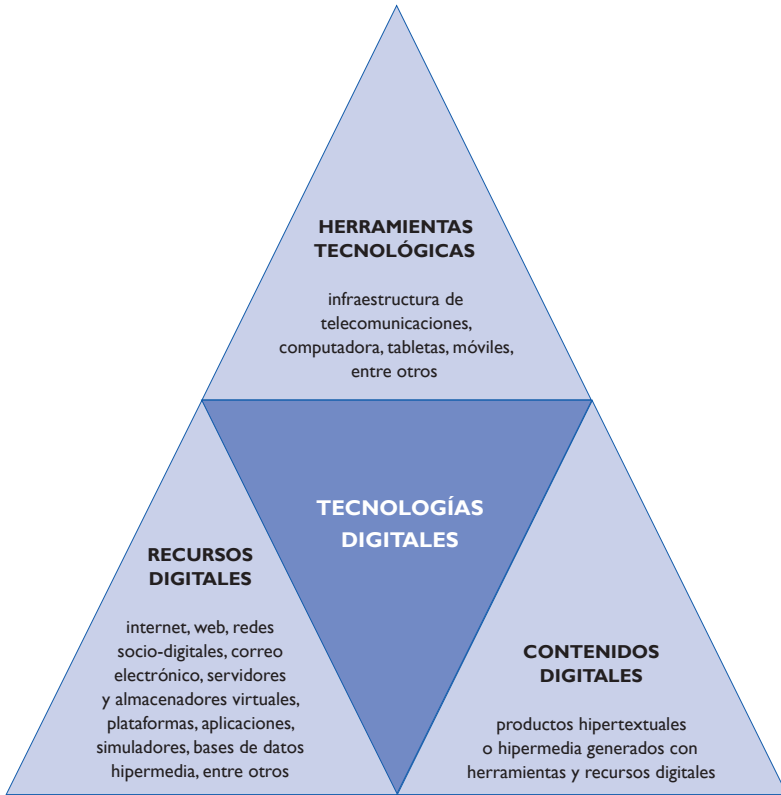
El estudiante localiza varios archivos o ficheros que le serán útiles para el trabajo escolar. Sabe que los necesitará más tarde, cuando se reúna en forma virtual con sus compañeros de clase, a través del grupo de Facebook que crearon para realizar trabajos en equipo y –precisamente– para compartir ficheros multimedia.

El estudiante en cuestión volverá en la tarde a la biblioteca, así que decide descargar los contenidos en un servidor remoto y virtual, donde puede almacenar una gran cantidad de información, para lo cual crea un fichero público que compartirá con sus compañeros de clase. De esa forma todos contarán con la misma información en el momento en que se reúnan en el grupo de Facebook para realizar el trabajo escolar.

No es necesario detallar más el ejemplo para identificar la compleja heterogeneidad de elementos reunidos en lo que genéricamente llamamos “tecnologías digitales”. Esta descripción tiene como objetivo mostrar las posibles articulaciones entre herramientas, recursos y contenidos, para ejemplificar algunas de las formas como las articulamos en el momento de organizar diferentes procesos de gestión de la información.

Con base en estos procesos que el lector pudo imaginar porque seguramente no le son ajenos, insisto en resaltar la importancia del rigor que necesitamos para establecer diferencias entre los componentes de las tecnologías digitales. Así, siempre que sea necesario es conveniente precisar si nos referimos a herramientas, contenidos o recursos.

La figura siguiente ilustra los componentes de las tecnologías digitales, descritos en este apartado.



## LOS USUARIOS DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES

Me interesa alertar a quienes pretenden examinar este nivel de uso solo con los supuestos que subyacen en la simplista subcategoría de nativos digitales. Es obvio que el resultado al que se llegaría es que todos los jóvenes rebasan este primer nivel ya que, vistos a la luz de los principios de esta subcategoría, todos los nativos usan las mismas tecnologías digitales, de maneras similares, con fines parecidos, con asiduidad equivalente, y lo hacen de la misma manera. Sin embargo, sabemos que en realidad el asunto no es así de plano ni anodino.

Los datos duros señalan que los principales usuarios de las tecnologías digitales son jóvenes. Estudios contemporáneos (Bourdieu, 1988; Maffesoli, 1990; Thornton, 1996, y Reguillo, 2000) señalan que uno de los rasgos de los jóvenes es reconocerse entre ellos mismos y una de las principales tendencias de ese colectivo es buscar la pertenencia a grupos específicos; inclusive pertenecer a tribus (Costa *et al.*, 1996 y Gutiérrez Martín, Palacios Picos y Torrego Egado, 2010).

En este sentido hemos visto recientemente proliferar diferentes denominaciones para referirse a los jóvenes usuarios. Quizá la más popular es la etiqueta de nativos digitales (Prensky, 2001; Piscitelli, 2009), también llamados nativos interactivos, o la generación red (Tapscott, 1998; Cebrián, 1998; Castells, 1998), o *millennials* (Oblinger, 2003).

Los *geeks*<sup>11</sup> son una subcategoría de reciente cuño, a la cual pertenecen algunos jóvenes (Katz, 2000; Pardo Kuklinski, 2010). Y, desde perspectivas comunicativas y económicas, a los integrantes de esta generación que poseen ciertas características se les llama, como ya señalé: “prosumidores” (Tapscott y Williams, 2007; Islas, 2011). Esta proliferación de etiquetas nos revela una vez más el contemporáneo síntoma de la necesidad de darle nombre a un fenómeno social complejo.

Pionero en analizar la relación que establecen los jóvenes con las tecnologías digitales, el canadiense Don Tapscott (1998) comenzó, a finales de los años noventa, este juego de rotular para caracterizar. De tan popular, este juego terminó por reiterar y por contar ahora con muchos seguidores.

---

<sup>11</sup> El anglicismo *geek*, designa a quienes se caracterizan por tener un interés extremo por las tecnologías digitales, lo que les hace ser ávidos consumidores de dispositivos tecnológicos. Son jóvenes que han desarrollado habilidades técnicas especializadas y muestran profundo interés por adquirir destrezas nuevas constantemente. Su lenguaje se basa en el uso de términos provenientes de la informática. La comunidad *geek* fue definida por uno de sus líderes, Jon Katz (2000), como “una nueva élite cultural, una comunidad de inadaptados sociales y amantes de la cultura pop”.



Ahora la etiqueta más popular es la que Mark Prensky (2001) publicó en una revista universitaria. En un breve artículo que convulsionó la escena de las etiquetas, este profesor de colegio elemental y fundador de la empresa Games2train, escribió:

¿Cómo debemos llamar a estos “nuevos” estudiantes de hoy? Algunos se refieren a ellos como la N-[de Net]-gen o D-[de televisión digital]-gen. Pero la designación más útil que he encontrado para ellos es Nativos Digitales. Nuestros estudiantes de hoy son los “nativos” del lenguaje digital de las computadoras, los videojuegos e Internet (Prensky, 2001, p. 1).

Y, para señalar las diferencias, separó a los jóvenes de los mayores y los nombró: “inmigrantes digitales”, a la que pertenecen los nacidos entre la década de los cuarenta y la de los ochenta, y a quienes considera espectadores privilegiados del proceso de cambio tecnológico. De acuerdo con esta subcategoría, se supondría que todos los jóvenes usuarios son nativos digitales, por haber nacido en la década de los noventa. Al ser una de las etiquetas más populares actualmente y en consideración a la edad como el único criterio en el que se basa, obliga a ser revisada.

Coincido con las investigadoras Bennet, Maton y Kervin (2008) en la crítica que hacen a esta subcategoría. Centran el análisis en el hecho de que en la caracterización se excluye a los jóvenes que no tienen acceso a las tecnologías, ya sea por rezago educativo o marginación social, así como a aquellos que hacen usos limitados por falta de destrezas y de habilidades digitales. Señalan, además, que en la subcategoría no se toman en cuenta los estadios de desarrollo psicológico y cognitivo entre grupos etarios.

Por ello sostengo que resulta ambiguo incluir en una categoría a quienes nacieron en determinada época y con ello considerar que todas las personas –solo por haber nacido en una etapa específica– comparten características similares; en este caso, en términos de intereses y habilidades digitales.

“Nativos digitales” es un criterio temporal y no analítico. Y para argumentar esto me baso en las ideas de Bourdieu y Passeron (2009), quienes señalan: “Siempre se es joven o viejo para alguien. Por ello las divisiones en clases definidas por la edad, es decir, en generaciones, son de lo más variables y son objeto de manipulaciones”.

La generalización baladí que hace la etiqueta de nativos digitales ensancha la brecha, si no en el sentido de lo digital, sí en cuanto a lo generacional, debido a que el conflicto que provoca considerar la edad como único criterio amplía las diferencias intergeneracionales y distancia a personas que, en algunos casos, realizan prácticas similares.

Al respecto, María Elena Meneses subraya:

La noción de Prensky no me gusta porque él basa la categorización: nativos e inmigrantes, básicamente en una fecha, en el tiempo, en la era que comienza internet. Y esto no basta para aprender la complejidad intergeneracional y transgeneracional, o de la brecha generacional. Yo creo que los “viejos”, migrantes según Prensky, sí tenemos mucho que enseñar a los nativos. (Por ejemplo) todo este caudal de capacidades con las que no nacemos. [...] los inmigrantes tenemos mucho que decirles a los nativos, muchos no saben abrir un blog, no saben cómo subir una presentación en blackshare. [...] No porque nacieron con el Nintendo en la mano saben conducirse con responsabilidad.

Otras de las ambigüedades de esta subcategoría es que tampoco toma en cuenta la diversidad de herramientas tecnológicas, recursos y contenidos digitales, ni los tipos de usos o prácticas; ni considera si el contexto de los usuarios es urbano o rural.

Se popularizó, es cierto, pero quienes la retoman suelen hacerlo sin reparar en sus descuidos y generalizaciones. Además, existen estudios que recurren a la etiqueta y la modifican a discreción incluyendo a quienes hayan nacido en este milenio.

En síntesis, argumento la crítica por dos vías. Primera, toda generalización evapora rasgos elementales para trazar el perfil de una

categoría social. Segunda, en estas caracterizaciones prescinden del contexto local; es decir, al generalizar no se diferencia la dimensión global de la local, ni viceversa.

Por su parte David Buckingham (2007) resume la crítica a esta etiqueta con el siguiente argumento: debemos desconfiar de la retórica fácil que habla de una supuesta “generación digital”, que plantea que todos los jóvenes están comunicándose en línea todo el tiempo y que, solo por ser jóvenes, tienen una afinidad espontánea con la tecnología que la gente adulta no posee.

Convoco a tomar con reservas este tipo de etiquetas, aunque acepto que es difícil soslayar el hecho de que las tecnologías digitales favorecen la reproducción de rasgos comunes, y que tal reproducción puede permear más a ciertas generaciones y menos a otras. Esta visión crítica no elude el hecho de que, como fenómeno global, el ciberespacio y sus tecnologías se adentran y se instalan en las prácticas cotidianas y, consecuentemente, esto sucede con mayor impacto en ciertos grupos, de manera especial entre los jóvenes.

Sin embargo, reconozco junto con Maffesoli que “la horizontalidad de internet favorece a las tribus, a los nómadas [...] Es algo que da cuenta del policulturalismo, o del moderno politeísmo sin dioses, en términos weberianos”.<sup>12</sup>

De esa constelación de subcategorías, sobresale también la de prosumidores. El término surge en el ámbito de la economía, particularmente con referencia al consumo. Algunas investigaciones académicas (Islas, 2011; Meneses, 2012) señalan su adopción en el medio universitario, con la idea de concebir al consumidor primero como ciudadano y luego como un sujeto potencialmente interesado en el conocimiento. No obstante, el término no se ha integrado al lenguaje académico con la asiduidad con la que lo hizo el de nativos digitales.

---

<sup>12</sup> Notas personales sobre la conferencia dictada en enero del 2003, por Michel Maffesoli, “Juventud: el tiempo de las tribus y el sentido nómada de la existencia”, en el *Seminario Internacional: Jóvenes del siglo XXI: sociedad de la información y nuevas identidades*. Palacio de Minería de la Ciudad de México: SEP/UNAM/ ITESO.

Algunos de estos nativos digitales han logrado sumar a sus facultades tecnológicas habilidades digitales y cognitivas, con lo cual desempeñan un papel más activo en los medios digitales. La capacidad para apropiarse de contenidos, modificar procesos y generar información nueva, los coloca en la subcategoría de *prosumidores*. En ese orden de ideas entonces se afirmaría que estos son en esencia nativos digitales; sin embargo, no todos los nativos digitales son *prosumidores*.

En este sentido, “la transformación de cibernautas ordinarios en prosumidores” puede considerarse como el resultado más importante de la alfabetización digital, tal como señala Islas (2011). No obstante, Trejo afirma:

los jóvenes de la generación ya formada en la cultura digital son más consumidores que prosumidores, para hablarlo con términos que están de moda (Regil Vargas, 2018, p. 413).

Tapscott y Williams (2009) relacionan a los prosumidores con la interactividad, como uno de los principales atributos de las tecnologías digitales, sin desestimar sus habilidades digitales y cognitivas. Afirmar que la interactividad potencia la participación y, en algunos casos, la creación. Pero no puedo dejar de reconocer que no todos los jóvenes usuarios han desarrollado suficientes habilidades digitales como para ubicarse en un papel más activo en el uso de tecnologías digitales. Recordemos que, como dice Trejo, “hay legiones de usuarios que aún practican una navegación fundamentalmente contemplativa” (Trejo, 2014, p. 36).

La subcategoría de *tribus* ha sido ahora renovada por algunos autores (Gutiérrez Martín, Palacios Picos y Torrego Egido, 2010), para quienes no ha perdido vigencia y la han puesto nuevamente en circulación. Para ello han cambiado “urbanas” por “digitales” y documentan así manifestaciones similares a las de los años ochenta y noventa, pero ahora en el ciberespacio y en las aulas de las universidades públicas. En relación con las tribus, en 1996 se presentó en la Facultad de Comunicación de la UAB el libro *Tribus urbanas*,

escrito por tres profesores de la Facultad. Describía un fenómeno digno de atención en aquellos años. A casi veinte años de distancia es palpable la multiplicación y diversificación de los grupos de jóvenes. Recientemente se publicó una reflexión personal por parte de uno de los autores de aquel libro. José Manuel Pérez Tornero afirma que el fenómeno de las tribus se ha intensificado y registra la metamorfosis de las tribus urbanas en los siguientes términos:

existe una industria de las tribus; comercios que se han apropiado de la estética y de las formas de esos grupos juveniles [...] No son ya actores sociales plenos, sino figuras para el ocio urbano y el entretenimiento. [...] Su rebeldía, por tanto, es más de pose que de fondo, y participan plenamente en la democracia del consumo, que parece imponerse en las sociedades dominadas por el capital financiero (Pérez Tornero, 2013).

El giro que revela Pérez Tornero se ha dado hacia la sociedad del consumo, y así la categoría ha dejado de representar la rebeldía de los jóvenes. Ya en 1990 Michel Maffesoli se refirió a la expansión de grupos contraculturales como “el tiempo de las tribus”, y lo vinculó directamente con la sociedad de consumo. No es descabellado pensar que dentro de algunos años, los promotores de la etiqueta *nativos digitales* relaten cómo estos fueron engullidos por una versión aún más salvaje del capital financiero.

Para cerrar este recuento de la relación de los jóvenes usuarios con las tecnologías, evoco la recapitulación que Raúl Trejo hace en la entrevista que le realicé, relato en el que reconstruye de manera sintética el proceso en el que los mexicanos hemos integrado las tecnologías digitales a nuestras vidas cotidianas:

En el uso inicial de internet, los que nos asomábamos a esto éramos, universitarios o no, individuos que no teníamos un manejo previo de las tecnologías digitales, esto se ha dicho mucho.

Creo que hubo una generación intermedia de la gente que habrá nacido, qué se yo, en los años setenta quizá, que hoy tienen treinta y algo o cuarenta, que son

personas a las cuales el desarrollo digital los tomó desprevenidos, pero a tiempo para que hicieran de esto parte de sus vidas cotidianas. Son adultos hoy que, siendo jóvenes ya empezaban a manipular computadoras y este tipo de cosas. Los anteriores no nacieron con ese entorno, particularmente en países como México que llegamos algunos años tarde a, no a la presencia de redes digitales y dispositivos de esta índole, sino a su consumo amplio, no quiero decir masivo.

La sociedad mexicana conoce internet desde los años noventa pero apenas, ya muy avanzado este siglo, las redes comenzaron a expandirse. Y todavía hoy, cuando estamos a trece (dieciséis) años de que empezó el siglo, apenas la mitad de las personas en este país, en México, tiene acceso a internet.

## NIVELES DE USOS DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES

Jenna Burrell (2012) describe la llegada de internet a una comunidad de Ghana. En el informe del trabajo etnográfico observó lo que significa para los pobladores de cierta comunidad tener acceso por primera vez a la red digital. La investigadora nos relata cómo esta experiencia genera expectativas y trastoca la cotidianidad. Nos cuenta que una situación de ese calibre impone mecanismos de ajuste, que van desde los rumores hasta la búsqueda de nuevas prácticas de sociabilidad. Durante el desarrollo de su investigación Burrell observó a los jóvenes de esa comunidad. Los describe viviendo en “la inmovilidad en la era móvil” y narra el entusiasmo y la curiosidad que les despierta la llegada de internet y la forma en que pronto comienzan a reconocer como algo imperativo el desarrollo de habilidades específicas para poder hacer uso de “la novedad”.

Este relato es valioso por lo descriptivo del fenómeno. Resulta quizá un caso extremo si lo comparamos con nuestras comunidades urbanas de Iberoamérica; sin embargo lo retomo para iniciar el análisis de los diferentes niveles de uso de las tecnologías digitales, porque el relato de Burrell desvela como necesidad primaria la

de “saber cómo”. Una vez que se consigue satisfacer ese primer acercamiento, los siguientes niveles se combinan con “saber para qué”.

Los niveles de uso son categorías de análisis y su construcción precisa tomar en cuenta factores sociales y culturales, y alejarnos de los principios axiomáticos del determinismo tecnológico, aunque reconocemos que en los usos de las tecnologías digitales hay implícita una dimensión instrumental y simbólica. Su construcción requiere también puntualizar sus características, para lo cual me baso en la combinación de las reflexiones expresadas por los profesores investigadores entrevistados y en datos estadísticos locales, así como en los resultados de otras investigaciones y en las aportaciones teóricas de Pierre Bourdieu. La concepción actual de uso, desde la comunicación, se relaciona con los hábitos y con las prácticas. En este tipo de estudios, el concepto “uso” se refiere al ejercicio o práctica general, continua y habitual, motivada por la utilidad, los beneficios o las ventajas que se puedan conseguir a través de tal práctica (Crovi, 2010). Por otra parte, los usos sociales de las tecnologías remiten a los sistemas de apropiación tecnológica (Gómez Mont, 2002); no son universales ya que dependen del contexto social de cada cultura o sociedad.

Desde una visión crítica, Martín Barbero (1999) sostiene que los usos que se hacen de las tecnologías tienen efectos sobre los usuarios, uno de ellos es la homogeneización que genera un “proceso de aculturación”.

Ubico tres niveles de uso dispuestos en un gradiente, a manera de campo progresivo. Con el gradiente como metáfora del espacio euclidiano tridimensional busco ofrecer al lector un panorama por el cual desplazar la observación y comprender así la complejidad de los niveles de uso. La escala de niveles comienza con la aceptación tecnológica, sigue con la gestión de la información digital y llega a su nivel más alto con la generación y comunicación estratégica de nuevos contenidos.

Por la diversidad implícita en los usos de recursos y contenidos digitales importa entender que, en los hechos, ninguno de los usos es una parcela ni existen cortes categóricos entre ellos. Sabemos que

en realidad los niveles no se dividen, propongo los tres niveles, tres compartimentos que, a manera de simulación, sitúen su estudio. Reconozco que la exploración de cada nivel es un recurso metodológico para el análisis.

Con esta idea apelo a la metáfora de estructura de vasos comunicantes, que contiene diferentes recipientes de superficies porosas y en donde la permeabilidad de cada recipiente genera filtraciones en las que se forman otros usos. Para iniciar la exploración de las dimensiones de este fenómeno, como nota preliminar para la construcción analítica de los tres niveles, podemos apoyarnos en datos estadísticos que muestran una parte de la realidad, pero como sabemos, no la explican.

Algunos estudios realizados recientemente en México<sup>13</sup> y la encuesta nacional oficial proporcionan datos para proyectar una primera aproximación. La comparación entre la información de los estudios y la encuesta nacional se hace para puntualizar datos seleccionados, así como para explorar referencias sobre las cuales sostener posteriormente el análisis de los niveles.<sup>14</sup>

El tema de mayor relevancia para los jóvenes, en relación con las tecnologías digitales, es “la sociabilidad, en todo momento y en cualquier lugar”; de acuerdo con los estudios, se refieren a “socializar” en términos de mantenerse comunicados entre pares. Esta es probablemente una de las razones por la que las redes sociales virtuales se han multiplicado y popularizado, igual que ha aumentado la venta

---

<sup>13</sup> “Estudio sobre los hábitos de los usuarios de internet en México 2013”, realizado por la Asociación Mexicana de Internet (AMPICI), “Estudio de consumo de medios entre internautas mexicanos”, elaborado por Interactive Advertising Bureau (IAB) en 2012. Y el estudio “Hábitos y percepciones de los mexicanos sobre internet y diversas tecnologías asociadas”, llevado a cabo en 2013 por World Internet Project (WIP), el Tecnológico de Monterrey y el Centro de Desarrollo de la Industria de Tecnologías de la Información en México (CeDITIM).

<sup>14</sup> Cabe señalar que otra de las razones que nos llevaron a hacer estas comparaciones es porque Televisa participa en la financiación de algunos de los estudios realizados por empresas o asociaciones privadas y reconocemos, junto con periodistas e investigadores mexicanos (Trejo, 2006; Islas y Gutiérrez, 2007; Villamil, 2012), que esa empresa suele hacer un manejo arbitrario de la información.



de teléfonos móviles. Asimismo, esto explica una de las causas por las que el correo electrónico va perdiendo la acreditación que tuvo durante los años noventa y principios de la primera década de este siglo.

La relevancia que los jóvenes confieren a estar conectados “en todo momento y en cualquier lugar” está provocando el incremento registrado en la adquisición de dispositivos móviles. De un año a otro, los jóvenes han intensificado el consumo y el uso de estos dispositivos en 20%; de los cuales 34% son teléfonos inteligentes y 11%, tabletas. Dicho incremento ha generado una propagación inédita de aplicaciones para teléfonos celulares.

Las investigaciones de Rosalía Winocur (2006, 2008 y 2009), centradas en comprender la estrecha relación de los jóvenes con las tecnologías digitales, resaltan la dimensión afectiva como factor determinante en esa relación. Desde esa perspectiva, Winocur considera que con el móvil se fortalecen los vínculos afectivos, ayuda a dar identidad y les da pertenencia. Lo llama: “dispositivo imaginario para mantener bajo control la incertidumbre”.

A pesar de ser el sector más dinámico de la industria de las telecomunicaciones en México, ni la popularización de los teléfonos móviles ni el incremento en sus ventas han significado una rebaja en los precios de los dispositivos y tampoco se han reflejado en la facturación final. En México hay más de 101 millones de teléfonos móviles, con un incremento anual de 7% en promedio. La penetración en la población es de 85% y Telcel ha mantenido la participación mayor en el mercado, con 75 por ciento.

De esta forma podemos advertir que, por un lado, existe un incremento en la adquisición de teléfonos celulares y, en contraste, datos sobre la forma de contratación de los servicios de telefonía móvil: 10 % de las líneas es por contratación o post-pago y el 90% financia los servicios mediante tarjetas de prepago. En México, uno de los motivos del incremento de adquisición de dispositivos móviles corresponde al hecho de que el teléfono móvil ha dejado de considerarse un artículo de lujo, exclusivo de ciertas clases sociales. Esto se debe, en gran medida, a los altos y crecientes niveles de

inseguridad, que han vuelto indispensable contar con dispositivos de localización, vigilancia y comunicación (Crovi, 2012). Sin embargo, el tipo de contratación más común, por tarjetas de prepago, revela el bajo nivel adquisitivo de los mexicanos.

La paradoja que subyace en esto es que, en el país donde vive uno de los hombres más ricos del mundo, propietario de la principal empresa de telefonía móvil en Latinoamérica, los ingresos de la población económicamente activa sean muy bajos.<sup>15</sup> En síntesis, esta situación evidencia dos signos distintivos de la sociedad mexicana actual: inseguridad y desigualdad.

Un estudio recientemente realizado en México (Crovi, 2012) revela que 90% de los estudiantes universitarios que participaron en la investigación tiene teléfono móvil y que los usos se concentran principalmente en llamadas locales, mensajes escritos, reproducción de música y videojuegos.

Los estudiantes informan que la comunicación entre pares es, por lo general, para acordar hora y lugar de encuentro para la realización de trabajos escolares. Solo una octava parte de los encuestados señaló que usaba el teléfono celular para conectarse a la red digital.

Datos recientes demuestran que esta proporción se ha modificado y, cada vez más, se usa como el dispositivo principal de conexión. Sin embargo, los estudios indican que todavía las computadoras portátiles (laptops) continúan siendo el dispositivo más frecuentemente usado para la conexión a la red digital, con 65 por ciento.

---

<sup>15</sup> La Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), realizada en 2018 por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), señala que el ingreso promedio por familia, no por persona, fue de 16 536 pesos al mes. En promedio, la población económicamente activa (PEA) tiene ingresos mensuales de tres salarios mínimos, aproximadamente seis mil pesos, equivalentes a 260 euros. Sin embargo, más de 15% percibe solo el salario mínimo mensual. Si la distribución del PIB fuera equitativa, la población económicamente activa (PIB entre PEA) tendría un ingreso mensual de \$12 700, es decir cerca de 600 euros. El crecimiento del PIB en México en 2013 fue de 1.2% y en 2012, de 3.9% (INEGI, 2014). El promedio de crecimiento en Latinoamérica es de 2.7 por ciento.

Aunque sabemos que la portabilidad favorece la ubicuidad, 92% de los jóvenes informa que se conecta a la red desde su casa y 60% lo hace también desde la universidad. Es obvio que estas cifras se modificarán de forma proporcional a la popularización de dispositivos móviles.

El tiempo dedicado a la navegación en la red digital aumenta cada año. En promedio, los jóvenes mexicanos están conectados entre cuatro y seis horas diarias, como ya señalamos. Y la mayor parte de ese tiempo está destinado a navegar en las redes sociales virtuales. Hay que recordar que 98% de ellos tiene una cuenta en Facebook y 70%, en Twitter. Llama la atención que 85% de los jóvenes valore este tipo de plataformas como su “principal fuente de información”. Aunque en el estudio no se aclara a qué tipo de información se refieren, por los objetivos de los organismos que llevan a cabo la investigación se infiere que aluden a información publicitaria y noticiosa, en general.

En relación con los usos de recursos y contenidos digitales, ambos estudios registran hábitos de consumo cultural con una alta concentración, de 95%, en el visionado de videos. Con un consumo discretamente variado en cuanto a géneros, la mayoría prefiere los videos musicales, luego los cortometrajes, y el visionado de películas y series de televisión son usos menos frecuentes.

Con pequeñas variaciones en cifras, los tres estudios reportan que el uso más frecuente que los jóvenes hacen de los recursos y contenidos en la red digital es el “entretenimiento”. Le sigue la “socialización entre pares” y, en tercer lugar, la “actualización informativa”.

Los resultados de estos estudios concluyen que la mayoría de los jóvenes, más de 80%, considera tener un papel “activo” en las redes sociales virtuales. Sin embargo, al describir las actividades que ahí realizan vemos que el papel supuestamente activo se debe a que constantemente “suben” fotos y videos.

En los estudios se hace referencia a la atención discontinua o fragmentada de la atención. La mayoría de los usuarios de la red

digital no se concentra en una sola actividad, y los estudios informan que, en el caso de los jóvenes, hay un incremento en la conjunción de actividades. Esto consolida y multiplica el fenómeno de la doble pantalla, ya referido, lo que nos lleva al de la multi-pantalla, aunque sabemos que más medios o más pantallas no indican forzosamente más o mejor conocimiento.

Jean Baudrillard lo sintetizó al señalar la falta de contemplación, como signo en la estética de la mirada, propia de la era de la imagen. “En el corazón de la videocultura siempre hay una pantalla, pero no forzosamente una mirada” (1988). Esta situación se intensifica cada vez más y se convierte en un signo particular de este inicio del siglo de lo digital.

Al parecer estamos canjeando reflexión por multiplicación de experiencias, como hace más de cinco siglos los indígenas mesoamericanos cambiaban oro por espejitos. Ahora, rodeados de pantallas, si no es que envueltos en ellas, la atención se fragmenta en las hiperrealidades mediáticas y queda inmersa en el potencial discontinuo de la multiplicación de pantallas.

Un estudio más generalizado es el informe del gobierno federal mexicano, representado para estas tareas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2018). La información que incluye este estudio revela datos estadísticos sobre la población mexicana en el ámbito nacional. A diferencia de los estudios ya mencionados, las descripciones que presenta el INEGI no corresponden específicamente a jóvenes ni a estudiantes. Sin embargo, retomamos algunos datos que nos ayudan a complementar la apreciación general de prácticas y usos, por medio de la visión panorámica que proporciona este tipo de estudios.

Por ejemplo, el INEGI (2018) determinó que las tres principales actividades de los usuarios de internet en 2018 fueron: entretenimiento (90.5%), comunicación (90.3%) y obtención de información (86.9%). En este estudio el “entretenimiento” ya ocupa el primer lugar, lo que coincide con lo concluido en las investigaciones centradas en la población juvenil.

En la población nacional las actividades “apoyar la educación/capacitación” y “redes sociales” comparten una frecuencia similar (35%). En cambio, como revelan los estudios ya referidos, los jóvenes destinan a las redes sociales virtuales la mayor parte del tiempo. En los estudios específicos se reporta que casi todos los jóvenes tienen una cuenta en por lo menos una de las plataformas de este tipo de redes. Y dos actividades menos frecuentes que indica el estudio del INEGI son: “operaciones bancarias” e “interactuar con el gobierno”, ambas con menos de 2%. Estas actividades ni siquiera aparecen en los estudios sobre lo que hacen los jóvenes en la red digital.

Una vez presentado el análisis comparativo de los datos oficiales y de resultados de investigaciones locales, el lector podrá contar con información concluyente de estudios demarcados, que será útil para describir ahora los tres niveles de uso. Como mencioné líneas arriba, los usos mencionados en estos niveles son susceptibles de ser desagregados en usos específicos, dependiendo del estudio puntual que se pretenda hacer y en virtud de que la mayoría de los usuarios no suele concentrarse en una sola actividad durante el tiempo de navegación.

## ACEPTACIÓN TECNOLÓGICA

El primer nivel de uso se entiende como “la disposición de un usuario para emplear la tecnología para lo que ha sido diseñada” (Teo, 2008). El modelo propuesto por Davis (1989), *Technology Acceptance Model* (TAM), se diseñó para prever la aceptación de sistemas de información, a partir de la combinación de tres factores: utilidad percibida, facilidad de uso e intención de uso. De acuerdo con el TAM, los dos primeros generan una actitud que se puede transformar o no en intención de uso. Y el encadenamiento de factores deriva en el uso y, de manera natural, en las destrezas. Desafortunadamente, la mayoría de los estudios sobre aceptación presentan este tipo de

aproximación: un análisis limitado y con un énfasis mayor en los instrumentos tecnológicos y menor en los sujetos.

Es necesario establecer la diferencia entre “aceptación” y “acceso”, por ser esta una de las categorías más populares en los estudios recientes. Con “acceso”, como categoría de análisis, el énfasis se pone en la oportunidad de disponer o contar con la tecnología, en términos de equipamiento herramental, más como una eventualidad que como disposición, voluntad y, sobre todo, capacidad. Es decir, parte del supuesto de que, para la disposición de acercamiento y uso basta con que los usuarios tengan frente a sí una computadora. Considero que desde esa perspectiva la categoría adquiere tintes deterministas.

En cambio, la construcción analítica de la aceptación tecnológica requiere ser estudiada desde sus diversas dimensiones. Como informa Burrell (2012) en el caso de Ghana, la aceptación comienza con la expectativa, aunque modifique la cotidianidad. En ese sentido la aceptación cambia la forma de acercamiento a la información y pone de manifiesto la necesidad de desarrollar distintas habilidades digitales.

Considero que en la construcción analítica de este nivel de uso importa indagar sobre las motivaciones del colectivo específico por investigar. Rebasar la observación esquemática, como la propuesta en el modelo descrito, implica tomar en cuenta factores sociales y comunicativos. Contexto y circunstancias son elementos que suelen tener gran influencia e impacto en la mayoría de los usuarios.

Ya en el apartado anterior alerté sobre la popularización y el uso improvisado de la subcategoría nativos digitales. Me interesa aquí advertir a quienes se interesen por examinar este nivel de uso, solo con los supuestos que subyacen en esa etiqueta, respecto a los resultados que se obtendrían si el análisis se basara en suponer que todos los usuarios jóvenes pertenecen a esa subcategoría. Obviamente visto desde esa perspectiva todos los usuarios rebasarían este primer nivel, ya que a la luz de los principios de esta subcategoría, todos los nativos utilizan las mismas tecnologías digitales, de maneras similares, con fines parecidos, con asiduidad equivalente, y lo

hacen de la misma manera. Sin embargo, sabemos que en realidad el asunto no es así de plano ni anodino.

Si bien la aceptación tecnológica es la disposición para emplear la tecnología, es importante reconocer que en la disposición se involucran tanto las condiciones individuales como contextuales, así como aptitudes y capacidades. Por lo tanto, la aceptación, interpretada como parte del *habitus*, no responde solo a la voluntad, sino que se adquiere y se incorpora a lo largo de la vida mediante el proceso de socialización.

El hecho de que un colectivo decida usar o no ciertas herramientas, determinados contenidos y recursos es el resultado de la conciliación de una serie de situaciones. El *habitus* corresponde a un sistema de disposiciones adquiridas, estructuradas a partir de prácticas culturales, que actúan como tamiz, es decir, como criterio de selección. Así, la aceptación tecnológica se estructura desde la subjetividad socializada y, a la vez, es estructurante de la disposición. Es el resultado de las relaciones entre la disposición de una persona (*habitus*) y las circunstancias en las que se encuentra en determinado momento.

Como práctica incorporada, se traduce en un conjunto en el que se articulan percepción, apreciación y evolución, a partir del cual los usuarios producen y reproducen prácticas culturales y de aceptación tecnológica. De igual forma, el desarrollo de destrezas instrumentales se vuelve viable a partir del contexto de uso y en función de la influencia del *habitus* de los usuarios.

Entre esas circunstancias contextuales importa señalar que el mismo desarrollo tecnológico ha provocado el incremento del nivel de aceptación. Como señalan Reig y Vílchez (2013) a esto ha contribuido el hecho de que la tecnología de transmisión y procesamiento se ha vuelto cada vez más transparente. La facilidad de uso sustituye el complicado proceso de configuración de los instrumentos y la comprensión de los recursos y contenidos. El diseño de interfaces intuitivas y orientadas a mejorar cada vez más la experiencia del usuario sustituye el uso de manuales de instrucciones. Paradójicamente, frente a la complejidad tecnológica cada vez más

usuarios nos afiliamos al uso de dispositivos, instrumentos, contenidos y recursos digitales.

La apropiación se aprecia desde diferentes ópticas, por ejemplo María Elena Meneses relata:

De repente llega el artefacto, se comienza a incorporar, hay procesos de apropiación muy rápidos, muy acelerados. ¿Que se apropian significativamente de la tecnología? Claro que no.

Nosotros los profesores debemos enseñar la apropiación significativa de la tecnología. Y para eso tenemos que estar capacitados, e involucrarnos de lleno en lo que está pasando.

Además, importa advertir sobre el corto camino que hay entre la aceptación y la dependencia. Al respecto, Paul Virilio sostiene que “la cultura tecnológica no ha hecho más que perfeccionar la apropiación de los elementos motrices, y acrecienta incesantemente nuestra dependencia de los sistemas que regulan el sentido de la apropiación” (1988, p. 123). Evidencia de esto son los resultados de algunas investigaciones realizadas en México. Rosalía Winocur (2008) señala que “las tecnologías digitales constituyen su alter ego. [...] se funden con ellas”. Sus resultados muestran también que los universitarios tienen un nivel alto de aceptación tecnológica (Winocur, 2009; Crovi, 2010).

## GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información en el ciberespacio es un fenómeno sociocultural que, en sí mismo, es objeto de estudio para diferentes áreas de conocimiento. Como he mencionado, la información es un signo cardinal y emblemático de la cultura digital.

Cuando la información no se gestiona hábilmente en lugar de generar conocimiento puede producir ignorancia. En la era digital, el crecimiento exponencial del ciberespacio y, con ello la



sobreproducción de información, redimensiona y vigoriza la importancia de este nivel de uso. Sintetizo con esta consigna: frente a la superabundancia, selección. Pero reconozco que la gestión de la información implica, además de seleccionar, tener la capacidad para explorar e interpretar cuerpos complejos de conocimiento.

Para analizar este nivel de uso es importante reconocer que involucra un proceso no lineal en el que se enlazan una amplia sucesión de acciones tales como: buscar, detectar, seleccionar, ponderar, clasificar, filtrar, comparar, contextualizar, interpretar, aprovechar, utilizar, darle significados diversos, reflexionar, almacenar y compartir.

Es deseable que este proceso sea acompañado permanentemente por la evaluación, la validación o el contraste de la información. Me importa aquí subrayar que la gestión de la información comporta un reto cognitivo, que requiere capacidad para diseñar el proceso, de acuerdo con los objetivos de cada usuario y para cada propósito.

En ese sentido Daniel Innerarity (2011, p. 12) señala:

tanto las personas como las sociedades colectivamente se ven obligadas a tramitar esa explosión de posibilidades en sus diversas formas (exceso de información, pluralismo de las opiniones, exigencias contrapuestas de legitimación, multiplicación de las opciones, proliferación de los riesgos, innovaciones con efectos desconocidos...), por lo que gestionar inteligentemente ese exceso constituye su principal ocupación.

Como mencioné en las notas preliminares de este apartado en la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (INEGI, 2009), la “obtención de información” sobresale como una de las actividades más habituales entre la población mexicana. La encuesta indica que casi 65% de la población que usa la red digital lo hace con ese fin. Es necesario apuntar que el rubro “obtención de información” es tan amplio, que solo nos aproxima al tema pero no pormenoriza. Sin

embargo, el dato es útil para reflexionar sobre la importancia que se le da a la información.

El relato de Burrell (2012) nos revela la confrontación que experimentaron los jóvenes de la comunidad de Ghana, después de mostrar su curiosidad por la tecnología. Y, como ya he dicho, la confrontación los condujo a intuir que su curiosidad no quedaría satisfecha si no desarrollaban ciertas habilidades digitales para entrar a explorar los contenidos que internet llevaba hasta su poblado. Por este tipo de procesos pasamos la mayoría de los usuarios cuando nos enfrentamos a la propia carencia de habilidades digitales para la gestión de la información.

Sin embargo, es condición humana creer que la tecnología está diseñada para resolver nuestros problemas, y la gestión de la información no es la excepción. Esta aseveración requiere argumento, y para ello señalaré algunos hechos. Basta resaltar tres momentos de lo que podemos llamar una genealogía de la gestión tecnológica de la información: Memex, hipertexto y web semántica.

En los años cuarenta del siglo pasado el visionario Vannebar Bush (1945) diseñó el *Memex*. Ahora Lévy (2004) y su equipo reeditan el sueño de Bush. Y entre ambos desarrollos Nelson y Engelbart (Nelson, 1965) crearon el hipertexto. El invento pionero y nunca desarrollado ofrecía asistencia al usuario en el registro de nuevos enlaces, con lo que creaba trayectos únicos, personalizados. Bush aseguraba que, con este invento, “Aparecerán enciclopedias completamente diferentes, hechas a la medida, con una malla compuesta de trayectos asociativos, listas para ser introducidas en el Memex y ampliadas” (Bush, 1945).<sup>16</sup> Luego el hipertexto, por la capacidad tecnológica de la computadora para buscar y recuperar los datos, puede gestionar información por medio de interconexiones de redes asociativas. Nelson encontró que tal capacidad podía utilizarse

---

<sup>16</sup> Para cualquier cibernauta esta descripción hace referencia a Wikipedia, creada en 2001, una prueba de la capacidad visionaria e intuitiva de Bush. Pasaron más de cincuenta años para que se iniciara el desarrollo de la enciclopedia libre en la red, uno de los hipertextos más populares.

para enlazar contenidos en estructuras multidimensionales arbóreas. Y ahora la gestión de la información comienza ya a apoyarse en el desarrollo de la web semántica.

Pierre Lévy (2004) afirma que las máquinas gestionarán la información por medio de los metadatos que procesa el lenguaje IEML.<sup>17</sup> De esta forma, la creación de coordenadas con espacios semánticos evidenciará las dimensiones geométricas del saber. La idea cardinal de una web semántica es que, como sistema inteligente, medie entre los intereses de búsqueda de cada usuario y los contenidos almacenados en el ciberespacio.

El invento de Bush encierra un par de paradojas que ponen de manifiesto la circunstancia tecnológica actual. Por una parte, como sostiene Catalá (1997), idear un sistema que no podía funcionar como el paradigma mecánico y sí, en cambio, como el prototipo electrónico del futuro. A este hecho se enlaza la otra paradoja, pues si el Memex nunca pudo realizarse fue por limitaciones tecnológicas y hoy, gracias al desarrollo tecnológico, podemos ver una recreación en video, desde cualquier lugar del mundo.<sup>18</sup>

Los creadores de estos desarrollos los han ideado para que se hagan cargo de procesar algunas de las operaciones que hasta ahora consideramos cognitivas. Actualmente una proporción considerable de las tareas de gestión de la información es realizada por la computadora. Esto es posible por la conjugación de los rasgos principales de las tecnologías digitales ya descritas: simultaneidad, conectividad, multimedialidad y usabilidad. Esto permite computar, conectar y entrelazar con una precisión y una velocidad mayor a las que poseemos los humanos.

<sup>17</sup> Pierre Lévy y algunos colaboradores desarrollan el lenguaje IEML (*Information Economy Meta Language*). Es un sistema sintáctico de coordenadas para la localización de conceptos en la red digital. Se integrará con la participación de usuarios y especialistas, de forma que cada usuario producirá metadatos de acuerdo con su cultura e intereses y cada disciplina formalizará lo concerniente a su saber.

<sup>18</sup> Animación del Memex (2:33 minutos de duración); video realizado con motivo de la conmemoración del 50 aniversario de la publicación del artículo "As we think" (Bush, 1945). <http://www.youtube.com/watch?v=c539cK58e>

Estos reemplazos a veces resultan imperceptibles para los usuarios, ya que delegamos en la tecnología cada vez más acciones para, supuestamente, concentrar la intervención humana en procesos superiores, como la selección y la reflexión crítica.

Para documentar este nivel de uso recurro nuevamente a las reflexiones de los profesores investigadores entrevistados para esta investigación. Les pregunté si conocían las formas en que los estudiantes gestionan la información y si sabían de casos en que los estudiantes hayan desarrollado sus propias estrategias para este nivel de uso.

La percepción de Xavie Ribes i Guardià:

No sabría decirte exactamente. Si no para gestionarla a lo mejor sí que te podría decir para compartirla. Ellos sí que se buscan herramientas o maneras de acceder a esa información, para luego poderla distribuir a sus allegados, a sus grupos de trabajo, por decirlo de alguna manera. Para establecer esos vínculos; antes el estudio o los trabajos eran más individuales. [...] Creo que más que assimilar la información están gestionando cómo compartirla.

Sin duda los valores éticos forman parte del análisis de la cultura digital. La frontera que hay entre el mundo virtual y el material es cada vez más endeble y esto propicia en algunos ciertos extravíos entre lo propio y lo ajeno; el plagio es síntoma de ello.

Desde esta perspectiva la dimensión ética de la gestión de información se relaciona de manera intrínseca con el cumplimiento de las normativas de los derechos de autor, es decir, el respeto a la propiedad intelectual. Esto parece una obviedad, pero ha de tomarse en cuenta en este tipo de análisis por ser una de las acciones más reclamadas desde diferentes ámbitos. Documento este aspecto con algunos fragmentos de las entrevistas a profesores investigadores.

Raúl Trejo comenta la cotidianidad del problema que representa el plagio:

no distinguen estos jóvenes, por lo general, entre la cita y el plagio. Están acostumbradísimos a apropiarse de los contenidos en línea de manera tan desfachata, que no reparan en la necesidad de citar las fuentes. [...] la necesidad de acreditar las fuentes. En muchas ocasiones, por negligencia y descuido y en otras ocasiones por mala fe, sigue habiendo en esta y otras universidades (conozco al menos el caso de varias de nuestras universidades públicas) alumnos que consideran que pueden copiar páginas enteras de algún espacio en internet y presentarlas como suyas. [...] siempre les digo lo mismo: pueden citar lo que sea, está prohibido el plagio. [...] Y, como algunos profesores somos muy obsesivos y tenemos internet y conocemos a “Mister Google” nos resulta muy fácil identificar qué es lo que es copiado y qué no. No hemos creado, sobre todo en las instituciones públicas –yo no sé en la Universidad Pedagógica pero hablo de la UNAM y algo conozco de la UAM– una cultura de la honestidad que es elemental para trabajar con contenidos. No hemos reconocido que el proceso de creación de conocimiento es, desde luego, colectivo todo. No hay asunto donde no se avance de manera colectiva, a veces con grupo de investigadores, a veces intercambiando o tomando ideas de unos y aportando otras en línea. Pero la regla básica es que hay que citar y reconocer el trabajo de otros. Eso no lo hacen con frecuencia alumnos en estas universidades y yo creo que son expresión de una incultura básica y, desde luego, un problema ético también atrás de eso.

María Elena Meneses aborda el tema de los plagios desde la perspectiva de los valores y de los anonimatos:

Ya no solamente basta generar sino además compartirlos. Y estas, digamos dos habilidades, competencias para desenvolverse en una eventual sociedad del conocimiento o como le quieran llamar, pues tiene que ir acompañada también de valores. De valores tales como el respeto al otro, la tolerancia ¿no?, fundamentalmente. Y uno que me parece muy relevante en estos tiempos tiene que ver con el anonimato, las autorías. Yo platico mucho con mis alumnos sobre todo en posgrado y les digo: a ver, a ver, por favor, ayúdenme a entender el problema de los plagios. Dicen: profesora eso es cotidiano. Les digo: es que en mi época no era posible, o sea ¿cómo me voy a plagiar un libro?

Ahora es el pan de todos los días en los posgrados, protocolos de tesis fusilados de la red. Anonimato, autorías, plagios, este es un dilema ético de la sociedad de nuestro tiempo que nos incumbe a los profesores. Hay que saber, entonces, valorar las fuentes, respetar autorías. Yo soy de la idea de fomentar que se evite el anonimato en las redes digitales, para nuestros fines. Estamos hablando aquí de educandos no de disidentes políticos. Y otro valor, sin duda, pues es el cuidado de los datos personales que deben de incorporarse me parece a este corpus de capacidades de los jóvenes educandos de nuestro tiempo.

Aquí la noción de *Zeitgeist* emerge nuevamente para mostrarnos que el plagio se está convirtiendo en uno de los desafortunados rasgos de nuestros tiempos. Por ello es una de las dimensiones desde donde podemos analizar la gestión de la información.

La gestión de la información puede analizarse también desde la perspectiva de los signos de la cultura digital. Especialmente cuando la información se evidencia como el núcleo de la cultura digital, podemos detectar así su estrecha relación con otros de los signos: interactividad e hipertextualidad/hipermedialidad. Esto es así porque la información digital es hipertextual y fluye interactivamente en el dispositivo cibercultura en representaciones multimediasadas.

Otro de los signos de la cultura digital, que analizo más adelante, es la interactividad. Este es un elemento fundamental en el análisis de los usos sociales de las tecnologías, ya que el uso interactivo de la información, como forma de gestión académica, implica “un tipo de exploración asociativa, que se enmarca en un proceso dialéctico de control, selección, exploración, consecución-retroalimentación y retorno” (Regil, 2001).

Además, como estrategia tecnológica, permite establecer, en cierto sentido, un diálogo entre usuario y contenidos, esto genera otras formas de uso y, en ocasiones, la transformación o reelaboración de la información misma (Regil, 2006). Este signo involucra algunas variables que requieren ser consideradas en el análisis de la gestión de la información. Me refiero a variables como

fragmentación, dispersión y extravíos generados por la interactividad, especialmente cuando existen o se exploran excesivamente los vínculos. Las fragmentaciones que se crean por medio de las exploraciones asociativas, establecidas por el usuario con los contenidos, suelen dispersar la atención y las rutas de análisis, de forma que terminen alejándolo de sus objetivos. Por eso insisto en que la gestión de información implica la capacidad de seleccionar, explorar e interpretar la información y por ello requiere estrategias para la exploración e interpretación de los lenguajes y códigos multimedia y la navegación en estructuras hipertextuales.

Para este nivel de uso es importante comprender la arquitectura de la información, ya que apoya los procesos de gestión. Algo similar sucede con la transmedialidad (Jenkins y Alonso, 2008; Scolari, 2008 y 2013), otro elemento por considerar en la gestión de la información en entornos hipertextuales e hipermedia. En la convergencia de medios, la navegación transmedia o en la “inter textualidad radical” (Jenkins y Alonso, 2008) es una competencia indispensable para explorar recursos y contenidos digitales, para comprender las expresiones mediáticas y, precisamente, para entrar en el nivel de uso más elevado, como expongo a continuación.

## **GENERACIÓN Y COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA DE CONTENIDOS**

El tercer y último nivel de uso es la capacidad cognitiva para generar contenidos y para comunicarlos, distribuirlos y compartirlos de manera estratégica.

Como categoría analítica este nivel de uso está vinculado de manera directa con el capital cultural y el capital simbólico de los usuarios, tanto en su estado incorporado como objetivado y, en algunos casos, institucionalizado. Además, la generación de conocimientos y su comunicación es atravesada por las dinámicas que organizan las identidades, los saberes y las interacciones.

Disponer biológicamente, es decir, portar el *habitus* cultural, para cultivar y beneficiarse de los bienes y experiencias culturales con los que el usuario ha tenido contacto a lo largo de su vida, le da acceso a los primeros niveles de uso: apropiación tecnológica y gestión de la información. Usar los recursos y contenidos digitales para la generación de contenidos representa el nivel más alto de uso. Puedo decir que se trata de un nivel limitado a quienes tienen capital cultural y capacidad para apropiarse simbólicamente de los bienes culturales.

Por ejemplo, un título universitario confiere reconocimiento social, en tanto capital cultural institucionalizado, y esto permite establecer ciertos intercambios, mas no garantiza la generación de conocimientos. El conjunto de saberes y habilidades sumado a las experiencias es indispensable para la generación de conocimientos. Y para participar en la construcción de la cultura digital no es suficiente tener acceso a la información.

Este nivel de uso apunta hacia exigencias cognitivas en las que se incluyen métodos de exposición de conocimientos, prácticas y referentes simbólicos, para la producción sistemática y analítica. Es decir, el *habitus* para el desarrollo de la capacidad de abstracción, síntesis analítica y conceptual. Otro factor por tener en cuenta en la construcción analítica de este nivel es que en la generación de contenidos en el ciberespacio hay una tendencia a producir conocimientos efímeros, es decir, marcados por el signo de la inmediatez, en donde lo instantáneo deja de ser virtud para cobrar formas volátiles. Ese desvanecimiento de los contenidos se suma a la estética de la desaparición, efecto de la inmediatez, como lo expongo más adelante.

Conocimientos con fecha de caducidad en donde lo efímero se torna provisional armonizan con el entorno de la cultura digital que convive con sociedades contemporáneas marcadas por la proliferación de empleos periféricos y subempleos y en casos extremos, por el rotundo desempleo.

En ese contexto neoliberal se les exige a trabajadores y desempleados responsabilizarse de la actualización permanente de sus



aprendizajes y, en general, de construir sus cualificaciones profesionales. Con esto se fortalece el negocio digital.

En el marco de la economía global, la necesidad de desarrollar habilidades digitales especializadas comienza a ser utilizada como argumento para negociar con programas de educación permanente,<sup>19</sup> o en el modelo de *Lifelong Learning* (LLL) (Spector y Anderson, 2000; Longworth y Davies, 1996); que, aunque el sentido de este es diferente al de educación permanente, suelen relacionarse. La educación permanente se está convirtiendo en una especie de “autocapacitación” para atender las demandas cambiantes del mercado de trabajo.

La generación de contenidos puede estudiarse por medio de diferentes enfoques teóricos. Mi interés se centra en el procesamiento cognitivo y significativo que los usuarios hacen para elaborar significados. En este sentido, parto del reconocimiento de usuarios con estructuras cognitivas previas, a partir de las cuales articulan los nuevos contenidos en estructuras jerárquicas, un andamiaje cognitivo para almacenar, procesar e interpretar. La articulación de lo nuevo con lo que ya se posee es la forma en que generamos nuevos conocimientos (Ausubel, 1983). El conocimiento es un fenómeno social, producido a partir de interacciones con el entorno que actúa como dinamizador; y a la vez es un fenómeno interno de elaboración (Vigotsky 1964; Gagné, 1987). Evidentemente es el constructivismo social el enfoque teórico en el que me apoyo para analizar los procesos de generación de conocimientos.

La gestión de la información es la base para la creación de nuevos contenidos y, además, es una forma de construcción de conocimientos. Me refiero específicamente a contenidos que aporten valor a la red digital. Generar información nueva requiere combinar diferentes capacidades y habilidades.

---

<sup>19</sup> La educación permanente se entiende como “autocapacitación permanente para atender las demandas cambiantes del mercado de trabajo. Las resistencias provocadas por este término han contribuido a la construcción del término ‘educación a lo largo de la vida’, que tiene un sentido distinto al de la educación permanente, aunque no es raro encontrar que se confunden” (Cf. Yurén, 2008, p. 27).

La transformación de la información en conocimiento es un proceso que comprende las siguientes fases:

*Gestión de la información.*- manejo para su localización, organización y comprensión.

*Apropiación.*- utilización, asimilación/adquisición.

*Generación.*- reflexión, experimentación, comprobación y elaboración; puede ser individual o colaborativa.

*Comunicación estratégica.*- divulgación, compartir para reiniciar el ciclo.

La generación de información requiere del uso especializado de recursos y contenidos digitales, lo cual demanda la combinación de diversas habilidades digitales. Aunque los promotores de la web semántica aseguran que el proceso de gestionar la información es casi automatizado, importa subrayar con tono irónico pero realista que aún no se ha producido la tecnología que genere conocimientos.

Para documentar esta categoría regreso a las reflexiones de los profesores investigadores entrevistados y retomo aquí lo que ellos consideran deseable que los estudiantes universitarios desarrollen para la generación de contenidos.

Manuel Gándara menciona que el reto al que se enfrentan los estudiantes puede despejarse con el ejercicio del pensamiento crítico como una acción reflexiva fundamental.

Capacidad de pensamiento crítico, capacidad de seleccionar, discernir, criticar la información que reciben, capacidades de creación. Con estas nuevas herramientas tenemos que habilitarlos, porque no tienen forma de darse ellos esas propias habilidades, son habilidades de comunicación ya básicas. [...] por eso, capacidad crítica yo insisto en una capacidad crítica y el entender perpetuamente que estas tecnologías no son políticamente neutrales, que tienen consecuencias sociales, que tienen efectos.

Enlaza así hacia su percepción respecto a algunas de las formas de construcción actual de conocimiento:

Ahora, gestionar en otro sentido, gestionar para construir ellos un conocimiento nuevo, pues voy a sonar pesimista, pero no veo todavía un... [...] no los veo generando su propio conocimiento o construyendo su conocimiento de una manera radicalmente diferente. [...] Yo creo que la mayoría de la gente, sin embargo, hoy en día construye un sentido muy personal y un conocimiento que, no sé si a ti y a mí sea el que nos interesaría más, por esta pasión, pero en las redes sociales construyen con espíritu protagónico. [...] Que ya venía, ya venía con toda la cultura del videoclip o sea la idea de cómo contar una historia en imágenes, como el concepto edición que a mí me sorprende que muchos jóvenes, muy jóvenes, chavos digamos, entienden bastante bien: qué significa editar un video. [...] Pero en sí, yo no le llamaría producción de conocimiento en el sentido fuerte o científico o artístico o humanístico. Yo creo que más bien seguimos siendo, a pesar de la web 2.0, seguimos siendo fundamentalmente consumidores más que productores. “Conocimiento”, en el sentido nuevo de profundo ¿no?, nuevo de cosa que lleva a la sabiduría.

Por su parte, Margarita Maass dimensiona el asunto desde el contexto hegemónico de la producción de tecnología y de contenidos, en los siguientes términos:

La tecnología viene de los países centrales, como una flecha bien dirigida a los países de la periferia, pues para que consuman en términos económicos y de infraestructura, consuman la tecnología que otros generan, pero además que consuman la información o los contenidos que están subidos en esa tecnología tan novedosa que todo mundo le quiere entrar.

María Elena Meneses relata experiencias en este sentido:

Me he topado con alumnos en el Tec de Monterrey que no saben a la fecha abrir un blog, que no saben conducirse con responsabilidad con un sentido ciudadano en las redes sociales. Yo les comentaba ayer que en mi red social de Facebook tengo fundamentalmente a alumnos y ex alumnos, una red grande tengo, y son fundamentalmente alumnos y ex alumnos, es gente

educada, de cierto nivel socioeconómico y que me sorprende sobremanera, por ejemplo, los linchamientos xenofóbicos.

Es posible entonces afirmar que ser un desarrollador de contenidos comporta, además de la conjugación de habilidades digitales, un comportamiento en el marco de la ética, como ya lo he mencionado. Hablo de generación individual y generación colectiva de conocimientos,<sup>20</sup> aunque en la mayoría de los casos la línea que las divide es cada vez más permeable y difusa, no obstante, se nombran ambas para distinguirlas. Una de las áreas donde actualmente se está generando trabajo colaborativo es en la participación social, en el contexto digital del ciber-activismo. Pero, a pesar del volumen de información que se está produciendo en esta área, no considero que, en términos generales, sean excepcionales los casos en donde, en términos rigurosos, podamos considerar que la información ahí vertida cumpla con los parámetros de generación de contenidos referidos, es decir, contenidos que le den valor a la red.

Pongo énfasis en la importancia que tiene hoy reflexionar sobre si las condiciones tecnológicas actuales del ciberespacio lo convierten en arquitectura para la generación y la comunicación estratégica de contenidos. Sin duda es un análisis que ha de vincularse directamente con la apropiación y el uso social del conocimiento. Es decir, con la concepción del conocimiento como un bien público, que al interrelacionarse y acumularse sea capital social.

Este aspecto demanda investigaciones puntuales sobre el papel de colectivos específicos, como por ejemplo los estudiantes universitarios, en el complejo proceso de apropiación social del conocimiento. Estos procesos están vinculados con el desarrollo de habilidades digitales en tanto imperativo para transitar por los tres niveles de uso.

---

<sup>20</sup> El trabajo colaborativo en el ciberespacio se denomina también: co-creación, *crowdsourcing*, *coopetición*, *coworking* o *groupware*.

---

### CAPÍTULO 3

## SIGNOS DE LA CULTURA DIGITAL

La cultura digital se ha caracterizado desde diferentes perspectivas por pensadores contemporáneos de áreas disciplinares diversas (Lévy, 1998a; De Kerckhove, 1999a; Turkle, 1999; Trejo, 2006; Castells, 2006). Todos coinciden en destacar algunos de los elementos que la identifican. Mi interés por resaltar y describir analíticamente los signos de la cultura digital nace de revisar estas aportaciones, y está basado en el estudio de su contexto y características, así como en observaciones empíricas.

Circunscribir el análisis a seis signos responde a mi interés en concentrar la reflexión en las particularidades más representativas de la cultura digital. La selección de signos es la siguiente: información, interactividad, hipertextualidad/hipermedialidad, exclusión, inmediatez e hiperconectividad.

Si bien me baso en las aportaciones de los autores referidos, no pretendo glosar lo que han descrito con precisión. Con el contenido de este capítulo busco contribuir al análisis de la cultura digital a partir de la descripción puntual y documentada de sus signos principales, para conocerlos y explicarlos. La descripción está guiada por la línea epistemológica de investigaciones recientes.

Me interesan los signos de la cultura digital como alegorías contemporáneas y también para reseñar detalladamente como elementos que intervienen de manera cotidiana en nuestra participación en su construcción y transformación. Como recurso retórico la reseña se apoya mostrando sus paradojas.

## INFORMACIÓN

Exuberancia en una sociedad de carencias, esa es la paradoja que encierra el tema de la información como signo de la cultura digital.

Varios autores (Trejo, 1996; Lévy, 1998b; Castells, 1998; Rheingold, 2004; Innerarity, 2011; Carr, 2011; Mayos y Brey, 2011) hablan del exceso de información en el ciberespacio, ya que en las décadas recientes se ha generado más información que en ningún otro momento de la humanidad. La revista *Science* (2011) calcula que en 2007 la cantidad de información generada por la humanidad era de 295 exabytes y cuatro años después esa cantidad había llegado a 600 exabytes, es decir, un trillón de bytes, una cantidad equivalente a la capacidad de almacenaje de un millón de computadoras (Hilbert y López, 2011).

El estudio publicado por Martin Hilbert y Priscila López en *Science*, en 2011, asegura que 95% de toda la información existente en el planeta está digitalizado y en su mayor parte es accesible en internet y otras redes informáticas (Cf. Castells, 2014, p. 9).

Algunos de estos autores, reflexivos como suelen ser los auténticos investigadores, matizan al señalar que, en todo caso, el conflicto es generado por varios factores, uno de ellos es la disponibilidad de tal cantidad de información sin que medien filtros.

Liotard (1987) considera que la posmodernidad es precisamente la era de la información y la caracteriza como símbolo y medio de poder, como un elemento altamente peligroso en una era de desaliento social, peligro que radica no en el exceso ni en el contenido, sino en no saber gestionarla y decodificarla.

Si en algún momento de la historia el problema era la falta de información, ahora hay quienes consideran que el exceso es inconveniente. Se advierte que uno de sus efectos es la infoxicación. Innerarity (2011) afirma que el enemigo de la inteligencia es el exceso de información y, aunque se sobrevalore la opulencia, señala la importancia de contar con guías de todo tipo que orienten la navegación en el ciberespacio.

Ausencia, escasez, inaccesibilidad, privacidad, restricción o lejanía no son adjetivos que le correspondan hoy a la información. Aparentemente, los dilemas que plantea ahora están basados en lo contrario: alto grado de divulgación, disponibilidad, accesibilidad y en especial, la exuberancia. Sin duda, tener acceso inmediato, ilimitado y a una cantidad inconmensurable de información, es signo de la cibercultura.

No obstante, no solo la caracteriza la abundancia de información, en estos términos. La complejidad del asunto no radica en una única variable, no se trata solo de un problema de orden cuantitativo. En todo caso, desde hace algunos años sabemos que tecnológicamente es posible trasladar y acumular volúmenes inmensos de información. El problema entonces no está en su volumen ni en la inmediatez con la que disponemos ahora de ella.

Un primer grado de complejidad se fundamenta en su diversidad. La información digital se ramifica en estructuras hipertextuales; se aleja cada vez más de las narrativas lineales de la cultura impresa; incorpora una variedad de lenguajes y códigos audiovisuales multimedia, y se presenta en diferentes formatos y soportes. Las expresiones y los mensajes se han enriquecido gracias a la diversidad y la multidimensionalidad de la información digital, y esas características dificultan su manejo y comprensión, como analizaremos en los siguientes signos de la cultura digital.

A lo inmensurable se suma la organización en arquitecturas arbores de las estructuras hipertextuales, multimedia, desplegadas en interfaces de variadas estéticas e hipermedia y con diversos grados de interactividad, lo que refleja otra de las dimensiones de

la complejidad de la información en el ciberespacio. Y otra más consiste en que, por esas características, precisa de un manejo especializado. Frente a ello con frecuencia debemos reconocer nuestra incapacidad para gestionar dicha información, es decir, sistematizarla, jerarquizarla, etiquetarla, almacenarla, entre otros. Las actuales magnitudes, variedades y velocidades de la información hacen que su gestión requiera de instrumentos, herramientas y ciertas habilidades. Por lo tanto, el desarrollo de habilidades especializadas para su manejo es el antídoto para la infoxicación.

Y el problema se agudiza todavía más cuando lo que se busca con la gestión de la información es generar conocimiento nuevo. Trejo lo sintetiza así: “la información no es conocimiento y el conocimiento no es sabiduría” (2006, p. 238). Puede serlo siempre y cuando reúna ciertas características, se diseñe y se articule con determinadas cualidades y, sobre todo, cuando la información pueda ser aprovechada reflexivamente con esos fines y, por lo tanto, gestionada con habilidades altamente calificadas.

Cuando la información se emplea con fines científicos, teóricos o académicos, precisa de un manejo especializado. Pierre Lévy (2007) afirma que una de las estrategias para moverse en el “segundo diluvio” es la gestión de la información. Y en la ecología de la información encontraron una vía Davenport y Prusak (1999) y O’Day (1999), luego seguidos por Ramonet y Moreno (2004). Estas estrategias son válidas para la gestión común, pero precarias para su uso especializado.

Kapuscinski, desde su visión de periodista, nos ofrece una apreciación interesante de la información: “es una mercancía cuya venta y distribución pueden reportar grandes beneficios. En el pasado, el valor de la información estaba asociado a procesos como la búsqueda de la verdad” (1999, p. 20). Kapuscinski revela con esto la transformación fundamental que ha experimentado la información en las décadas recientes, transformación que él señala como extravío, según desde dónde se mire.

Coincido con Kapuscinski si partimos de la idea de que el exceso de información conduce a extravíos cuando es mal gestionado.



También estoy de acuerdo en el valor que se le da a la información, en términos de verdad, porque se vincula con los fines del conocimiento y el saber.

Las tecnologías de la memoria nos han impulsado a la acumulación, aunque también han promovido su manejo (Simone, 2000). La gestión incluye el almacenamiento y en eso la digitalización ha provisto de recursos antes inimaginables. El ser humano, como buen recolector, siempre ha necesitado almacenar información y nuestro cerebro es insuficiente<sup>21</sup> para las cantidades demandadas. Comenzamos depositándola en soportes físicos, en forma de almacenes externos al cerebro, tales como papiros, pergaminos y libros (Majó, 2012); luego, en otros soportes electrónicos, y ahora en soportes digitales. En el paso de uno a otro se ha multiplicado la capacidad de almacenamiento tanto como la velocidad de guardado y disponibilidad, pero la producción de información es incluso más grande.

La dimensión que importa en contextos analíticos como este es reconocer que la cultura digital tiene entre sus signos estas particularidades de la información.

La información tiene vocación de espacio, su principio constructivo es la representación de la extensión; de ahí parte toda la necesidad tecnológica del manejo de coordenadas pertinentes para configurar el texto del cosmos (Galindo Cáceres, 2002).

En pocos casos los excesos se perciben como un inconveniente, la percepción coincide en el caso de la información. Ahora, los excesos en una sociedad de carencias producen un contrasentido en tanto se le da mayor importancia a su acumulación que a su comprensión. Entender la complejidad de este signo de la cultura digital nos conduce a reconocer el papel que desempeña en esto la educación, para “entenderla, decodificarla y reconstruirla”, como señala Bachelard (1994).

---

<sup>21</sup> La capacidad de memoria del cerebro humano es menor a un giga bit, mientras que en un disco duro común hoy es posible almacenar un tera bit, que equivale a un millón de libros (Majó, 2012).

## INTERACTIVIDAD

Lo digital es interactivo. En las pocas décadas que la humanidad lleva intentando asimilar los signos de la cultura digital hemos conseguido percibir que en el mundo digital se rompió la linealidad. Existe una nueva lógica que modifica la del mundo físico, y la interactividad es el factor mediador de ese hecho.

En la cultura digital se generan nuevas formas de interactividad, también en ella y con ella se producen nuevas formas de interacción. El ejemplo más palpable de ello es la puesta en marcha de una serie de prácticas en las que se establece comunicación entre sujetos. Al ser parte de la cultura digital modificamos las formas de relacionarnos con otros, por lo tanto esto supone cambios en los vínculos, en la pertenencia e incluso en las narrativas.

La interactividad involucra diferentes variables, de las cuales subrayo tres: fragmentación, ponderación en la hipervinculación y extravíos. Cuando lo que se busca es que la información sea aprovechada para la generación de conocimientos, estos factores evidencian su dimensión problemática, porque la interactividad fragmenta y lo hace en exceso cuando no se ponderan los hipervínculos. Entonces son comunes la desorientación y los extravíos del usuario si navega sin estrategias y objetivos claros y además se encuentra con un exceso de enlaces que provocan desplazamientos por las bifurcaciones.

Si el ciberespacio es el depósito de la información digital, con las características que ya he descrito, entonces la cultura digital representa la arquitectura de la información, un campo de estudio relativamente nuevo en el que se encuentran las ciencias de la información y el diseño.

La arquitectura de la información busca crear un efecto sinérgico entre usuario e información. Lo hace a través de la interactividad y con sistemas de navegación-interactividad, de etiquetado y de búsqueda (Rosenfeld, Morville y Tapia, 2000). Con ello da solución a los factores problemáticos señalados, ya que en sus

principios subyace la idea de que la organización propicia la exploración y la asociación y para ello armonizan los componentes de la información.

La arquitectura de la información busca facilitar la utilización de los contenidos digitales. Esto crea un campo propicio para la generación de conocimientos, ya que la forma en que diseñamos estrategias para explorar el mundo y las formas como lo interpretamos guardan una estrecha relación con la manera en la que nos relacionamos con las herramientas, códigos y lenguajes de nuestro tiempo.

En cierto sentido, más que arquitectura, en este caso su función es más bien la del urbanismo. Porque si el ciberespacio es el territorio, el ciberurbanismo sería la disciplina encargada de la organización de ese territorio, en función de las necesidades, las costumbres y los intereses de sus habitantes/usuarios, de forma que transiten convenientemente por ese territorio virtual.

Como apunta Virilio, “ya no es la de ciudad/campo ni la de ciudad/suburbio, sino que con la global city, aparece un hipercentro, una metaciudad, una ciudad virtual que existe gracias a la urbanización de las telecomunicaciones” y da lugar a la dicotomía sedentario/nómada (Virilio, 1998, p. 71).

Si entendemos la interactividad como un proceso de comunicación donde “la exploración asociativa se enmarca en un proceso dialéctico de control, selección, exploración, consecución-retroalimentación y retorno” (Regil, 2001a), deducimos que en la bidireccionalidad el usuario establece una relación con los contenidos, casi dialógica, semi-conversacional y simultánea (Regil, 2006). Por eso De Kerckhove (1999b) sostiene que la interactividad promueve la exploración e interpretación en todas las modalidades de intercambio.

Frente a la ruptura de la linealidad, en los recorridos por el jardín de los senderos que se bifurcan, parafraseando a Borges, paradójicamente la interactividad, en vez de acercarnos al contenido buscado, puede alejarnos cada vez más de él. Es decir, en tiempos de geolocalización y con el teclado bajo nuestro control, corremos el

riesgo de perdernos en lo que Vattimo (2000) llama “laberinto de la información”.

## HIPERTEXTUALIDAD/HIPERMEDIALIDAD

En el centro del “laberinto de información”, como Vattimo (2000) describe la posmodernidad, este autor coloca el desarrollo del escenario multimedia como su eje central. La metáfora evoca un espacio artificial en el que intencionadamente se han combinado encrucijadas. Hasta ahí la metáfora es epistemológicamente compatible con la noción de las estructuras del hipertexto. Sin embargo, Vattimo olvida que la noción de “laberinto”, como tal, encierra la intencionalidad de confundir a quien entra en él y, por eso, su diseño está basado en un complejo patrón de combinación de encrucijadas. En cambio, la estructura “del escenario multimedia”, como lo llama, no tiene el objetivo de confundir a quien se adentra en él. Seguramente Vattimo sabe que los extravíos y confusiones del escenario multimedia no se deben a que su diseño busque intencionalmente que sucedan, aunque con su metáfora los denuncie implícitamente.

Ha sido precisamente ese factor: el “no confundir” a quien entra en estructuras hipertextuales, el que ha guiado las investigaciones sobre usabilidad, y ha sido atendido básicamente desde dos áreas: el diseño de interfaces y la interactividad. Manuel Gándara, experto en este tema, comenta:

A partir de mediados de los propios ochentas surge esta otra corriente, que dice que la usabilidad es una propiedad deseable de la tecnología, compuesta cuando menos de cinco componentes: La facilidad de aprendizaje, es decir, que es mesurable el tiempo que le toma al usuario aprender a manejar la interfaz y, por lo tanto, acceder a la funcionalidad del programa. Segundo, la memorabilidad, una vez que ya aprendí que tan fácil es, que me acuerde de lo que aprendí [...]. El tercero, [...] la eficacia, que el *software* haga lo que está

diseñado a hacer, puede ser muy agradable usarlo, pero si no hace aquello que querías, no sirve mucho; entonces eso es provocar el error por parte del usuario por un problema de mal diseño, que sería la siguiente característica. Y la última es que, en conjunto con todas estas otras, dejar una sensación subjetiva de satisfacción en el usuario, que se mide mediante una encuesta. O sea, todo lo demás, el tiempo de aprendizaje medible, la memorabilidad también de ese número de cosas que el usuario requiere volver a aprender cuando vuelve a utilizar el programa, la eficacia que tiene que ver con el tiempo invertido en la tareas, todas esas cosas vienen a sustituir los viejos conceptos de intuitiva o intuible y amigable.

Cuando un programa hipermedia cumple con los cinco componentes de usabilidad se descarta la posibilidad de extraviarse dentro del laberinto multimedia.

Al describir el primer signo mencioné la complejidad inherente a la información en el ciberespacio y apunté algunas de las dimensiones de tal complejidad. La complejidad en su estructura ya se ha analizado con la metáfora del laberinto de Vattimo. Exploremos ahora la complejidad derivada de su diversidad, centrada en el hecho de que, en los procesos de construcción de la cultura digital, a la información se le han integrado la hipertextualidad y la hipermedialidad.

Importa diferenciar una de otra debido a que a cada una le corresponden las especificidades. Trejo define hipertexto en los siguientes términos:

permite pasar de una página a otra –aunque no se encuentren en el mismo sitio–, es el sistema de canales y cauces que recorremos en la navegación cibernética. Se trata de una forma de escritura pero, también de lectura electrónica y de relación entre el usuario y los contenidos digitales. Gracias al hipertexto se construyen estilos literarios y artísticos singulares y se les aprovecha en tareas de cooperación intelectual. Y en el hipertexto, sobre todo, descansa la peculiar construcción de la Red, abierta a múltiples e ilimitados enlaces (Trejo, 2006, p. 192).

Luego, el hipertexto literalmente se desplegó y derivó en hipermedia. Como extensión de lo hipertextual, el hipermedia se basa en una concepción tecnológica similar y, a diferencia del primero, a este se integran lenguajes audiovisuales. Es decir, en un hipermedia no solo hay información textual, sino también visual, sonora, animación y otros lenguajes. Por ello con el concepto multimedia se suelen relacionar directamente, múltiples medios, múltiples lenguajes. El hipermedia es la articulación, en un espacio multidimensional, de todas las combinaciones posibles de los lenguajes audiovisuales, en una estructura hipertextual y con una variedad casi ilimitada de interconexiones (Regil, 2000 y 2001a).

La complejidad de la información en el ciberespacio se debe, entre otras razones, a su articulación por medio de arquitecturas arbóreas y es multimedia. Es decir, la hipertextualidad/hipermedialidad, como signo de la cultura digital apela a las formas de generar, distribuir y consumir información que ha sido configurada en una estructura hipertextual, en la que se enlazan lenguajes de diversos medios –todas las combinaciones posibles de texto, imagen y audio– y que permite exploraciones y creaciones asociativas, por medio de la interactividad. Es signo de la cultura digital porque en este dispositivo se articulan potencialmente el enfoque cognitivo, el narrativo y el epistemológico de la construcción de conocimientos y en ellos la conjugación de estructura y contenido (Simone, 2000).

La hipertextualidad/hipermedialidad es signo de la cultura digital en tanto expresión de la diversidad cultural en la virtualidad del entorno simbólico. Castells lo interpreta así:

quizás el rasgo más importante del multimedia sea que captura dentro de sus dominios la mayor parte de las expresiones culturales en toda su diversidad. Su advenimiento equivale a poner fin a la separación, e incluso a la distinción, entre medios audiovisuales e impresos, cultura popular y erudita, entretenimiento e información, educación y persuasión. Toda expresión cultural, de la peor a la mejor, de la más elitista a la más populista, se reúne en este universo digital, que conecta en un supertexto histórico y gigantesco

las manifestaciones pasadas, presentes y futuras de la mente comunicativa. Al hacerlo, construye un nuevo entorno simbólico. Hace de la virtualidad nuestra realidad (Castells, 1998, p. 405).

Catalá sostiene que esta es una era “dominada por una combinación de texto e imagen, cuyas consecuencias son mucho más potentes que la hegemonía de cualquiera de los bandos [...] para alcanzar una verdadera complejidad, a este binomio habría que añadirle sonido” (2005, p. 362).

Con la hipertextualidad/hipermedialidad se generan formas distintas de consumo cultural. Esto ya lo advertía Trejo (1996) en uno de los primeros ensayos publicados en México sobre estos temas:

Los recursos para acceder a la cultura se distinguen, antes que por sus contenidos, por los formatos que emplean. Luego de la cultura oral, la escritura estableció modalidades de pensamiento, articulación discursiva y propagación de los mensajes. [Ahora, el ordenador extendido] con las posibilidades multimedia, es extensión táctil, visual y auditiva de nuestros propios sentidos pero, conectada a redes se vuelve terminal que puede estar al servicio de otros. De muchos otros. [De forma que] los recursos multimedia sirven, especialmente, para aglutinar en poco espacio una gran cantidad de información audiovisual, así como para facilitar la búsqueda de datos de un archivo a otro (Trejo, 1996, p. 120).

Si, como dice Trejo, “la escritura estableció modalidades de pensamiento y articulación discursiva”, es innegable que la hipertextualidad/hipermedialidad establece –para usar el mismo verbo que Trejo– otras modalidades de pensamiento y de articulación discursiva.

Se le atribuyen modificaciones de los procesos cognitivos y frente a tal atribución se engarzan opiniones contrastadas en la discusión sobre la modificación o no del pensamiento y los procesos cognitivos. Más allá de la ya clásica postura dicotómica, la controversia no se limita a argumentar desde el bunker de los apocalípticos ni

a inferir encaramados en el parnaso de los integrados. Sobre las modificaciones del pensamiento y de la articulación discursiva, provocados por la hipertextualidad/hipermedialidad. Al respecto, Carmen Gómez-Mont comenta:

El libro tiene funciones neuronales importantísimas y que si [se] dejan de ejercer se van a debilitar y se van a perder esas conexiones neuronales. Si [se] deja de hacer un manuscrito, de escribir a mano, se pierden otras conexiones neuronales que tienen que ver con funciones lógico-racionales. [...] Si yo nada más estoy en impactos cortos, que es la navegación, que es dar un clic, allá, el ver, el subir, la velocidad motriz de los videojuegos, etcétera, estoy en actividades y prácticas de muy corta duración. ¿Cómo se refleja eso en los estudiantes? por la manera en que hablan. Ellos ya hablan “en hipertexto” y si yo quiero tener un diálogo sostenido con ellos, de larga duración, no lo hay porque ellos ya no tienen esa práctica.

También Nicholas Carr acusa a “los interactivos e incesantes estímulos sensoriales” (2011, p. 22) y supone que los cambios de las modalidades de pensamiento y articulación discursiva se encaminan hacia un pensamiento apresurado y distraído, es decir un pensamiento superficial.

Lo que estamos entregando a cambio de las riquezas de Internet –y sólo un bruto se negaría a ver esa riqueza– es lo que Karp llama “nuestro viejo proceso lineal de pensamiento”. Calmada, concentrada, sin distracciones, la mente lineal está siendo desplazada por una nueva clase de mente que quiere y necesita recibir y diseminar información en estallidos cortos, descoordinados, frecuentemente solapados –cuanto más rápido, mejor– (Carr, 2011, p. 22).

En contraste Pierre Lévy (2007) sostiene que el hipertexto es un ambiente para la organización de conocimientos o de datos y que, desde el hipertexto, toda la lectura es un acto de escritura. Si bien podemos entender que el hipertexto sea un ambiente eficiente



tecnológicamente para la organización de conocimientos, no significa que el funcionamiento del pensamiento humano pueda equipararse con los mecanismos implícitos en un sistema de archivo y de búsqueda.

Recordemos que Vannebar Bush (1945) fundamentó su invento Memex (Memory Extender)<sup>22</sup>, en la idea de que el pensamiento no funciona como lo hacen la mayoría de los sistemas de archivo y de búsqueda de datos. Sin embargo, en el invento de Bush la gestión del conocimiento no se ajustaba a la lógica del pensamiento humano ni a sus capacidades (Catalá 2012, p. 9).

El pensamiento funciona con base en conexiones mentales entre ideas, imágenes, sensaciones o representaciones, a partir de semejanzas, proximidad o contraste. Y en eso el hipermedia es similar al pensamiento humano, porque ambos funcionan en estructuras no lineales, descentralizadas, arbóreas, vinculando fragmentos de información audiovisual. Por lo tanto, coincidimos con Catalá cuando afirma:

Es de suponer, por lo tanto, que el hipertexto, con su estructura descentralizada, su funcionamiento no lineal, su aparente arbitrariedad fundamentada sin embargo en la analogía, es un dispositivo cuyo funcionamiento se adecua mucho más a nuestra forma de pensar (Català, 2012, p. 9).

El estudio de las estructuras asociativas generadas por la hipertextualidad e hipermedialidad se inicia con las innovadoras ideas de Bush (1954) y continúa con las teorizaciones de Landow (1995, 1997 y 2009). Luego, el interés por conocer los procesos involucrados en la generación de conocimientos –procesos que implican combinaciones de sistemas complejos y la interrelación de factores diversos, en un amplio espectro de acciones que van desde cómo

<sup>22</sup> Bush (1945) describe Memex como “un archivo-biblioteca mecanizada, en forma de escritorio, preparado para funcionar a distancia”, un dispositivo con capacidad para consultas rápidas y flexibles, para almacenar libros, ficheros, discos y escritos. La idea en la que Bush basa su invento es que este trabajaría por medio de asociaciones, igual que el cerebro humano.

gestionar datos hasta cómo comprender la realidad misma— ha generado el desarrollo de diversos instrumentos para seleccionar, corregir, aumentar, interpretar y organizar la información, como materia prima del conocimiento. El hipertexto y el hipermedia forman parte de esos desarrollos.

Comprender el funcionamiento del cerebro y los procesos inherentes a la construcción de conocimientos ha originado estudios desde diversas áreas. Por ejemplo, Roger Bartra (2003) sostiene que el funcionamiento y la evolución del cerebro humano se relacionan directamente con la red social y tecnológica a la que está conectado de manera intrínseca. Afirmo que, actualmente, para entender el funcionamiento del cerebro humano debe tomarse en cuenta su conexión con el exocerebro, es decir, el conjunto de prótesis culturales. “Estamos acostumbrados a rodearnos de prótesis que nos ayudan a memorizar, a calcular e incluso a codificar nuestras emociones” (Bartra, 2003).

La hipótesis subyacente es que las prótesis culturales equivalen a un sistema de sustitución simbólica, originado en un conjunto de mecanismos compensatorios que remplazan a aquellos que se han deteriorado o que sufren deficiencias ante un medio ambiente muy distinto. Bartra aclara que no se trata de introducir forzosamente en el exocerebro todo el inmenso paquete cultural —desde la Odisea hasta los dispositivos cibernéticos—.

La cibercultura provee de dispositivos que, a manera de exocerebro, convertimos en prótesis culturales en donde se almacenan, transportan, organizan, comparten y se reelaboran no solo paquetes de datos o información, sino inclusive nuestros recuerdos.<sup>23</sup>

Por lo tanto, el *Zeitgeist* influye en la estructura del pensamiento. Si uno de los rasgos del espíritu de nuestro tiempo está marcado por la cultura digital, inferimos que, así como “la escritura

---

<sup>23</sup> Por ejemplo, actualmente es posible guardar y compartir, de forma gratuita, hasta 2 000 fotografías de resolución media o 500 canciones en cualquiera de las multiplataformas de servicio para el alojamiento virtual de archivos. La capacidad de almacenamiento aumenta considerablemente cuando se paga por el servicio.

estableció modalidades de pensamiento y articulación discursiva”, nuestras formas de pensamiento se modifican en sintonía con la cibercultura.

Al respecto Català afirma que “la velocidad de cambio de las nuevas tecnologías es tal que estas quedan obsoletas antes de haber podido ser comprendidas y convenientemente explotadas; antes de que sus consecuencias sociales y culturales hayan sido asumidas” (2012, p. 7). En este sentido, el *Zeitgeist* nos desafía por su ritmo acelerado y nos ubica frente a una condición que implica diseño de estrategias y acciones orientadas a ayudar a que nuestra estructura de pensamiento no caduque frente a las innovaciones y logre adaptarse al dinámico ritmo del desarrollo tecnológico.

La paradoja de este signo se dibuja en la articulación estructura–contenidos, donde el pensamiento humano o se extravía, como en el laberinto de Vattimo, o se organiza, como en la propuesta de Lévy.

## EXCLUSIÓN

La disponibilidad de las tecnologías digitales y, más aún, su uso especializado, son un factor excluyente en sociedades con economías débiles y bajo nivel educativo, es decir, donde la exclusión no solo es digital. Castells (2006) señala que la sociedad informacional configuró dos mundos distintos: los que participan y los que quieren participar. Pero no es que la sociedad informacional lo haya dispuesto así, la diferencia se sumó a las desigualdades y exclusiones ya existentes; a estas se añade ahora la digital. En el apartheid digital hay desposeídos digitales.

Trejo (2001) identifica diez rasgos de la SI, a uno de ellos lo llama “desigualdad” y la describe en los siguientes términos:

La Sociedad de la Información ofrece tal abundancia de contenidos y tantas posibilidades para la educación y el intercambio entre la gente de todo el mundo, que casi siempre es vista como remedio a las muchas carencias que

padece la humanidad. Numerosos autores, especialmente los más conocidos promotores de la Internet, suelen tener visiones fundamentalmente optimistas acerca de las capacidades igualitarias y liberadoras de la red de redes (por ejemplo Gates, 1995 y 1999, y Negroponte, 1995). Sin embargo la Internet, igual que cualquier otro instrumento para la propagación y el intercambio de información, no resuelve por sí sola los problemas del mundo. De hecho, ha sido casi inevitable que reproduzca algunas de las desigualdades más notables que hay en nuestros países. Mientras las naciones más industrializadas extienden el acceso a la red de redes entre porcentajes cada vez más altos de sus ciudadanos, la Internet sigue siendo ajena a casi la totalidad de la gente en los países más pobres o incluso en zonas o entre segmentos de la población marginados aún en los países más desarrollados (Trejo, 2001).

Fundamentalmente la brecha digital, que polariza a los países ricos de los pobres, está instalada en una brecha mayor, la económica. Suponer que el mundo alcanzará un nivel homogéneo en infraestructura de telecomunicaciones es utópico, porque son muy grandes las diferencias entre los países más avanzados y otros como México. Esto, en palabras de José Joaquín Bruner, significa:

Hoy nos vemos lanzados a la globalización, a la revolución de la información, a la posmodernidad y a la cibercultura. Estamos obligados por lo mismo, como hace quinientos años cuando llegaron los españoles a nuestras costas, a transformarnos e ingresar a la aldea global. Pero a diferencia de los pueblos que van rápido porque todos los vientos corren a su favor, nosotros llegamos mal preparados al encuentro del futuro y remamos contra la corriente (Bruner, 2001).

Su contraparte es la inclusión digital y esta nos remite básicamente a políticas públicas locales, vinculadas a las líneas globales de desarrollo impuestas por organismos internacionales; y, un poco menos, a estrategias de mercado con las que las empresas dueñas de *hardware* y *software* especulan con sus mercancías. Pero para la inclusión digital es necesario que ambas partes se involucren.

Un factor determinante de la inclusión digital, para que las personas sean también usuarios, es la alfabetización digital, es decir el desarrollo de las habilidades necesarias no solo para los usos de las herramientas tecnológicas, sino para un uso especializado de los recursos y contenidos, porque participar en la cultura digital no se limita a tener acceso al ciberespacio. Lévy lo pone en estos términos: “No basta con estar frente a pantallas con interfaces amigables [...] es necesario estar en condiciones de practicar activamente de los procesos de inteligencia colectiva que representan el interés principal del ciberespacio” (2007, p. 238). La exclusión digital no se reduce exclusivamente a tener o no herramientas tecnológicas, significa no participar en la construcción de la cultura digital, la inteligencia colectiva. La dimensión cognitiva de este signo apunta a la necesidad de saber hacer un uso especializado de los contenidos digitales.

En sociedades marcadas por la desigualdad, como lo es la mexicana, la cibercultura evoca exclusión. Tal es el caso de lo comentado en entrevista por Marta Rizo.

La primera palabra que viene a mi mente es exclusión. Quizás es muy pesimista decirlo así desde un principio, pero creo que desafortunadamente en algunos sectores universitarios, no todos, parece que la cibercultura o el uso emancipatorio de la tecnología, que es como yo lo vería, pues se está viendo más como una especie de candado para que los jóvenes puedan acceder a la universidad y para que las universidades puedan ser bien valoradas, etcétera. Y eso deja fuera, en este país, al 60% de la población o más, porque la penetración de internet apenas es como el 40%. Entonces, me parece que hay una exclusión todavía y vivimos un poquito como idealizando esa parte de la tecnología y en el ámbito universitario o pedagógico, o general y se pierde un poco el sentido de lo humano, la parte formativa que va más allá del aprendizaje a utilizar “x” o “y” herramienta; entonces lo primero que me viene a la mente es la exclusión, desafortunadamente.

Para Chomsky (2002) la exclusión digital es producto de la globalización, que, al beneficiar a las empresas multinacionales y

perjudicar la consolidación de un modelo de desarrollo económico socialmente justo, genera más desigualdad. Y en cierto sentido sus ideas coinciden con las de Lyotard (1987), quien sostiene que la acumulación y la centralización del saber provocan mayor desigualdad y aumentan la distancia entre los países que lo producen, acumulan y centralizan y los países que lo consumen.

Son los “daños colaterales” del capitalismo desregulado (Bauman y Lyon, 2013) y no parece haber salvoconducto para lograr “el acceso universal” si no es a través del cambio social (Servon, 2002, p. 7).

Cierro este apartado retomando un comentario que hizo Manuel Gándara en la entrevista, cuando hablamos de los efectos de la globalización en México: “con la globalización, lo étnico se convierte en mercancía”.

La paradoja que encierra este signo de la cultura digital está en la convergencia, que para los casos de algunos países no es digital, sino convergencia de brechas.

## **INMEDIATEZ**

La paradoja de este signo se evidencia en el desencuentro de los tiempos, de los ritmos. El proceso de reflexión no corresponde a la velocidad y lo inmediato es un rasgo tecnológico del ciberespacio. La cultura digital se nutre, entre otras cosas, de las expresiones del pensamiento humano, pero este no se construye con parámetros vinculados a la urgencia y la rapidez.

Paul Virilio nos advierte: “el desarrollo de altas velocidades técnicas dará por resultado la desaparición de la conciencia en cuanto percepción directa de los fenómenos que nos informan sobre nuestra propia existencia” (1988, p. 120). Sin esa conciencia no es posible la reflexión ni el pensamiento. Esa es la paradoja.

La inmediatez remite a proximidad espacial o temporal. Como ya he dicho, dos referentes que el ciberespacio modificó y que, en la cultura digital, se redimensionan y se resignifican. En el ritmo

vertiginoso del cambio tecnológico nuestro concepto de tiempo se ha modificado en tal magnitud, que ha llegado a lo que Català (2012) llama “velocidad de escape”, que –como explica– es, en términos aeronáuticos, la velocidad a la que los vehículos espaciales se desprenden de la fuerza de gravedad. Català lleva esta metáfora al terreno del desarrollo tecnológico para subrayar que esto provoca que en el imaginario social las innovaciones se desliguen, pues “no hay tiempo para que se formen adecuadamente las nuevas mentalidades adecuadas al cambio tecnológico” (2012, p. 11).

Sin embargo, lo que no ha conseguido desligarse del imaginario social es la sensación provocada por las percepciones alteradas. Con la noción de lo virtual, lo digital, el ciberespacio instalado cada vez con mayor proximidad en nuestras vidas cotidianas, se están modificando las apreciaciones de lo próximo y de lo lejano, lo rápido y lo lento. Es la inmediatez. Son incongruentes ahora las oposiciones tradicionales de localización como: “aquí-allá”, “interior-exterior”, “cerca-lejos”; también la movilidad, en términos de desplazamiento territorial. Estas ya no hacen referencia a magnitudes físicas, su sentido ahora es social (García Canclini, 2004).

Lo inmediato se vincula con la velocidad que, tecnológicamente, representa eficiencia y potencia; la mercadotecnia también lo promueve así. De esta forma, la inmediatez se convierte en una función técnica, en exigencia (casi) natural. Frente a ello habrá que cuidar que la paciencia no se convierta en valor arcaico. Pero la alteración de la percepción del tiempo y del espacio no atañe solo a lo sensorial. La auténtica disminución del tiempo en que se distribuye la información, sin importar a qué distancia se haya generado, repercute en la conjunción potencial de capacidades humanas para establecer nexos estratégicos, en tiempo real. El aquí y ahora cobra un sentido continuo y des-localizado.

Es un hecho que, como fenómeno social y comunicativo, la cultura digital ha transformado la manera en que percibimos el mundo y, consecuentemente, ha modificado nuestra percepción del tiempo

y del espacio.<sup>24</sup> Paul Virilio, referencia fundamental del tema, considera los efectos del desarrollo tecnológico en los siguientes términos: “estamos perdiendo el propio cuerpo en aras del cuerpo espectral y el mundo propio, en aras de un mundo virtual” (Virilio, 1997).

En la cultura digital hay una ruptura en la percepción del tiempo y el espacio. Este signo tiene dos elementos que nos retan constantemente a mantener alerta la conciencia de las diferencias: el tiempo digital y el espacio digital. La primera capa del reto es diferenciar lo real de lo virtual, es decir, distinguir entre lo físico y lo digital. El tiempo digital se forma de momentos secuenciales condensados en “el presente”; mientras que el espacio digital no responde a las categorías del espacio físico; a diferencia de este, en el digital experimentamos la disolución de las coordenadas, es una zona global, donde el aquí, el ahí, el allá son referencias sin sentido. Si el tiempo digital es el presente, el espacio digital se sitúa en “donde sea” o en “no importa dónde”.

Las dimensiones de este signo de la cibercultura generan reflexiones sobre la construcción del imaginario social de la percepción de estos fenómenos. Para ahondar en este aspecto documentamos con los comentarios de Josep M. Català:

Los mecanismos reflexivos que usamos para integrar e incorporar ese espacio virtual a nuestro mundo físico y las formas en que asumimos su inmaterialidad, son los códigos actuales, las formas que tenemos a mano para descifrar y para representar el mundo que nos rodea; es decir, para explicar y entender lo que sucede en nuestra época. Es por ello que para comprender la inmaterialidad de ese espacio virtual, el ciberespacio es integrado en nuestro discurso y en nuestras prácticas simbólicas como un espacio real, como un espacio existente. Inclusive, en cierta forma, simulamos “habitar” ese lugar intangible como si fuera una extensión de nuestro mundo material. O bien, nos apoyamos

---

<sup>24</sup> La percepción del tiempo y el espacio es materia de estudio de la tecno-filosofía, una nueva rama disciplinaria en la que se combinan saberes de la comunicación, la filosofía y la sociología.



en metáforas para interpretar ese espacio aparentemente inexistente. En todo caso lo reconocemos como un espacio paralelo al mundo físico.<sup>25</sup>

La hipertextualidad/hipermedialidad, como describo en el siguiente apartado, engloban la interactividad. Esto modifica el pensamiento y los procesos reflexivos; por ello indudablemente la inmediatez también participa en tales modificaciones. Lo anotamos como la paradoja de este signo en el inicio de este apartado: no hay correspondencia entre el proceso de reflexión y la inmediatez. “La celeridad con que se producen los cambios tecnológicos influye en la transformación de las mentes y sus capacidades cognitivas y reflexivas” (Català, 2012, p. 11). Ya antes se lo preguntó Paul Virilio: “¿a qué distancia de espacio y tiempo se encuentra la realidad observada?” (1988, p. 95).

Castells (1998) ubica la inmediatez como el establecimiento de lo eterno como efímero y viceversa, de forma que en la disolución del tiempo se perturba la percepción de continuidad de los eventos, lo que crea una aparente simultaneidad. En esa aparente simultaneidad en el ciberespacio se traspasan las barreras de la infraestructura y con ello se franquean tiempo y espacio. La inmediatez es la nueva velocidad, es el ritmo de la cultura digital. Català lo explica en estos términos:

El proceso de globalización en el que nos encontramos, y en el que se instituye la hegemonía de la instantaneidad, tiende a la anulación del espacio, de las distancias, y cuando se anula el espacio, el tiempo se convierte en velocidad. La velocidad-tiempo, un concepto que supone un incremento del de movimiento-tiempo, es una medida que surge de la instantaneidad ya alcanzada, en lugar de tender a ella como hacía la simple velocidad. El concepto clásico de velocidad era incremental: iba en aumento para tender cada vez más a lo instantáneo entendido como anulación del tiempo. Ahora, en cambio, la

<sup>25</sup> Reflexiones de J. M. Catalá, expuestas durante el proceso de dirección de tesis (UAB, septiembre, 2013).

instantaneidad ya se ha conseguido y el tiempo convertido en velocidad lo que hace es modular esta instantaneidad, expandirla, darle forma (Català, 2008).

Es decir, en la cultura digital el tiempo es velocidad y esta expande la inmediatez. Y en la inmediatez del instante se trastocan las coordenadas y la continuidad. Sobre esto Virilio señala:

La tecnología introduce un fenómeno sin precedentes en la meditación sobre el tiempo [...] el tiempo tiene una sola realidad, la del instante [...] La introducción del sujeto en la jerarquía de las velocidades (inferiores, superiores), al desestabilizar el instante, anula las referencias; fenómeno contingente, la diversificación de la velocidad anula también la sensación de duración general del movimiento continuo (1988, pp. 120-121).

En la velocidad de escape surge la estética de la desaparición que, a decir de Virilio “renueva la aventura de la apariencia” (1988, p. 58). Una estética en donde la pérdida mental de la tierra nos desubica en un trastorno “destopificador”; “es lo que caracteriza al sujeto de la era de la información que ingresa en la comunidad virtual de los intangibles y desplaza la comunidad efectiva carnal” (Virilio, 1997).

En la perspectiva que da el ciberespacio, la inmediatez es signo de la cultura digital al alterar la percepción del tiempo y el espacio. Sin embargo, que nuestras percepciones sean alteradas no es privativo de la cibercultura, ya han sido alteradas con otros dispositivos y otros medios. Virilio (1995) lo explica cuando señala que, en su momento, teléfono y telégrafo perturbaron a sus primeros usuarios. Por supuesto, las primeras producciones de cine, radio y televisión también provocaron cambios en este sentido.

Aunque la percepción del espacio y el tiempo ya había sido perturbada de alguna forma por los medios de comunicación y los audiovisuales, ninguno de ellos nos había aproximado tanto y al mismo tiempo a la combinación de lo instantáneo con lo ubicuo. Con el teléfono se acortaron distancias geográficas, pero el tiempo seguía siendo un factor inalterable. Así como las producciones

audiovisuales transportan a otro tiempo y a otra dimensión territorial, en cierto sentido la percepción de ficción se mantiene. En cambio, en la cultura digital este signo que la marca parecería disponer toda la información hipermedia en la inconmensurable dimensión ciberespacial del no-lugar.

Con ello se hacen indispensables los referentes para no sucumbir frente al embeleso que significa poder estar –al menos en apariencia digital– en todas partes y la perturbación que implica reconocer que no se está más que en el mismo lugar físico y real. O, paradójicamente, el embeleso de saber que solo se está en un mismo lugar y que desde ahí, se puede estar en cualquier otra parte. Aunque negar el aquí, en beneficio del ahora, oficia como una suerte de subterfugio.

La inmediatez es una de las piezas clave para comprender las formas en que el imaginario social concibe la cultura digital. En el medio académico la apreciación de la velocidad se observa desde diferentes ángulos y con preocupación ante al desafío de hacer compatibles el ritmo del ciberespacio con el de las instituciones. Por ejemplo, Inés Dussel comenta en entrevista:

Las tecnologías en este momento tienen una velocidad, no sé si decir “inhumana”, “para-humana”, distintos autores que eligen otras frases, pero claramente excede a las posibilidades humanas de procesar ese nivel de informaciones, a velocidad de información. Es muy, muy impactante lo que está pasando hoy. [...] Bueno, por ahí también hay que ir al ritmo de las instituciones, que es un ritmo más humano y por ahí tenemos que, no digo poner el freno porque es imposible, pero al mismo tiempo sí negociando respecto. Y sí creo que en las instituciones sí es importante tener un nivel de sensatez respecto a lo que es posible hacer, con quiénes, en qué plazos, lo que vale la pena. No subirse a las modas tan fácilmente, poder procesar las cosas. [...] Me parece que tienen, por un lado este punto me parece central: poder aceptar que hay distintos ritmos de incorporación a la tecnología y que esta velocidad de internet no va a ser la velocidad de las instituciones educativas y no tiene porqué serlo. [...] Habrá que ir negociando; yo no me subo al carro de que hay que ir en la autopista de la sociedad de la información;

digo, en un punto ya estamos, pero también podemos negociar un poco. Y no todas las sociedades se están subiendo de la misma manera. [...] intentemos que en la sociedad sigan persistiendo otras formas de lectura, otras formas de discusión, otras formas de argumentación, que no sea solamente esa adhesión sentimental muy mediata que hoy promueven los temas digitales, los medios en general y la sociedad en general.

En cierto sentido, el punto de vista de Dussel coincide con la tesis de Català (2012) sobre el hecho de que la velocidad de los cambios tecnológicos transforma las mentes y sus capacidades cognitivas y reflexivas.

La percepción perturbada del tiempo y del espacio tiene resonancias en muchas áreas de nuestras vidas; representa un reto constante para conciliar la apreciación del aquí y el ahora, el antes y el después, lo público y lo privado; todo bajo el riesgo de perdernos en sus laberintos adyacentes.

Cierro este apartado con una reflexión de Raúl Trejo en la que sintetiza estas asimetrías y que nos devuelve la paradoja con que abrimos esta reflexión: “el ritmo de cambios es muy acelerado en el mundo digital, pero los usos que le da la sociedad no necesariamente lo son”.

## **HIPERCONECTIVIDAD**

Individualismos en la era de las conexiones es la paradoja dentro de este signo. En tiempos de hiperconectividad hay una muchedumbre solitaria (Riesman, Glazer y Denney, 1964) y estamos “conectados pero solos” o “solos en compañía” (Turkle, 2011). Pero en la búsqueda de establecer relaciones “sobre todo alimentamos relaciones que podamos controlar, las digitales” (Turkle, 2011, p.14).

Conectarse al ciberespacio es trascender la dimensión local, por eso el prefijo “hiper”. De esta forma las prácticas sociales y culturales con las que se construye la cibercultura se comparten

globalmente, en cuanto se registran en el ciberespacio, gracias a la hiperconectividad.

La hiperconectividad está estrechamente vinculada a la inmediatez. Ambos signos de la cultura digital se sostienen en la premisa del “aquí y ahora”. De hecho, es el signo en donde se sintetizan los demás. Es vehículo de inmediatez para interactuar con información interactiva, hipertextual/hipermedia; y, como indicador del progreso oficial, no tenerla es una de las nuevas formas de exclusión.

La hiperconectividad engloba una nueva exigencia social, tecnológica y de comunicación: permanecer conectados, desde cualquier lugar. La engloba y al mismo tiempo es su núcleo. El otro lado de la moneda de la exigencia es la complacencia y la hiperconectividad, que satisface la necesidad contemporánea de estar; un “estar” desde la concepción actual, es decir, permanecer visibles y comunicados para interactuar con otros. Así, el espejuelo con el que seducen empresas de tecnología y de comunicación se concierta en la promoción de una idea básica, antaño futurista, de romper las barreras de tiempo y espacio. Hoy esto es posible con el dispositivo que llevamos en el bolsillo.

Hace unos años el término movilidad significaba desplazamiento e implicaba movimiento. En el territorio digital de la cibercultura, con la compleja red de sistemas de telecomunicación integrados, se redimensiona el significado en términos de desplazamiento. Ahora la movilidad virtual significa también una forma de estar en otros lugares sin moverse, en donde se incorporan las dimensiones físicas e imaginarias.

Estar hiperconectado es poder moverse desde el propio territorio físico hasta localizaciones remotas e inclusive, las imaginarias, porque en el “no lugar” de la inmediatez, el espacio, lugar o territorio, cobra nuevos significados. La localización se torna ubicuidad. Lugar, espacio y territorio, como producción social y necesidad ontológica, dan significado a la identidad (Delaney, 2005).

El concepto de heterotopia (Foucault, 1990 y 1997) nos revela los cambios en las funciones de los lugares, contra-emplazamientos.

El concepto impulsado por Foucault nos emplaza ahora a examinar la construcción de heterotropías en la cultura digital.

En algunos países con historias de colonización, la cibercultura se percibe como una renovada versión de colonización imperial, producto de la globalización. Por lo tanto, la hiperconexión es el caballo de Troya que, como en la creación mítica, el símbolo de triunfo deja de serlo cuando se pone de manifiesto la invasión implícita. De esta forma el nuevo artilugio de allanamiento se convierte en ocupación de lo local e invasión cultural. Este tipo de imagerías son los riesgos de la exclusión y síntoma de que las ocupaciones perduran siglos en el ADN de un pueblo.

En la cultura digital la hiperconectividad de interfaces se traduce en proximidad con la que se configura un nuevo espacio público, pero paradójicamente, cuando la hiperconectividad nos rebasa se entorpece la comunicación y nos plantea la necesidad de desconectarnos para reconocernos.

Descritos y analizados los seis signos de la cultura digital, como cierre de este capítulo quiero advertir que no son todos, pero sí los que considero más significativos. No obstante, reconozco que a estos se entrelazan otros rasgos. Por ejemplo, la trascendencia de la cultura digital en la construcción de subjetividades y de identidades (Turkle y Trafi, 1997) y, en general, en la forma en que establecemos comunicación entre personas. También sé que en la cultura digital se crean otras formas de erotismo tal como lo documentó el investigador Roman Gubern (2000) y, en general, de expresiones de afecto, como atinadamente lo explora Antulio Sánchez (2001).

La relación de los sujetos con el entorno digital se ha abordado en investigaciones sobre los medios. En los estudios de Jensen (1987) se habla de “comunidades de interpretación” para referirse a las agrupaciones de personas que le dan sentido a mensajes mediáticos o multimediáticos. En relación con las identidades Martín Barbero (1994) afirma que las identidades contemporáneas, particularmente reconstituidas a partir de lo audiovisual-mediático,

son cada vez menos esencialistas. Sabemos que hoy las identidades están cada vez más orientadas a la fusión o a la amalgama (Dogan y Pahre, 1991); como señala Edgar Morin, se trata de identidades creadas en el mestizaje de lo transcultural.

Además, como en toda cultura, en la digital han surgido originales formas de expresiones artísticas, creaciones colectivas, manifestaciones socioculturales y una nueva estética (Dery, 1998; Holtzman, 1998; Regil, 2002 y 2005). Por eso ahora vemos fluir en el ciberespacio formas estéticas e interfaces interactivas en continua génesis, “tejidas por lenguajes formales [...] con resistencia e incluso opacidad [...] sensaciones que representan ideas teóricas, [a través de las cuales] el cuerpo siente la inteligencia en forma tangible” (Quéau, 1995, pp. 37-38). El artista de la cibercultura busca, como lo dice Roy Ascott, “intervenir en su renovación y reconstrucción [...] más que limitarse a embellecer el mundo y contribuir a su ornamentación” (1993).

Otro elemento por considerar en el análisis de la cultura digital son los valores éticos. Una de las peculiaridades en este sentido es la que provocan las transformaciones generadas por la integración de lo virtual a lo real y viceversa, en donde se producen ciertas confusiones, cuando no anarquías. Sobre este tema se despliega una gama de enfoques. Desde las dimensiones de este estudio quiero subrayar aquí lo referente a los derechos de los autores y, su contra-valor, el plagio. La apropiación de ideas ajenas, eufemismo para describir el robo, es una de las prácticas más comunes entre los habituales usuarios del ciberespacio, problemática ampliamente trabajada por los expertos de las diversas ramas de la gestión de la información.

Algunos autores, como Mark Dery (1996) o Sven Birkerts (1999), consideran la cultura digital como una amenaza para las prácticas culturales del mundo analógico.

Indudablemente es uno de los efectos provocados por la reconfiguración de los procesos de representación del mundo que implica un nuevo paradigma. Así, se percibe la cultura digital como peligro inminente para mantener los libros en los formatos tradicionales

de los últimos cuatro siglos. Los apocalípticos se aprestan a augurar una especie de contingencia intelectual y presagian el final de la lectura, de la edición de libros y –por qué no– de los medios.

Ya algunas décadas antes de que terminara el siglo veinte, Marshall McLuhan (1969) arriesgó su profecía del fin de los libros. Posteriormente, durante décadas, hemos escuchado los augurios de otros autores agoreros que nos anuncian el amenazante final de los libros. Siempre terminan aclarando que se acabarán, por lo menos en el formato que hoy conocemos.

La contraparte, integrados diría Eco, de manera atemperada señalan que coexisten e inclusive se complementan las publicaciones en papel con publicaciones digitales (Nunberg, 1998; Gubern, 2000). Lo que sí es perceptible, hay evidencia empírica y está documentado es que asistimos hoy a la transformación del formato, del soporte y del concepto mismo de libro, fenómeno que genera nuevas formas de lectura (Piscitelli, 2009; Cassany, 2006; Chartier, 2006).

Desde la perspectiva teórica en la que sustento el análisis de los seis signos se observan las formas en que la cultura digital ha modificado las maneras de producir, distribuir y consumir contenidos digitales, con la versatilidad de formatos, lenguajes, códigos y soportes y en la diversidad de estructuras arbóreas en que se crean actualmente.

Se han modificado las formas y los medios con los que nos comunicamos, al tiempo que se han revolucionado nuestras percepciones de tiempo y espacio y transformado prácticas culturales cotidianas. Con todo ello los procesos de reflexión, pensamiento y, en general, los procesos cognitivos se encuentran frente a un desafío. Una forma de enfrentarse a este es por medio de la innovación de estrategias y ritmos, así como del desarrollo de formas de acercamiento a las nuevas manifestaciones de la cultura digital, para participar activa y conscientemente en su construcción.



---

## CONCLUSIONES

Investigar un tema en continua transformación, y por lo tanto inagotable como es la cultura digital, implica que las conclusiones no solo presenten el recuento y la síntesis. No pueden ser un final de partida ni un telón que se cierra para dar por terminado el trabajo. Aquí nada se cierra, todo se abre. Estas conclusiones buscan propiciar el despliegue de nuevas rutas. Sí son epílogo pero, a la vez, son propuestas, inicio de nuevos caminos y una invitación a seguir andando.

A lo largo del texto he resaltado la importancia que tiene aportar a un campo de conocimiento en desarrollo y en constante evolución. Estas aseveraciones me responsabilizan ahora para presentar las conclusiones con la articulación de dos esferas: aportaciones y propuestas.

En la primera esfera, la de las aportaciones, quiero señalar que este texto contribuye a diversas disciplinas: comunicación, educación, sociología, antropología y filosofía de la tecnología, así como al campo de investigación llamado “Estudios sobre la cibercultura”. También ofrece aportes para la generación de conocimientos nuevos en un campo disciplinario que actualmente se encuentra en proceso de consolidación. Esto significa franquear el obstáculo para investigar en un ámbito en el que quienes estamos interesados

en conocer, analizar y teorizar reconocemos que nos encontramos inmersos, y que nos falta perspectiva temporal para comprender un fenómeno dinámico y actual. En cierto sentido somos, como apunta Sterne (2006, p. 18), “espejos de nuestro objeto”.

De manera puntual, entre las contribuciones del marco conceptual y referencial de este campo disciplinario, resalto la aportación de la revisión y la reinterpretación de nociones propias de los campos disciplinarios referidos. Con el análisis y la articulación de los conceptos, niveles de uso y signos de la cultura digital, el aporte se centra en ofrecer elementos puntuales para la construcción de nuevos objetos de estudio y de categorías analíticas.

En la esfera de las propuestas me interesa resaltar el diseño de estrategias orientadas a la construcción y fortalecimiento de la cultura digital. Asimismo, aclaro que las propuestas se basan en la idea del usuario promedio como un sujeto activo, con intereses, capacidades creativas y, por lo tanto, en condiciones de aceptar el desafío que comporta pertenecer, aportar y participar en la construcción de la cultura digital.

El diseño de estrategias parte de la identificación de una problemática determinada, expuesta a lo largo de este estudio y se orienta al desarrollo de habilidades digitales especializadas para revitalizar y redimensionar el tiempo invertido en la navegación en el ciberespacio. El desarrollo de habilidades digitales promueve la auto-regulación, la creatividad y la generación colaborativa de contenidos.

En síntesis, las propuestas se fundamentan en las siguientes acciones:

- Dinamizar la reflexión sobre el tema, desde diferentes perspectivas teóricas y metodológicas.
- Diseñar y evaluar estrategias para el desarrollo de habilidades digitales: formación y actualización permanente.
- Promover el autoaprendizaje y, sobre todo, generar espacios para que, de manera informal, los usuarios aprendan juntos y compartan experiencias, conocimientos y estrategias.

- Desarrollar habilidades digitales orientadas a la gestión especializada de la información y con énfasis en la generación de conocimientos y su comunicación estratégica.
- Diseñar estrategias para estimular la reflexión crítica de los usuarios de las tecnologías digitales respecto a la utilización especializada de recursos y contenidos digitales.

El cambio de paradigma que subyace en la cultura digital implica las maneras en que diferenciamos y nos relacionamos con lo real y lo virtual. Así observo que, entre sus efectos, estamos transformando las formas como se plantean ahora algunos problemas de conocimiento. Esto sucede porque en la cultura digital se articulan fenómenos culturales contemporáneos que repercuten en distintas dimensiones de nuestra vida cotidiana, como la comunicación y el conocimiento, entre otras.

Al participar en la construcción de la cultura digital modificamos las formas como nos relacionamos con la información; esto conlleva transformaciones en las formas de concebir los conocimientos porque implica “la transformación del habitus de origen, es decir, de los esquemas básicos de percepción y de acción” (González *et al.*, 2007). Ya que, como sostiene Deleuze (1990), en el dispositivo cultura digital se reconfigura la producción y la representación de la información, creando líneas de tensión y articulando redes de poder y de saber.

La educación superior es el campo profesional en el que trabajo desde hace más de tres décadas, y por ello me resulta imprescindible subrayar que la cultura digital es un dispositivo de formación y no de enseñanza; un dispositivo en donde los estudiantes articulan los recursos y contenidos digitales para consumir, compartir y divulgar información, en donde gestionan parte de los conocimientos académicos, como parte de su formación. Coincido con Teresa Yurén (2008) cuando afirma que si un dispositivo se centra exclusivamente en la lógica de la transmisión, deja de ser propiamente dispositivo. Por lo tanto, sostengo que la cultura digital es un dispositivo de

formación que configura el marco en el que se organizan las acciones de los estudiantes en el ciberespacio.

En este sentido el matiz que proponen Latour y Hermant (1999) sobre la lógica de un fenómeno social es estudiarlo a través de la detección y análisis de las redes en que se inscribe, y mediante la comprensión de las prácticas que se realizan en cada contexto. Si entendemos los dispositivos como “máquinas para hacer ver”, a través de ellos se pueden “desenmarañar y distinguir las líneas [...] del acontecer, la parte analítica y la parte del diagnóstico”, afirma Deleuze (1990, p. 155). En esta perspectiva de análisis encuentro apoyo en mi afán de hacer visible lo invisible y mirar lo intangible del entrecruzamiento de vínculos que suceden en la dinámica del ciberespacio.

Reconozco que, frente a la transversalidad de los saberes, las fronteras trastocadas frente a la intensa actividad de diversos colectivos trabajando en red –haciendo día a día la cultura digital–, los universitarios no podemos limitarnos solo a contemplar el cambio. Las universidades son un espacio de intercambio de experiencias y de conocimientos. El espacio digital y paralelo forma también parte de nuestro entorno cotidiano, es ya una realidad (virtual, pero al fin realidad).

Para cerrar temporalmente este texto evoco de nuevo las ideas de Bachelard, aquellas con las que lo abrí. Él nos advertía sobre la fuerza de la imagen y su capacidad para expresar inclusive más que los conceptos. Recordemos que, frente a tal circunstancia, nos propone: “educar el espíritu en la comprensión de la imagen, desentrañándola, escudriñando todos sus sentidos, metaforizando”. Invito entonces a educar el espíritu frente al entorno digital, signo inexorable de nuestros días.

---

## REFERENCIAS

- Alonso Ruíz, J. (2002). Digitalismo. El nuevo horizonte sociocultural. *Sphera Pública: Revista de Ciencias Sociales y de la Comunicación* (2), 215-219.
- Ardèvol, E. (2003). *La cibercultura: un mapa de viaje; aproximaciones teóricas para un análisis cultural de Internet. Aportaciones al Seminario Pensar la Cibercultura: Antropología y Filosofía del Nuevo Mundo (Digital)*. Fundación Duques de Soria. Recuperado de [http://eardevol.files.wordpress.com/2008/10/eardevol\\_cibercultura.pdf](http://eardevol.files.wordpress.com/2008/10/eardevol_cibercultura.pdf)
- Ardèvol, E., Martí, J. y Mayans, J. (2006). Cibercultura/Cibercultures: La cultura d'Internet o l'anàlisi cultural dels usos socials d'Internet. En *Actas del IX Congreso de Antropología de la Federación de Asociaciones de Antropología del Estado Español*. Barcelona.
- Ascott, R. (1993). De la apariencia a la aparición. *Intermedia* (1).
- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF*, 1, 1-10.
- Bachelard, G. (1989). *El aire y los sueños. Ensayo sobre la imaginación del movimiento*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bachelard, G. (1994). *La tierra y los ensueños de la voluntad*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bachelard, G. y Lecourt, D. (1973). *Epistemología*. Barcelona, España: Anagrama.
- Bartra, R. (2003). La conciencia del exocerebro. Una hipótesis sobre los sistemas de sustitución simbólica. Conferencia impartida en la exposición *Banquete-metabolismo y comunicación*, del Centro Cultural Conde Duque de Madrid, Palau de la Virreina de Barcelona y el Center for Art and Media ZKM, Karlsruhe. Recuperado de <https://www.letraslibres.com/mexico-espana/la-conciencia-del-exocerebro>

- Bartra, R. (2006). *Antropología del cerebro: La conciencia y los sistemas simbólicos*. Valencia, España: Pre-Textos.
- Bartra, R. (2007). *Antropología del cerebro: la conciencia y los sistemas simbólicos*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Baudrillard, J. (1988). *El sistema de los objetos*. México: Siglo XXI.
- Bauman, Z. (2002). *Modernidad líquida*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bauman, Z. y Lyon, D. (2013). *Vigilancia líquida*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Benedikt, M. (1991). Cyberspace: some proposals. En M. Benedikt, *Cyberspace* (pp. 119-224). Massachusetts, Estados Unidos: MIT Press.
- Benkler, Y. et al. *C@mbio. 19 ensayos fundamentales sobre cómo internet está cambiando nuestras vidas* (pp. 127-146). Madrid, España: BBVA/OpenMind.
- Bennett, S., Maton, K. y Kervin, L. (2008). The Digital Natives. Debate: A critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, 39 (5), 775-786.
- Bijker, W. y Pinch, T. (2008). La construcción social de hechos y artefactos: o acerca de cómo la sociología de la ciencia y la sociología de la tecnología pueden beneficiarse mutuamente. En H. Thomas y A. Buch (coords.), *Actos, actores y artefactos: Sociología de la Tecnología*. Buenos Aires, Argentina: Bernal.
- Birkerts, S. (1999). *Elegía a Gutenberg: el futuro de la lectura en la era electrónica*. Madrid, España: Alianza.
- Borges, J. L. (1987). Las versiones homéricas. *Ilha do Desterro A Journal of English Language, Literatures in English and Cultural Studies* (17), 093-099.
- Bourdieu, P. (1988). *La distinción: Crítica y bases sociales del gusto*. Madrid, España: Taurus.
- Bourdieu, P. (1997). *Capital cultural, escuela y espacio social*. México: Siglo XXI.
- Bourdieu, P. y Passeron, J. C. (2009). *Los herederos. Los estudiantes y la cultura*. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI.
- Bruner, J. (1972). *El proceso de educación*. México: Uteha.
- Bruner, J. (1978). *El proceso mental en el aprendizaje*. Madrid, España: Narcea.
- Bruner, J. (1984). El desarrollo de los procesos de representación. *Acción, Pensamiento y Lenguaje*. Madrid, España: Alianza.
- Bruner, J. (1986). *Realidad mental y mundos posibles*. Barcelona, España: Gedisa.
- Bruner, J. (1988). *Desarrollo cognitivo y educación*. Madrid, España: Morata.
- Bruner, J. (2001). *Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos, estrategias. Análisis de Prospectivas de la Educación en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: UNESCO.
- Bruner, J. (2002). *Nuevas demandas y sus consecuencias para la educación superior en América Latina*. Trabajo preparado para el proyecto de CINDA, en colaboración con IESALC/UNESCO. Santiago de Chile. Recuperado de [https://www.ses.unam.mx/docencia/2007I/Lecturas/Mod5\\_Brunner.pdf](https://www.ses.unam.mx/docencia/2007I/Lecturas/Mod5_Brunner.pdf)

- Bruner, J. (2003). *Educación e Internet: ¿la próxima revolución?* Santiago de Chile: Fondo de Cultura Económica.
- Bruner, J. S., Goodnow, J. J. y Austin, G. (2001). *El proceso mental en el aprendizaje*. Madrid, España: Narcea.
- Brunner, J. J. y Uribe, D. (2007). *Mercados universitarios: el nuevo escenario de la educación superior*. Santiago de Chile: Universidad Diego Portales.
- Buckingham, D. (2007). *Beyond Technology: Children's Learning in the Age of Digital Culture*. Cambridge, Inglaterra: Polity Press.
- Buckingham, D. (2008). Repensar el aprendizaje en la era de la cultura digital. *Revista El monitor de la Educación* (18), 29-30.
- Burrell, J. (2012). *Invisible users: Youth in the Internet cafés of urban Ghana*. Massachusetts, Estados Unidos: MIT Press.
- Bush, V. (1945). As We May Think. *The Atlantic Monthly*. Recuperado de [http://worrydream.com/refs/Bush%20-%20As%20We%20May%20Think%20\(Life%20Magazine%209-10-1945\).pdf](http://worrydream.com/refs/Bush%20-%20As%20We%20May%20Think%20(Life%20Magazine%209-10-1945).pdf)
- Campaña Nacional de Inclusión Digital: Vasconcelos 2.0. Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento de la SCT. Recuperado de <http://vasconcelos2-0.blogspot.mx/>
- Carr, N. (2011). *The Shallows. What the Internet is doing to our brains*. Nueva York, Estados Unidos: W. W. Norton.
- Cassany, D. (2006). *Tras las líneas: sobre la lectura contemporánea*. Barcelona, España: Anagrama.
- Castells, M. (1996). *La ciudad informacional*, Madrid, España: Alianza.
- Castells, M. (1998). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura*. 3 vols. (1. Sociedad red, 2. El poder de la identidad, 3. El fin del milenio), Madrid, España: Alianza.
- Castells, M. (2006). *La sociedad red: una visión global*. Madrid, España: Alianza.
- Castells, M. (2009). *Comunicación y poder*. Madrid, España: Alianza.
- Castells, M. (2014). El impacto de internet en la sociedad: Una perspectiva global. En Català Domènech, J. M. (1997). *Elogio de la paranoia*. San Sebastián: Fundación Kutxa.
- Català Domènech, J. M. (2000). La mirada difusa: formaciones y deformaciones del espacio mítico contemporáneo. *Anàlisi: quaderns de comunicació i cultura* (24), 55-69.
- Català Domènech, J. M. (2001). La rebelión de la mirada. Introducción a una fenomenología de la interfaz. *Formats: Revista de comunicació audiovisual* (3) 1-14.
- Català Domènech, J. M. (2005). *La imagen compleja: la fenomenología de las imágenes en la era de la cultura visual*. Barcelona, España: Universidad Autònoma de Barcelona (Manuales de la UAB 42).
- Català Domènech, J. M. (2012). Narració i cognició. *Anàlisi Monogràfi*, 5-18.

- Cebrián, J. L. (1998). *La red. Cómo cambiará nuestras vidas. Los nuevos medios de comunicación*. Madrid, España: Taurus.
- Cebrián, M. (2007, diciembre), Sociedad de la Información para todos. *Revista Mexicana de Comunicación*, 20 (108), 12-13.
- Chartier, R. (2006). *Inscribir y borrar: Cultura escrita y literatura (siglos XI-XVIII)*. Buenos Aires, Argentina: Katz Editores.
- Chomsky, N. et al. (2002). *Los límites de la globalización*. Barcelona, España: Ariel.
- Cicognani, A. (1996). *Which language for Cyberspace*. Collaborative Virtual Environments.
- Cicognani, A. (1998). On the linguistic nature of cyberspace and virtual communities. *Virtual reality*, 3 (1), 16-24.
- Cicognani, A. y Maher, M. L. (1997). Design Speech Acts. How to Do Things with Words in Virtual Communities. En R. Junge (eds.), *CAAD futures* (pp. 707-717). Dordrecht, Países Bajos: Springer.
- Clinton, W. J. y Gore, A. (1993). Technology for America's growth: A new direction to build economic strength. *Journal of Industry Studies*, 1 (1), 88-91. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/13662719300000008>
- Comisión Europea, (1998). *Teaching and Learning: Towards the Learning Society*. Bruselas.
- Costa, P. O., Pérez Tornero, J. M, Tropea, F. y Lacalle, Ch. (1996). *Tribus urbanas: el ansia de identidad juvenil. Entre el culto a la imagen y la autoafirmación a través de la violencia*. Barcelona, España: Paidós.
- Crovi Druetta, D. (2006). Educar en la red. Nuevas tecnologías y procesos educativos en la sociedad de la información. 18(2), 79-99. *Anuario INCOM*. Recuperado de <http://www.portalcomunicacion.com/download/9.pdf>
- Crovi Druetta, D. (2010). *Acceso, uso y apropiación de las TIC en comunidades académicas: Diagnóstico en la UNAM*. México: UNAM/Editorial Plaza y Valdés.
- Crovi Druetta, D. (2011). Jóvenes universitarios y telefonía celular: El uso y apropiación educativa de las TIC. *Revista Mexicana de Comunicación*, 24 (127), 18-20. Recuperado de <http://mexicanadecomunicacion.com.mx/rmc/2012/01/16/jovenes-universitarios-y-telefonía-celular/>
- Davenport, T. H. y Prusak, L. (1999). *Ecología de la información*. México: Oxford University Press.
- Davidson, D. (1990). Qué significan las metáforas. De la verdad y de la interpretación. *Fundamentales contribuciones a la filosofía del lenguaje*, 245-262.
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13 (3), 319-340.
- Delaney, D. (2005). *Territory: a short introduction*. Massachusetts, Estados Unidos: Backwell Publishing, John Wiley & Sons.



- Deleuze, G. (1990). ¿Qué es un dispositivo? En G. Deleuze *et al.* *Michel Foucault, filósofo* (pp. 155-163). Barcelona, España: Gedisa.
- Dery, M. (1998). *Velocidad de escape: la cibercultura en el final de siglo*. Barcelona, España: Siruela.
- Dodge, M. y Kitchin, R. (2001). *Atlas of cyberspace*. Boston, Estados Unidos: Addison-Wesley.
- Dodge, M. y Kitchin, R. (2000). *Mapping Cyberspace*. Londres, Inglaterra: Routledge.
- Dogan, M. y Pahre, R. (1991). *Las nuevas ciencias sociales. La marginalidad creadora*. Grijalbo: México.
- Echeverría, J. (1999). *Los señores del aire: tecnópolis y el tercer entorno*. Barcelona, España: Destino.
- Echeverría, J. (2000). *Un mundo virtual*. Barcelona, España: Destino.
- Echeverría, J. (2003). *La revolución tecnocientífica*. Madrid, España: Fondo de Cultura Económica.
- Eco, U. (1965). *Obra abierta: forma e indeterminación en el arte contemporáneo*. Barcelona, España: Seix Barral.
- Eco, U. (1968). *Apocalípticos e integrados*. México: Lumen.
- Eco, U. (2012). De internet a Gutenberg. En Miquel de Moragas (ed.), *La comunicación: de los orígenes a internet* (pp. 49-64). Barcelona, España: Gedisa.
- Foucault, M. (1966). *Las palabras y las cosas: una arqueología de las ciencias humanas*. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI.
- Foucault, M. (1990). *Tecnologías del yo*. Barcelona, España: Paidós.
- Foucault, M. (1997). *La arqueología del saber*. México: Siglo XXI.
- Freire, J. y Villar, D. (2009). Pensamiento de diseño y educación. El Espacio-Red de Prácticas y Culturas Digitales de la UNIA. *I + Diseño, Revista Internacional de Investigación, Innovación y Desarrollo en Diseño* (1), 68-72.
- Freire, J. y Brunet, K. S. (2010). Políticas y prácticas para la construcción de una universidad digital. *La Cuestión Universitaria* (6), 85-94.
- Gagné, R. (1987). *Las condiciones del aprendizaje*. México: Interamericana.
- Galindo Cáceres J. (1997). Redes, comunidad virtual y cibercultura. *Razón y palabra* (10). Recuperado de <http://www.razonypalabra.org.mx/antiores/n10/galindo.htm>
- Galindo Cáceres, J. (1998). Cibercultura, ciberciudad, cibersociedad, hacia la construcción de mundos posibles en nuevas metáforas conceptuales. *Estudios sobre las culturas contemporáneas*, 4 (7), 9-23.
- Galindo Cáceres, J. (2002). De la sociedad de información a la comunidad de comunicación. La cibercultura en evolución a través de la vida social de las tecnologías de información y comunicación. *Razón y Palabra* (29). Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199514914051.pdf>

- Galindo Cáceres J. (2003). Cibercultura en la investigación. Intersubjetividad y producción de conocimiento. *Revista TEXTOS de la CiberSociedad* (3).
- Galindo Cáceres J. (2006). *Cibercultura: un mundo emergente y una nueva mirada*. México: Conaculta.
- Galindo Cáceres J. (coord.). (2008). *Comunicación, ciencia e historia: Fuentes científicas históricas hacia una comunicología posible*. Madrid, España: McGraw-Hill.
- Gándara, M. (1995). La interfaz con el usuario: una introducción para educadores. En J. M. Álvarez Manilla y A. M. Bañuelos. *Usos educativos de la computadora*. México: CISE/UNAM.
- Gándara, M. (1997). ¿Qué son los programas multimedios de aplicación educativa y cómo se usan?: una introducción al modelo NOM. En Turrent, A. (coord.), *Uso de nuevas tecnologías y su aplicación en la educación a distancia*. Módulos IV, V, VI. México: Universidad La Salle.
- Gándara, M. (2011). *Aspectos sociales de la interfaz con el usuario: una aplicación en museos*. Tesis de Doctorado en Diseño y Nuevas Tecnologías. Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.
- García Canclini, N. (2004). *Diferentes, desiguales, desconectados: mapas de la interculturalidad*. Barcelona, España: Gedisa.
- García Canclini, N. Cruces, F. y Urteaga, M. (2012). *Jóvenes, culturas urbanas y redes digitales. Prácticas emergentes en las artes, las editoriales y la música*. España: Ariel-UNED-Fundación Telefónica y México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- García Canclini, N. y Moneta, J. C. (1999). *Las industrias culturales en la integración latinoamericana*. México: Grijalbo.
- Gibson, W. (1984). *Neuromancer*. Londres, Inglaterra: Penguin.
- Gobierno de la República. (20013). *Estrategia Digital Nacional*. Recuperado de [https://framework-gb.cdn.gob.mx/data/institutos/edn/Estrategia\\_Digital\\_Nacional.pdf](https://framework-gb.cdn.gob.mx/data/institutos/edn/Estrategia_Digital_Nacional.pdf)
- Gómez Cruz, E. (2007). *Las metáforas de Internet*. Barcelona, España: Edicions de la Universitat Oberta de Catalunya.
- Gómez Mont, C. (1991). *Nuevas Tecnologías de Comunicación*. México: Trillas.
- Gómez Mont, C. (2002). Los usos sociales de las tecnologías de información y comunicación. Fundamentos teóricos. *Revista Versión: Estudios de Comunicación y Política*, (12).
- Gómez Mont, C. (2005). *Tejiendo hilos de comunicación: Los usos sociales de internet en los pueblos indígenas de México*. Tesis de Doctorado en Ciencias Políticas y Sociales. Universidad Nacional Autónoma de México.
- González, J. A; Amozurrutia, J. A. y Maass, M. (coord.) (2007). *Cibercultura e iniciación en la investigación*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

- Gore, A. (1995, 7 de mayo). Las telecomunicaciones y la creación de empleo. *El País-Negocios*.
- Gubern, R. (2000). *El eros electrónico*. Madrid, España: Taurus.
- Gutiérrez Martín, A., Palacios Picos, A. y Torrego Egado, L. (2010). Tribus digitales en las aulas universitarias. *Comunicar*, 18 (34): 173-181.
- Hilbert, M. y López, P. (2011). The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information. *Science*, 332 (6025), 60-65. doi: 10.1126/science.1200970. Recuperado de <http://www.sciencemag.org/content/332/6025/60.full>
- Hine, C. (2004). *Etnografía virtual*. Barcelona, España: Universitat Oberta de Catalunya.
- Holtzman, S. (1998). *Digital mosaics: The aesthetics of cyberspace*. Nueva York, Estados Unidos: Simon & Schuster.
- INEGI (2013). Censo Nacional de Educación Básica 2013.
- INEGI (2018). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH).
- Informe Bangemann (1994). Europa y la sociedad global de la información. Recomendaciones al Consejo Europeo.
- Informe Delors (1994). Europa y la sociedad global de la información: recomendaciones al consejo europeo.
- Informe Gore (1991-1993). *National information infrastructure*, UNESCO: La educación del futuro (1972).
- Innerarity Grau, D. (2011). El diálogo entre saber y poder. *Claves de razón práctica* (209), 12-18.
- Innerarity Grau, D. (2013) *La democracia del conocimiento*. Barcelona, España: Paidós.
- Islas, O. y Gutiérrez, F. (2007). Internet y la obligada remediación de la televisión. *Razón y palabra*, 12 (59).
- Islas, O. y Benassini, C. (coords.) (2005). *Internet: columna vertebral de la sociedad de la información*. México: Miguel Ángel Porrúa.
- Islas, O. (2011). La sociedad de la ubicuidad, los prosumidores y un modelo de comunicación para comprender la complejidad de las comunicaciones digitales. *Revista ALAIC* (7).
- Jenkins, H. y Alonso, V. (2008). Inteligencia colectiva. *HSM Management* (1), 70-75.
- Jensen, K. B. (1987). Qualitative audience research. Towards an integrative approach to reception. *Critical Studies in Mass Communication* 4 (1) 21-36.
- Jensen, K. B. (2002). *A handbook of media and communication research. Qualitative and quantitative methodologies*. Londres/Nueva York: Routledge.
- Kapuscinski, R. (1999). El mundo reflejado en los medios. *Claves de razón práctica* (92),18-21.

- Katz, J. (1997). Birth of a digital nation. *Wired Magazine* (5), 49-52.
- Katz, J. (2000). *Geeks: How two lost boys rode the Internet out of Idaho*. Nueva York, Estados Unidos: Broadway Books.
- Kerckhove, D. de (1999a). *La piel de la cultura: investigando la nueva realidad electrónica*. Barcelona, España: Gedisa.
- Kerckhove, D. de (1999b). *Inteligencias en conexión: hacia una sociedad de la web*. Barcelona, España: Gedisa.
- Kerckhove, D. de (2001). *The architecture of intelligence. The information technology revolution in architecture*. Basilea, Suiza: Birkhauser.
- Lakoff, G. y Johnson, M. (1986). *Metáforas de la vida cotidiana*. Madrid, España: Cátedra.
- Landow, G. (1995). *Hipertexto: la convergencia de la teoría crítica, contemporánea y la tecnología*. Barcelona, España: Paidós.
- Landow, G. (comp.) (1997). *Teoría de hipertexto*. Barcelona, España: Paidós
- Landow, G. (2009). *Hipertexto 3.0: la teoría crítica y los nuevos medios en una época de globalización*. Barcelona, España: Paidós.
- Latour, B. y Hermant, É. (1999). Esas redes que la razón ignora: laboratorios, bibliotecas, colecciones. En Monleón, J. B. y Selgas, F. J. G. *Retos de la postmodernidad: ciencias sociales y humanas* (pp. 161-184). Madrid, España: Trotta.
- Lessig, L. (1995). The regulation of social meaning. *The University of Chicago Law Review*, 943-1045.
- Lessig, L. (2001). *El código y otras leyes del ciberespacio*. Madrid, España: Taurus Ediciones.
- Lévy, P. (1998a). *La cibercultura, el segon diluvi?* Barcelona, España: Proa/Edicions de la Universitat Oberta de Catalunya.
- Lévy, P. (1998b). ¿Qué es lo virtual? Barcelona, España: Paidós Multimedia.
- Lévy, P. (1998c). Construir la inteligencia colectiva. En I. Ramonet (ed.), *Internet, el mundo que llega: los nuevos caminos de la comunicación* (pp. 101-106). Madrid, España: Alianza.
- Lévy, P. (2004). Inteligencia colectiva. Por una antropología del ciberespacio. *INFO-MED publicaciones, Washington DC-EEUU*. Recuperado de <http://inteligencia-colectiva.bvsalud.org/public/documents/pdf/es/inteligenciaColectiva.pdf>
- Lévy, P. (2007). *Cibercultura*. Informe al Consejo de Europa. *Anthropos* y UAM-Iztapalapa.
- Linares, J. y Ortiz Chaparro, F. (1995). *Autopistas inteligentes*. Madrid, España: Fundesco.
- Longworth, N. y Davies, W. K. (1996). *Lifelong Learning: New Vision, new implications, new roles for people, organizations, nations and communities in the 21st Century*. Londres, Inglaterra: Kogan Page.
- Liotard, J. F. (1987). *La condición postmoderna*. Madrid, España: Cátedra.

- Maffesoli, M. (1990). *El tiempo de las tribus: el declive del individualismo en las sociedades de masas*. Barcelona, España: Icaria.
- Majó, J. (2012). Evolución de las tecnologías de la comunicación. En M. Moragas (ed.), *La comunicación: de los orígenes a internet* (pp. 65-89). Barcelona, España: Gedisa.
- Martín Barbero, J. (1988). Euforia tecnológica y malestar en la teoría. *Diálogos*, (29), Lima, Perú.
- Martín Barbero, J. (1994). Culturas populares e identidades políticas. En J. Martín Barbero et al., *Entre públicos y ciudadanos*. Lima, Perú: Calandria-Asociación de Comunicadores Sociales.
- Martín Barbero, J. (1999). Recepción de medios y consumo cultural: travesías. En G. Sunkel (coord.), *El consumo cultural en América Latina: construcción teórica y líneas de investigación* (pp. 47-71). Bogotá, Colombia: Convenio Andrés Bello.
- Martín Barbero, J. (2002). Medios y culturas en el espacio latinoamericano. *Iberoamericana*, 89-106.
- Martín Barbero, J. (2003). Saberes hoy: diseminaciones, competencias y transversalidades. *Revista Iberoamericana de Educación* (32), 17-34.
- Martín Barbero, J. (2012a). Comunicación y cultura mundo: nuevas dinámicas mundiales de lo cultural. *Signo y Pensamiento*, 29 (57), 20-34.
- Martín Barbero, J. (2012b). De la comunicación a la cultura: perder el "objeto" para ganar el proceso. *Signo y pensamiento*, 31 (60), 76-84.
- Martín Barbero, J. y Ochoa Gautier, A. M. (2001). Políticas de multiculturalidad y desubicaciones de lo popular. En D. Mato, *Estudios latinoamericanos sobre cultura y transformaciones sociales en tiempos de globalización* (pp. 111-125). Buenos Aires, Argentina: Clacso.
- Martín Barbero, J. y Rey, G. (1999). *Los ejercicios del ver: hegemonía audiovisual y ficción televisiva*. Buenos Aires, Argentina: Gedisa.
- Mayos, G. y Brey, A. (eds.). (2011). *La sociedad de la ignorancia*. Barcelona, España: Península.
- McLuhan, M. (1962). *The Gutenberg galaxy: The making of typographic man*. Nueva York, Estados Unidos: Mentor.
- McLuhan, M. (1969). *La comprensión de los medios como las extensiones del hombre*. México: Diana.
- Meneses Rocha, M. E. (2012). El circuito de la cultura en la Sociedad de la Información: el caso del ACTA y otras leyes reactivas ante el escenario digital. En W. Arellano Toledo (coord.), *La Sociedad de la Información en Iberoamérica: estudio multidisciplinar* (pp. 179-208). México: Fondo de Información y Documentación para la Industria (Infotec).
- Meneses Rocha, M. E. (2015). *Ciberutopías: Democracia, redes sociales, movimiento-red*. México: Porrúa/Tecnológico de Monterrey.

- Morin, E. (1962). *El espíritu del tiempo: ensayo sobre la cultura de masas*. Madrid, España: Taurus.
- Morin, E. (1994). *El Método*. Madrid, España: Cátedra.
- Morin, E. (1994). Epistemología de la complejidad. En D. Fried Schnitman (comp.), *Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad* (pp. 421-446). Buenos Aires, Argentina: Paidós SAICF.
- Morin, E. (2001). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, España: Gedisa.
- Negroponte, N. (1995). *Ser digital*. Barcelona, España: Bailén.
- Negroponte, N. (2000). *El mundo digital*. Barcelona, España: Ediciones B.
- Nelson, T. H. (1965). Complex information processing: a file structure for the complex, the changing and the indeterminate. *ACM 20th. National Conference*. Nueva York, 84-100,
- Nelson, T. H. (1970). No more teachers dirty looks. *Computer decisions*, 16-23.
- Nelson, T. H. (1981). *Literary Machines: The report on, and of, Project Xanadu concerning word processing electronic publishing, hypertext, thinker toys, tomorrows intellectual revolution, and certain other topics including knowledge, education and freedom*. *Literary machines*. 93.1. Pensilvania, Estados Unidos: Mindful Press.
- Nelson, T. H. (1987). *Computer lib: Dream machines*. Redmond: Tempus Books of Microsoft Press.
- Nielsen, J. (1988). HyperTEXT'87 Trip Report (HyperCard Stack). *Copenhagen, Denmark: Technical University of Denmark*. Recuperado de <http://www.useit.com/papers/tripreports/ht87.html>
- Nielsen, J. (1990). *Hypertext and Hypermedia*. Oxford, Inglaterra: Oxford Academic Press.
- Nielsen, J. (1993). Noncommand user interfaces. *Communications of the ACM*, 36 (4), 83-99.
- Nielsen, J. (1994). Usability inspection methods. *Conference companion on human factors in computing systems*. ACM, 413-414.
- Nielsen, J. (1995). *Multimedia and Hypertext. The Internet and Beyond*. Boston, Estados Unidos: Academic Press.
- Nietzsche, F. (2000) [1ª ed. 1872-1873]. *Escritos sobre retórica*. Traducción y notas de Luis E. de Santiago Guervós. Madrid, España: Trotta (Colección Clásicos de la Cultura).
- Nietzsche, F. (1980) [1ª ed. 1873]. *Sobre verdad y mentira en sentido extramoral*. Valencia, España: Cuadernos Teorema (36).
- Nunberg, G. (1998). (comp.) *El futuro del libro: ¿Esto matará eso?* Barcelona, España: Paidós.
- Oblinger, D. (2003). Boomers gen-xers millennials. *EDUCASE review*, 500 (4), 37-47.
- ODay, V. (1999). *Information ecologies: Using technology with heart*. Massachusetts, Estados Unidos: MIT Press.

- Pardo Kuklinski, H. (2010). *Geekonomía: un radar para producir en el postdigitalismo*. Barcelona: Edicions Universitat Barcelona.
- Pérez Salazar, G. (2006). El determinismo tecnológico, una política de estado. *Revista Digital Universitaria*. México: UNAM, 7 (10).
- Pérez Tornero, J. M. (2013). Pensamiento crítico y comunicación. Recuperado de <http://www.jmpereztornero.eu/2011/03/20/a-vueltas-con-las-tribus-urbanas/>
- Piscitelli, A. (2009). *Nativos digitales: dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitecturas de la participación*. Buenos Aires, Argentina: Santillana.
- Piscitelli, A. (2010). *1@1 Derivas en la educación digital*. Buenos Aires, Argentina: Santillana.
- Piscitelli, A. Adaime, I. y Binde, I. (comp.) (2010). *El proyecto Facebook y la posuniversidad*. Madrid, España: Ariel y Colección Fundación Telefónica.
- Prensky, M. (2001). Nativos e inmigrantes digitales. *On the horizon*, 9 (5), 1-6.
- Prensky, M. (2010). *Nativos e inmigrantes digitales*. Distribuidora SEK.
- Quéau, P. (1995). *Lo virtual: virtudes y vértigos*. Barcelona, España: Paidós.
- Ramonet, I. y Cerbino, M. (2004). El quinto poder: Información, comunicación y globalización. *Revista Latinoamericana de Comunicación Chasqui*, 88. Recuperado de <http://www.comunica.org/chasqui/88/ramonet88.htm>
- Regil Vargas, L. (2000). Hipermedia: una herramienta para la función educativa de los museos de arte. *Revista Reencuentros. Análisis de problemas universitarios* (27), 43-54. México: UAM.
- Regil Vargas, L. (2001a). *La caverna digital: hipermedia: orígenes y características*. México: Universidad Pedagógica Nacional, Dirección de Investigación.
- Regil Vargas, L. (2001b). Interactividad en la construcción de la mirada. *Infonomía*, Barcelona. Recuperado de <http://xplora.ajusco.upn.mx:8080/xplora-pdf/Interactividad.%20Construccion00F3n%20de%20la%20mirada.pdf>
- Regil Vargas, L. (2002). Nuevos balcones digitales: la incorporación del hipermedia en los museos de arte. *Biblios* (12).
- Regil Vargas, L. (2005). Hipermedia: medio, lenguaje herramienta del arte digital. *Revista Digital Universitaria* 6 (10).
- Regil Vargas, L. (2006). Museos virtuales: nuevos balcones digitales. *Revista Reencuentros. Análisis de problemas universitarios*, 46 (26). Recuperado de [http://www.revista.unam.mx/vol.7/num9/art78/sept\\_art78.pdf](http://www.revista.unam.mx/vol.7/num9/art78/sept_art78.pdf)
- Regil Vargas, L. (2018). Universitarios ante las tecnologías digitales. *Revista Latinoamericana de Ciencias de la Comunicación*, 14 (27).
- Reguillo, R. (2000). Anclajes y mediaciones de sentido. Lo subjetivo y el orden del discurso: un debate cualitativo. *Revista de la Universidad de Guadalajara* (17), 50-55.
- Reguillo, R. (1998). El año dos mil, ética, política y estéticas: imaginarios, adscripciones y prácticas juveniles. Caso mexicano. En H. Cubides, M. C. Laverde

- y C. E. Valderrama, *Viviendo a toda. Jóvenes, territorios culturales y nuevas sensibilidades*. Bogotá, Colombia: Siglo del Hombre Editores.
- Reguillo, R. (2000). *Emergencia de las culturas juveniles: estrategias del desencanto*. Bogotá, Colombia-México: Norma.
- Reguillo, R. (2000). La clandestina centralidad de la vida cotidiana. En A. Lindón Villoria (coord.), *La vida cotidiana y su espacio-temporalidad* (pp. 77-93). Barcelona, España-México: Anthropos Editorial, El Colegio Mexiquense, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM.
- Reig, D. y Vilchez, L. F. (2013). *Los jóvenes en la era de la hiperconectividad: tendencias, claves y miradas*. Madrid, España: Fundación Telefónica.
- Rheingold, H. (1993). *The virtual community. Homesteading on the electronic frontier*. Nueva York, Estados Unidos: Harper Perennial.
- Rheingold, H. (1994). *Realidad virtual*. Barcelona, España: Gedisa.
- Rheingold, H. (1996). *La comunidad virtual. Una sociedad sin fronteras*. Barcelona, España: Gedisa.
- Rheingold, H. (2004). *Multitudes inteligentes*. Barcelona, España: Gedisa.
- Riesman, D., Glazer, N. y Denney, R. (1964). *La muchedumbre solitaria: un estudio sobre la transformación del carácter norteamericano*. Barcelona, España: Paidós.
- Rojo Villada, P. A. (2003). Europa y la sociedad de la información: análisis del impacto del “Informe Bangemann” sobre la política, la economía y la sociedad europea de la década de los noventa. *Revista Latina de Comunicación Social* (54). Recuperado de <http://www.ull.es/publicaciones/latina/200353rojo.htm>
- Rosenfeld, L., Morville, P. y Tapia, M. G. (2000). *Arquitectura de la información para el www*. McGraw-Hill.
- Sánchez, A. (1997). *Territorios virtuales: de Internet hacia un nuevo concepto de la simulación*. México: Taurus.
- Sánchez, A. (1999). Una ética para Internet. Mercado, propaganda y violencia. *Etcétera* (2).
- Sánchez, A. (2001). *La era de los afectos en Internet*. México: Océano.
- Scolari, C. (2008). *Hipermediaciones. Elementos para una Teoría de la comunicación digital interactiva*. Barcelona, España: Gedisa.
- Scolari, C. (2013). *Narrativas transmedia*. Barcelona, España: Deusdo.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. (2012). *Agenda Digital Nacional*. Recuperado de <http://www.presidencia.gob.mx/objetivos-de-la-estrategia-digital-nacional/>
- Servon, Lisa (2002). *Bridging the digital divide: technology, community and public policy*. Nueva Jersey, Estados Unidos: Blackwell Publishing.
- Simone, R. (2000). *La tercera fase: formas de saber que estamos perdiendo*. Madrid, España: Taurus.



- Smith, M. R. y Marx, L. (1996). *Historia y determinismo tecnológico*. Madrid, España: Alianza.
- Sontag, S. (2012). *La enfermedad y sus metáforas: El sida y sus metáforas*. DeBolsillo.
- Spector, J. M. y Anderson, T. M. (2000). *Integrated and holistic perspectives on learning, instruction and technology*. Dordrecht/Boston/Londres: Kluwer Academic Publishers.
- Sterne, J. (2006). The Historiography of Cyberculture. En E. Silver y A. Massanari (eds.), *Critical cyberculture studies* (57) (pp. 17-28). Nueva York, Estados Unidos: New York University Press.
- Steyaert, J. y Gould, N. (1999). Social services, social work, and information management: some European perspectives. *European Journal of Social Work*, 2 (2), 165-175.
- Tapscott, D. (1998). *Growing up digital: the rise of the net generation*. Nueva York, Estados Unidos: McGraw-Hill.
- Tapscott, D. (2009). *La era digital: cómo la generación net está transformando al mundo*. México: McGraw Hill Interamericana.
- Tapscott, D. y Williams, A. D. (2009). *Wikinomics: la nueva economía de las multitudes inteligentes*. Barcelona, España: Paidós.
- Teo, T. (2008). *Technology acceptance in education*. Research and issues. Singapur: Nanyang Technological University.
- Terceiro, J. (1996). *Sociedad digital: Del homo sapiens al homo digitalis*. Madrid, España: Alianza.
- Terceiro, J. (1998, junio). El texto impreso en la cultura digital. *Revista de Occidente*, (206), 110-125.
- Terceiro, J. (1999). Digitalismo: Una nueva cultura. *Claves de razón práctica*. (98), 55-60.
- Terceiro, J. J. y Matías, G. (2001). *Digitalismo*. Madrid, España: Taurus.
- Thompson, J. B. (1993). *Ideología y cultura moderna. Teoría crítica social en la era de la comunicación de masas*. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.
- Thompson, J. B. (1995). *The media and modernity. A social theory of the media*. Stanford, Estados Unidos: Stanford University Press.
- Thornton, S. (1996). *Club cultures: Music, media, and subcultural capital*. Connecticut, Estados Unidos: Wesleyan University Press.
- Trejo Delarbre, R. (1996). *La nueva alfombra mágica. Usos y mitos de Internet, la red de redes*. Madrid, España: Fundesco.
- Trejo Delarbre, R. (2001). Vivir en la sociedad de la información. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, 1 (2).
- Trejo Delarbre, R. (2006). *Viviendo en el Aleph. La sociedad de la información y sus laberintos*. Barcelona, España: Gedisa.

- Trejo Delarbre, R. (2014). Somos constelaciones. Medios tradicionales y redes sociales en la construcción de la identidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias de la Comunicación*, 9 (17), 26-39.
- Turkle, S. (1999). Looking toward cyberspace. Beyond grounded sociology: Cyberspace and identity. *Contemporary Sociology*, 28 (6), 643-648.
- Turkle, S. (ed.) (2007). *Evocative objects: Things we think with*. Massachusetts, Estados Unidos: MIT Press.
- Turkle, S. (2009). *A nascent robotics culture: New complicities for companionship*. Massachusetts, Estados Unidos: MIT Press.
- Turkle, S. (2011). *Alone together: Why we expect more from technology and less from each other*. Nueva York, Estados Unidos: Basic Books.
- Turkle, S. y Trafi, L. (1997). *La vida en la pantalla: la construcción de la identidad en la era de Internet*. Barcelona, España: Paidós.
- Turkle, S. y Papert, S. (1990). Epistemological pluralism: Styles and voices within the computer culture. *Signs*, 16 (1), 128-157.
- Unión Europea (2005). *i2010: la sociedad de la información y los medios de comunicación al servicio del crecimiento y el empleo*. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM:c11328>
- Urresti, M. (2008). Ciberculturas juveniles: vida cotidiana, subjetividad y pertenencia entre los jóvenes ante el impacto de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información. *Ciberculturas juveniles*, 13-66.
- Vaihinger, H. (1998). *La voluntad de ilusión en Nietzsche. Estudio crítico de "Sobre verdad y mentira en sentido extramoral"*. Madrid, España: Tecnos.
- Varis, T. (2011). What is the role of research in media literacy? Entrevista. Gabinete de Comunicación y Educación, Colección: Entrevistas con Expertos, Máster Internacional de Comunicación y Educación. Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona. Publicada en *Youtube*, 21 de mayo de 2011. Transcripción disponible en <http://www.gabinetecomunicacionyeducacion.com/es/noticias/tapio-varis-desvela-algunos-detalles-del-libro-media-literacy-and-new-humanism-escrito-con>
- Vattimo, G. (2000). *El fin de la modernidad: nihilismo y hermenéutica en la cultura posmoderna*. Barcelona, España: Gedisa.
- Vázquez A. V. (2008). *Ciberantropología. Cultura 2.0*. Barcelona, España: Editorial UOC.
- Vigotsky, L. S. (1964). *El desarrollo de los procesos mentales superiores*. [Reedición]. Barcelona, España: Crítica-Grijalbo.
- Villamil, J. (2012). *El sexenio de Televisa: conjuras del poder mediático*. Random House Mondadori.
- Villoro, L. (1998). *El pensamiento moderno: filosofía del renacimiento*. México: El Colegio Nacional/Fondo de Cultura Económica.

- Virilio, P. (1988). *Estética de la desaparición*. Barcelona, España: Anagrama.
- Virilio, P. (1995). *Velocidad e información. ¡Alarma en el ciberespacio!* Arthur y Mairilouse Korker (eds.). Recuperado de [http://www.infoamerica.org/teoria\\_textos/virilio95.pdf](http://www.infoamerica.org/teoria_textos/virilio95.pdf)
- Virilio, P. (1996). *El arte del motor. Aceleración y realidad virtual*. Buenos Aires, Argentina: Manantial.
- Virilio, P. (1997). *Cibermundo: la política de peor*. Madrid, España: Cátedra.
- Virilio, P. (1998). Peligros, riesgos y amenazas. En I. Ramonet (ed.), *Internet, el mundo que llega: los nuevos caminos de la comunicación* (pp. 155-160). Madrid, España: Alianza.
- Von Foerster, H. (1990). Construyendo una realidad. En P. Watzlawick (comp.), *La realidad inventada. ¿Cómo sabemos lo que creemos saber* (pp. 38-56). Barcelona, España: Gedisa.
- Warschauer, M. (2003). Informatización y desarrollo humano. *Scientific American Latinoamerica*, 2 (15), 18-23.
- Wertheim, M. (1999). *The pearly gates of cyberspace: A history of space from Dante to the Internet*. Londres, Inglaterra: WW Norton & Company.
- Winocur, R. (2006). Internet en la vida cotidiana de los jóvenes. *Revista Mexicana de Sociología*, 551-580.
- Winocur, R. (2008 marzo). El móvil, artefacto ritual para controlar la incertidumbre. *Revista El Alambre. Comunicación, información, cultura* (1). Recuperado de <http://www.revistaalambre.com/1.html>
- Winocur, R. (2009). *Robinson Crusoe ya tiene celular: la conexión como espacio de control de la incertidumbre*. México: Siglo XXI.
- World Summit on the Information Society (WSIS) (2010). *WSIS Forum 2010*. (Foro de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información). Recuperado de <http://www.itu.int/net/wsis/implementation/2010/forum/geneva/>
- Yurén, T. y Romero, C. (2008). *La formación de los jóvenes en México: Dentro y fuera de los límites de la escuela*. México: Juan Pablos.

## SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Esteban Moctezuma Barragán *Secretario de Educación Pública*  
Francisco Luciano Concheiro Bórquez *Subsecretario de Educación Superior*

## UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

Rosa María Torres Hernández *Rectora*  
María Guadalupe Olivier Téllez *Secretaria Académica*  
Karla Ramírez Cruz *Encargada de la Secretaria Administrativa*  
Magdaleno Azotla Álvarez *Director de Biblioteca y Apoyo Académico*  
Abril Boliver Jiménez *Directora de Difusión y Extensión Universitaria*  
Juan Martín Martínez Becerra *Director de Planeación*  
Yolanda López Contreras *Directora de Unidades UPN*  
Yiseth Osorio Osorio *Directora de Servicios Jurídicos*  
Silvia Adriana Tapia Covarrubias *Directora de Comunicación Social*

## COORDINADORES DE ÁREA

Adalberto Rangel Ruiz de la Peña *Política Educativa, Procesos Institucionales y Gestión*  
Amalia Nivón Bolán *Diversidad e Interculturalidad*  
Pedro Bollás García *Aprendizaje y Enseñanza en Ciencias, Humanidades y Artes*  
Leticia Suárez Gómez *Tecnologías de la Información y Modelos Alternativos*  
Iván Rodolfo Escalante Herrera *Teoría Pedagógica y Formación Docente*  
Arturo Ballesteros Leiner *Posgrado*  
Elin Emilsson Ingvarsdóttir *Centro de Enseñanza y Aprendizaje de Lenguas*

## COMITÉ EDITORIAL UPN

Rosa María Torres Hernández *Presidenta*  
María Guadalupe Olivier Téllez *Secretaria Ejecutiva*  
Abril Boliver Jiménez *Coordinadora Técnica*

## Vocales académicos

José Antonio Serrano Castañeda  
Gabriela Victoria Czarny Krischautzky  
Ángel Daniel López y Mota  
María del Carmen Mónica García Pelayo  
Juan Pablo Ortiz Dávila  
Claudia Alaníz Hernández

---

Subdirectora de Fomento Editorial *Griselda Mayela Crisóstomo Alcántara*  
Formación *María Eugenia Hernández Arriola*  
Diseño de portada *Manuel Campiña Roldán*  
Fotografía de portada *Carla Raigoza*  
Corrección de estilo *Gabriela Montes de Oca Vega*

---

Esta primera edición de *Cultura digital. Paradojas y metáforas para participar en su construcción* estuvo a cargo de la Subdirección de Fomento Editorial, de la Dirección de Difusión y Extensión Universitaria, de la Universidad Pedagógica Nacional y se publicó en enero de 2020.