

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY
ESCUELA DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
CAMPUS MONTERREY**



TECNOLÓGICO DE MONTERREY

**BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS.
UNA INDAGACIÓN SOBRE EL CAMPO, LA DISPOSICIÓN Y
EL CAPITAL TECNOLÓGICO EN JÓVENES DE AMBOS
LADOS DE LA FRONTERA**

**TESIS PRESENTADA POR
JOSÉ ANTONIO CALDERÓN ADEL**

**PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN ESTUDIOS HUMANÍSTICOS**

JUNIO 2022



TECNOLÓGICO DE MONTERREY

**BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS.
UNA INDAGACIÓN SOBRE EL CAMPO, LA DISPOSICIÓN Y
EL CAPITAL TECNOLÓGICO EN JÓVENES DE AMBOS
LADOS DE LA FRONTERA**

**Tesis presentada por
José Antonio Calderón Adel
como uno de los requisitos para obtener el grado de
Doctor en Estudios Humanísticos**

**Comité de tesis:
Dr. José Carlos Lozano Rendón - Tecnológico de Monterrey
Dra. Carla María Maeda González - Tecnológico de Monterrey
Dr. Francisco Javier Martínez Garza - Universidad Autónoma de Nuevo León**

Junio de 2022

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Escuela de Humanidades y Educación

Los miembros del comité aquí citados certificamos que hemos leído la disertación doctoral presentada por **José Antonio Calderón Adel** y consideramos que es adecuada en alcance y calidad como un requisito parcial para obtener el grado de **Doctor en Estudios Humanísticos**.

Dr. José Carlos Lozano Rendón
Tecnológico de Monterrey
Asesor principal

Dr. Maximiliano Maza Pérez
Director del Doctorado en Estudios
Humanísticos
Escuela de Humanidades y Educación
Tecnológico de Monterrey

Dra. Carla María Maeda González
Tecnológico de Monterrey

Dr. Roberto Domínguez Cáceres
Decano Asociado de Posgrados
Escuela de Humanidades y Educación
Tecnológico de Monterrey

Dr. Francisco Javier Martínez Garza
Tecnológico de Monterrey
Miembro externo del comité

*A Enrique Guerrero Beltrán,
por tu apoyo incondicional para alcanzar este grado académico.
Eres ejemplo, inspiración y parte esencial de mi vida.*

*A Ixchel Barrera Rueda,
por permitirme caminar con auténtica sed de saber y trascender.*

Agradecimientos

Agradecimientos institucionales

Al Tecnológico de Monterrey, por permitirme formarme en sus aulas mediante una beca doctoral que hizo posible el anhelo de pertenecer a esta institución.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) por favorecerme con una Beca Nacional de Posgrado, gracias a la cual he podido dar continuidad a mi formación académica, y que me ha permitido materializar la presente investigación.

A la Universidad de Monterrey, por financiar las actividades de investigación de campo, fundamentales para el desarrollo de esta tesis, y por apoyarme con todas las facilidades para la obtención de este grado doctoral.

Al Comité de tesis

Al doctor José Carlos Lozano Rendón, director de este trabajo, le agradezco infinitamente su atenta guía, su generosidad y su confianza, y ante todo el impulso que me dio para trabajar sobre las dos grandes áreas que me apasionan: la comunicación y la frontera México-Estados Unidos.

Al doctor Francisco Martínez Garza le agradezco haberme acompañado durante este proceso, y el haber sido un ejemplo de compromiso con la academia y auténtico interés por la formación de los estudiantes.

A la doctora Carla Maeda González le agradezco su invaluable apoyo, y la lectura siempre crítica y los aportes que me permitieron llevar a buen puerto este trabajo.

A la comunidad del Tecnológico de Monterrey

Al doctor Maximiliano Maza, director del Programa de Doctorado en Estudios Humanísticos, quiero agradecerle el diálogo, la paciencia, la orientación académica y la guía a través de este proceso; el compromiso y el tiempo que me dedicó, y, ante todo, por la confianza que tuvo en mí y sin la cual no me hubiera sido posible concluir esta fase de mi trayectoria.

A la doctora María de la Luz Casas (†), por la huella que sus estudios y su pensamiento dejaron en mí.

A las doctoras Blanca López y Teresa Mijares, por haber creído en mí y otorgarme su confianza y su apoyo; les agradezco su atinada guía durante mi estancia en el Doctorado en Estudios Humanísticos.

A Lorena Cavazos y a Fátima Martínez, porque sin su apoyo no habría llegado a escribir estas líneas finales.

Agradezco con el corazón a profesores, colegas y estudiantes que con su presencia y diálogo enriquecieron la experiencia de cursar el doctorado en el Tecnológico de Monterrey: Dra. Gabriela Pedroza, Juan Manuel González, Edrei Álvarez, Brenda Ramos, Diana Ordóñez, Wei-Chiao Ying, Óscar Miranda, Lorena Cavazos, Ana Maltos, Miguel Valdés, Patricia Sánchez, Jorge Cantú, Eridani Reyes y Enoc Mojica.

A la comunidad de la Universidad de Monterrey

A Juan Manuel González, por su paciencia y confianza, por su sabiduría y amistad.

A Silvia Panszi, por la oportunidad de ser parte de la familia UDEM, por su ejemplo de liderazgo, espíritu resiliente y amoroso apoyo.

Al Dr. José Honorio Cárdenas, por su gran generosidad y por el apoyo que brindó a este proyecto cuando estuvo al frente de la Escuela de Educación y Humanidades.

Al Dr. José García Justicia, por apoyar la investigación y el desarrollo de la Academia de Comunicación en la Escuela de Educación y Humanidades.

Gracias a mis compañeros del Departamento de Cine y Comunicación de la UDEM, de Radio UDEM y del Laboratorio de Medios.

Un agradecimiento muy especial a mis alumnos, que con su deseo de saber y su diversidad de miradas han enriquecido mi experiencia de vida y me han permitido reafirmar mi vocación docente.

Al Comité Ejecutivo 2021-2023 de la Asociación Mexicana de Investigadores de la Comunicación (AMIC), especialmente a Dorismilda Flores Márquez y a Beatriz Inzunza Acedo, por su paciencia y generosidad al apoyarme durante la realización de esta tesis doctoral.

A mi familia

A Enrique, por ser, hacer y estar. Por musicalizar mi vida.

A mis padres, Evangelina (†) y Antonio, quienes inculcaron en mí el deseo de aprender, reflexionar y alcanzar mis objetivos y mis sueños. Gracias por estar a mi lado siempre y por todo el esfuerzo para educarme e impulsarme.

A mis sobrinas, Karla, Lizeth y Arianna, porque son mujeres fuertes y exitosas, ejemplo de fuerza y valor. A mis hermanas, Evangelina y Erica, y a Manuel Gamoneda y Luis Cruz (†). A don Carlos Guerrero, doña Eddy Beltrán y Arturo. A los pequeños, que con su alegría y energía dan oxígeno a mi vida. A todos ustedes, gracias por formar parte de una familia, mi familia, que me ha acompañado de forma siempre amorosa.

De manera especial a Fernando Maroun y a Cristina Stellini, porque sin su profesional trabajo e interés en ayudarme no habría alcanzado esta meta.

A mi familia y a mis amigos, que comprendieron sin reproche mis ausencias mientras desarrollé este trabajo.

Finalmente, quiero mencionar que este trabajo no hubiera sido posible sin las aportaciones y el diálogo de Ixchel Barrera, Lenin Martell, Daniel Enríquez, Ana Lu Ramírez, Beatriz Inzunza, Paola del Real, Gilberto Montfort, Edrei Álvarez, Brenda Ramos, Gabriela de la Peña y Federico Schaffler.

Resumen

Desde una perspectiva crítica se reflexiona sobre las desigualdades creadas por la Sociedad de la Información, y se identifica el mundo digital como espacio en que se extienden las distintas brechas que atraviesan a la sociedad. A partir de la revisión de las aproximaciones teóricas sobre los tres niveles de brecha digital, se contrastan las políticas públicas dirigidas a la instauración de una Sociedad de la Información y el Conocimiento a escala global con los esfuerzos particulares que desde los gobiernos de México y Estados Unidos se han llevado a cabo en materia de inclusión digital. A la par, se parte de las formas de capital, el campo y el *habitus* propuestos por Bourdieu como categorías para analizar las asimetrías en el acceso a mejores oportunidades de vida para trazar el recorrido hasta sus más recientes desarrollos de capital tecnológico y capital digital, con los que Straubhaar y Ragnedda, entre otros investigadores, intentan dar cuenta de las inequidades en el acceso, el uso y la apropiación de las tecnologías digitales. Para el análisis, la propuesta de Flores, Rojas y Straubhaar para medir el campo, el capital y la disposición tecnológica se adapta a un instrumento de indagación cuantitativa que, aplicado mediante una encuesta online, busca conocer el campo, la disposición y el capital de jóvenes de Tamaulipas y jóvenes latinos de Texas, pertenecientes a estratos socioeconómicos medio y bajo. Finalmente, el

análisis de resultados se realiza a la luz de las principales aportaciones revisadas a lo largo del trabajo.

Palabras clave: Sociedad de la Información y el Conocimiento, Brecha digital, Capital tecnológico, Capital digital, Frontera México-Estados Unidos, Políticas públicas en materia de telecomunicaciones, Jóvenes en Tamaulipas y Texas.

Abstract

From a critical perspective, it reflects on the inequalities created by the Information Society, and the digital world is identified as a space in which the different gaps that cross-society extend. Based on the review of the theoretical approaches on the three levels of the digital divide, public policies aimed at establishing an Information and Knowledge Society on a global scale are contrasted with the efforts that the governments of Mexico and the United States have been carried out in terms of digital inclusion. At the same time, it starts from the forms of capital, the field, and the *habitus* proposed by Bourdieu as categories to analyze the asymmetries in access to better life opportunities to trace the path to his most recent developments of technological capital and digital capital, with which Straubhaar and Ragnedda, among other researchers, try to account for inequities in access, use, and appropriation of digital technologies. For the analysis, the proposal of Flores, Rojas, and

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Straubhaar to measure the field, the capital, and the technological readiness is adapted to a quantitative research instrument that, applied through an online survey, seeks to know the field, the readiness, and the capital of youth from Tamaulipas and Latino youth from Texas, belonging to middle and low socioeconomic strata. Finally, the analysis of results is carried out considering the main contributions reviewed throughout the work.

Keywords: Information and Knowledge Society, Digital Divide, Technological Capital, Digital Capital, Mexico-United States Border, Public Policies on Telecommunications, Youth in Tamaulipas and Texas.

Yo he sacado en limpio que todos nosotros recibimos en nuestra vida la misma porción de hielo: los ricos, en verano; los pobres, en invierno.

William Bat Masterson, alguacil en el Salvaje Oeste, jugador, empresario teatral, boxeador, columnista del *New York Morning Telegraph* y amigo personal del presidente Roosevelt.

De algún modo, todo sale torcido.

Arnold Bennett, novelista británico.

Índice

Introducción	17
Capítulo 1. Sociedad de la Información	30
1.1 Hacia una conciencia empática: la utopía tecnodeterminista	36
1.1.1 Colaboración en red	37
1.2 El lado oscuro de la globalización	43
1.2.1 Globalización: capitalismo en su fase imperialista o capitalismo cognitivo	47
1.2.1.1 Imperialismo cultural	51
1.3 Inclusión digital: una política de carácter global	55
1.3.1 Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información	55
1.3.2 La brecha digital	57
1.3.2.1 Primer nivel de la brecha digital	59
1.3.2.2 Segundo nivel de la brecha digital	62
1.3.2.3 Tercer nivel de la brecha digital	64
1.3.3 Equidad digital: ¿sueño o realidad?	62

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

1.4 La noción de capital aplicada al ámbito digital	69
1.4.1 Las formas del capital	71
1.4.1.1 Capital económico	73
1.4.1.2 Capital cultural	74
1.4.1.3 Capital social	76
1.4.1.4 Capital simbólico	77
1.4.2 Habitus	77
1.4.3 Campo	78
1.5 El mazo de ases: el engaño de la meritocracia	80
Capítulo 2. Políticas públicas de inclusión digital en Tamaulipas y Texas	84
2.1. Estado y políticas públicas	84
2.1.1 Concepción del Estado	85
2.1.2 Políticas públicas: hacia el bien común	86
2.1.2.1 La razón de ser de las políticas públicas	87
2.2. Políticas públicas de la Sociedad de la Información	89
2.2.1 Acceso universal a internet: derecho humano	92
2.3 México y su agenda digital federal	102
2.3.1 Tamaulipas	113
2.3.1.1 Información demográfica actual	116

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

2.3.2 Brecha digital en Tamaulipas	118
2.3.3 Políticas de inclusión digital en Tamaulipas	122
2.4 Estados Unidos y su política en materia de comunicación	123
2.4.1 Clinton-Gore: construcción de un mercado para las telecomunicaciones	126
2.4.1.1 Al Gore: el político detrás de la creación de internet	129
2.4.2 El servicio universal y sus programas de apoyo	131
2.4.2.1 Lifeline	133
2.4.2.2.E-rate	135
2.4.2.3 Rural Health Care	137
2.4.2.4 High Cost – Connect America Fund	139
2.4.2.5 Otros programas de agencias federales	141
2.4.3 Texas	146
2.4.4 Brecha digital en Texas	148
2.4.4.1 Consejo de Desarrollo de Banda Ancha del Gobernador	151
2.4.4.2 Oficina de desarrollo de banda ancha de Texas	152
2.4.4.3 Otros actores en la agenda de inclusión digital del estado de Texas	153
2.5 Mirada comparativa a las políticas públicas de inclusión digital entre Tamaulipas y Texas	153

Capítulo 3: Encuesta sobre inclusión digital a jóvenes de Texas y Tamaulipas	164
3.1 Construcción de un modelo metodológico para medir el capital tecnológico	164
3.2 Bourdieu en la era digital	165
3.3 Encuadre metodológico para medir el campo, la disposición y el capital tecnológico	167
3.4 Instrumento de investigación	169
3.5 Composición y tamaño de la muestra	170
Capítulo 4. Resultados y discusión	175
4.1 Primera pregunta de investigación: ¿Cómo se conforma el campo tecnológico de los jóvenes de Tamaulipas y Texas?	178
4.2 Segunda pregunta de investigación: ¿Cómo se conforma el capital tecnológico de los jóvenes de Tamaulipas y Texas?	200
4.3 Tercera pregunta de investigación: ¿Cómo se conforma la disposición tecnológica de los jóvenes de Tamaulipas y Texas?	208
Capítulo 5. Hallazgos y conclusiones	221
Referencias	238
Anexos	272

Índice de tablas y figuras

Tabla 1.1. Las cinco estrellas mejor pagadas de YouTube en 2020	45
Figura 1.1 Bourdieu: las formas del capital	73
Tabla 2.1 Penetración de internet en países de América Latina, 2020	99
Tabla 2.2 Principales políticas públicas federales en México sobre TIC	107
Figura 2.1 Trayectoria de los programas educativos federales sobre TIC en la educación	108
Figura 1.2 Marco estructural de la Estrategia Digital Nacional	110
Tabla 2.3 Evaluación del avance de la Estrategia Digital Nacional en el Informe de Avances y Resultados del Programa para un Gobierno Cercano y Moderno 2013-2018	111
Tabla 2.4 Indicador de digitalización. Programa para un Gobierno Cercano y Abierto	112
Figura 2.3 Porcentaje de hogares con internet por entidad, 2020	118
Figura 2.4 Porcentaje de usuarios de internet por entidad, 2020	120
Figura 2.5 Tamaulipas: posición dentro del grupo Avanzado del IDDE 2021	121
Tabla 2.5 Lista de programas federales relacionados con la Banda Ancha	143

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Tabla 2.6 Usuarios de internet y hogares conectados. México – Estados Unidos y Tamaulipas – Texas	162
Tabla 3.1. Modelo para indagar en el campo, el capital y la disposición tecnológica	173
Tabla 4.1. Promedio diario de uso de internet, en función del nivel de escolaridad (preguntas 1 y 11)	177
Tabla 4.2. Lugar de conexión a internet (pregunta 7)	180
Tabla 4.3. Tipo de internet con que se cuenta en casa (pregunta 8)	184
Tabla 4.4. Gasto promedio por conectarse a internet en casa (pregunta 9)	186
Tabla 4.5. Percepción de calidad de la conexión en casa (pregunta 10)	188
Tabla 4.6. Frecuencia de conexión a internet en casa (pregunta 12)	190
Tabla 4.7. Frecuencia de conexión a internet fuera de casa (pregunta 13)	191
Tabla 4.8. Antigüedad de computadora personal (pregunta 14)	193
Tabla 4.9. Equipos periféricos al alcance de los usuarios (pregunta 15)	195
Tabla 4.10. Dispositivos de acceso a internet (pregunta 16)	197
Tabla 4.11. Frecuencia en el uso de internet (nivel operativo formal)	202
Tabla 4.12. Frecuencia en el uso de internet (nivel informativo)	203
Tabla 4.13 Frecuencia en el uso de internet (nivel estratégico)	204
Tabla 4.14 Experiencia de uso de software (pregunta 19)	206
Tabla 4.15 Disposición a internet como herramienta académica y profesional (preguntas 20 a 23)	210

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Tabla 4.16 Disposición a internet como herramienta de desarrollo y emprendimiento (preguntas 20 a 23)	213
Tabla 4.17. Disposición a internet como medio de consumo y producción de contenido (preguntas 20 a 23)	215
Tabla 4.18. Disposición a internet como herramienta de comunicación interpersonal e interlocución política y posiciones personales (preguntas 20 a 23)	218

Introducción

En la década de 1990, internet empezó a introducirse a la vida cotidiana de un número cada vez mayor de personas en México. Yo creo que la primera vez que navegué en internet fue alrededor de 1997, en una de las primeras opciones comerciales que por entonces se ofrecía en la ciudad de México. Era un navegador Mosaic y vagamente recuerdo que visité algunas páginas en blanco y negro; lo que sí tengo muy claro es que las páginas tardaban mucho tiempo en cargar, y eso era bastante desesperante. En casa teníamos los servicios de CompuServe, una empresa que ofrecía conexión telefónica a un precio que ahora resultaría estratosférico. De hecho, aún hacia finales de los noventa, contar con computadora e internet en casa era un privilegio que pocos podían disfrutar, y en nuestro hogar tuvimos esa ventaja gracias a que mi padre decidió probar qué tanto podría servirse de las tecnologías de la información para darle un impulso a sus negocios. Por entonces no me imaginaba que esa decisión de mi padre —que no es ni informático ni ingeniero— no solo nos estaba resolviendo el problema de la brecha digital de primer nivel, sino que involucraba ya una disposición positiva hacia las entonces nuevas tecnologías de la información y la comunicación, lo que sumado a la presuposición de que digitalizando su

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

negocio podría obtener mayores ganancias, estaría orientándonos a resolver, también, la brecha de tercer nivel.

Como suele suceder a muchos adolescentes, me sentía especialmente atraído hacia las innovaciones tecnológicas, al grado de que uno de los primeros emprendimientos que llevé a cabo fue una pequeña empresa de desarrollo de páginas web. Sin embargo, cuando descubrí la radio me enamoré al instante de sus posibilidades y me dediqué durante algunos años a la producción radiofónica, hasta que el interés por subir de grado junto con el surgimiento de los fenómenos de convergencia tecnológica y de la digitalización me decidieron a estudiar una maestría, en la que el centro de la investigación fue precisamente la radio digital terrestre, una tecnología que nos permitiría contar con más calidad de audio y aumentar la posibilidad de uso y eficiencia del espectro radioeléctrico, pero que, desafortunadamente, no se ha popularizado en Norteamérica.

Durante la investigación de maestría, en la que me ocupé de la zona fronteriza Tijuana-San Diego, encontré que lo que frenaba la adopción de la radio digital, más que dificultades tecnológicas era una serie de consideraciones políticas y económicas. Quizá sea una forma de radiodifusión que nunca nos toque escuchar en este subcontinente, ya que a los obstáculos de políticas públicas que han impedido la adopción de esta tecnología se ha sumado una mayor penetración de internet en el consumo de medios audiovisuales. En los últimos años se han extendido las tecnologías de audio, desde aplicaciones como Spotify, Apple Music y los diversos servicios de podcast hasta el uso generalizado de bocinas bluetooth, lo que me hizo preguntarme cómo sería el futuro de los medios de radiodifusión, y en especial de la radio. No me resulta difícil imaginarme un futuro

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

próximo en el que las estaciones de radio terminen por cerrar sus señales radiodifundidas y conserven exclusivamente las señales digitales. De ser así, qué pasaría con las personas que hoy en día solo tienen acceso a los medios de comunicación audiovisuales y a quienes todavía les resulta remota la posibilidad de acceder a internet en sus hogares.

En los últimos años, y más aún a raíz de la pandemia de Covid-19, hemos visto emerger y consolidarse tecnologías como el *streaming* y plataformas bajo demanda como YouTube, Netflix, Amazon Prime, Disney+, etc., que constituyen ahora la nueva oferta audiovisual a la carta. Ante este panorama, qué pasaría con la función de los medios de masas, de acceso público, como proveedores de referentes comunes, aquello que Dominique Wolton señaló como el papel democratizador de la radio y la televisión públicas. Así que la pregunta obligada es ¿quién tiene acceso a internet y quién queda excluido? Además, cabe preguntarse sobre los usos que se le dan a internet.

En términos del consumo audiovisual, hay que recordar que la radio y la televisión radiodifundidas vía terrestre son medios en los que únicamente se requiere un aparato receptor y sintonizar lo que ahí se ofrece; sin embargo, en lo que a la comunicación audiovisual o las producciones vía *streaming* se refiere, si bien es cierto que hay algunas opciones gratuitas, la tendencia es cada vez más a tener que hacer el pago de una suscripción. Así que no solo se trata de contar con un dispositivo de acceso y con la conexión a internet, sino que ante el desarrollo de las tecnologías digitales hoy en día ha pasado a ser prioritaria la velocidad de conexión —la denominada banda ancha, que como ya se verá en el capítulo 2 se plantea dentro de los derechos de acceso a internet en las políticas públicas estadounidenses—. Esto significa que quizá cada vez haya más barreras

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

tecnológicas para poder disfrutar de contenidos audiovisuales de calidad, y eso implica también barreras económicas. Es hablar también de la curva de aprendizaje que requiere moverse con comodidad entre las distintas ofertas que ofrece cada plataforma, y ello involucra la alfabetización digital, que además nos pone, como latinoamericanos, ante la cuestión de cómo sortear el problema de contenidos que básicamente se ofrecen en inglés.

Acceder a internet no basta, sino que en principio es necesario contar con los recursos económicos para pagar la suscripción a la plataforma, y eso va incrementando los gastos que las personas tienen que erogar para poder navegar por el mundo digital. En ese escenario, ¿qué implica hablar de comunicación pública? ¿Cómo intervienen las políticas públicas para regular la oferta de contenidos y garantizar el acceso a contenidos que favorezcan la educación y retomen esa idea de los canales de la radio y la televisión culturales que estaban enfocados en ayudar a que la población adquiriera un capital cultural? ¿Cómo se podría impulsar, entre otras cuestiones, el desarrollo de ciudadanía y el desarrollo de las personas? ¿Qué tanto será posible la regulación de contenidos por parte del Estado (o los estados), sobre todo de aquellos contenidos que tocan temas de salud y educación, y que ofrecen soluciones mágicas, y carentes de certificación, y que terminan por atraer a quienes, en su afán de mejorar sus condiciones de vida rápidamente, terminan por dejar ahí sus escasos recursos?

Por qué frontera

Se ha dicho ya en muchos espacios que la frontera es un espacio que permite apreciar diferencias entre dos naciones, dos formas de hacer política, dos tipos de instituciones. Con la facilidad que la frontera da para visualizar los contrastes, me sorprendió también encontrarme con el fenómeno de hibridación cultural cuando me familiaricé con la región Tijuana-San Diego durante el estudio que hice sobre las posibilidades de la radio digital terrestre en esa área. Mi interés por la frontera se extendió del Noroeste al Noreste, y ya que para el doctorado me había mudado de la Ciudad de México a Monterrey, pensé entonces en desplazar mi zona de observación al otro extremo de la frontera, donde se tocan los estados de Tamaulipas y Texas.

Ingresé al doctorado en Estudios Humanísticos en el Tecnológico de Monterrey con la idea de estudiar las políticas públicas para la regulación de los medios audiovisuales en Norteamérica, bajo la dirección de la Dra. Marilú Casas, adscrita al campus Cuernavaca del Tecnológico de Monterrey. Con ella revisé las implicaciones de las innovaciones tecnológicas en materia de telecomunicaciones en función de las políticas públicas para Norteamérica tras la firma del TLCAN. Desafortunadamente, el trabajo con la doctora Casas se vio interrumpido por su lamentable muerte.

Hubo, pues, que seguir adelante bajo otra dirección, y fue entonces cuando tuve la oportunidad de dialogar con el Dr. José Carlos Lozano, quien como especialista en comunicación internacional y en estudios de recepción me fue guiando para construir un

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

marco de desarrollo de un tema que, si bien es diferente al que trabajé con la Dra. Casas, no perdió la relación con estos intereses.

Gracias a la generosa hospitalidad del Dr. Lozano, durante una estancia que tuve en el verano de 2017 en Laredo, Texas, pude tener un acercamiento más puntual a la realidad de los estadounidenses y de un buen número de migrantes. Ahí en Laredo visité algunos centros comunitarios ubicados en las colonias —nombre que se le da a los asentamientos irregulares con mayor rezago social en la frontera—, donde entre otros servicios se ofrecía internet para que los niños de las familias que acudían al centro pudieran realizar sus tareas. Todas estas experiencias contribuyeron a que afinara mi interés por comparar las políticas públicas para la inclusión digital entre Estados Unidos y México, y especialmente en lo que se refiere a la zona de frontera.

Gracias, también, a la visita que hice al centro de estudios de comunicación de la Texas A&M International University, al que está adscrito el Dr. Lozano, me enteré de los trabajos que académicos como Viviana Rojas, Joseph Straubhaar y María de los Ángeles Flores, de la Universidad de Texas, llevaron a cabo sobre brecha digital; en particular, la propuesta metodológica que desarrollaron para el estudio que en 2017 hicieron de ese fenómeno en Laredo es precisamente la que, adaptada, utilizo para este trabajo.

Hay, en el grueso de los investigadores sobre el fenómeno de la brecha digital, una gran deuda con la sociología de Pierre Bourdieu. En particular en lo que se refiere a su reformulación del capital en las categorías de capital económico, capital social, capital cultural y capital simbólico, es decir, las formas del capital, con las cuales propuso, en la década de 1980, una aproximación al entendimiento del porqué el acceso de los estudiantes

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

a las oportunidades era desigual, no solo por las diferencias de capital económico sino por la suma de capitales acumulados a lo largo del proceso de escolarización y, sobre todo, por la pertenencia a una familia y un contexto social determinados. Ciertamente es que antes de Straubhaar y sus colaboradores ya encontramos estudiosos de la comunicación que recurrieron a las aportaciones de Bourdieu para explicar los fenómenos culturales asociados a las tecnologías de la información, tal es el caso del neerlandés Cees Hamelink, quien introdujo la noción de capital tecnológico a principios de este siglo, o de Massimo Ragnedda, quien más recientemente ha defendido la propuesta de un capital digital como una forma adicional a los ya propuestos por Bourdieu —y que se verá con más profundidad en el capítulo 3—, pero en la adaptación de Straubhaar y sus colaboradores encontramos una metodología puntual para el acercamiento al tema de la brecha digital.

En cuanto al interés por las políticas públicas, la idea inicial era distinguir las diferencias y similitudes entre las políticas estadounidenses y las mexicanas, y revisar qué tanto estas políticas podrían estar favoreciendo la desigualdad estructural en la frontera. El campo de la investigación, en un primer momento, fueron las ciudades de Nuevo Laredo, Tamaulipas, y Laredo, Texas, en las cuales ya había empezado yo a realizar observaciones directas en centros comunitarios y bibliotecas, todo ello para apreciar las condiciones en que los habitantes y las personas en tránsito podían tener acceso público a internet. Entonces diseñé un primer acercamiento metodológico para poder trabajar en telecentros o sitios de acceso público; además de las observaciones que tuve oportunidad de llevar a cabo, realicé algunas entrevistas que me permitieron afinar el instrumento para poder abordar el estudio cualitativo que tenía en mente. Sin embargo, aparecieron ciertas

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

dificultades. La primera fue que la necesidad de desplazarme regularmente hacia los dos Laredos, desde la ciudad de Monterrey, empezó a resultarme bastante más onerosa de lo que pensé, tanto en dinero como en tiempo. La situación se agravó entre 2017-2018, con el surgimiento de una crisis de seguridad en Tamaulipas y un preocupante incremento de la violencia en Nuevo Laredo, caracterizado por enfrentamientos graves y desapariciones en la carretera Monterrey-Nuevo Laredo, precisamente la que yo recorría solo para poder avanzar en este trabajo. A este riesgo se sumó la crisis de Covid-19, con lo que la posibilidad de viajar se cerró por completo, e incluso se volvió imposible cruzar la frontera, que se cerró al tránsito de personas.

En ese momento, mi director de tesis y yo ponderamos las diversas posibilidades que tenía para continuar con la investigación. Se planteó entonces un cambio de metodología, de una investigación cualitativa a una cuantitativa, ya que una encuesta permitiría que mi presencia física no fuera indispensable en el lugar. Intenté una nueva estrategia: aplicar encuestas ya no en telecentros ni en sitios públicos de acceso a internet, como se había planteado al inicio, sino en centros escolares con condiciones similares entre sí. En Tamaulipas, el Conalep, y por la parte de Texas, el Laredo College. Las restricciones surgieron por los procedimientos institucionales, que exigen una serie de trámites administrativos que hubieran hecho impensable arrancar con el estudio. Así que había que buscar un tercer camino, y fue así como contemplé la posibilidad de realizar la encuesta mediante un servicio ofrecido por terceros. Gracias a los recursos que la Universidad de Monterrey aportó para la realización del trabajo de campo, el apoyo que habría de destinar a los traslados pude reorientarlo para la contratación de una empresa que realiza encuestas

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

en línea: Survey Monkey. Tras haber decidido, junto con el asesor de este proyecto, el cambio a un estudio cuantitativo, diseñé una encuesta que pudiera ser aplicada por dicho servicio de encuestas.

La experiencia con Survey Monkey fue interesante. Al principio, mi idea era comparar Nuevo Laredo con Laredo, pero la empresa solo me daba la opción de segmentar la población por estados, no por ciudades, por lo que tuve que elegir Tamaulipas y Texas. También tuve que ser muy cuidadoso en el diseño de la encuesta, ya que no podía darme el lujo de desperdiciar preguntas, puesto que exceder el número de preguntas que se ofrece en el paquete puede elevar los costos considerablemente. También fue necesario hacer dos versiones de esos cuestionarios, una para la gente de Tamaulipas, en español, y otro para los latinos de Texas, en inglés.

Entre marzo y abril de 2021 recibí las respuestas, y empezó entonces toda la labor de depurar la base de datos de aquellas respuestas que no eran confiables y, también, de aquellas preguntas abiertas que fueron respondidas con palabras altisonantes o caracteres que no significaban una respuesta real.

Qué esperaba encontrar y qué encontré

Para diseñar la encuesta, revisé autores que habían trabajado sobre el análisis de habilidades de internet, en especial Van Dijk y Van Deursen; Rojas, Flores y Straubhaar, así como la trayectoria de investigaciones de Ragnedda. El resultado fue un instrumento que intenta dar respuesta a las tres preguntas de investigación del presente trabajo —

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

siempre en línea con la propuesta teórica-metodológica de Flores, Rojas y Straubhaar—: ¿Cuáles son las condiciones del campo, del capital y de la disposición tecnológica?

El instrumento consta de cuatro secciones. La primera recaba datos demográficos. La segunda se enfoca en la primera pregunta de investigación: ¿cómo se conforma el campo y todo el nivel de acceso o primer nivel de la brecha digital por parte de los encuestados? La tercera sección se ocupa del capital tecnológico o el nivel de uso y probable apropiación de internet por parte de los usuarios. Y la cuarta sección trata la disposición tecnológica para conocer el *habitus* y las condiciones socioculturales que motivan o limitan ese acceso. A partir de estos elementos, se diseñó el cuestionario.

Con una muestra de cerca de doscientos encuestados de ambos lados de la frontera, encontré —como se verá en el capítulo 4 de este trabajo, así como en las conclusiones— diferencias en las condiciones de acceso por las divergencias en el nivel de desarrollo entre ambos países; esas condiciones económicas se reflejan en el tipo de uso que realizan los usuarios y la disposición que tienen sobre el mismo. De los resultados, ya se verá que se han podido comprobar ciertos presupuestos que tenía al inicio de esta investigación, y también que han surgido nuevas preguntas para seguir observando el tema de la brecha digital en la frontera noreste México-Estados Unidos.

Este trabajo, que dentro de sus modestos alcances considero original en tanto que indaga la brecha digital en relación con dos estados fronterizos tanto en México como en Estados Unidos, constituye un ejercicio comparativo que puede dar paso a la construcción de una perspectiva compartida de desarrollo en un espacio común, amén de todas las consideraciones económicas y políticas que hay entre dos países tan distintos.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Ya para cerrar, quiero señalar sucintamente lo que el lector podrá encontrar en cada uno de los capítulos que forman este reporte de investigación. En el capítulo 1 se ofrece una revisión teórica sobre las condiciones socioestructurales en las que se desarrolla la Sociedad de la Información y todo el sistema económico vinculado a ella. De las visiones tecnodeterministas sobre la Sociedad de la Información se pasa a los estudios críticos que sostienen que la globalización implementada por medio de las tecnologías de la información no es sino la fase imperialista del capitalismo, un capitalismo cognitivo que ha afinado sus mecanismos de explotación, invadiendo ahora los espacios de ocio y echando por tierra las conquistas laborales del siglo XX. Asimismo, se revisan los postulados teóricos de la brecha digital, que inician desde el aspecto de la conectividad (brecha digital de primer nivel), a la cual se van sumando las consideraciones de la necesidad de contar con habilidades para navegar por internet (brecha digital de segundo nivel), así como la importancia de conectarse con un propósito específico (brecha digital de tercer nivel). Se revisa también la conceptualización que hace Bourdieu de las formas de capital (económico, social, cultural, simbólico), el campo y el *habitus*, en tanto que estas categorías servirán, como se ha dicho líneas arriba, para plantear la existencia de un capital digital, tecnocapital o capital tecnológico, y se concluye con una breve exposición sobre la farsa de la meritocracia y las dificultades que enfrentan en el campo de juego aquellos jugadores que no han sido favorecidos por un buen mazo de ases.

En el capítulo 2 se abordan las políticas públicas en México y en Estados Unidos en materia de tecnologías de la información y la comunicación. Se revisan sus aciertos y sus omisiones, con miras a entender cómo el Estado está cumpliendo, o no, con la función de

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

ofrecer acceso a internet a sus ciudadanos, toda vez que ha sido este acceso considerado un bien público; también se considera qué tanto se relaciona el acceso a internet con otros derechos, como el derecho a la educación, la participación política y el ejercicio de la ciudadanía digital. El capítulo cierra con una visión comparativa entre las políticas públicas de inclusión digital en México y en Estados Unidos, y en particular en Tamaulipas y en el estado de Texas.

En el capítulo 3 se detalla la metodología empleada. En tanto que se trata de una metodología cuyo punto de partida son las categorías planteadas por Bourdieu y que recientemente fueron adaptadas por Straubhaar y sus colaboradores, se trazan los puntos clave que dieron la pauta para plantear cada una de las variables: del campo al campo tecnológico; del capital al capital tecnológico, y del *habitus* a la disposición tecnológica. También se especifica cuáles fueron las preguntas que se pensaron para resolver estos interrogantes.

En el capítulo 4 se dan los resultados y se realiza la discusión de los hallazgos. Para ello se toman en cuenta las aportaciones que se revisaron en los capítulos precedentes, sobre todo Ragnedda, Van Dijk y Van Deursen y los más recientes desarrollos de Straubhaar y sus colaboradores.

Ahora, me es posible observar una epistemología de los estudios de la brecha digital en el mundo. Un campo lleno de una diversidad de posiciones. La posición con la que se queda este trabajo es una posición crítica que busca cuestionar el papel que se le da a internet en la sociedad contemporánea; una posición que recuerda que no basta con tener acceso a internet sino entender en qué contexto se está dando este acceso y cuál es el uso

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

que se hace de esta tecnología. También, y de manera muy importante, si realmente la posibilidad de estar conectado significa una emancipación para las personas. Porque quizá esté pasando todo lo contrario, que internet se haya vuelto la tecnología que ha logrado implementar esa dominación que, de tan sutil y atractiva, se acoge ya con entusiasmo. Así que considero que la siguiente gran pregunta tendría que ser: ¿Internet para qué y cómo?

Capítulo 1. Sociedad de la Información

La revolución digital aspira a disolver los problemas económicos del libre mercado privilegiando nuevas relaciones comerciales basadas en el conocimiento, la creatividad y la conectividad [...] Los países atrasados romperán con sus ciclos de miseria y dependencia comercial. [...] Sencillamente *dejando hacer* ya no al mercado sin más, sino a su versión mejorada y evolucionada: las interacciones digitales. [...] Creo que este ciberutopismo es, en esencia, una forma de autoengaño. Nos impide entender que las principales limitaciones a la solidaridad y la fraternidad son la desigualdad y la mercantilización.

CÉSAR RENDUELES (2013: 35)

A principios del nuevo milenio, a instancias de la Organización de las Naciones Unidas y la Unión Internacional de Telecomunicaciones, se celebró la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, en la que se trazó la estrategia que facilitaría a todas las naciones el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, y que permitiría reducir la enorme brecha digital entre los países desarrollados y los subdesarrollados. La colaboración de las naciones participantes haría posible avanzar en la construcción de una Sociedad de la Información y el Conocimiento, gracias a la cual se alcanzarían los

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

objetivos de desarrollo planteados en la Declaración del Milenio, entre los que destacan erradicar la pobreza extrema y el hambre, instaurar la enseñanza primaria universal, promover la igualdad de género y la autonomía de la mujer, reducir la mortalidad infantil, entre otras cuestiones relacionadas con la salud —como el combate al VIH-sida— y el cuidado del medioambiente (Naciones Unidas, 2000).

La idea de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como llave para elevar la calidad de vida de la población y transformar el mundo en un lugar más justo y próspero parte del potencial de estas herramientas para difundir información a gran escala y conectar a las personas a través de las fronteras, lo que llevaría a socializar el conocimiento y crear redes de comunicación solidaria de dimensiones planetarias. Están por cumplirse ya dos décadas desde que se celebró la primera fase de la CMSI (Ginebra, 2003), y no solo persisten los conflictos bélicos y la violencia, sino que la inteligencia artificial y el aprendizaje automático han propiciado nuevas y más siniestras formas de violencia, al hacer realidad la fabricación de armas autónomas letales (LAWS) mediante las cuales se perpetran ataques cibernéticos, físicos y biológicos cada vez más selectivos, anónimos y despersonalizados (UN75, s/f). Desde 2013, Human Rights Watch ha luchado por la prohibición de LAWS, e investigadores y desarrolladores de inteligencia artificial y robótica han advertido a la ONU de la urgencia de negociar un tratado que las prohíba, a fin de evitar los desastres que podrían causar esos robots asesinos, capaces de identificar, atacar y matar a “su objetivo”. Pese a los intentos de detener el avance de las LAWS, en la cuarta guerra de Gaza, Israel utilizó drones para lanzar misiles antipersonas, diseñados específicamente para mutilar o matar por decapitación. Estas armas, incapaces de

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

discriminar entre Hamas y la población civil, han terminado por dejar un fuerte número de personas mutiladas y de cobrar la vida de niños (Dowling, 2021).

El mundo digital, lejos de diluir las desigualdades sociales, se ha convertido en una extensión de las brechas económica, social, educativa, étnica y de género, una larga serie de desigualdades a las que se suma la brecha digital, la cual no se ha logrado abatir pese al compromiso que se estableció en la segunda fase de la CMSI (Túnez, 2005) de facilitar el acceso a internet a toda la población. Actualmente, la tasa de penetración mundial de internet es de 66.2% (Internet World Stats, 2022), por lo que todavía queda por conectar un tercio del planeta, tarea que difícilmente podrá cumplirse cuando se revisa que un 11% de la población vive en pobreza energética: según lo reportado por Gates (2021), unos 860 millones de personas en el mundo no tienen electricidad, sobre todo en la región de África subsahariana.

También parece que el sueño de una sociedad en la que se comparta información de forma libre y con sentido altruista se ha esfumado junto con la primera década de este siglo. Por una parte, las reglas de copyright impulsadas por los Estados Unidos se han endurecido a un grado tal que infringir las disposiciones en materia de derechos de autor puede llegar al extremo de que una persona sea encarcelada durante años tan solo por compartir información con su vecino (Stallman, 2004). Y, por otra parte, tras el escándalo de Cambridge Analytica ya no hay duda de que en la venta de datos y en la manipulación de las preferencias de consumo y voto es donde está el negocio de las plataformas de redes

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

sociales,¹ y si quizá iniciativas como Google, Youtube, Facebook, Airbnb, entre otras, nacieron de los principios de la economía colaborativa, las billonarias ganancias que en tan pocos años han obtenido demuestran esa sorprendente capacidad del capitalismo para convertir las más revolucionarias ideas en lucrativos negocios.

Tal parece que no acertaron quienes a lo largo de la primera década de este milenio anunciaron que gracias a las TIC podría por fin alcanzarse una sociedad empática y solidaria; más bien, esas predicciones han ido a engrosar el cúmulo de utopías tecnodeterministas que se renuevan cada vez que una innovación tecnológica revoluciona el campo de las telecomunicaciones.

En el recorrido que hace Flichy (1993) por la historia de la comunicación descubrimos que el exceso de confianza en las tecnologías que permiten la comunicación a distancia ya estaba presente en el entusiasmo con que se recibió el telégrafo óptico a finales del siglo XVIII y un siglo después con la invención de la electricidad a finales del XIX, una acogida que no fue muy distinta de aquella con la que se anunció la tercera revolución industrial y que ahora acompaña a los discursos que aplauden la “era de la transformación digital” y exaltan los beneficios de la industria 4.0.²

¹ Hay que recordar que a principios de 2014, la compañía Cambridge Analytica sustrajo datos de unos 50 millones de usuarios de Facebook, y llevó a cabo campañas de desinformación orientadas a manipular los resultados en unos doscientos procesos electorales en varios países, y luego se confirmó que para finales de 2015, Facebook se había enterado del robo de información pero no se lo informó a sus usuarios (Boix, 2018).

² En el mundo empresarial de la Cuarta Revolución Industrial, denominada la era de la transformación digital, la industria 4.0 se distingue por el Internet de las cosas (IoT), la computación y análisis en la nube, la Inteligencia Artificial (IA) y el *machine learning*, innovaciones que mediante el análisis de datos y la automatización de procesos de manufactura,

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

De acuerdo con Mattelart (2010), las innovaciones tecnológicas destinadas a trascender las barreras espacio-temporales tienen el poder de reavivar “el discurso salvífico sobre la promesa de concordia universal, democracia centralizada, justicia social y prosperidad general” (p. 33). Desde la última década del siglo XVIII, cuando el nacimiento del telégrafo óptico causó asombro por su capacidad de acortar las distancias y reunir a la inmensa población de Francia en un solo punto, cuando se pudo verificar que un decreto podría transmitirse hasta los confines de la República tan solo “media hora después de haber sido entregado” (Flichy, 1993: 25), se habló de que ese invento bastaba para establecer la democracia por la capacidad de hacer que los ciudadanos pudieran comunicar sus pensamientos y voluntades pese a encontrarse separados por grandes distancias (Mattelart, 2010; Flichy, 1993).

Un siglo después, la invención de la electricidad reavivó esas expectativas. En Kropotkin (1898) encontramos la denuncia de las opresivas condiciones de producción impuestas por la era del vapor y del carbón —como la alienación de los trabajadores condenados a realizar tareas mecánicas y repetitivas; las disparidades entre lo rural y lo urbano, entre las labores agrícolas y las industriales y entre el trabajo manual y el intelectual—, junto con la confianza en que la electricidad permitirá instaurar “una sociedad en la que la reordenación territorial irá del brazo de la reordenación de las condiciones sociales”, y en la que se implantaría “la ley de la ayuda mutua y del soporte

reducen al mínimo los errores en la producción y garantizan la eficiencia de los procesos productivos, todo ello en beneficio del cliente. Esta definición apologética lo mismo se encuentra en las páginas de IBM, Forbes, SAP, Deloitte, que en las líneas que la Secretaría de Economía dedicó al tema en el sexenio pasado.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

mutuo” (citado en Mattelart, 2010: 52). Más aún, Kropotkin consideraba que el paso de la paleotécnica a la neotécnica permitiría superar la concentración de los medios de producción y el apiñamiento en las megalópolis urbanas, y avanzar en “la liberación del potencial de flexibilidad y de ubicuidad inherente a la electricidad” (citado en Mattelart, 2010: 52). En tanto que Gabriel Tarde anunció que los medios de comunicación de masas que hicieron posible la transmisión instantánea del pensamiento a cualquier distancia habían logrado sustituir a la multitud —esa aglomeración de gente indiferenciada— y dar paso a la formación de los públicos, entendidos como una colectividad espiritual formada por individuos físicamente separados pero mentalmente unidos (Baigorri, 1994; Mattelart, 2010).

A finales del siglo XIX, la oportunidad de compartir el saber más allá de las fronteras llevó a plantear el mundialismo como realización del sueño de “hacer del mundo entero una sola ciudad y de todos los pueblos una sola familia” (Mattelart, 2010: 49). Uno de sus principales impulsores, el abogado y bibliógrafo Paul Otlet, esperaba poder cumplir ese sueño mediante la constitución de un “libro universal del saber”.³ Mattelart (2010) recuerda que el mundialismo de Otlet contemplaba “un pensamiento fraguado al ritmo del enlazamiento del globo, tanto por las redes del cable submarino, el correo universal y otras redes técnicas, como por las múltiples redes ciudadanas que surgen durante la segunda mitad del siglo XIX” (p. 50). Desafortunadamente, es obvio que ni el telégrafo ni la electricidad fueron suficientes para contener los conflictos que caracterizarían al siglo XX,

³ En 1895, Paul Otlet, junto con Henri Lafontaine, creó el Instituto Internacional de Bibliografía, con el fin de dar vida a ese libro universal del saber (Mattelart, 2010: 49).

con sus dos guerras mundiales y la bipolarización del mundo materializada en la Guerra Fría; todos estos acontecimientos bélicos pusieron entre paréntesis la esperanza de construir una red global, al menos hasta la década de 1970, cuando el nacimiento de internet reavivó las esperanzas de construir una red global de conocimiento y comunicación.

1.1 Hacia una conciencia empática: la utopía tecnodeterminista

En 1969, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos creó una red de computadoras para enlazar varios centros de informática y grupos de investigación de la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada (ARPA), cuyos nodos se encontraban en diversos centros académicos (Universidad de California, Stanford Research Institute, Universidad de Utah). En 1972, la conexión de Arpanet se empezó a probar con otras redes de computadoras, y ya para el año siguiente, la mayor parte de los nodos de Arpanet estaban en centros universitarios. En 1983, con la intención de proteger su sistema de seguridad, el Departamento de Defensa creó Milnet, una red exclusivamente militar, en tanto que Arpa-Internet pasó a dedicarse por entero a tareas de investigación. En 1990, Arpanet se desmontó porque era ya una tecnología obsoleta, mientras que el Pentágono cedió a la Fundación Nacional para la Ciencia el control de Internet. Ese año de 1990, la mayoría de las computadoras de Estados Unidos ya contaban con las condiciones para funcionar en red y facilitar su posterior interconexión, pero no fue hasta 1995 cuando se consolidó el uso privado de internet (Castells, 2001). Por entonces fue cuando comenzaron a oírse las voces

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

de los apologistas de la revolución tecnológica anunciando, como ya había sucedido a finales de los dos siglos pasados, el advenimiento de una sociedad más justa y solidaria, sin contemplar que el mundo digital traería consigo nuevas brechas de desigualdad en el mundo y una nueva fase del capitalismo, con mecanismos de explotación más sutiles y, quizá, más efectivos.

1.1.1 COLABORACIÓN EN RED

Con propuestas como la civilización empática (Rifkin, 2010), la macrowikinomía (Tapscott y Williams, 2011), la sociedad del aprendizaje (Stiglitz y Greenwald, 2015) se exploró desde el ámbito académico y de los negocios los alcances de las tecnologías digitales para crear una red de colaboración masiva a escala planetaria, que encauzara la solidaridad de los seres humanos y su afán por vivir en un mundo mejor. Para Tapscott y Williams (2011), proyectos como Wikipedia, Linux o la construcción del genoma humano demuestran cómo la colaboración en red podría usarse para recabar el conocimiento de la humanidad y convocar el ingenio y la inteligencia con intenciones altruistas, de la misma manera en que esa colaboración, señalan los autores, está permitiendo a las empresas transformar los modelos tradicionales de innovar, producir y comercializar bienes y servicios. Así, los creadores de “una ciencia de la colaboración ciudadana en la empresa” encuentran que se ha dado ya el paso de la wikinomía a la macrowikinomía,⁴ lo que

⁴ Tapscott y Williams (2007) acuñaron el término *wikinomía*, que conjuga la voz hawaiana *wiki*, ‘rápido’, con la economía, para definir el arte y la ciencia de la colaboración ciudadana en la empresa. Cuatro años después incorporaron la macroeconomía al término (Tapscott y Williams, 2011). Don Tapscott y Anthony D. Williams son fundadores y CEOs del Tapscott Group y el

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

significa que es posible extrapolar su propuesta de colaboración en redes masivas del ámbito empresarial al social (Tapscott y Williams, 2011).

En *Macrowikinomics*, Tapscott y Williams (2011) exaltan el poder de movilización de la sociedad civil en beneficio de la humanidad, en especial de los más desfavorecidos, mediante la confluencia de esfuerzos guiados por un interés humanitario, lo que ilustran con el milagroso rescate de una niña de 7 años de entre los escombros de un edificio destruido por el terremoto que devastó Haití en enero de 2010, gracias a una advertencia que se recibió mediante un SMS.⁵ En opinión de los autores, el terremoto de Haití, al igual que el proyecto Ushahidi —creado en 2007 por la abogada keniana Ory Okolloh, para dar cuenta de la violencia que azotaba a su país—, demuestran cómo “muchas soluciones viables a diversos asuntos, desde la crisis de los servicios sanitarios hasta el cambio climático, ya existen al margen de las instituciones establecidas, en los espacios colaborativos de internet” (Tapscott y Williams, 2011: 38). Además de una confianza excesiva en la capacidad de la tecnología para transformar el mundo en un lugar mejor, convocando los más altos valores de los seres humanos, la propuesta de la

DEEP Centre, respectivamente, y se dedican a la consultoría especializada en transformación organizacional para alcanzar el éxito en una economía global mediante la incorporación de la innovación, la interconexión y la tecnología. Véanse Tapscott (2022) y DEEP Centre (2022).

⁵ Habían pasado ya cinco días del terremoto que azotó Haití, y las esperanzas de encontrar sobrevivientes eran realmente escasas, pero gracias a un SMS, el equipo estadounidense de salvamento se percató de la posibilidad de que aún hubiera gente atrapada entre las ruinas de Puerto Príncipe, y se lanzó al rescate (Tapscott y Williams, 2011: 13-14).

macrowikinomía trasluce un tecnodeterminismo⁶ que se ha olvidado de considerar las limitaciones propias de la tecnología, como la necesidad de contar con una fuente energética para alimentar a los dispositivos —no es menor la observación de que si se pretendiera usar los teléfonos celulares como auxiliares para la localización de víctimas de desastres naturales, lo primero que tendría que buscarse es extender la duración de la pila, que por ahora difícilmente podría mantenerse viva más de 24 horas.

La propuesta que hacen los autores de *Macrowikinomics* en realidad retoma uno de los compromisos planteado un lustro antes en la CMSI, el señalado en el punto 91 de la Agenda de Túnez (CMSI, 2006), en el que se reconoce “la relación intrínseca que existe entre la reducción de catástrofes, el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza”, y se propone

a) la promoción de la cooperación técnica y el aumento de la capacidad de los países, especialmente los países en desarrollo, en cuanto a la utilización de instrumentos de las TIC para sistemas de alerta temprana y mecanismos de gestión y sistemas de comunicaciones ante emergencias, incluida la difusión de alertas comprensibles para los que se encuentran en peligro;

[...]

c) el rápido establecimiento de sistemas normalizados de vigilancia y alerta temprana en todo el mundo vinculados a redes nacionales y regionales, así como la facilitación de actividades de respuesta ante catástrofes en todo el mundo, en particular en las regiones de alto riesgo (CMSI, 2006).

⁶ Pérez Salazar (2018) recuerda que, según Warschauer, la esencia del tecnodeterminismo es “la creencia en que la mera presencia de la técnica conduce a sus aplicaciones ordinarias, las cuales a su vez traen consigo el cambio social” (p. 61).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Una década antes de señalar 2028 como el año del colapso de los combustibles fósiles (Rifkin, 2019) y de declarar que con la pandemia “estamos viendo el principio del fin y está sucediendo más rápido de lo que pensaba” (Granados, 2021), el sociólogo estadounidense Jeremy Rifkin confiaba en que con la Tercera Revolución Industrial se alcanzaría una conciencia empática mundial, toda vez que las tecnologías de la comunicación, al unir a una gran diversidad de personas en redes sociales cada vez más expansivas y densas, “nos han permitido profundizar nuestra sensación de individualidad, unir a gentes diversas, extender nuestro abrazo empático y expandir la conciencia humana” (Rifkin, 2010: 34-35). Y es que el desarrollo de la conciencia empática implica el desarrollo de la individualidad, que al permitir reflexionar a las personas sobre sus pensamientos y sentimientos les da la capacidad de reconocer los que experimentan los demás e identificarse con ellos.⁷

Sin embargo, “la trágica ironía” es que “nuestra empatía y nuestra sensibilidad aumentan a costa de provocar un mayor daño entrópico al mundo que todos habitamos y del que dependemos para existir y perpetuarnos” (Rifkin, 2010: 49), puesto que la Tercera Revolución Industrial ocurre junto con el riesgo de estar al borde de la extinción, ya que el grado de complejidad de nuestras organizaciones económicas y sociales demanda cada vez

⁷ De acuerdo con Rifkin (2010), la palabra empatía apareció en el vocabulario en 1909, cuando empezó el estudio de los procesos inconscientes y de la conciencia. Wilhelm Dilthey fue quien tomó el término alemán *Einführung*, usado para definir el momento en que un observador proyecta su sensibilidad en un objeto de contemplación, y que le permite disfrutar de una obra de arte. Así, según Dilthey, la empatía es el proceso mental por el que una persona entra en el ser de otra y acaba sabiendo cómo siente y cómo piensa.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

un mayor consumo de energía.⁸ Alrededor de la década de 2020, con la sexta extinción ya en marcha a causa del incremento acelerado en el consumo de energías fósiles, todavía se alzan las posturas tecnodeterministas para afirmar que es posible trabajar por encontrar una forma sustentable de producir la energía que requiere la construcción de una Sociedad de la Información y el Conocimiento, promoviendo la transición hacia un sistema de energía 100% renovable (Rifkin, 2019; Gates, 2021). Para Rifkin es técnicamente viable y además barato compartir digitalmente energías renovables para crear una Pangea digital, y en ese sentido declara que está trabajando junto con su equipo para preparar “un plan de 16 billones de dólares para sacar a Estados Unidos de la economía del carbono en 20 años” (Granados, 2021). Para cumplir con el New Green Deal, Rifkin urge a instalar banda ancha, big data y comunicación digital, y propone crear una sociedad de costo marginal cercano a cero, donde la electricidad verde sea cero emisiones y los vehículos eléctricos autónomos circulen en carreteras inteligentes.

La tendencia entrópica de la que advierte Rifkin quizá sea la consecuencia más grave del intento de instaurar una sociedad de la información a escala global, ya que el gasto energético que se requiere para mantener conectada a la población mundial no está haciendo sino agravar el desastre ecológico que amenaza al planeta. Desde principios de este nuevo milenio, la comunidad científica alertó sobre la posibilidad de que se produjera una gran extinción que, a diferencia de las cinco anteriores, no estaría ocasionada por

⁸ Jeremy Rifkin considera que no es posible escapar al consumo de energía, debido a la entropía que afecta a “todos los seres vivos”, que “están muy lejos del equilibrio: se alimentan sin cesar de la energía disponible en el medio, pero a costa de aumentar la entropía global de ese medio” (Blum, citado en Rifkin, 2010: 38).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

procesos geológicos ni por meteoritos, sino por la depredación de los recursos naturales llevada a cabo por la civilización humana. A la sobreexplotación de los recursos naturales y la contaminación de los espacios aéreo, acuático y terrestre, del exagerado consumo de combustibles fósiles y de los residuos industriales, químicos y nucleares (Gomis, 2003; Kolbert, 2016), se suma ahora la gran demanda de energía con la entrada en escena del mundo digital y más recientemente de la industria 4.0, una hemorragia energética según el premio Nobel de Física, Albert Fert (El Universal, 2020): para 2030, las tecnologías de la comunicación podrían ser causantes, en el mejor de los escenarios, de un 23% de las emisiones de gases de efecto invernadero liberadas a nivel mundial (Andrae y Edler, 2015).

Además de la demanda energética que implicaría mantener al mundo conectado — requisito indispensable para establecer la Sociedad de la Información—, habría que preguntarse cómo es que muchos proyectos que han nacido de esfuerzos colaborativos terminan por pervertir sus objetivos de socializar el conocimiento de forma desinteresada y se rinden al capital. Esto implica considerar la faceta geopolítica que hay detrás de la Sociedad de la Información (Mattelart, 2010), y revisar también aquello que Ulrich Beck (1998) ha denominado la *sociedad del riesgo*. No se puede ignorar lo que hay detrás del entusiasmo tecnodeterminista con el que se lograron acallar los temores milenaristas, cuál es la postura de quienes se niegan a creer que el simple hecho de adoptar una serie de innovaciones tecnológicas asegure la erradicación de la pobreza y elimine las desigualdades sociales que han acompañado a la humanidad, y significa sobre todo revisar cuáles son los argumentos de quienes, en línea con el pensamiento crítico, alertan sobre los

peligros de confiar en el determinismo tecnológico y soslayar la debacle ecológica que se cierne sobre la Tierra y sobre los excluidos del mundo digital.

1.2 El lado oscuro de la globalización

Silicon Valley es culpable de muchos pecados, pero la falta de ambición no es uno de ellos.

E. MOROZOV (2015: 11)

En teoría, resulta factible que, por su capacidad de construir redes de comunicación instantáneas, las plataformas digitales ayuden a socializar el conocimiento; sin embargo, la realidad demuestra que modelos de negocio tan rentables como Facebook o YouTube nacieron como proyectos orientados a compartir información y a facilitar la comunicación entre las personas.

YouTube, la plataforma de videos creada por Chad Hurley, Steve Chen y Jawed Karim, nació como una posibilidad de compartir videos que brindara una alternativa al envío mediante correo electrónico, en tanto que los archivos audiovisuales resultaban tan pesados que exigía horas tanto la carga de los archivos como su descarga. Esa es la intención con la que en abril de 2005 se creó esa *startup*. Para finales de ese año, específicamente el 15 de diciembre, su lanzamiento oficial se hizo realidad gracias a una

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

inversión de 19.5 millones de dólares aportados por Sequoia Capital y Artis Capital Management. Menos de un año después, en noviembre de 2006, YouTube había logrado alcanzar 2 mil millones de visualizaciones por día, colocándose en el décimo lugar de los sitios web más visitados en los Estados Unidos. Para entonces la plataforma era un negocio tan atractivo que Google pagó por ella una suma de 1,650 millones de dólares (El País, 2006; Alcalá, 2021; López, 2018).

Fue bajo la paternidad de Google cuando comenzó la era del marketing en YouTube. Los primeros anuncios en YouTube aparecieron en agosto de 2007 (Osman, 2021), y también se empezó a recompensar a los creadores de contenido mediante un sistema de monetización vinculado al número de visualizaciones que recibieran sus videos. Para poder monetizar sus videos, los “socios” de YouTube —designación con que la plataforma se refiere a los creadores de contenido— deben cumplir las condiciones establecidas en el Programa para Partners de YouTube, que como requisitos de entrada solicitan 1,000 suscriptores en el canal y 4,000 horas de visualización de sus videos en los últimos 12 meses (YouTube, 2021). Las sumas a las que los socios pueden aspirar oscilan entre 2 y 31 dólares por las primeras 1,000 visualizaciones; entre 500 y 2,500 dólares por 100,000 visualizaciones, y entre 2,000 y 40,000 dólares por un millón de visualizaciones (Perelli, 2020).

Cada minuto, millones de youtubers en todo el mundo suben a la plataforma 500 horas de video (Mohsin, 2020), y la exhibición constante de los ingresos millonarios de los *influencers* mejor pagados en YouTube es uno de los estímulos más poderosos para que un creciente número de personas en todo el mundo se esfuercen por crear ideas, grabar videos,

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

editarlos y subirlos a la red, sin mayor remuneración que la esperanza de llegar a enriquecerse o al menos poder vivir de sus videos. Y es que los ingresos de las diez estrellas de YouTube no son nada deleznales: de acuerdo con Berg y Brown (2020), entre junio de 2019 y junio de 2020, estos personajes ganaron en conjunto 201 millones de dólares, la mayor parte de esos ingresos procedentes de la publicidad incluida en sus videos. Como se puede ver en la siguiente tabla, el *influencer* mejor pagado de 2020, un niño que participa en videos educativos, recibió 29.5 millones de dólares, una cifra que deja bastante atrás al premio mayor de la Lotería Nacional, cuyos 18 millones de pesos apenas representan 890,000 dólares.

Tabla 1.1. Las cinco estrellas mejor pagadas de YouTube en 2020

#	Nombre	Ganancias	Vistas	Suscriptores	Contenido
1	Niño Ryan Kaji	\$ 29.5 md	12.2 mil M	41.7 M	Experimentos y reseñas de juguetes nuevos.
2	Mr. Beast (Jimmy Donaldson)	\$ 24 md	3 mil M	47.8 M	Acrobacias y juegos de humor extremo.
3	Dude Perfect (Coby, Cory, Garret, Cody y Tyler)	\$ 23 md	2.77 mil M	57.5 M	Acrobacias y juegos de humor extremo.
4	Rhett & Link	\$ 20 md	1.9 mil M	41.8 M	Talk show nerd de tintes humorísticos.
5	Markiplier (Mark Fischbach)	\$ 19.5 md	3.1 mil M	27.8 M	Inicialmente videojuegos y más recientemente acrobacias y humor extremo.

Fuente: Elaboración propia, con datos de Berg y Brown (2020).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Ciertamente las ganancias obtenidas por estas estrellas de la pantalla pueden considerarse exorbitantes, sin embargo, apenas se comparan con las ganancias que en un periodo similar han tenido los socios fundadores de Google: Larry Page y Sergey Brin al día de hoy se ubican en el 8° y 9° lugar, respectivamente, en la lista de Forbes de las personas más ricas del mundo. Las ganancias de Larry Page ascendieron a 18,000 millones de dólares en 2020, mientras que las de Sergey Brin, a 17,300 millones (El País, 2020), en tanto que el *influencer* mejor pagado, Ryan Kaji, obtuvo 29.5 millones de dólares, y el que ocupó el segundo lugar, Mr. Beast (Jimmy Donaldson), ganó 24 millones de dólares; eso significa que si comparamos los ingresos obtenidos por Page con los de Ryan Kaji, vemos que el fundador de Google ganó 610 veces más que el *influencer* mejor remunerado:⁹ 1:610, la distancia entre Kaji y Page, o 1:720, la que hay entre Donaldson y Brin; esa es la magnitud de la brecha que hay entre los propietarios de las plataformas y los trabajadores del conocimiento —para quienes se ha acuñado el término *cognitariado* (Sierra y Sabariego, 2019)—, y que, de acuerdo con Trappel (2019: 15), es “la peor forma de crear desigualdad”: la explotación. Una explotación encubierta, que se disfraza de tierra de oportunidades en tanto se aprovecha de las ideas, los conocimientos, la creatividad, el trabajo sistemático y los recursos materiales de los usuarios.

⁹ La fortuna de Larry Page asciende a \$ 91,500 millones de dólares, mientras que la de Sergey Brin es de \$ 89,000 millones de dólares (Forbes Staff, 2021a).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

1.2.1 GLOBALIZACIÓN: CAPITALISMO EN SU FASE IMPERIALISTA O CAPITALISMO COGNITIVO

Hay varios argumentos que se oponen a la ilusión generalizada de que una sociedad de la información a escala global llevaría a la liberación del ser humano o, al menos, dotaría a la humanidad de mejores condiciones de vida, y que muestran un panorama bastante más desalentador que aquel que se vivía en el capitalismo industrial. Ante todo, está la amenaza a la sobrevivencia de nuestra especie y de otras formas de vida sobre la Tierra, como consecuencia del aumento desmesurado del gasto entrópico. Desde el enfoque de la bioeconomía (Gheorghescu-Roegen, 2003), se destaca que con la explotación de materias primas durante el proceso económico, la energía libre se transforma en energía domada, es decir que los recursos naturales, cuyo nivel de entropía es bajo, se convierten en desechos sin valor, con una alta entropía (Fumagalli, 2010: 28). Como ya hemos visto con Rifkin (2010), este acelerado aumento de la entropía no es un problema menor, en tanto que ha colocado a la humanidad al borde de la Sexta Extinción.

Sigue luego la explotación de los trabajadores y la persistente desigualdad, visible en la brecha entre la mayoría de la población y el 1% de la élite mundial.¹⁰ El paso del capitalismo industrial al capitalismo cognitivo, lejos de aportar mejores condiciones de vida a la humanidad, ha llevado a diversificar las formas de explotación y de alienación de los trabajadores, que no se limitan ya al tiempo de trabajo, sino que abarcan toda la existencia de las personas (Fumagalli, 2010: 28). Como advirtió Guy Debord (1967), cuando el espectáculo se perfilaba ya como la nueva mercancía, se inventa el tiempo de

¹⁰ Para unirse al 1% de los privilegiados en Estados Unidos, se requiere una fortuna de \$ 4.4 millones de dólares (Forbes, 2021b).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

ocio a fin de que el proletario pueda convertirse en “consumidor de ilusiones”, con lo que se enajena así la totalidad de su existencia.

En esta fase del capitalismo cognitivo, la sociedad del espectáculo se ha consagrado a través de las tecnologías de la información y la comunicación. Las empresas ya no son simples productoras de mercancías sino que se han convertido en creadoras de mitos y sugestión, la cual organizan mediante el branding.¹¹ La precarización de las condiciones laborales no solo les permite conseguir de forma muy barata la sugestión que necesitan para vender sus mercancías, sino que cada vez encuentran a quienes están dispuestos a hacerlo de manera gratuita o, incluso, pagar por ello: Las empresas “acapan ideas, capacidades, talentos y mano de obra [...] Los que tienen suerte pueden, en todo caso, aspirar al papel de creativos; las empresas se reservan el papel de creadores” (Pillolle Precarie, video, EuroMayDay, 2007, citado en Fumagalli, 2010: 31). Y esto funciona, como se ha visto ya, con el ejército de *influencers* y la masa de quienes por formar parte de ese grupo se dedican afanosamente a crear contenidos para plataformas que no les pagan por ello, y que al contrario, los incentiva a esforzarse cada vez más: “Muéstrale a tu audiencia que estás dispuesto [a] hacer un esfuerzo adicional para ellos, esto contribuirá en gran medida a ayudarte a obtener más suscriptores” (Mohsin, 2020), esfuerzo que se cumple contratando a diseñadores, programadores, expertos en *branding* y

¹¹ Para los especialistas de marketing, el *branding*, entendido como todos los elementos orientados a comunicar el mensaje de la marca, es la estrategia enfocada a construir la personalidad de una marca con el fin de “ayudar a los consumidores” a reconocer los bienes o servicios que se les ofrece (“Definición Branding - ¿Qué es Branding?”, s/f), un sentido muy distinto al que se le da a ese concepto en el capitalismo cognitivo.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

posicionamiento de marca, a quienes se paga con los ingresos obtenidos en el mundo analógico.

Veamos ahora los enfoques que apuntan a que la globalización, más que construir una sociedad de la información y el conocimiento, apuntala la fase imperialista del capitalismo. Para Ulrich Beck, la globalización significa (1998: 17):

- Poder exportar puestos de trabajo allí donde son más bajos los costos laborales y las cargas fiscales a la creación de mano de obra.
- Facilitar las condiciones —mediante la penetración hasta los últimos rincones del mundo de las nuevas técnicas de la información— de desmenuzar los productos y las prestaciones de servicios, así como de repartir el trabajo por todo el mundo.

Más que de globalización, Beck habla de *globalismo*, entendido como la era en la que el mercado mundial desplaza al quehacer político, y en que domina el mercado mundial o la ideología del liberalismo. La globalización así entendida se reduce a una sola dimensión, la económica. En suma, se trata del imperialismo de lo económico (Beck, 1998).

Al margen de los eufemismos, la globalización no es sino la fase global del modo capitalista de producción, en la que “el mercado, las fuerzas productivas, la nueva división internacional del trabajo, la reproducción ampliada del capital, se desarrollan en escala mundial” (Ianni, 1995: 13), y, sobre todo, se producen “los procesos de concentración y centralización del capital, articulando empresas y mercados, fuerzas productivas y centros decisorios, alianzas estratégicas y planeamientos de corporaciones” (Ianni, 1995: 14). Este

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

proceso de expansión del capitalismo ya había sido anticipado un siglo atrás por Lenin, al señalar que el imperialismo es la fase monopolista del capitalismo, en la cual el capital financiero es el capital bancario de unos cuantos bancos monopolistas fundido con el capital de las asociaciones industriales monopolistas, que se reparten el mundo sin obstáculos (Lenin, 1916: 54). Estos son, de acuerdo con Lenin, los cinco rasgos básicos del imperialismo:

- 1) la concentración de la producción y del capital ha alcanzado un punto tan elevado de desarrollo, que ha creado los monopolios, decisivos en la vida económica;
- 2) la fusión del capital bancario con el industrial y la formación, sobre la base de este “capital financiero”, de la oligarquía financiera;
- 3) la exportación de capital, a diferencia de la exportación de mercancías, adquiere una importancia excepcional;
- 4) la formación de asociaciones capitalistas monopolistas internacionales, que se reparten el mundo; y
- 5) la culminación del reparto territorial del mundo entre las grandes potencias capitalistas.

Los trust que al día de hoy se reparten el mundo son plataformas digitales cuyo negocio es el intercambio de datos; cinco empresas por las que pasa prácticamente todo el intercambio de información del mundo. Google, Amazon, Facebook, Apple, Microsoft obtuvieron, en conjunto, ganancias por 192 mil millones de dólares en 2020, con Apple a la cabeza (57.4 mil millones de dólares), seguida por Microsoft (44.3 mmd), luego por Google-Alphabet (40.3 mmd), Facebook (29.1 mmd) y Amazon (21.3 mmd) (Tech2, 2021).

1.2.1.1 Imperialismo cultural

Los Estados Unidos son un país gigantesco e infantil, envidioso, naturalmente, del viejo continente. Orgullosos de su desarrollo material, anormal y casi monstruoso, ese recién llegado a la Historia tiene una fe ingenua en la omnipotencia de la industria; está convencido, como algunos desdichados entre nosotros, de que acabará por tragarse al Diablo.

CHARLES BAUDELAIRE (1875)

En la globalización, señala Ulrich Beck (1998), todo se reduce a la dimensión económica, pero esta adquiere múltiples facetas que se extienden a través de las tecnologías de la información y la comunicación, y ello ha determinado, según Harold Innis, “las formas de poder y de dominación imperial” (citado en Mattelart, 2010: 72). Hablar de imperialismo, hoy en día, significa hablar de la hegemonía de los Estados Unidos, el centro desde el que parte la innovación científica y tecnológica, la cultura de masas y el modo de vida paradigmático.

De acuerdo con Mattelart (2010), el universalismo de los Estados Unidos se da porque “la sociedad norteamericana ‘comunica’ más que ninguna otra con el mundo entero”, en tanto que son ellos quienes, al establecer sistemas de satélites, “más han hecho para construir una ‘parrilla mundial de informaciones’” (p. 100). Este movimiento de expansión colonialista se perpetra no con la fuerza de las armas ni la coerción, sino

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

mediante la ideología, como imposición de las ideas de la clase dominante, que se convierten en los valores culturales hegemónicos (Blauberg, 1968; Gramsci, 1982). El primero signo de esta exportación cultural es lo que podríamos llamar colonialismo lingüístico (Sierra y Sabariego, 2019), que no solo implica que la hegemonía del inglés a escala global sino la adopción de la cosmovisión anglosajona. Según datos de *Ethnologue*, los cinco idiomas con más hablantes nativos en 2019 fueron: 1) chino mandarín, con 918 millones de hablantes; 2) español, con 480 millones; 3) inglés, 379 millones; 4) hindi, 341 millones, y 5) bengalí, con 228 millones de hablantes (Europapress, 2021). No obstante, cuando revisamos las publicaciones de libros, las páginas web, las películas e, incluso los idiomas oficiales de la ONU, es el inglés el que encabeza la lista. Así, los principales idiomas en internet son: 1) inglés, 2) chino, 3) español, 4) árabe y 5) portugués (Internet World Stats, 2021c). En cuanto a las páginas web en Google, se estima que en inglés hay 25,580 millones, lo que representa 50.8%, frente a 6% en japonés; 4.9% en alemán; 4.3% en español; 3.4% en francés; 2.9% en ruso y 1.8% en italiano (Statista, 2019). Más aún, “el 54% de los sitios online están redactados en inglés, un idioma hablado como primera lengua por menos de 380 millones de habitantes” (Statista, 2019), lo que representa el 4.93% de una población de aproximadamente 7,700 millones de personas.

Estas cifras contrastan con los planes declarados por la UNESCO con motivo de la 22ª celebración del Día Internacional de la Lengua Materna (21 de febrero), en cuanto a la importancia de preservar las diferencias de culturas e idiomas como vía para fomentar la tolerancia y el respeto de los demás. La promoción de la diversidad cultural y lingüística se orienta a favorecer el cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible: el derecho a una educación

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

para todos. La realidad es bastante distinta: 40% de la población del planeta no tiene acceso a la educación en la lengua que mejor hablan o entienden, lo que se agrava cuando las personas ven limitado su acceso a la enseñanza porque sus lenguas están raramente representadas en el sector educativo y en internet. De acuerdo con la directora general de la Unesco, Ashley Azoulay (2021), “el paisaje lingüístico de internet excluye el 98% de las lenguas existentes”. A esto se une que de los 7,097 idiomas que hay en el mundo, las Naciones Unidas solo maneja dos idiomas oficiales, inglés y francés, y seis idiomas de trabajo, que son el inglés, francés, ruso, español, chino y árabe (Naciones Unidas, 2019). La consecuencia de esta unificación lingüística, además de atentar contra la diversidad cultural, facilita la implantación de una industria cultural más allá de las fronteras, “articulando capital, tecnología, fuerza de trabajo, división del trabajo social y otras fuerzas productivas”, e imponiéndose mediante la publicidad, la prensa y las diversas manifestaciones de la industria cultural, desde los programas de radio y televisión hasta las tecnologías de la comunicación (Ianni, 1995: 14).¹²

Para Sierra y Sabariego (2019), esta imposición lingüística “socava las bases culturales propias, que acepta una lengua foránea –solo *una*– como lengua vehicular no

¹² Un vistazo al número de libros publicados en el mundo permite dar cuenta del dominio de la lengua inglesa en el ámbito editorial, uno de los principales campos de legitimación del capital cultural. Para 2012, 35% del total de libros en el mundo se publicaron en inglés, y 62% de las traducciones que circulaban en los distintos países, procedían de ediciones en inglés (Beale, 2012: 171). En cambio, la mayoría de los libros que se publican en español son traducciones de otros idiomas: de los 131,965 libros publicados en español en 2010, solo 2,736 tuvieron el español como idioma original, mientras que 10,111 fueron traducciones (Beale, 2012: 172). Sin contar que en México, aproximadamente 40% de los títulos más vendidos (según el reporte de Nielsen) son traducciones de ediciones originalmente publicadas en inglés, y de estos, el 80% corresponden a la autoayuda y superación personal, un género de factura totalmente estadounidense.

solo en organismos internacionales, sino incluso en las propias publicaciones académicas” (p. 9),¹³ y lejos está de seguir el rumbo que en el siglo XIX llevó a crear el esperanto como el sueño de una lengua que permitiera a la sociedad derribar fronteras con la aspiración de que no hubiera un idioma y una identidad cultural por encima de los demás.

1.3 Inclusión digital: una política de carácter global

1.3.1 CUMBRE MUNDIAL DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Legitimar el alcance global de la Sociedad de la Información como ideología dominante requiere la instauración de políticas públicas por parte de los estados y de los organismos supranacionales, tema que se ha planteado desde la primera Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI). Celebrada en dos fases: la primera, en Ginebra, en 2003, y la segunda en Túnez, en 2005, la CMSI ha destacado el papel de la Sociedad de la Información en la transformación positiva del mundo, para lo cual convocó la participación de los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil, las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales, a fin de aplicar políticas dirigidas a “atraer inversión privada para el desarrollo de infraestructura de TIC, y que al mismo tiempo permita atender al cumplimiento de las obligaciones del servicio universal en regiones en que las condiciones tradicionales del mercado no funcionen correctamente” (principio 23). En el

¹³ De acuerdo con los estudios sobre los costos de aprender inglés por imposición, según Hoppe (2015), representan para Reino Unido más de 13 000 millones anuales de beneficio, lo que implica un claro perjuicio para el desarrollo de la industria cultural latina (Sierra y Sabariego, 2019: 12).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Plan de Acción de la Cumbre, se fijó una serie de objetivos —que habrían de alcanzarse en 2015—, centrados en “mejorar la conectividad y el acceso a las TIC”, lo que dirigiría la atención a abatir la brecha digital de primer nivel. A los estados se les recomendó considerar los siguientes objetivos al fijar sus metas nacionales:

- a) utilizar las TIC para conectar aldeas, y crear puntos de acceso comunitario;
- b) utilizar las TIC para conectar a universidades, escuelas superiores, escuelas secundarias y escuelas primarias;
- c) utilizar las TIC para conectar centros científicos y de investigación;
- d) utilizar las TIC para conectar bibliotecas públicas, centros culturales, museos, oficinas de correos y archivos;
- e) utilizar las TIC para conectar centros sanitarios y hospitales;
- f) conectar los departamentos de gobierno locales y centrales y crear sitios web y direcciones de correo electrónico;
- g) adaptar todos los programas de estudio de la enseñanza primaria y secundaria al cumplimiento de los objetivos de la Sociedad de la Información, teniendo en cuenta las circunstancias de cada país;
- h) asegurar que todos los habitantes del mundo tengan acceso a servicios de televisión y radio;
- i) fomentar el desarrollo de contenidos e implantar condiciones técnicas que faciliten la presencia y la utilización de todos los idiomas del mundo en internet;

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

j) asegurar que el acceso a las TIC esté al alcance de más de la mitad de los habitantes del planeta.

Estas recomendaciones orientadas a impulsar la conectividad digital se hacen eco de la teoría de la *brecha tecnológica*, que sostienen que el crecimiento económico está estrechamente relacionado con el crecimiento tecnológico (Pérez Salazar, 2018: 62). Esta postura, claramente tecnodeterminista, orientará las políticas públicas durante la primera década del siglo XXI, las que —como se verá más adelante— se dirigirán a reducir la brecha digital de primer nivel.

Hoy resulta claro que garantizar el acceso a las TIC, por sí mismo, no conduce a una Sociedad de la Información en la que los objetivos de desarrollo de la Declaración del Milenio sean una realidad. Más allá de solucionar el rezago tecnológico, es necesario atender los problemas de siempre, alimentación, educación, igualdad de oportunidades, etc., lo que llama la atención sobre problemas estructurales que, lejos de solucionarse, se han afinado en esta fase transnacional del capitalismo que con la globalización entró en su fase imperialista (Beck, 1998; Ianni, 1999; Fumagalli, 2010).

De acuerdo con el capitalismo cognitivo (Fumagalli, 2010), el panorama apunta a lo contrario: incorporar las tecnologías de la información y la comunicación no soluciona sino agudiza las diferencias sociales y crea también desigualdades en el mundo digital; para verlo, se hará un breve recorrido por las brechas creadas a partir del uso de las tecnologías digitales.

1.3.2 LA BRECHA DIGITAL

Las TICs [son] como una caja de Pandora que ha liberado una serie de nuevas inequidades de poder y riqueza, lo que profundiza más las divisiones entre ricos y pobres de la información, entre informados y desinformados, entre activistas y desentendidos.

PIPPA NORRIS (2001: 13)

Hemos visto que hay aún una serie de desigualdades que se resisten a desaparecer, y todo apunta a que las innovaciones tecnológicas, pese a la capacidad de tejer redes planetarias de comunicación no alcanzan a solucionarlas. Al contrario, lejos de desaparecer estas inequidades, parece que se irán diversificando cada vez más. Conforme los economistas, sociólogos y científicos sociales han profundizado en el estudio de las diferencias que separan a quienes tienen de quienes no tienen, han sumado nuevos adjetivos para definir las distintas brechas que atraviesan a la sociedad: desde la brecha económica y social, pasando por la cultural, la informativa y la de género, hasta, más recientemente, la brecha digital.

Brecha digital (digital divide), un concepto que nace durante la administración de Clinton para referirse a las diferencias entre “conectados” y “no conectados”, se introduce con el fin de señalar al gobierno la importancia de realizar inversiones destinadas a facilitar el acceso a las nuevas tecnologías (Serrano 2003, en Maya Álvarez, 2008). A lo largo de los noventa, el término se emplea fundamentalmente para referirse a las “divergencias en la

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

posesión de equipo, acceso a internet, e incluso, diferencias en este acceso desde banda ancha o las mucho más limitadas conexiones vía telefónica” (Pérez Salazar, 2004: 138). Esta primera etapa de los estudios sobre brecha digital más bien se centra en la brecha de acceso o conectividad, en tanto que las computadoras y, sobre todo, el acceso a internet, era aún una lejana posibilidad para el grueso de la población; en diciembre de 1995, en el mundo había solo 16 millones de personas conectadas a internet (0.4% de la población), en tanto que para diciembre de 1999 esa cifra había ascendido a 248 millones (4.1% de la población) (Internet World Stats, 2021), de ahí que el interés de los académicos estuviera centrado en el estudio de las condiciones tecnológicas que pudieran hacer posible la conectividad (Vartanova y Gladkova, 2019),¹⁴ lo que hoy se identifica como el primer nivel de la brecha digital.

Antes de finalizar el siglo XX, los estudios sobre brecha digital ya apuntaban a que el problema de conectividad no solo sería una extensión de la brecha social y económica, sino que contribuiría a exacerbar aún más las desigualdades de la población. Al investigar las diferencias entre quienes podían acceder con facilidad a computadoras e internet y quienes estaban al margen de estas tecnologías, los estudios sobre brecha digital dieron cuenta de la exclusión por ingresos, etnia, escolaridad, género y zonas geográficas, poniendo en evidencia que “los patrones de acceso inequitativo por lo regular se refieren a inequidades globales y a factores individuales” (Chandler y Munday, 2011: 102).

¹⁴ Esto lo pone en evidencia la revisión de más de 14 mil publicaciones que a finales de la década de 1990 había sobre brecha digital, realizada por Acharya (2017: 46) (citado en Elena Vartanova & Anna Gladkova, 2019).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

A la brecha digital, Fumagalli le da el sentido de “la distribución asimétrica de las tecnologías informáticas de comunicación en favor de las áreas ricas del planeta con respecto de las más pobres [lo que] representa así la primera división de la producción y del trabajo dentro de los procesos de internacionalización del capitalismo cognitivo” (2010: 98), marcando así la diferencia entre los propietarios del hardware y el software, y los usuarios de esos medios, con las relaciones de dependencia que se entablan en cuanto la alfabetización digital pasa de ser una elección a convertirse en una obligación, y a raíz de la pandemia, una obligación incluso para poder trabajar, sobre todo entre el cognitariado.

1.3.2.1 Primer nivel de la brecha digital

Dentro del primer nivel de la brecha digital se encuentran aquellos estudios que señalan las diferencias socioeconómicas y culturales en la desigualdad de acceso a internet, y sus resultados demuestran que las personas con mayores ventajas sociales son las primeras en adquirir tecnología y en tener acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (DiMaggio *et al.*, 2001, citado por Ragnedda y Ruiu, 2019).¹⁵

Como hemos visto, entre 1995 y 2001, la extensa bibliografía dedicada a documentar la difusión de internet entre la población se centró “en las diferencias entre quienes tienen acceso a internet y quienes no lo tienen, o en las diferencias entre quienes lo

¹⁵ Aunque los estudios sobre el primer nivel de la brecha digital se sitúan en la década de 1990, esto es válido para países como los Estados Unidos. En el caso de México, las investigaciones de este tipo empezaron en la primera década del presente siglo. Según reporta Pérez Salazar, en 2004 “no se ha hecho ningún trabajo a este respecto en la República Mexicana. Todas las fuentes consultadas hasta este momento nos remiten a estudios hechos en los Estados Unidos” (2004: 141).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

usan y quienes no” (Hargittai, 2002: 2). En opinión de Hargittai (2002), los estudios que permitieron comprender las desigualdades en el acceso a internet entre diversos segmentos de la población (Bucy, 2000), raza (Hoffman y Novak, 1998), género (Bimber, 2000), edad (Loges y Jung, 2001), ingresos (Benton, 1998) y residencia rural (Strover, 1999) se volvieron insuficientes conforme el medio se extendió a la mayoría de la población, y fue entonces cuando se hizo cada vez más necesario observar no solo quién usa internet, sino distinguir los diferentes niveles de habilidades en línea de las personas (Hargittai, 2002: 3), con lo que dio el primer paso para transitar al segundo nivel de estudio de la brecha digital.

Entre los resultados de las investigaciones que se insertan en el primer nivel de la brecha digital, destaca el rezago digital en las comunidades de bajos ingresos, tema del cual la Fundación Benton (1998) señaló que no solo estaba vinculado a la falta de recursos, sino a la poca importancia que la sociedad le otorga al acceso equitativo al hardware de telecomunicaciones, así como al escepticismo que priva entre los más pobres respecto de los beneficios que la tecnología podría traerles. Particularmente en el ámbito de la educación, Benton (1998) mostró que las escuelas ubicadas en comunidades de bajos ingresos, además de contar con menos computadoras que las de los distritos más privilegiados, tenían menos posibilidades de aprovechar los beneficios de los programas enfocados a la adquisición de nuevas tecnologías debido a la falta de recursos para capacitar a los maestros en el uso de las TIC (1998: 28). De la brecha racial en internet, Hoffman y Novak (1998) documentaron un mayor acceso entre blancos que entre afroamericanos en los Estados Unidos. Sobre la existencia de una brecha de género en internet, que privilegia a los hombres por encima de las mujeres, Bruce Bimber (2000)

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

relacionó la teoría que le atribuye a internet un género (masculino) con los estereotipos que destacan mayores habilidades tecnológicas entre los hombres respecto de las mujeres; asimismo, señaló que el contenido en línea favorecía los intereses y estilos masculinos, independientemente de las propiedades intrínsecas de la tecnología subyacente, y aventuró una posible explicación por las diferencias cognitivas y comunicativas vinculadas a cada sexo.¹⁶ Asimismo, un estudio del New Internet and American Life Project (2000) aprovechó que nueve millones de mujeres se conectaron por primera vez a internet para medir la forma en que este fenómeno cambiaría el panorama social de los Estados Unidos, y al contrario de la creencia de que internet propicia el aislamiento social, se muestra que, en el caso de las mujeres, el correo electrónico les permitía fortalecer sus relaciones y aumentar el contacto con sus seres queridos, de manera similar a lo que afirma Rifkin en relación con el teléfono, lo que recuerda la afirmación de Jeremy Rifkin (2010) en cuanto a que el teléfono “contribuyó a crear una sensación de solidaridad femenina”, al permitir a millones de mujeres traspasar el aislamiento de su vida en el hogar para conversar a través de los cables, con lo que pudieron crear una nueva y poderosa red (2010: 59).

¹⁶ Del análisis de Bimber (2000) se desprende que sí hay una brecha de acceso a internet en favor de los hombres, pero el investigador señala que esto se debe principalmente a factores socioeconómicos, más que al género en sí mismo. No obstante que augura una reducción de la brecha de género a largo plazo, conforme se nota una reducción en las diferencias en educación e ingresos entre hombres y mujeres, más adelante veremos, con Paola Bonavitta (2018), cómo el uso de las TIC tiende a extender estas disparidades.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

1.3.2.2 Segundo nivel de la brecha digital

La OCDE da cuenta de cómo a principios del siglo XXI, además de la conectividad, se empieza a contemplar la forma en que se utilizan las TIC, al definir *brecha digital* como “la diferencia entre individuos, hogares, empresas y zonas geográficas en diferentes niveles socioeconómicos con respecto a sus oportunidades de acceder a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su uso de internet para una amplia variedad de actividades” (OCDE, 2001: 5). No obstante que por entonces los académicos ya se inclinaban a señalar que la brecha digital no solo era cuestión de “quiénes tienen o no tienen conexión” ni de “quiénes tienen o no las TIC a su alcance”, sino de revisar cómo se usan las TIC y para qué se usan, Martínez-Cantos y Castaño (2017) recuerdan que, en la década de 2000, en el ámbito de las políticas públicas el énfasis todavía estaba puesto en lo que autores como DiMaggio *et al.* (2004), Van Dijk (2005) y Warschauer (2002) consideran un excesivo determinismo tecnológico, es decir, en la idea de intentar resolver el problema de la exclusión digital básicamente a través de la dotación de equipo y el acceso a una conexión de internet (Martínez-Cantos y Castaño, 2017). Esta disparidad de opiniones entre los encargados de políticas públicas y los académicos puede explicarse en razón del fuerte rezago que aún existía en términos de conectividad a escala mundial. Si se considera que a finales de 2002, el número de personas conectadas a internet era de 587 millones (9.4% de la población mundial); de 1,018 millones (15.7%) para finales de 2005, de 1,802 millones (26.6% de la población mundial) para finales de 2009 (Internet World Stats, 2021), se puede entender que la principal preocupación de los encargados de las

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

políticas públicas fuera aún la creación de infraestructura necesaria para hacer accesible la conexión a internet.

De cualquier forma, para superar la clasificación binaria del uso de la tecnología, dirigida a discernir si alguien usa o no usa internet, Hargittai (2002) se propuso investigar la capacidad de las personas para encontrar contenido en línea, con el fin de discernir si se está gestando una “brecha digital de segundo nivel”. Al indagar en las habilidades que las personas ponen en marcha al emplear las tecnologías digitales en favor de sus intereses, se centró en revisar qué tanto eran capaces de encontrar distintos tipos de información en línea, y si podían aprovechar el medio para su beneficio. De ahí que no solo se volvió importante tener acceso a internet, sino contar con la capacidad de usarlo de manera eficaz.

De los resultados del estudio realizado por Eszter Hargittai se desprende que las políticas públicas que se centran en ofrecer una computadora conectada a la red no garantizan que usen el medio para satisfacer sus necesidades; para aprovechar las posibilidades que les brinda el medio se requiere una capacitación adecuada: “Aunque proporcionar acceso a internet puede ayudar a aliviar algunos problemas de la brecha digital, sigue existiendo una brecha digital de segundo nivel en lo que respecta a la capacidad de las personas para utilizar eficazmente el medio” (Hargittai, 2002: 17), por lo que su recomendación fue que las decisiones políticas enfocadas en reducir las desigualdades en el acceso y el uso de las tecnologías de la información deberían tener en cuenta la inversión en capacitación, lo que se hace eco de las observaciones de la Fundación Benton en cuanto a la importancia de capacitar a los maestros en el uso de las TIC.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

1.3.2.3 Tercer nivel de la brecha digital

Al incorporar el estudio de las habilidades digitales y el propósito de uso de internet como una experiencia cualitativamente distintiva (segundo nivel), se supera la división binaria de los estudios que únicamente se ocuparon de revisar quiénes acceden y quiénes no pueden acceder a internet (primer nivel), pero a partir de que se reflexiona sobre la capacidad de explotar estos beneficios en un mercado impulsado por lo digital para mejorar las oportunidades de vida, Ragnedda (2017) plantea un tercer nivel de la brecha digital.

Con el fin de identificar cómo se reproduce en línea la estratificación social, Ragnedda (2017) aplica el sistema de estratificación tridimensional propuesto por Max Weber a finales de los sesenta, cuando identificó que la noción de clase resultaba insuficiente para abordar el problema de la desigualdad, en tanto que representa únicamente la dimensión económica. Así, el enfoque de Weber agrega a la división de clases, que constituye la dimensión económica, una división en estamentos, que se vincula al poder social, y otra división en partidos, que corresponde a la dimensión política (Duek e Inda, 2006).

Siguiendo a Weber, Ragnedda (2017) observa que en la medida en que las desigualdades digitales trascienden el ámbito de lo económico, es necesario ir más allá de la división en clases, e incorporar el estatus, es decir, las cuestiones culturales, así como las afiliaciones grupales, o sea, los aspectos políticos. Así, al aplicar el enfoque weberiano de estratificación social a los estudios sobre brecha digital, el resultado es una comprensión más profunda de la inclusión y exclusión digital, que permite visibilizar las desigualdades digitales y demostrar cómo internet está contribuyendo a exacerbarlas.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Al hablar de brecha digital, Norris (2001) señala una división en tres niveles. La brecha global, que corresponde a las diferencias entre las naciones industrializadas y las menos desarrolladas; la brecha social, que refiere a las desigualdades entre la población de una misma nación, y la brecha democrática, que divide a quienes usan las tecnologías digitales para involucrarse y participar en la vida pública, y quienes no lo hacen.

Otra propuesta son las cinco dimensiones de la brecha digital que dan DiMaggio y Hargittai (2001):

1. Medios técnicos (software, hardware, calidad de la conectividad).
2. Autonomía de uso (lugar de acceso, libertad de usar el medio para actividades preferidas).
3. Patrones de uso (tipos de usos de internet).
4. Redes de apoyo social (personas a las que se puede acudir para obtener ayuda con el uso).
5. Habilidad para usar el medio de manera efectiva.

1.3.3 EQUIDAD DIGITAL: ¿SUEÑO O REALIDAD?

En el espacio digital, como extensión de las desigualdades del mundo analógico, no podían faltar aquellos grupos que habitan los márgenes, las clases bajas digitales que, de acuerdo con Ragnedda (2020), están formadas por todos aquellos que no pueden aprovechar los beneficios que ofrecen las TIC, ya sea porque son invisibles (digitalmente) o porque no

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

alcanzan las ventajas de la algoritmización ni de la dataficación de la sociedad digital, porque son discriminados (digitalmente).

Ragnedda (2020) apunta que tratar de resolver la brecha digital requiere garantizar tres derechos digitales: acceso digital, capacidades digitales, potenciación digital; estos derechos, como hemos visto, corresponden a los tres niveles de la brecha digital. Pero además de las desigualdades digitales tradicionales, Ragnedda (2020) señala tres nuevas formas de desigualdad, derivadas de los algoritmos: las desigualdades en el conocimiento, desigualdades en las bases de datos, desigualdades en el tratamiento, lo que hace que sea necesario agregar tres derechos digitales más: “el derecho a saber cómo se utilizan los datos personales; el derecho a tener una base de datos justa e imparcial; el derecho a no ser discriminado por los algoritmos” (Ragnedda, 2020: 94).

Para Ragnedda (2020), la equidad digital es un nuevo derecho civil que en las sociedades hiperconectadas debe defenderse si se quiere construir una sociedad igualitaria e inclusiva, y pensar en una sociedad digitalmente inclusiva empieza por garantizar el acceso a la banda ancha, que ya no puede verse como un lujo, sino “como una forma vital y primaria de derecho humano” (p. 90). Además de esta consideración, de tipo técnico, la inclusión digital de los ciudadanos debe contemplar proyectos que fomenten el desarrollo de competencias digitales, a través de iniciativas impulsadas por instituciones tanto públicas (bibliotecas y escuelas) como privadas (bancos, organizaciones benéficas y fundaciones) (Ragnedda, 2020: 92-93).

Promover la potenciación digital, es decir, el derecho a usar las tecnologías para mejorar la posición social de los ciudadanos, lleva a reducir el tercer nivel de la brecha

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

digital, un nivel de desigualdad digital que por estar entrelazado con las desigualdades sociales ya existentes en el ámbito social y embebido en la estructura social (Ragnedda, 2017) es el más complicado de unir y cerrar, representa “la esencia profunda del proceso de inclusión digital, pues está dirigido a ampliar la inclusión social a través de las tecnologías digitales, reduciendo las desigualdades sociales con el uso de las tecnologías de la información y comunicación y desafiando la marginación social, dando poder a los ciudadanos a través de las tecnologías de información y comunicación” (Ragnedda, 2020: 93).

Como dijimos al inicio, el espacio digital es un espacio lleno de desigualdades. Desde la conectividad, cuya distribución no es equitativa, hasta los recursos digitales; desde las competencias y habilidades digitales, hasta las actitudes y los propósitos en el uso de las tecnologías de la comunicación y la información.

Lejos de aquel presagio de Castells cuando anunció el fin de la brecha digital,¹⁷ e incluso afirmó que “internet no está creando exclusión” y que en un futuro “no habría una división en función de la renta”, sino simplemente “una mejor o peor conexión” (Criado, 2008). Ahora es claro que esta brecha va ensanchándose cada vez más.

Al día de hoy, la brecha de conectividad, la de primer nivel, persiste. De los 7,800 millones de personas que hay en este mundo de 2021, se estima que aún 35.8% no tienen acceso a internet. La brecha global afecta principalmente a África, el continente con una

¹⁷ Manuel Castells declaró: “Cuando desaparezca mi generación, se acabará la brecha” (Criado, 2008). Nacido en 1942, significaría que de ser cierto el pronóstico de Castells, hacia la década de 2030 no habría ya más brecha digital.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

tasa de penetración más baja (43%), frente a 62.6% de Asia; 72.4% de América Latina; 87.1% de Europa, y 89.9% de Norteamérica (World Internet Usage and Population Statistics, 2021).

Tampoco se aprecia una mejoría en otros tipos de brecha digital. Por ejemplo, en lo que se refiere a brechas digitales de género,¹⁸ atrás quedaron las visiones optimistas que aseguraban que las TIC ayudarían a diluir las diferencias asociadas al género. Si bien es cierto que “las redes sociales han permitido visibilidad en los discursos de las mujeres, mayor participación en la vida pública y la posibilidad de encuentros y articulaciones de grupos, sectores y movimientos feministas [...], ello no acarrea igualdad de acceso, de participación ni respeto a los derechos humanos de mujeres y niñas” (Bonavitta, 2018: 17-18), sobre todo porque la difusión de ideas y la visibilización que brinda la red a los movimientos feministas, se concentra en un activismo que sirve a las mujeres de la clase media-privilegiada (Bonavitta, 2018: 19).

Como asegura Paola Bonavitta, el espacio cibernético, como espejo de la sociedad, no hace sino reflejar los mecanismos de poder del sistema patriarcal, y aun cuando cada vez sea mayor el número de mujeres que aprovechan las TIC para aumentar la productividad en el trabajo o acceder a información sobre temas de salud, educación o recreación, no es posible olvidar la violencia de género en las redes, como el ciberacoso y la cosificación de las mujeres en la red (Bonavitta, 2018: 22-24).

¹⁸ Brechas Digitales de Género refieren a las diferencias entre hombres y mujeres en el acceso, el uso y consumo de TIC (Bonavitta, 2018: 19).

De manera que “las notables líneas de división en las sociedades digitales emergentes en lo que respecta al acceso y el uso de las computadoras e internet, claramente configuradas por género, raza, etnia, edad y educación, reflejan a su vez las injusticias sociales. [...] a pesar del continuo crecimiento de la disponibilidad de las tecnologías digitales y de la reducción de su precio, siguen existiendo brechas digitales entre hombres y mujeres, niños, padres y abuelos, así como entre personas con diferentes niveles de educación” (Colombo *et al.*, 2015; McMurtrey *et al.*, 2012, citados en Vartanova y Gladkova, 2019: 202).

Veamos ahora si los trabajos que se ocupan del capital informacional —entendido en términos de “las competencias relacionadas con el empleo de una tecnología en particular” (Pérez Salazar, 2018: 61)— pueden arrojar una luz sobre las posibilidades de superar las diferencias en el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, y llevar a construir, efectivamente, una sociedad del conocimiento más igualitaria y solidaria.

1.4 La noción de capital aplicada al ámbito digital

Una vez superada la “sobresimplificación” en torno a los estudios sobre brecha digital centrados en la dicotomía “conectados y no conectados”, y ante la vertiginosa penetración de las tecnologías de la información y la comunicación en la vida cotidiana, investigadores como Park (2017) y Ragnedda (2018) señalaron la necesidad de contar con un concepto

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

que diera cuenta de las “disposiciones que los individuos desarrollan para relacionarse con las nuevas tecnologías e internalizar capacidades y aptitudes, lo mismo que externalizar recursos que pueden acumularse y usarse para obtener beneficios del uso de tecnologías digitales” (Ragnedda, Ruiu, Addeo, 2020: 794-795).

De acuerdo con Ragnedda, Ruiu, Addeo (2020), si bien fue Park (2017) quien introdujo el concepto de *capital digital* como un capital específico, Ragneda y Ruiu (2017) propusieron emplearlo para investigar la manera en que los usuarios se apropian de las TIC y las aprovechan para su beneficio laboral y educativo.¹⁹ Así, la noción de *capital digital* se refiere a la “acumulación de competencias digitales (información, comunicación, seguridad, creación de contenidos y solución de problemas) y tecnología digital” (Ragnedda, Ruiu, Addeo, 2020: 794), una definición que sigue a Hamelink (2000) en su propuesta de *capital informacional*, entendido este como “la capacidad financiera para pagar la utilización de redes electrónicas y servicios de información, la habilidad técnica para manejar las infraestructuras de estas redes, la capacidad intelectual para filtrar y evaluar la información, como también la motivación activa para buscar información y la habilidad para aplicar la información a situaciones sociales” (citado en Alva de la Selva, 2018: 29).

Vemos que en Hamelink, el *capital informacional* antepone el capital económico indispensable para formar parte del mundo digital, mientras que tras dos décadas de

¹⁹ Ragnedda, Ruiu y Addeo (2020) mencionan algunos conceptos que dan cuenta de las habilidades y competencias que un usuario desarrolla mediante su relación con las nuevas tecnologías: *tecnocapital* (Rojas *et al.*, 2004), *capital informacional* (Hamelink, 2000) y *capital informativo* (Prieur y Savage, 2013).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

penetración de las TIC en la vida de la humanidad, en la noción de *capital digital* ha quedado atrás el debate del acceso a internet para dar relevancia a la manera en que las tecnologías digitales han permitido conformar una versión del capital cultural incorporado.

Tanto el *capital informacional* como el *capital digital* se inspiran en la ampliación de posibilidades de la concepción propuesta por Bourdieu en la década de 1980, cuando planteó los conceptos de *capital cultural*, *capital social* y *capital simbólico*, que se añaden al capital económico para conformar las formas del capital, que revisaremos a continuación.

1.4.1 LAS FORMAS DEL CAPITAL

...Como es sabido, también las cosas aparentemente no veniales tienen su precio.

BOURDIEU (2001: 134)

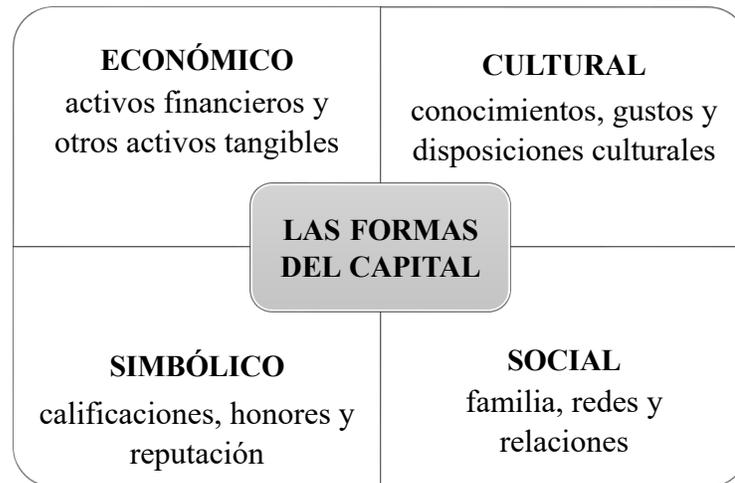
La necesidad de proponer una teoría que diera cuenta de las desigualdades sociales y de las relaciones de dominación más allá de una teoría de clases basada únicamente en el capital económico, llevó a Bourdieu a reflexionar sobre el carácter del capital y las diversas formas en que este puede existir en la sociedad.

Para Bourdieu “el capital es trabajo acumulado, bien en forma de materia, bien en forma interiorizada o ‘incorporada’. Cuando agentes individuales o grupos se apropian de capital, privada o exclusivamente, posibilitan también, gracias a ello, la apropiación de

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

energía social en forma de trabajo vivo o de trabajo cosificado” (2001: 131). El punto de partida de Bourdieu es que no todos los intercambios que se llevan a cabo en el mundo social implican costos y beneficios monetarios, sino que también hay inversiones no monetarias: las inversiones afectivas, como en el caso de los matrimonios; la educación, que reporta tanto beneficios materiales como simbólicos, no solo mediante las relaciones sociales que se establecen durante el curso de la escolarización, sino al moldear los comportamientos y el gusto que perfilan la pertenencia a un determinado grupo (Bourdieu, 2001).

El capital, en cuanto confiere poder sobre el campo, define las posibilidades de ganancia de los agentes, y sus diferentes formas operan como ases en un juego de naipes (Harvey y Maclean, 2008). Esta analogía con el juego de cartas sirve a Bourdieu para recordar que hay personas que tienen oportunidades de vida significativamente mejores que otras, según la mano que les haya tocado, y no obstante que los criterios de clases sociales no son tan estrictos como en el pasado, reconoce que la estratificación socioeconómica sigue teniendo un peso considerable en las condiciones de vida (Harvey y Maclean, 2008). Los cuatro ases de la baraja a los que se refiere Bourdieu son el capital económico, cultural, social y simbólico.

Figura 1.1 Bourdieu: las formas del capital

Fuente: Harvey y Maclean (2008: 25).

1.4.1.1 Capital económico

El capital económico es el reconocido socialmente como capital, es decir, como medio para ejercer el poder sobre recursos o personas (apropiación de bienes y servicios), sin necesidad de ocultar esta dominación para que sea legítima, claramente objetivado, con derechos bien definidos, como medio de apropiación más extendido. Es la forma que más se intenta extender debido a las ventajas que supone en el cálculo racional de expectativas de los actores, especialmente cuando las relaciones sociales son sumamente impersonales y, por tanto, no pueden basarse en el conocimiento personal de aquellos con los que se intercambia (Martínez, 2021: 6).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

1.4.1.2 Capital cultural

Educador de formación, Pierre Bourdieu refiere que la idea de *capital cultural* surgió como una hipótesis para explicar las desigualdades en el rendimiento escolar de niños procedentes de diferentes clases sociales, y gracias a esa idea pudo vincular el éxito escolar (entendido como el beneficio que los niños de distintas clases y fracciones de clases sociales podían obtener en el mercado académico), con la distribución del capital cultural entre las clases y las fracciones de clase, y descubrir que el rendimiento escolar “depende del capital cultural previamente invertido por la familia” (Bourdieu, 2001: 136). Asimismo, Bourdieu (2001) señaló que la relación entre el rendimiento social y económico, y que incluso la titulación académica está vinculada al capital social y a la transmisión de capital cultural que ocurre en el seno de la familia.

El capital cultural puede existir en tres formas o estados (Bourdieu, 2001: 136):

- **En estado interiorizado o incorporado:** en forma de disposiciones duraderas del organismo.
- **En estado objetivado:** en forma de bienes culturales, cuadros, libros, diccionarios, instrumentos o máquinas.
- **En estado institucionalizado:** tal es el caso de los títulos académicos.

El capital cultural en estado incorporado implica un proceso de interiorización, un periodo de enseñanza y aprendizaje, y eso significa que requiere una inversión de tiempo por parte de la persona —además de un afán de saber— para pasar a ser parte constitutiva

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

de ella (*habitus*)²⁰ (Bourdieu, 2001). Para dar una idea de la imposibilidad de transferir o heredar el capital cultural incorporado, Bourdieu recurre a la analogía de un cuerpo musculoso o de una piel bronceada, que no pueden sino ser adquiridas a costa de una inversión de tiempo por parte del portador, lo que evidentemente hace imposible traspararlo a otra persona. Esto explica por qué dicho capital no puede acumularse más allá de las capacidades de apropiación de un agente individual, así como su decadencia y desaparición conforme su portador pierde o sufre daños en las capacidades cognitivas o cuando ocurre su muerte (Bourdieu, 2001).

Cabe señalar que la acumulación de capital cultural desde la infancia temprana permite una apropiación rápida y sin esfuerzo de capacidades útiles, lo que solo es posible en las familias poseedoras de un capital cultural tan sólido que hace que todo el periodo de socialización lo sea a su vez de acumulación de ese capital (Bourdieu, 2001). De manera que “un individuo solo puede prolongar el tiempo destinado a la acumulación de capital cultural mientras su familia pueda garantizarle tiempo libre y liberado de la necesidad económica” (Bourdieu, 2001: 143), lo que significa que no todos los individuos disponen de medios económicos y culturales para prolongar la educación de sus hijos más allá del mínimo necesario para la reproducción de la fuerza de trabajo menos valorada. Esto se percibe claramente en este testimonio que da cuenta de las dificultades que enfrentan

²⁰ “El capital incorporado, al haber sido interiorizado, no puede ser transmitido instantáneamente mediante donación, herencia, compraventa o intercambio (a diferencia del dinero, los derechos de propiedad, o incluso los títulos nobiliarios). De ahí que la utilización o explotación del capital cultural resulte particularmente problemática para los poseedores de capital económico o político” (Bourdieu, 2001: 140).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

quienes han logrado ascender desde posiciones poco favorables: “Lo que más lamento es que nunca me dieron una lección de francés. Si pudiera hablar cuatro o cinco idiomas... las oportunidades son grandiosas [...] tengo amigos que pueden hablar cuatro o cinco idiomas con cualquier acento, y es una gran ventaja” (Harvey y Mclean, 2008: 6).

El capital cultural puede transferirse a través de su soporte físico (por ejemplo, escritos, pinturas, monumentos, instrumentos, etc.), pero esa transferencia no posibilita la verdadera apropiación; para que esta ocurra, es necesario contar con capacidades culturales que permitan disfrutar ese capital cultural. Esos bienes solo podrán utilizarse apropiada y adecuadamente cuando el propietario de los medios de producción disponga del capital interiorizado necesario, o bien cuando sea capaz de procurárselo a través de otro (Bourdieu, 2001).

1.4.1.3 Capital social

De acuerdo con Bourdieu (2001), el capital social está constituido por la totalidad de los recursos potenciales o actuales asociados a la posesión de una red duradera de relaciones más o menos institucionalizadas de conocimiento y reconocimiento mutuos: “El volumen de capital social poseído por un individuo dependerá tanto de la extensión de la red de conexiones que este pueda efectivamente movilizar, como del volumen de capital (económico, cultural o simbólico) poseído por aquellos con quienes está relacionado” (Bourdieu, 2001: 151).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Para su reproducción, el capital social requiere un esfuerzo de relacionarse en forma de actos permanentes de intercambio, que conducen al reconocimiento mutuo. Como ello implica un gasto de tiempo y energía, y, por tanto, de capital económico, solo resulta rentable, si se tiene la habilidad para aprovecharlo.

1.4.1.4 Capital simbólico

De acuerdo con Bourdieu (1986a; 1994), la distinción requiere legitimidad para tener poder, y eso es lo que tiene el capital simbólico, la autoridad, el prestigio, la notoriedad, la confianza, la fama, la honorabilidad, el buen gusto, el reconocimiento, la legitimidad, que les son dadas por los títulos y la reputación (Harvey y Maclean, 2008). De más difícil adquisición que el capital cultural, el capital simbólico goza de validez en el mercado: gracias a la confianza dada por la reputación y al capital de relaciones, hay quienes “pueden permitirse ‘ir al mercado sin más moneda que su cara, su nombre, su honor’ e incluso ‘apostar (en el sentido de emprender), tengan o no tengan”” (Bourdieu, 2007: 190).

1.4.2 HABITUS

Además de las formas del capital, son nodales en Bourdieu los conceptos de *habitus* y *campo*. El *habitus*, entendido como disposición o manera de ser —la *dispositio* del ente—, señala una cualidad del ser de carácter más permanente que la de una simple disposición (Ferrater, 1994). Esta idea, que, como muchas otras, la sociología recupera de una larga tradición filosófica, está presente en Norbert Elias como un saber social incorporado, en el

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

que “converge tanto un proceso de inculcación (socialización) de las normas de una unidad social, como uno de incorporación (individuación del *habitus*)” (Guerra Manzo, 2010: 394). En Bourdieu el *habitus* es el elemento primordial de la reproducción cultural o simbólica, y lo define como un “sistema de disposiciones durables y transferibles [...] que integran todas las experiencias pasadas y funciona en cada momento como matriz estructurante de las percepciones, las apreciaciones y las acciones de los agentes de cara a una coyuntura o acontecimiento y que él contribuye a producir” (Bourdieu, 1972: 17). El *habitus* conforma el sentido común. Marca las conductas razonables, delimita lo permitido y lo punible; las locuras que se admiten y las que se descartan por considerarse “incompatibles con las condiciones objetivas” (Bourdieu, 2007: 91).

Es interesante el énfasis que hace Bourdieu en distinguir a los individuos que forman parte de lo que él llama los segmentos superiores, y los rasgos que identifican a quienes poseen un rico capital cultural, transmitido por herencia familiar (se entiende que de una “buena familia”) más que por la escolarización. Entre los indicios que denuncian el origen social o el nivel de instrucción se encuentran los gustos artísticos, que “son también modos de producción del *habitus* cultivado [...] elecciones que llevan claramente el signo de su trayectoria” (Bourdieu, 1998: 63), y que marcan diferencias en las formas de llevar a la práctica las competencias adquiridas como en las maneras de llevarlas a la práctica.

1.4.3 CAMPO

Las categorías de análisis de Bourdieu se entienden mejor cuando se sabe que su propuesta tiene el juego deportivo como analogía; especialmente en lo que al campo compete, se

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

entiende como el espacio de juego (campo de batalla), el lugar donde se producen las prácticas dotadas de sentido, el sentido del juego, con todas las reglas que lo distinguen (Bourdieu, 2007).

Habla Bourdieu (2007) del campo como una “construcción social arbitraria y artificial”, con un espacio y tiempo estrictamente delimitados; meterse al juego significa signar un contrato, aceptar las reglas, pero en el caso de la pertenencia a un campo, la entrada al juego no es “un acto consciente, se nace en el juego, con el juego” (Bourdieu, 2007: 108).

Todos los campos imponen sus reglas, sancionan y excluyen a quienes amenazan destruir el juego, y también seleccionan aspirantes, aplican ritos de ingreso (puede leerse exámenes), de manera que se logre “la adhesión indiscutida, prerreflexiva, ingenua, nativa, que define a la doxa como creencia originaria” (Bourdieu, 2007: 109). El reconocimiento como pago, que pasa a formar parte del capital simbólico, es uno de los principales valores de la pertenencia a un campo.

1.5 El mazo de ases: el engaño de la meritocracia

Se cuenta que, de niño, Rockefeller veía a un señor vendiendo manzanas en la calle, y se le ocurrió que si él se pudiera a vender manzanas pero antes las limpiaba, la gente iba a aceptarlas más que a las frutas sucias que vendía ese señor en la calle. Así que se compró un cajón de manzanas, las lustró y comenzó a venderlas un centavo por encima de la competencia. Sin dudarlo, la gente empezó a comprar sus manzanas. Le fue tan bien que compró dos cajones y duplicó las ganancias. Compró así otros cajones e incluso contrató a una persona para que le ayudara a vender manzanas. Un día murió su abuelo y le dejó su herencia y se volvió multimillonario.

ANÓNIMO

“Todo depende del código postal”, una expresión que suena cada vez más y que resulta muy útil para consignar el triste hecho de que la movilidad social en las sociedades democráticas de Occidente no es mucho más alta que en regímenes autoritarios, y que la meritocracia y el mito del hombre que se hace a sí mismo no es más que eso, un mito.²¹

²¹ De acuerdo con Alice Krozer (2019), “la ideología meritocrática distingue entre los factores que son responsabilidad del individuo, y aquellos que no, para postular que a personas particularmente talentosas o diligentes se les otorgará un premio (pecuniario) justo”. Esta idea es la que predomina en las élites mexicanas, algo que se aprecia, por ejemplo, en la declaración de uno de los hombres de negocios que ella entrevistó: “los mercados no todas las actividades las evalúan y compensan igual. Tiene que haber incentivos para que tú le echas más ganas que los demás. Es naturaleza humana que haya desigualdad [*sic*]. Porque uno es más inteligente que el otro. O tuvo más suerte. Y está bien que exista” (Krozer, 2019: entrevistado #7).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Al revisar las historias de éxito de los hombres que se han hecho a sí mismos, que han pasado de una infancia miserable a levantar emporios industriales o dirigir una nación, Pamela Laird (2006) derrumba el mítico sueño de que, pese a cuán adversas sean las condiciones de una persona, es posible alcanzar la cima para quien realmente luche por ello, y expone las dinámicas sociales que brindan oportunidades de ascender en la escala social a algunas personas mientras que las restringen para otras. Al preguntarse “quién es invitado a las redes de oportunidades comerciales” y “qué es lo que hace que alguien sea considerado inaceptable”, la respuesta es el capital social: todos esos activos sociales que atraen respeto, generan confianza, evocan afecto e invitan a la lealtad Laird (2006).

Si se revisa la historia del filántropo americano que pasó de trabajar en la Pennsylvania Railroad Company a fundar un emporio, la Carnegie Steel Company, Laird demuestra que si Andrew Carnegie logró convertir una infancia de pobreza en un futuro prodigioso, fue, en gran medida, por el apoyo que al principio de su carrera recibió tanto de su tío como de su mentor. Y lo que vale para Carnegie, asegura Laird, se aplica también a otros célebres *self-made men*: Benjamin Franklin, Bill Gates, JP Morgan y Thomas Mellon. Todas estas historias de éxito demuestran “una regla para la que no hay excepción: la de la necesidad de relaciones y conexiones: esa es la regla del capital social” (en Harvey y Maclean, 2008: 13-14).

Así, contra “las teorías del ‘capital humano’, que se sostienen sobre las premisas de que el éxito o el fracaso académico son consecuencia de las ‘capacidades’ naturales” (Bourdieu, 2001: 136-137), se alzan los reportes científicos para confirmar una cruda realidad: “aún con todo el esfuerzo que la gente pudiera invertir, el 74% de las personas

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

que nacen en pobreza en México nunca salen de ella. Por el otro lado, con o sin ganas, aquellos que nacen ricos no solo casi nunca pierden su posición (<2%), sino que también heredan su privilegio a sus hijos. Es decir, los orígenes socioeconómicos están estrechamente ligados a los destinos (Krozer, 2019). Y no obstante esta evidencia con la que nos encontramos diariamente en los informes económicos, que dan cuenta del incremento de población en situación de pobreza extrema, de la caída del decil de ingresos en las familias, del aumento en el coeficiente de Gini en todo el mundo y de que México suele encontrarse entre los diez primeros lugares de ese deshonroso ranking; no obstante todo ello, las narrativas de la meritocracia, esas que defienden que la distribución de ingresos se relaciona con el talento y sobre todo con el esfuerzo y la dedicación que los individuos invierten en su propio éxito, tienen un espacio bastante importante en el mundo digital, sobre todo en las redes sociales, haciendo que del éxito o el fracaso un fenómeno individual y restándole la carga social y estructural que, como hemos visto, forma parte de las condiciones de desigualdad propias del sistema capitalista.

Así, si bien es cierto que la educación pública gratuita, y más aún la de nivel superiores puede abrir oportunidades de movilidad al dotar a los estudiantes de un mayor capital cultural, también es cierto que tanto el capital social como el simbólico no se pueden fabricar en una generación. Habrá entonces que pensar en que, desde la perspectiva de las economías en desarrollo, en las que la distribución del ingreso a través de la seguridad social es limitada, en las que mano de obra barata y precariedad laboral son las ventajas comparativas en la economía global (The Logistics, 2021), el gran interés de actores políticos y económicos para reducir la brecha digital quizá no obedezca tanto al

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

afán de promover una mayor calidad de vida de la población mediante la educación y la cultura, sino a la necesidad de ampliar nichos de mercado y establecer controles fiscales resultado de la bancarización digital de la economía (Got, 2021).

Poner al alcance métodos de pago digitales y generar hábitos de consumo que impliquen gasto en plataformas de entretenimiento y servicios, aplicaciones y soluciones, así como ventas en línea es una motivación del capitalismo cognitivo, que refuerza su naturaleza excluyente y desarrolla una capacidad de control, que se intensifica con el big data y la “inteligencia” selectiva del algoritmo. Así, el capital digital adquirido por las clases medias y altas se convierte en el pasaporte a las oportunidades de aumentar su ya robusto capital cultural, con la consecuente mejora económica, e incluso en condiciones para el ejercicio de derechos políticos y sociales.

Una política pública de inclusión digital de carácter social, además de garantizar el acceso a internet y brindar alfabetización digital (crítica), tendría que concebir condiciones de acceso equitativo a insumos digitales con alto valor para el desarrollo social, como plataformas de videollamada, licencias de software, soluciones en la nube, contenido especializado y un nivel de ingreso suficiente para poder destinar un porcentaje a los insumos tecnológicos y digitales, sin afectar otros ámbitos del desarrollo de la persona. El reto es mayúsculo (si no imposible), y habría que revisar qué tanto vale la pena invertir en investigación y desarrollo para hacer posible que el ecosistema digital no se vuelque por completo a los intereses comerciales de sus desarrolladores privados, y digo qué tanto valdría la pena esa inversión porque quizá, ante esta Sexta Extinción, sea la misma carencia de energía la que oriente el rumbo de las políticas públicas.

Capítulo 2. Políticas públicas de inclusión digital en Tamaulipas y Texas

2.1. Estado y políticas públicas

Qué es el Estado, por qué suele confundirse con el Gobierno, cuáles son sus funciones y cuáles sus límites son cuestiones que han dado lugar a amplias reflexiones, y de las que da cuenta una extensa bibliografía, en la que además de tratar de esclarecer los orígenes y el desarrollo del concepto, se ocupa de definir sus funciones y establecer su campo de acción. Pensar en el Estado puede despertar ideas de control y coerción o, por el contrario, puede asociarse con protección y bienestar. Para Weber (2009), por ejemplo, el Estado detenta el monopolio de la violencia física legítima, y es, de hecho, la única fuente del derecho a la violencia.²² Hablar de Estado también significa entrar en el terreno de las relaciones de dominación, la arena “donde los más fuertes imponen su voluntad sobre los más débiles” (Duguit, citado en Jellinek, 2000: 163). Sin embargo, en su origen el Estado no es sino una comunidad de personas que se organizan para satisfacer necesidades que no es posible

²² Weber señala que el Estado es una “comunidad humana que, dentro de un determinado territorio (el territorio es un elemento distintivo), reclama (con éxito) para sí el monopolio de la violencia física legítima. Y advierte que “...a todas las demás asociaciones e individuos solo se les concede el derecho a la violencia física en la medida en que el Estado lo permite. El Estado es la única fuente del derecho a la violencia” (Weber, 2009: 2).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

resolver de forma individual, lo que hace del Estado una asociación creada para asegurarse la sobrevivencia. En ese sentido se entiende que las políticas públicas tienen —al menos idealmente— como principal objetivo la búsqueda del bienestar común. Para comenzar, revisaremos algunos conceptos básicos en relación con el Estado.

2.1.1 CONCEPCIÓN DEL ESTADO

Estado, término que se usa para referirse a “una nación organizada políticamente”, al “conjunto de los órganos de gobierno de una nación” o al “territorio poseído y gobernado por un señor” (Moliner, 2007: 1267), es una designación curiosa cuando se asocia ese vocablo con *estado* —con minúscula inicial—, que significa “atribuir al sujeto una manera circunstancial de existir” (Moliner, 2007: 1271).

Cómo es que *stato*, cuya etimología remite a *stare*, ‘estar parado’, ‘detenido’ (Anders *et al.*, 2001-2020), pasó del ámbito ontológico al político para asociarse a *nación*, *territorio*, *gobierno*, es algo que se entiende como resultado de una operación metonímica que surge a raíz de que *status* empieza a utilizarse en la frase *status rei publicae*, para indicar el “estado total de los asuntos generales del país”, una expresión que de acuerdo con Jellinek (2000) se consolida en la Alemania del XVIII en referencia a la totalidad de la comunidad política.

Ya en algún momento entre los siglos XIV y XV había empezado a anteponerse el término *stato* a ciudades como Venecia, Florencia y Génova, para las que designaciones como *regno*, *imperio*, *terra*, *cittá* no alcanzaban a definir las ante los vertiginosos cambios

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

que vivieron por la intensidad de sus actividades comerciales. *Stato* era un término lo bastante “incolore” como para dar cuenta de ese nuevo carácter, así es como Jellinek (2000) documenta que empezó a generalizarse el empleo de Estado,²³ un término que permitía abarcar tanto monarquías como repúblicas, territorios grandes o pequeños. Hoy en día, se entiende por *Estado* “una sociedad humana establecida en el territorio que le corresponde, estructurada y regida por un orden jurídico, creado, definido y sancionado por un poder soberano, para obtener el bien público temporal”²⁴ (Porrúa, 2005: 23).

2.1.2 POLÍTICAS PÚBLICAS: HACIA EL BIEN COMÚN

El bien público como razón de ser del Estado es una idea presente desde Aristóteles, quien sostiene que, como toda asociación humana, el Estado (*polis*) tiende a alcanzar un bien, en este caso, el bien supremo, que es el bienestar de la comunidad (Aristóteles, *Pol.* I, 1252a 1). Así, para Aristóteles el Estado es una comunidad que nace para solventar las necesidades de la vida y que persiste para mantener el “bien vivir” que se logra en sociedad (Aristóteles, *Pol.* I, 1252b 8, 9), y en ese sentido, entiende el buen gobierno como el que es capaz de garantizar una vida buena para sus ciudadanos.²⁵ Para Maquiavelo, en cambio, no

²³ El proceso que llevó de los territorios a los estados puede observarse en la doble acepción del término: aún ahora *estado* (en minúscula) se usa para referirse a las provincias o territorios que tienen una constitución particular (Jellinek, 2000: 156).

²⁴ De acuerdo con Porrúa (2005), el bien público es efímero en tanto lo es la existencia material del ser humano, y por ello se habla de un bien público temporal.

²⁵ Aristóteles distingue entre regímenes rectos y desviados: son rectos cuando atienden el interés común, y desviados cuando solo contemplan el interés personal de los gobernantes, y “[c]uando la

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

es la felicidad de los ciudadanos el objetivo primordial del gobierno, sino la eficacia, por lo que resulta indispensable conseguir la obediencia de los ciudadanos (Zamitiz, 1999: 5).

Pero ya sea felicidad o eficacia el fin de la asociación denominada *Estado*, para alcanzar esa meta se requieren políticas públicas planificadas,²⁶ una aclaración que, aunque parezca obvia, resulta pertinente en tanto que el diseño y la planificación de las políticas públicas no siempre se lleva a cabo, como sucede en México, cuyas políticas públicas están sometidas a restricciones presupuestales, a la temporalidad sexenal y a las exigencias de los grupos de presión, tanto nacionales como los que proceden del gobierno estadounidense, sobre todo a raíz del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), hoy Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC).

2.1.2.1 La razón de ser de las políticas públicas

Defender el territorio de ataques extranjeros, garantizar la seguridad al interior de las fronteras, proteger los derechos de los ciudadanos, asegurar la participación política y el ejercicio de la libertad individual, así como crear las infraestructuras que permitan la libre competencia entre los agentes del mercado son las tareas que debe llevar a cabo el Estado (Suárez, 2009: 25-26). Todo eso requiere, por una parte, la procuración y administración de recursos, dentro del marco de “leyes, reglamentos y disposiciones administrativas que el

mayor parte es la que gobierna atendiendo al interés común recibe el nombre común a todos los regímenes: república” (Aristóteles, Pol. III, 1279a 3, 4).

²⁶ Casas (2006) señala que la idea de diseñar y planificar las políticas públicas adquiere relevancia en la década de 1960, y que obedece al afán de administrar de forma racional los recursos en las economías desarrolladas y de optimizar los esfuerzos de las naciones en desarrollo.

mismo Estado establece para regular su economía” (Soto, 2007), y por la otra, el diseño y planificación de políticas públicas que permitan hacer un uso eficiente de esos recursos.

El desarrollo de las políticas públicas es un proceso que consta de cinco etapas (Theodoulou, 1995, citado en Casas, 2006: 31-32):

1. Reconocimiento del problema e identificación de los aspectos más importantes.

La ciudadanía señala una problemática que necesita ser atendida por las autoridades de gobierno.

2. Establecimiento de la agenda (agenda-setting). El problema se identifica como de necesaria resolución.

3. Formulación de la política. Presentación de propuestas ante los cuerpos legislativos.

4. Adopción de la política. Discusión y cabildeo orientados a la aprobación de la propuesta y a convertirla en acción de gobierno.

5. Implementación de la política. Se crean los programas de gobierno y se integra a la burocracia institucional para su implementación (incluyendo la definición de los alcances en los distintos niveles de gobierno, y de las instancias involucradas).

En cuanto a los actores que participan en el diseño de una política pública, Cahn (1995) se refiere, por una parte, a los actores institucionales, entre los que se encuentra el Congreso (Cámara de Representantes y Senado en los Estados Unidos, y Diputados y Senadores en México), el Ejecutivo (incluido el presidente) y las Cortes (poder judicial); y

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

por otra parte, a los actores no institucionales, como medios de comunicación, partidos políticos, grupos de interés y consultores técnicos y políticos (citado en Casas, 2006).

Una definición amplia de políticas públicas apunta así a “las tomas de posición del Estado-gobierno-sociedad, a través de previsiones, decisiones y acciones para la resolución de problemas públicos” (Moreno-Salazar, 2012), donde la inclusión de la ciudadanía en el proceso de toma de decisiones resulta un elemento clave en tanto que se trata de resolver demandas sociales mediante acciones que efectivamente reporten bienestar a la población y respondan a sus necesidades.

2.2. Políticas públicas de la Sociedad de la Información

Construir una Sociedad de la Información puede ser una de las más altas iniciativas en materia de políticas públicas cuando se considera que se trata de un ámbito en el que se han depositado grandes expectativas de alcanzar el bienestar global, asunto que, se ha visto ya, es la aspiración primera del Estado y el objeto final de sus políticas públicas. Esta es una buena razón para justificar que el Estado incorpore dentro de sus tareas prioritarias la regulación de las tecnologías de la información y la comunicación, en lugar de dejar que sigan los vaivenes de las fuerzas del mercado. Siguiendo a Heller (1971), en tanto que el objetivo del Estado es organizar la cooperación social en un territorio determinado, no puede subordinarse a los poderes económicos; al contrario, “la función del Estado consiste en adaptar los fines económicos a la situación política total” (Treves, s/f: 355). Para ello, el

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Estado cuenta con el poder de mando, con “la capacidad de poder hacer ejecutar incondicionadamente su voluntad a otras voluntades” (Jellinek, 2000: 193), un poder que además de ilimitado, es exclusivo del Estado, y que en el contexto de una sociedad capitalista burguesa, que tiende cada vez más a concentrar la riqueza en pocas manos, es necesario ejercer, ya que si el Estado logra subordinar a la economía, es posible contener la presión que ejercen los grupos de poder económico sobre el Estado (Heller, citado en Treves, s/f).²⁷

Al contrapeso que el Estado debe ejercer ante el crecimiento desmesurado del poder de las élites económicas, hay que agregar también el carácter estratégico de las telecomunicaciones, vinculadas al Estado en tanto que sus orígenes y desarrollo han tenido lugar en un marco bélico. Tal y como recuerda Jellinek (2000), la existencia de las vías y los medios de comunicación ha estado unida a los ejércitos y los tribunales, ámbitos de injerencia del Estado; ya desde los inicios de la Edad Media, los caminos estuvieron dentro de la competencia del Estado, y medios como el correo, el telégrafo y los ferrocarriles han sido poderosos aliados de las instituciones militares y el orden jurídico.

Definir la función que tendrían los medios en la sociedad ha sido objeto de discusión desde el siglo XIX, precisamente cuando se hizo evidente el poder de la prensa para influir en las masas; fue entonces cuando los estados comenzaron a crear regulaciones

²⁷ Heller considera que no es necesario que los grupos de poder económico recurran a medios directos como el financiamiento de grupos armados para ejercer su poder político, en tanto tengan a su alcance medios indirectos, y puedan servirse “de los elementos de los partidos, de los periódicos, del cinematógrafo, de la radio y de otros medios aptos para influir sobre las masas” (Treves, s/f: 356).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

para marcar límites a las empresas y a las instituciones que habrían de encargarse de la operación del cuarto poder. Con la difusión de las emisiones radiofónicas, en el siglo XX se fueron perfilando dos posiciones respecto de las políticas de los medios: una, el modelo de gestión privada, imperante en los Estados Unidos; otra, que apuntó hacia una radio y televisión públicas, bajo el control del Estado y con espacios libres de publicidad, visión que prevaleció en Europa hasta principios de la década de 1980 (Wolton, 1995).

Aunque la intención de mantener la radio y la televisión bajo control del Estado estaba dirigida a evitar que estos medios se utilizaran para influir negativamente en el gran público —sobre todo por el uso siniestro que fascistas alemanes e italianos hicieron de la radio—, también es cierto que se pensó que una programación educativa permitiría al Estado aprovechar el alcance masivo de estos medios para democratizar la cultura (Wolton, 1995).²⁸ Y si bien es cierto que el sueño de utilizar los medios de información masiva como herramienta de educación de masas se abandonó en la última década del siglo XX, primero ante el avance de la iniciativa privada en la programación y luego ante el terreno que fue ganando la televisión a la carta (Wolton, 1995), también lo es que no hubo que esperar mucho para que el estandarte de la democratización cultural se pasara a las tecnologías de la información y la comunicación. Con la Cumbre Mundial de la Sociedad

²⁸ Wolton (1995) señala, además, que si la Europa de mediados del siglo XX se inclinó hacia los medios públicos, también fue en reacción al modelo estadounidense, netamente privado, aunque en la década de 1980 la balanza pasó al otro extremo por el peso del fenómeno *Dallas*, como símbolo del éxito mundial de las series norteamericanas, que influiría en la exigencia de un abanico más amplio de contenidos.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

de la Información (CMSI),²⁹ 2003 marca el punto de partida para una serie de políticas públicas promovidas por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), a través de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), con el fin de instaurar a escala global la Sociedad de la Información (SI).³⁰

2.2.1 ACCESO UNIVERSAL A INTERNET: DERECHO HUMANO

Nacido en Seattle en 1998 durante la Asamblea de Plenipotenciarios de la UIT (Betancourt, 2004), el mandato de celebrar una cumbre para definir las políticas que habrían de permitir instaurar la Sociedad de la Información a escala mundial da cuenta de un modelo de política pública de *arriba hacia abajo* (Peters, 1995), que se reafirma en los documentos emanados de las dos fases de la CMSI. Así, por ejemplo, en la Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información (CMSI, 2006), se leen algunas directrices como estas:

35. Reafirmamos que la gestión de Internet abarca cuestiones técnicas y de política pública y que en ella deberían participar todas las partes interesadas y las organizaciones intergubernamentales e internacionales relevantes [...]

48. Notamos con satisfacción la utilización cada vez mayor de las TIC por parte de los gobiernos para dar servicio a los ciudadanos y alentamos a los países que aún no lo han hecho a que elaboren programas nacionales y estrategias para el cibergobierno.

²⁹ Sobre la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, véase en el capítulo 1, el apartado 1.3.1.

³⁰ La Sociedad de la Información se define como “una sociedad centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en la que todos pueden emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida” (UIT, en Alva de la Selva, 2018).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Estamos aquí ante un enfoque que plantea políticas cuyas acciones inician en el orden más alto de gobierno, en este caso las Naciones Unidas, y que va involucrando diversos actores en la formulación de políticas diseñadas e impulsadas por la Unión Internacional de Telecomunicaciones, de manera que los estados asuman el compromiso de incorporar en sus agendas las políticas para instaurar la SI y hacerlas llegar a los ciudadanos.

Pérez y Hilbert (2009, en Domínguez Arteaga, 2016) refieren que “las políticas de la sociedad de la información son las iniciativas que abordan ese concepto de manera integral, es decir, que se orientan al acceso masivo a las TIC, a la capacitación de recursos humanos y a la generación de contenidos y aplicaciones electrónicas en los diversos sectores de la sociedad”. El surgimiento de este campo de políticas públicas ha llevado a los estados a promulgar y reformar leyes acordes con las innovaciones tecnológicas y los fenómenos sociales que se derivan de su uso, entre ellas se cuentan los programas dirigidos a promover la inclusión digital, ya que uno de los principales obstáculos que al día de hoy interfiere en la instauración de una Sociedad de la Información es precisamente la brecha digital.

Hay que considerar que debido a la naturaleza de los actores económicos involucrados y a la relevancia política que revisten las decisiones en esta área, la radiodifusión y las telecomunicaciones históricamente han sido reguladas desde los poderes ejecutivos centrales. A diferencia de las industrias audiovisuales, caracterizadas por “un funcionamiento de ser y dejar hacer”, en la industria de las telecomunicaciones es más fuerte el papel de la instancia reguladora, sobre todo porque en la operación de esas

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

tecnologías se requiere la intervención de especialistas técnicos, cuya participación en el diseño de las políticas públicas es indispensable (Casas, 2006).

En Estados Unidos, es el artículo I de la sección 8, el de la cláusula de comercio, el que faculta constitucionalmente el control federal de las telecomunicaciones (Arellano, 2018). En México, es la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión la que, en su artículo 2, establece que “el Estado, al ejercer la rectoría en la materia, protegerá la seguridad y la soberanía de la Nación” (DOF, 2014). Por este valor estratégico, en la agenda de políticas públicas el sector de las comunicaciones se ha mantenido como atribución del poder ejecutivo y de los organismos públicos federales.

En este contexto, destaca México porque en el año 2014 consagró en la Constitución el derecho de acceso universal a internet, convirtiéndolo así en un mandato para el Estado. En el artículo 6° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, consta: “El Estado garantizará el derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el de banda ancha e internet” (*Const.*, 1917: Párrafo adicionado DOF 11-06-2013). Específicamente en la fracción B de dicho artículo se indica que en materia de radiodifusión y telecomunicaciones:

- I. El Estado garantizará a la población su integración a la sociedad de la información y el conocimiento, mediante *una política de inclusión digital universal* con metas anuales y sexenales.
- II. Las telecomunicaciones son servicios públicos de interés general, por lo que el Estado garantizará que sean prestados en condiciones de competencia, calidad, pluralidad,

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

cobertura universal, interconexión, convergencia, continuidad, acceso libre y sin injerencias arbitrarias [cursivas agregadas].

Esta fracción se adicionó a la Constitución Mexicana en febrero de 2014, un año antes de que venciera el plazo acordado en el Plan de Acción de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información para “asegurar que el acceso a las TIC esté al alcance de más de la mitad de los habitantes del planeta” (CMSI, 2004). Con esta modificación constitucional se reconoce la responsabilidad gubernamental de facilitar que internet sea asequible para la población que no cuenta con los medios para conectarse. Dada la penetración de las TIC en prácticamente todos los espacios de la vida cotidiana, se ha señalado el acceso a internet como un derecho humano, en tanto que estar conectado cada vez más se vuelve una condición para ejercer adecuadamente otros derechos humanos, como el derecho al trabajo y el derecho a la educación básica (Barry, 2020).³¹

La lógica de contemplar el acceso a internet como un derecho humano se relaciona con el derecho a la comunicación y a la información, en tanto que internet representa hoy en día el principal espacio (virtual) de intercambio de pensamientos y opiniones, en el que

³¹ La Asamblea General de la ONU aprobó en 2016 una resolución no vinculante que “declaró que el acceso a internet es un derecho humano”, y aunque eso implica un reconocimiento de la responsabilidad gubernamental de proporcionar acceso a todas las personas, por la naturaleza de la resolución se enuncia solo la posición del organismo pero no está destinada a convertirse en legislación; ante todo, se trata de evitar que los gobiernos restrinjan o prohíban el acceso a internet, sin embargo, no se contemplan sanciones a los estados que no respeten esa disposición (Barry, 2020).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

se lleva a cabo una gran parte de las interacciones entre las personas.³² Para Acata (2011), considerar el acceso a internet entre los derechos humanos de cuarta generación favorece las acciones encaminadas a regular las relaciones que se llevan a cabo en ese espacio, con lo que se podría proteger a las personas de sufrir violaciones a otro tipo de derechos, entre ellos el derecho a la privacidad, a la propia imagen y el derecho a la información.³³

Barry (2020) destaca que la conveniencia de que un país —como Finlandia en 2010— declare el acceso de banda ancha como un derecho jurídico es que abre paso a la asignación de subsidios con los que cubrir el déficit de cobertura que exista en la nación. Habría que precisar, con Acata (2011), que garantizar el acceso a internet como un derecho humano no puede limitarse a brindar apoyos para dotar de dispositivos tecnológicos ni a garantizar la conexión a internet —aun tratándose de banda ancha—, sino que debe incluirse la educación necesaria para adquirir el conocimiento y las habilidades que permitan hacer uso de esas tecnologías, por lo que la persistencia de la brecha digital de segundo y tercer nivel en gran parte de la población tendría que contemplarse como un agravio a los derechos humanos.

³² Para Riofrío, el mundo digital es más un medio de exposición que un medio de comunicación, en el que, a diferencia del mundo analógico, una de las primeras consideraciones que deben hacerse en términos de derechos es que “quien ingresa al mundo virtual sabe, de antemano, que se expone a las miradas de terceros. Nadie entra a la red o pone un dato en ella para que no sea visto” (2014: 20).

³³ En cuanto a la necesidad de proteger la libre comunicación de las personas por internet, Jorge Acata aclara que el uso de la red tiene implicaciones tanto de derecho privado como de derecho público, y que en el espacio virtual se diluye la clásica enunciación de que lo privado se manifiesta entre particulares y lo público entre particulares y el gobierno, ya que el incremento de la penetración de las TIC en la vida privada afecta “valores como el honor, la dignidad, la fama, la presentación social, la identidad” (Acata, 2011: 44).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

En la *Declaración de los derechos humanos en el ciberespacio* propuesta en 1997 por Robert B. Gelman y construida a partir de la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, se aprecia que “de alguna forma todos estos derechos pueden encuadrarse en derechos previamente consagrados en los tratados internacionales” (Riofrío, 2014: 17), de manera que si la educación es un derecho, lo es también la educación o alfabetización digital. Así, propone Gelman:

p) Toda persona tiene derecho a la educación en las nuevas tecnologías. Las instituciones públicas deben ofrecer cursos sobre aplicaciones básicas, así como comunicaciones en línea para todos. La educación debe estar orientada a la capacitación del individuo, al fortalecimiento de su autoestima y a la promoción de su independencia (Artículo 19). (citado en Acata, 2011: 55).

De acuerdo con Barry (2020), la reforma constitucional con la que México contempla el acceso a internet como un derecho humano es una acción que, por otra parte, obliga al gobierno mexicano a instalar puntos de conexión pública para las personas que no cuenten con dispositivos para acceder a internet. Que el derecho a acceso a internet de los ciudadanos se reconozca en la Constitución fortalece el papel del Estado mexicano en la política de inclusión digital. Esta disposición se alinea a medidas adoptadas por otros estados a la resolución del Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas para la “promoción, protección y el disfrute de los derechos humanos en internet” que define el acceso a internet como un derecho humano (ONU, 2016).

A ese mandato obedece el que durante el primer año de la presidencia de Enrique Peña Nieto, el 25 de noviembre de 2013, se presentara la Estrategia Digital Nacional

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

“México Digital”, que marcó para final del sexenio la meta de elevar su índice de digitalización al nivel del promedio de los países de la OCDE, y colocarse a la par de Chile, que por entonces se encontraba a la cabeza de penetración de internet en América Latina (Islas-Carmona, 2016). No obstante, al término del sexenio, México aún estaba por debajo de las expectativas que le había marcado la EDN “México Digital”. De acuerdo con datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, en 2018 nuestro país ocupaba el duodécimo lugar en penetración de internet en América Latina, con un 65.77%, en tanto que Chile estaba en la segunda posición, con 82.33%, ligeramente por debajo del promedio para los países de la OCDE, que era de 83.93% (Katz, Jung y Callorda, 2020: 18).

La brecha que separa a México de Chile se acentúa más cuando se revisan otros indicadores, como el uso de internet para apps educativas, uno de los parámetros que, de acuerdo con el Observatorio CAF del Ecosistema Digital (Katz, Jung y Callorda, 2020), mejor ilustran la capacidad de la población para hacer frente a los efectos de la pandemia de Covid-19. Así, mientras Chile reporta un índice de 87.35, cifra superior al promedio de países de la OCDE, que es de 76.07, México reporta un 48.19 (App Anie, en Katz, Jung y Callorda, 2020: 19).

Al día de hoy, el acceso universal a internet todavía representa un reto de políticas públicas para nuestro país. En 2021, se registra un 65% de mexicanos con acceso a internet, lo que supone un incremento de dos puntos porcentuales con respecto a las cifras de 2020, y las estimaciones para 2025 indican que alrededor del 70% de los mexicanos podrían tener acceso a la red (Statista, 2022b).

Tabla 2.1 Penetración de internet en países de América Latina, 2020

#	País	%
1	Chile	88
2	Argentina	86
3	Uruguay	86
4	Barbados	82
5	Brasil	81
6	Costa Rica	81
7	República Dominicana	77
8	Paraguay	74
9	México	72
10	Trinidad y Tobago	71
11	Colombia	70
12	Jamaica	68
13	Ecuador	65
14	Perú	65
15	Panamá	64
16	Venezuela	62
17	Bolivia	60
18	El Salvador	55
19	Guatemala	50
20	Honduras	42
	América Latina	74
	OCDE	86

Fuente: Elaboración propia, con datos de Banco Mundial (2022).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Hay que tener en cuenta, además, que el incremento en la penetración de internet no necesariamente refleja una mayor equidad en el acceso, ya que los parámetros con los que se considera usuario de internet a una persona a veces contemplan un acceso no muy regular,³⁴ y también, al omitirse la calidad de la conexión con que cuentan los usuarios de internet, se puede trazar una imagen distorsionada de la experiencia digital de una población —tal es el caso de Venezuela, que reporta un 62% de penetración de internet, un porcentaje que no refleja la problemática de los usuarios de Cantv, la proveedora estatal de internet, que tienen uno de los servicios más lentos del mundo (Medianálisis, 2022).³⁵

El reto es todavía mayor cuando se consideran poblaciones que, además de condiciones económicas desventajosas, tienen un alto porcentaje de población rural, como Veracruz, Oaxaca, Guerrero y Chiapas (entre 38% y 51%), territorios con una gran concentración de población indígena y un gran número de municipios (212, 570, 81 y 124, respectivamente) (CMD, 2021: 57). Los datos del Índice de Desarrollo Digital Estatal 2021 (IDDE) dan una idea del rezago que hay en términos de conectividad en el país: el grupo con menor desarrollo digital, formado por los estados de Veracruz, Oaxaca, Guerrero y

³⁴ Por ejemplo, en un reporte de 2005 de la penetración urbana de internet de la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI), se considera usuario de internet a todas aquellas personas que declararon haber usado internet en los últimos tres meses (CISION, 2006).

³⁵ Mientras Maracaibo cuenta con uno de los servicios de internet más rápidos del mundo (20% de velocidad por encima del segundo país más rápido), Caracas tiene uno de los peores servicios de internet del planeta. La diferencia no solo la marcan los proveedores, Fulldata vs. Cantv, respectivamente, sino el tipo de conexión, que en el caso de Caracas se trata de conexiones subterráneas, que forman parte de las vías generales de transporte de telecomunicaciones y, por lo tanto, están bajo control del Estado y supeditadas a los procedimientos burocráticos (Medianálisis, 2022).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Chiapas, muestra “una muy baja penetración de servicios móviles y fijos en zonas de baja densidad poblacional y localidades remotas” (CMD, 2021: 58). Las entidades con menor puntaje en materia de Cobertura son Guerrero y Chiapas, con 75 y 71 puntos, respectivamente, muy por debajo de aquellas entidades que se encuentran a la cabeza, la Ciudad de México, con 217 puntos, y Querétaro, con 196 (CMD, 2021: 58).

La cuestión del acceso se vuelve especialmente complicada para la población que habita en los estados de Chiapas y Oaxaca, en los que solo el 60% vive en zonas con cobertura de redes móviles (3G o 4G) y menos del 50% vive en zonas con cobertura de banda ancha fija (Programa de Cobertura Social 2020-2021, en CMD, 2021: 81). Como la inversión necesaria para dar cobertura a las zonas con baja densidad de población no es un área de negocio atractiva para las empresas privadas, en el actual sexenio se ha dispuesto que con el fin de garantizar cobertura universal y acceso libre a las tecnologías de la información y la comunicación, y para “generar las condiciones necesarias y suficientes para el cabal cumplimiento del mandato de nuestro máximo ordenamiento legal” (CFE, 2022), se aproveche la infraestructura con que cuenta la Comisión Federal de Electricidad.

En tanto que el artículo 5 de la Ley de la CFE, fracción VI, permite el aprovechamiento de la tecnología disponible para la prestación y provisión de diversos servicios, entre los que se cuentan los de telecomunicaciones, es viable emplear esa infraestructura con el objetivo de “contribuir a la disminución de la llamada ‘brecha digital’, y en consecuencia a atenuar las desigualdades sociales y económicas” (CFE, 2022: 75).

Como se aprecia, el reto de la inclusión digital no es de exclusiva competencia del sector de la infraestructura y política de telecomunicaciones, sino que involucra aspectos educativos y sociales que inciden de manera transversal en varios campos de gobierno y que también deben considerar lo local, de allí que un despliegue de la política pública para la inclusión digital requiere, desde su diseño, una articulación con autoridades de los distintos niveles y esferas de autoridad, sean federales, locales o regionales.

Domínguez refiere que “la labor de los distintos niveles de gobierno (federal, estatal, municipal) es trascendente en la conformación de una estrategia digital local, para llevar al país a alcanzar una SI para todos los mexicanos” (2016: 31). La forma de participación de estos niveles de gobierno se relaciona directamente con el sistema político y los modelos de gobierno, en México y Estados Unidos, el federalismo.

2.3 México y su agenda digital federal

A partir de la Reforma constitucional de 2014,³⁶ el artículo décimo cuarto transitorio de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos designa al Ejecutivo Federal como el encargado de la política de inclusión digital universal.

El Ejecutivo Federal tendrá a su cargo la política de inclusión digital universal, en la que se incluirán los objetivos y metas en materia de infraestructura, accesibilidad y conectividad,

³⁶ Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6o., 7o., 27, 28, 73, 78, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones. Publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 11 de junio de 2013.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

tecnologías de la información y comunicación, y habilidades digitales, así como los programas de gobierno digital, gobierno y datos abiertos, fomento a la inversión pública y privada en aplicaciones de telesalud, telemedicina y Expediente Clínico Electrónico y desarrollo de aplicaciones, sistemas y contenidos digitales, entre otros aspectos (*Const.*, 1917).

Sin embargo, esa definición está precedida por una trayectoria de larga data en la conformación de políticas sobre TIC e internet, que inicia en 1986, año en que se logró establecer la primera conexión a internet en México, a través de un enlace entre el Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey, y la Universidad de Texas, en San Antonio (Tecnológico de Monterrey, 2018).³⁷

El antecedente de una política sobre las TIC recae en la Dirección General de Política Informática, del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).³⁸ Quintanilla (2015) refiere que en 1993, con el documento *Elementos para un programa estratégico en Informática*, un grupo de especialistas convocados por el INEGI

³⁷ En la década de 1990, se popularizó la Word Wide Web y fue entonces cuando surgieron los primeros proveedores comerciales de servicios informáticos orientados al consumidor final, empujando la necesidad de que el gobierno diseñara y formulara las primeras políticas.

³⁸ El INEGI fue creado en 1983 por decreto presidencial, y entre sus objetivos se contaba “promover el desarrollo tecnológico nacional en materia de informática”, lo que competía a la Dirección General de Política Informática (DGPI), cuyas funciones eran “orientar la política en materia de informática de la Administración Pública Federal”, “proporcionar el servicio de diseño y desarrollo de sistemas automatizados e instrumentar Bases de Datos, para permitir a las y los usuarios el mejor manejo y explotación de la información, así como proporcionar el Soporte Técnico y de normatividad para el aprovechamiento adecuado del equipo de cómputo asignado centralmente y a las Direcciones Regionales”. En 2003, la DGPI cambió de nombre, Dirección General de Innovación y Tecnologías de la Información, ya que fue entonces cuando se estableció la plataforma de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del INEGI (INEGI, 2020b).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

“Conformó las bases para la inclusión de México a la Sociedad del Conocimiento y la formulación de un programa estratégico”, que se formalizaría, en el ámbito federal, con el Programa de Desarrollo Informático 1995-2000, con réplicas en cada uno de los estados (Domínguez, 2018: 53).

Ya desde el sexenio anterior, el gobierno buscaba liberalizar y desregular el sector de las telecomunicaciones,³⁹ operación que se había iniciado con la privatización de Teléfonos de México en 1992,⁴⁰ y La Ley de Telecomunicaciones de 1995 fortaleció el

³⁹ Las medidas adoptadas por el gobierno de Salinas en 1993 incluyeron la privatización del denominado paquete de medios, que incluyó dos canales de televisión, estudios cinematográficos, cines y teatro. Para Enrique Quibrera (2009), la privatización de Telmex en medio de la alta inflación y la devaluación del peso frente al dólar no ponderó el valor estratégico de la industria de las Telecomunicaciones para los siguientes años: “a Telmex se le trató como una empresa más [...]. Poco importó que su vocación fuera distinta a cualquier otra; no tuvo peso alguno que se le evocara como instancia decisiva tanto para el desarrollo social como para el crecimiento de los individuos que integran una colectividad”.

⁴⁰ En el primer año de la presidencia de Carlos Salinas, so pretexto de obtener fondos para el pago de la deuda externa, se vendieron 380 empresas paraestatales, entre ellas Teléfonos de México. De acuerdo con las revelaciones del exsocio de Carlos Slim, Juan Antonio Pérez Simón (dentro de sus memorias inéditas, *Telmex, el imperio de la mente*), Slim pagó por Telmex 1,750 millones de dólares, de los casi 9,000 millones de dólares en que fue valuada la empresa, frente a unas ganancias que para el primer año de operación privada de Telmex ascendieron a 7.8 billones de pesos, y que entre 1992 y 1993 colocaron el valor de la empresa en 36,000 millones de dólares. Días antes de la adjudicación de Telmex, un análisis realizado por la corriente democrática del Sindicato de Telefonistas concluyó que quien comprara Telmex estaría haciendo el negocio del siglo (Pérez Simón, en Martínez, 2022). Y tenían razón. De acuerdo con el reporte de Forbes (2022), en 2021 Carlos Slim Helu y familia se ubicaron en el sitio #16 de las personas más ricas del mundo, con un capital de \$81.2B. Sin embargo, a diferencia de la fortuna de Bill Gates, “Carlos Slim no ganó dinero mediante la innovación [...] Su golpe maestro fue la adquisición de Telmex”. No solo ganó la subasta pese a que su oferta no era la más cuantiosa, sino que lejos de pagar las acciones inmediatamente, retrasó el pago para, con los dividendos que le reportó Telmex, cubrir el precio de las acciones. “Lo que una vez fue un monopolio público se había convertido en el monopolio de Slim, y era enormemente rentable” (Acemoglu y Robinson, 2012: 55-56).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

marco para promover la inversión privada y la competencia económica, y creó “un marco jurídico adecuado a la realidad operativa que planteaba la convergencia tecnológica entre las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual” (Gómez y Sosa, 2006).

Después del mencionado Programa de Desarrollo informático 1995-2000, pasaron prácticamente diez años para que el gobierno federal retomara en su agenda pública las políticas relacionadas con las TIC (Domínguez, 2018), no obstante que en las CMSI de 2003 y 2005 se había comprometido a diseñar e implementar políticas públicas para incorporarse a la Sociedad de la Información. Señala Rosa Amelia Domínguez:

...después de una década del programa de desarrollo informático, México carecía de una agenda TIC, faltando a los compromisos de dichas cumbres y según los acuerdos a los que nuestro país se había adherido. Fue entonces cuando se reformuló la política pública en materia de desarrollo de las TIC en México. La mayoría se redactaron desde inicios del milenio como una propuesta de política en un intento de diseñar la Agenda Digital que México necesitaba (Domínguez, 2018: 55).

A continuación se enlistan algunos documentos relevantes que contribuyeron al diseño de la Agenda Digital en México (Domínguez, 2018: 55-56):

- 2006: Visión México 2020. Políticas públicas en materia de Tecnologías de Información y comunicación para impulsar la competitividad de México.
- 2010: Agenda Digital Nacional (ADN).
- 2012: Agenda Digital México (AD.Mx).
- 2012: Hacia una Agenda Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (ANCTI).
- 2013: Estudio de Agendas para la Elaboración de un Programa de Desarrollo Digital (PDD 2012-2018).

- 2013: Mapa de Ruta 2025 para transformar a México a través de la adopción de Tecnologías de la Información (AMITI).

En el año 2013, a raíz de la Reforma en Telecomunicaciones, quedó estipulado en la Carta Magna de los Estados Unidos Mexicanos que “El Estado garantizará el derecho de acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el de Banda Ancha e Internet” (DOF, 2013b: 1, en Domínguez, 2018: 56). También quedó plasmado en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 el reconocimiento a la importancia de las TIC como “...un insumo estratégico para competir en la economía moderna” (Domínguez, 2018: 57).

De la administración de Vicente Fox, destacan dos programas: El Sistema Nacional e-México y Enciclomedia. El objetivo de e-México fue establecer centros de cómputo públicos, los Centros Comunitarios Digitales, para promover el acceso universal con cobertura social, mientras que Enciclomedia buscó llevar a las aulas de educación básica computadoras personales con proyectores y acceso a internet como recurso educativo. Ambos programas, desafortunadamente, quedaron señalados por su ineficiencia (Pérez y Carabaza, 2011 y ASF, 2010).

Tabla 2.2 Principales políticas públicas federales en México sobre TIC

Ernesto Zedillo (1994-2000)	Vicente Fox (2000-2006)	Felipe Calderón (2006-2012)	Enrique Peña Nieto (2012-2018)	Andrés Manuel López Obrador (2018-2024)
Programa de Desarrollo Informático	Enciclomedia Sistema Nacional e- México	Habilidades digitales para todos Agenda Digital.Mx Agenda Digital e-México 2010- 2012	@prende y @aprende 2.0 Reforma al Artículo 6° constitucional Ley de Telecomunicaciones y Radiodifusión Estrategia Digital Nacional México Conectado Red Compartida Proyecto de Red Troncal	CFE Telecomunicaciones Internet para todos Programa de Conectividad en Sitios Públicos 2020- 2021 Estrategia Digital Nacional 2021-2024

Fuente: Elaboración propia.

En el sexenio de Felipe Calderón, Enciclomedia se convirtió en el programa Habilidades Digitales para Todos, también marcado por la Auditoría Superior de la Federación con dictámenes de operación negativos (ASF, 2011; Senado, 2017).

En el sexenio de Enrique Peña Nieto, los programas @prende y @aprende 2.0 representaron la continuidad de esfuerzos orientados a la atención de la brecha digital de segundo nivel, y contemplaron el equipamiento de aulas, la capacitación docente, así como la producción de materiales educativos y el soporte técnico y pedagógico (SEP, 2016).

Figura 2.1 Trayectoria de los programas educativos federales sobre TIC en la educación

RED ESCOLAR 1997-2004	ENCICLOMEDIA 2004-2011	HABILIDADES DIGITALES PARA TODOS (HDT) 2009-2012	MI COMPU.MX 2013-2014	PROGRAMA PILOTO DE INCLUSIÓN DIGITAL (PPID) 2013-2015	PROGRAMA @prende 2014-2016
+ Proyectos	+ Capacitación docente	+ Indicadores de desempeño y certificación	+ Diversidad de contenidos	+ Modelo de capacitación docente	+ Contenidos multiplataforma
+ Expertos	+ Integración curricular	+ Dispositivo móvil	+ Inclusión digital para alumnos y familia	+ Conectividad adecuada	+ Mesa de ayuda
+ Investigación y colaboración	+ Mesa de ayuda			+ Herramienta de monitoreo en línea	
+ Primaria / Secundaria				+ Acompañamiento	
+ Aula de medios				+ Evaluación de habilidades digitales	
+ Asesor Técnico Pedagógico				+ Órgano desconcentrado	
+ Uso de internet					

Fuente: SEP (2016).

En el marco de las Reformas Estructurales llevadas a cabo durante la administración de Enrique Peña Nieto, se impulsó la Reforma de Telecomunicaciones y Competencia Económica, que incluyó reformas constitucionales, la promulgación de una nueva Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión —que derogó tanto la Ley de Telecomunicaciones de 1999 como la Ley Federal de Radio y Televisión de 1994—, así como el diseño de la Estrategia Digital Nacional (EDN) que contempló, entre otras acciones, la implementación de los programas México Conectado, Red Compartida y el diseño de proyecto para la Red Troncal.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Hemos visto ya que la Estrategia Digital Nacional (EDN) se desprende del Programa para un Gobierno Cercano y Moderno 2013-2018 (DOF, 2013). Diseñada desde la Coordinación de Estrategia Digital Nacional de la Presidencia de la República como un instrumento multidimensional y transversal con cinco habilitadores y cinco objetivos principales, además de 23 objetivos secundarios (véase figura 2).⁴¹ Parte de la EDN era el Índice de Digitalización, que se había contemplado como instrumento de evaluación; no obstante, en el Informe de Resultados de 2018 no se reportó el comportamiento de dicho indicador entre 2014 y 2018 (SHCP, 2018). A ello se suma que, al igual que en programas de inclusión digital de administraciones anteriores, la EDN recibió dictámenes negativos de cumplimiento en auditorías realizadas por la Auditoría Superior de la Federación (ASF, 2019).⁴²

En el sexenio de Enrique Peña hubo avances en los proyectos que gestionó la Secretaría de Comunicaciones, especialmente en lo que se refiere a la Red Compartida y México Conectado, sin embargo, tanto la implementación integral de la EDN como la gestión de la coordinadora de la Estrategia Digital Nacional de la Presidencia de la

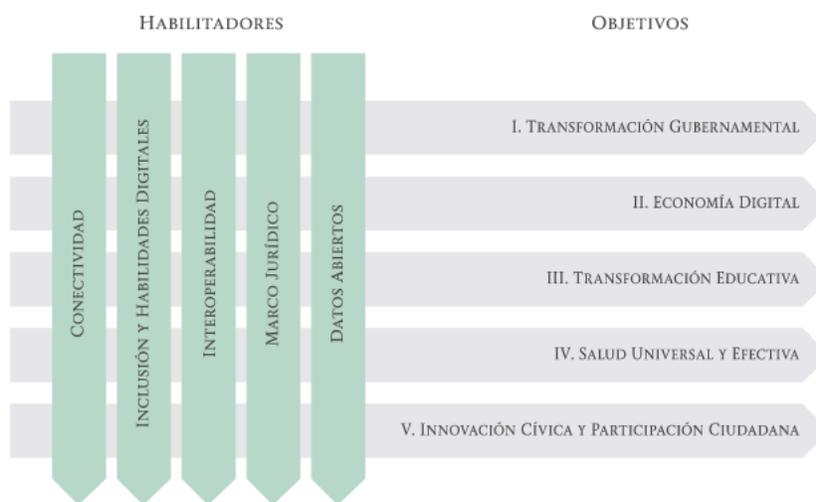
⁴¹ “[La EDN] es el producto de una coordinación y colaboración transversal de todas las dependencias e instituciones que componen el Estado Mexicano. Esta colaboración ha sido posible gracias a que, por primera vez, existe un ente coordinador dentro del Gobierno de la República, la Coordinación de Estrategia Digital Nacional de la Presidencia de la República” (Presidencia, 2013: 10).

⁴² “Este índice permite capturar el impacto de las TIC en tres dimensiones del desarrollo de un país: económica, social y política [...] contempla diversos aspectos como la asequibilidad, la confiabilidad de la infraestructura, la accesibilidad a redes, la capacidad de las mismas, su utilización y la formación de capital humano para el desarrollo de productos y servicios digitales” (Presidencia, 2013: 13).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

República, Alejandra Lagunes, recibieron fuertes críticas de parte de los especialistas del sector (Islas-Carmona, 2018). El logro más significativo de la administración fue la reforma constitucional que incluyó el reconocimiento del derecho al acceso a internet para todos los ciudadanos y la obligación del Estado para garantizar este derecho.

Figura 2.2 Marco estructural de la Estrategia Digital Nacional



Fuente: Presidencia (2013: 17).

Tabla 2.3 Evaluación del avance de la Estrategia Digital Nacional en el Informe de Avances y Resultados del Programa para un Gobierno Cercano y Moderno 2013-2018

Objetivo 5.		Establecer una Estrategia Digital Nacional que acelere la inserción de México en la Sociedad de la Información y del Conocimiento.					
Nombre del indicador		Índice de Digitalización (ID)					
Fuente de información o medio de verificación		Katz, R., Koputroumpis, P. y Callorda, F. "The Latin American path towards digitization"					
Dirección electrónica donde puede verificarse el valor del indicador		No disponible					
Línea base	Valor observado del indicador en 2013	Valor observado del indicador en 2014	Valor observado del indicador en 2015	Valor observado del indicador en 2016	Valor observado del indicador en 2017	Valor observado del indicador en 2018	Meta 2018
2011	42.55	ND	ND	ND	ND	ND	59.29
Método de cálculo					Unidad de Medida		Frecuencia de medición
Está integrado por 6 componentes: 1) Asequibilidad, 2) Confiabilidad, 3) Acceso, 4) Capacidad, 5) Uso y 6) Capital humano. Cada uno de los cuales está integrado por diversos subindicadores					Índice		Anual

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

Fuente: SHCP (2018).

Al inicio de la administración del presidente Andrés Manuel López Obrador, la Secretaría de Comunicaciones retomó el proyecto de Red Troncal heredado del sexenio anterior, que contemplaba la conformación de una Asociación Público Privada (APP) para la administración de los hilos de fibra óptica (*backbone*) de la Comisión Federal de Electricidad.⁴³ Luego de emitir un concurso público para la participación de empresas

⁴³ *Backbone* es una red troncal de alta capacidad.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

privadas, decidió cancelarlo para anunciar la conformación de una empresa pública que se encargue de la administración de esta red; fue así como surgió CFE Internet para Todos (DOF, 2019).

Tabla 2.4 Indicador de digitalización. Programa para un Gobierno Cercano y Abierto

FICHA DE INDICADOR	
Elemento	Características
Indicador:	Índice de Digitalización (ID).
Objetivo transversal:	5. Establecer una Estrategia Digital Nacional que acelere la inserción de México en la Sociedad de la Información y del Conocimiento
Descripción general	Mide el efecto acumulativo de la adopción y uso de las TIC en el tejido económico y social de un país determinado, a través de su integración en tres niveles: individual, empresas económicas y sociedades. El índice identifica cuatro fases de desarrollo en digitalización: 1) Avanzados (ID > 50); 2) Transicionales (35 < ID < 50); 3) Emergentes (20 < ID < 35); 4) Limitados (ID < 20).
Observaciones:	El índice ha sido calculado para 184 países, con datos a partir del año 2004. Está integrado por 6 componentes: 1) Asequibilidad, 2) Confiabilidad, 3) Acceso, 4) Capacidad, 5) Uso y 6) Capital humano. Cada uno de los cuales está integrado por diversos subindicadores ¹⁶ .
Frecuencia de medición:	Anual
Fuente:	Katz, R., Koputroumpis, P. y Callorda, F. "The Latin American path towards digitization".
Referencias adicionales:	Coordinación de Estrategia Digital Nacional. Oficina de la Presidencia.
	Línea base 2011
	Meta 2018
	37.05
	59.29

Fuente: DOF (2013).

Uno de los aspectos que ha marcado una redefinición en la agenda de la administración de López Obrador ha sido la desaparición de la Subsecretaría de Comunicaciones y Desarrollo Tecnológico de la Secretaría de Comunicaciones, oficina encargada del diseño e implementación de la política de inclusión digital (Proceso, 2020).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

En abril de 2021, la SCT publicó el Programa de Cobertura Social y el Programa de Conectividad en Sitios Públicos 2020-2021, que tomó el lugar del programa México Conectado. Aquí se establece como meta de la administración conectar 24,814 sitios, de un total de 136,857 identificados.

En agosto de 2021, la Coordinación de la Estrategia Digital Nacional de la Presidencia de la República publicó en el DOF la Estrategia Digital Nacional 2021-2024 (DOF, 2021). En este instrumento de política el gobierno federal menciona principios y líneas de acción para la inclusión, sin embargo, no establece condiciones, mecanismos ni recursos para su implementación y evaluación (Otero, 2021).

2.3.1 TAMAULIPAS

Ubicado en el extremo noreste de México, el estado de Tamaulipas tiene una superficie de 80,249 km² (4.1% del total nacional) y está dividido en 43 municipios (INEGI, 2020a). desde la época precolombina ha sido una zona de frontera, que dividía Mesoamérica y Aridoamérica, y también lo cruza el Trópico de Cáncer. Durante mucho tiempo tierra de grupos nómadas, de aguerridos cazadores-recolectores, los *chichimecas*,⁴⁴ que se resistieron a “civilizarse” aun pese a los esfuerzos de los colonizadores españoles, y según

⁴⁴ El vocablo chichimeca procede del náhuatl, *chichi*, que significa ‘perro’, y *mecatl*, ‘soga’, de ahí que se les conociera también como gentes del perro o “como si dijese Perro que trae la soga rastrando” (Casas, 2015: 310). Así que *chichimecas* no designa a un grupo en especial, sino que se trata de un nombre genérico con el que los nahuas se referían a un abanico de grupos nómadas, a “todos los indios que andan vagos, sin tener casa ni sementera” (Casas, 2015: 310), designación que los españoles retomaron para referirse a los grupos nómadas de cazadores del norte de México (Herrera: 27; Casas, 2015).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

datos de Herrera (2011), Tamaulipas fue uno de los últimos territorios en ser incorporados a la colonia.

La colonización del noreste de México estuvo marcada por muy crueles episodios en contra de la población originaria, incluido el tráfico de esclavos indígenas, una situación que se extendería hasta las últimas décadas del XVIII y, en algunos casos, más allá de la Independencia (Herrera, 2011).

El grueso de la economía de la región fue la explotación pecuaria en la colonia; hubo unas cuantas regiones de desarrollo agrícola y la minería tuvo una corta vida. La oferta cultural y educativa fue prácticamente inexistente, al menos hasta finales del siglo XVIII con la fundación del Real y Tridentino Seminario de Monterrey, institución que permitió a las élites de las Provincias Internas de Oriente contar con educación de alto nivel.

Hay en la historia de Tamaulipas diversos episodios dramáticos de trascendencia nacional, como la expedición organizada por Francisco Javier Mina y fray Servando Teresa de Mier, que terminaría con el fusilamiento de Mina y la reclusión de Fray Servando en las cárceles de la Inquisición (Herrera, 2011) —de las que, como es bien sabido, logró escapar—. También Agustín de Iturbide habría de encontrar su fin en Tamaulipas, tras romper su exilio en Europa y ser aprehendido por traición a la patria (Herrera, 2011).

La provincia de Santander cambió su nombre por el de las Tamaulipas en 1823, con Victoria como capital dos años después (Herrera, 2011). El desarrollo económico de Tamaulipas se activó con la apertura de los puertos, primero Puerto Bagdad y más tarde el

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

de Tampico,⁴⁵ con lo que nació una gran red comercial que conectaba el noreste de México con el sur de los Estados Unidos, y que activó el mercado interno (Herrera, 2011).

Desde el inicio de la vida independiente, la región de Texas fue motivo de preocupación para México ante los afanes expansionistas de Estados Unidos. Cuando en 1835 México se proclamó una república centralista, los colonos de Texas aprovecharon para buscar la independencia, dirigidos por Stephen Austin y Samuel Houston, declaración que estos lograron en 1836 (Herrera, 2011; Vázquez y Meyer, 2015) pero que sería reconocida un año después por el presidente Andrew Jackson, hasta que una década más tarde, en 1845, el presidente Tyler autorizó la incorporación de Texas como 28° estado de la Unión (Herrera, 2011: 112-113).

Por su situación de frontera con los Estados Unidos, parte importante de la historia de Tamaulipas se ha definido a partir de su relación con ese país, y en particular con Texas. Como sucedió a los estados de la frontera norte de México, al instaurarse la Ley Seca en los Estados Unidos, en la década de 1920 en el norte de Tamaulipas se instalaron negocios de venta y consumo de alcohol, que se asociaron a burdeles y casinos, con lo que si bien

⁴⁵ El Puerto de Bagdad, ubicado sobre un tramo navegable del río Bravo, tuvo una gran relevancia a mediados del siglo XIX. Su ubicación estratégica, al conectar Brownsville con Monterrey, lo volvió una de las principales entradas marítimas del Golfo de México, hasta que en 1889 fue arrasado por un huracán. De acuerdo con Herrera (2011: 270) “frente a sus costas día y noche se amontonaban decenas de embarcaciones que aceptaban la maquinaria tanto del comercio legal como del contrabando”. El cronista de Matamoros, Andrés Florentino Cuéllar, recuerda que 1826 como el año en que la región alcanzó el título de villa, y fue el Decreto Número 12 del Congreso del Estado de Tamaulipas, el que dio a la Congregación del Refugio el nombre de Matamoros, en honor al héroe insurgente. El 14 de mayo de 1834, Matamoros adquirió la categoría de ciudad.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

podieron sortearse las crisis económicas derivadas de la posguerra, también se desarrollaron giros negros con nefastas consecuencias sociales (Herrera, 2011: 203).

Uno de los puntos más conflictivos en la relación Tamaulipas-Texas ha sido la disputa por el agua. Cuando se desarrolló el Magic Valley of the Rio Grande, al sur de Texas, al tratarse de una región agrícola de enormes dimensiones hubo una extracción ilimitada de las aguas internacionales, lo que puso al descubierto la necesidad de un tratado binacional en la materia. En el marco de la reforma agraria implementada durante el sexenio de Lázaro Cárdenas, se llevaron a cabo obras hidráulicas de importancia, como la presa que permitió conformar el distrito de riego del bajo Río Bravo, así como la presa El Azúcar (hoy Marte R. Gómez), que dio origen al distrito de riego del bajo San Juan; esto originó una disputa que llevó al Tratado de Límites y Aguas de 1944 entre México y Estados Unidos, dirigido a regular y repartir las corrientes internacionales comunes (Herrera, 2011: 203-207, 217), pero que no ha logrado resolverse del todo.

2.3.1.1 Información demográfica actual

Datos básicos de población

- 3,527,735 habitantes: 2.8% del total nacional
- 58.2% mujeres; 49.2% hombres
- 90% urbana; 10% rural
- 10.1 años de escolaridad, frente a 9.7 del promedio nacional (INEGI, 2020a)

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Datos económicos

- 3.1%, aportación al PIB nacional
- 3.6% actividades primarias
- 39.2% actividades secundarias
- 57.2% actividades terciarias (INEGI, 2020a)
- 3.5% tasa de desocupación (IV trimestre 2021) (INEGI, 2022a)

Datos de educación

- 25.8% con educación media superior (población de 15 años y más), 2020
- 22.5 con educación superior (población de 15 años y más), 2020
- 29.2 % con rezago educativo (población de 15 años y más), 2020 (INEGI, 2022b)

Pobreza y rezago social

De acuerdo con la medición de pobreza del Coneval (2022), en Tamaulipas se ha incrementado la pobreza: de 34.5% en 2018 a 34.9% en 2020, al igual que la pobreza extrema, que ha pasado de 3.0% en 2018 a 3.8%.

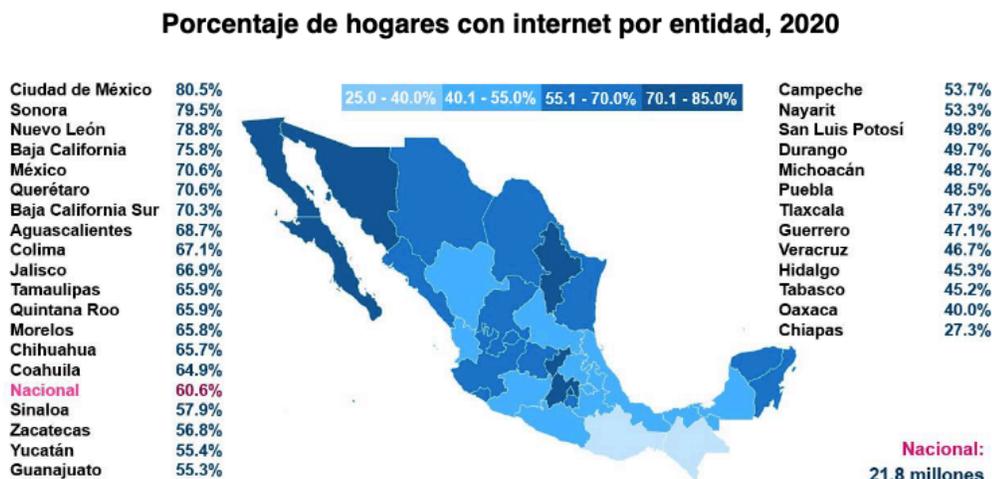
En cuanto a carencias sociales como el rezago educativo hubo una ligera disminución, de 16.1% en 2018 a 15.6% en 2020; en cambio, el acceso a los servicios básicos en la vivienda empeoró, pasando de 8.9% a 8.1% en el mismo período (Coneval, 2022).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

2.3.2 BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS

En Tamaulipas, del 1,069,121 hogares registrados por el INEGI, 704,551 cuentan con conexión a internet, lo que representa 65.9%, en tanto que 364,570 hogares no disponen de acceso a internet, es decir, 34.1%. Estas cifras colocan al estado en el undécimo lugar en cuanto a disponibilidad de internet, ya sea mediante una conexión fija o móvil, frente a la Ciudad de México, que con 80.5% ocupa el primer lugar, y Chiapas, que con 27.3% se encuentra en el puesto más bajo⁴⁶ (INEGI, 2021; Milenio, 2021a).

Figura 2.3



Fuente: ENDUTIH (2021).

⁴⁶ Para el INEGI, la conexión a internet en el hogar es una “conexión a la red mundial que actualmente o durante los últimos 12 meses dispuso en el hogar. Para el caso de esta encuesta los recursos necesarios son tanto un equipo de conexión (computadoras, celulares, *iphone*, entre otros), como la habilitación del servicio de conexión a la red mundial de información independientemente de que medie un pago por este servicio. Excluye a los hogares en los que de manera eventual se ha realizado el acceso a internet por medio de equipos en tránsito y ajenos al hogar” (INEGI, s/f).

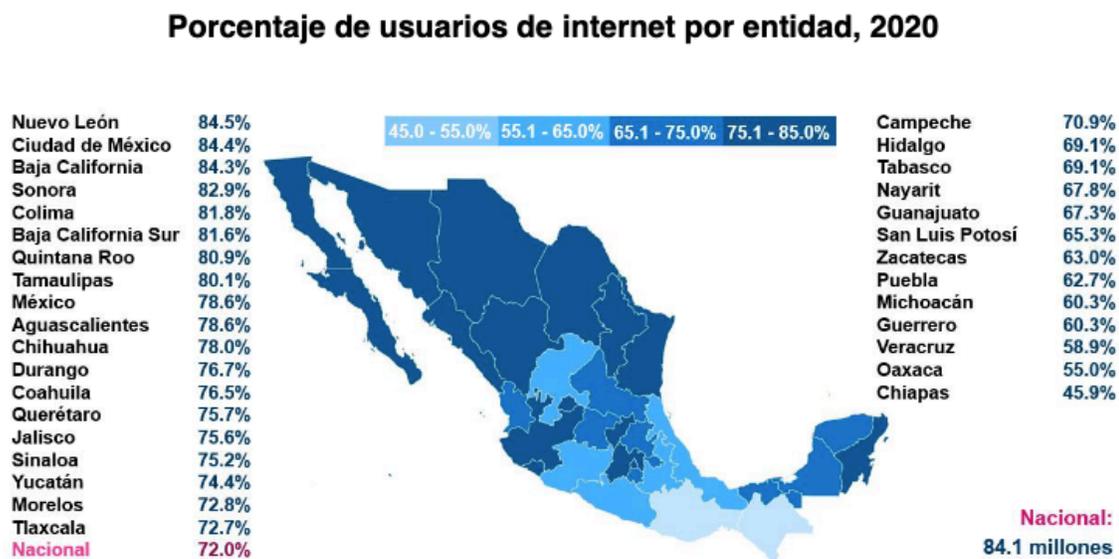
BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

En México 2020, se estima que hay 84.1 millones de usuarios de internet, lo que representa 72% de la población de seis años de edad o más. Esta cifra revela un aumento de 1.9 puntos porcentuales respecto a 2019 (70.1%). Tamaulipas ocupa el octavo sitio nacional, con 80.1% de usuarios de internet, ligeramente por debajo de Nuevo León (84.5%), Ciudad de México (84.4%), Baja California (84.3%) y Sonora (82.9%), y muy por encima de las entidades que registraron los puestos más bajos, como Veracruz (58.9%), Oaxaca (55.0%) y Chiapas (45.9%). Sobre el uso de telefonía celular, el INEGI estima para 2020 88.2 millones de usuarios en México, lo que representa 75.5% de la población de seis años o más. En Tamaulipas, dicho porcentaje está por encima del total nacional, con 80.8%⁴⁷ (INEGI, 2021; Milenio, 2021a).

Así, se observa que Tamaulipas, aunque no encabeza las cifras de conectividad, se encuentra por encima de la media nacional. La panorámica de las cifras reportadas tiene como rasgo característico una marcada desigualdad, que se aprecia en la distancia que media entre Nuevo León, que ocupa el lugar más alto, con 84.5%, y el puesto más bajo, Chiapas, con 45.9%, lo que significa una diferencia de 38.6 puntos entre ambas entidades.

⁴⁷ Para el INEGI, un usuario de internet se define como “Individuo de seis o más años que en forma eventual o cotidiana, y de manera autónoma, ha accedido y realizado alguna actividad en internet en los últimos 12 meses. Las actividades pueden ser, entre otras, para realizar tareas escolares; las relacionadas con el trabajo; de comunicación, incluyendo correos electrónicos o conversaciones escritas (chat); de capacitación, adiestramiento o formación a distancia mediante videoconferencias; de entretenimiento, como son las de bajar o jugar videojuegos o programas de computadora en la red, como son los de música (INEGI, s/f).

Figura 2.4



Fuente: ENDUTIH (2021).

Además de las cifras presentadas por el INEGI en la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información, el Índice de Desarrollo Digital Estatal 2021 (IDDE, 2021) muestra un diagnóstico del desarrollo digital de las entidades federativas. El IDDE mide el estado del proceso de transformación digital a nivel estatal en tres pilares: Infraestructura, Digitalización de las personas y la sociedad e Innovación y adopción tecnológica en las empresas (IDDE, 2021: 6).

Para fines del IDDE, las entidades del país se clasifican en los siguientes grupos: Líder, Avanzado, Emprendedor y Básico. En el grupo Líder, el que alcanza la mayor calificación, se encuentran los estados de Querétaro, Nuevo León, Baja California Sur y

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Ciudad de México. Tamaulipas está en el penúltimo puesto del siguiente grupo, el Avanzado, es decir, el lugar 13 de 14 (véase figura 2.5).

Figura 2.5

Tamaulipas: Posición dentro del grupo Avanzado del IDDE, 2021

Avanzado IDDE mayor que 147 y menor o igual que 183			
Media:165			
Baja California	183	Guanajuato	162
Colima	180	Coahuila	161
Chihuahua	178	Sinaloa	155
Aguascalientes	175	Yucatán	153
Jalisco	172	México	151
Quintana Roo	171	Tamaulipas	150
Sonora	170	Campeche	149

Fuente: IDDE (2021: 24).

De acuerdo con el IDDE, Tamaulipas muestra un avance importante en penetración de banda ancha móvil y en usuarios de teléfonos inteligentes, con puntajes superiores al promedio nacional; asimismo, destaca en habilidades de programación entre usuarios de computadora y en niveles de uso de internet en las empresas de la entidad. Sin embargo, presenta una de las velocidades promedio más bajas de descarga de banda ancha móvil en comparación con el resto de los estados del grupo en el que clasificó (Avanzado), además de que el nivel de competencia entre proveedores de banda ancha fija es uno de los más

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

bajos a escala nacional y también ocupa el último lugar nacional en el uso de internet para interactuar con el gobierno. Una cuestión importante que se aprecia en Tamaulipas es la ausencia de estrategias digitales en su plan estatal de desarrollo (IDDE, 2021: 208).

2.3.3 POLÍTICAS DE INCLUSIÓN DIGITAL EN TAMAULIPAS

Se identificó que una de las políticas de inclusión digital del gobierno federal que se busca implementar en Tamaulipas es el Programa de Conectividad en Sitios Públicos, cuyo objetivo es dotar de señal WiFi a 2,004 sitios públicos en la entidad: 1,028 puntos ubicados en sitios comunitarios, 852 en centros educativos y 124 en centros de salud. De estos sitios, 72 están ubicados en zonas de atención prioritaria por tratarse de poblaciones con alto grado de marginación y ausencia de cobertura de servicios de telecomunicaciones (SCT, 2022: 67).

Respecto de las políticas de inclusión digital propuestas por el estado de Tamaulipas, Domínguez (2019) elaboró un reporte que refiere que en 2013 el Plan Estatal de Desarrollo reconocía en algunas líneas de trabajo la importancia de implementar tecnologías de la información al servicio de la ciudadanía. Así como una “serie de exhortos en los que se vislumbraban diferentes temas de la SIC, como el de TIC y educación, la violencia en internet y el tópico de la Brecha Digital” (Domínguez, 2018: 66).

En 2014, la legislatura de Tamaulipas solicitó al gobierno federal el beneficio de “Mi compu.MX”, programa que dotaba de computadora personal a alumnos de educación básica. En 2016, la Constitución Política del estado de Tamaulipas reconoció el derecho a

internet a sus ciudadanos, y desde entonces se han presentado iniciativas y exhortos legislativos al poder ejecutivo en relación con la conectividad en sitios públicos, gobierno electrónico, así como transparencia y datos abiertos (Domínguez, 2018: 71), sin que ello se traduzca en acciones concretas de política pública que conformen una agenda de inclusión digital. Cabe destacar la ausencia de programas y políticas públicas en el segundo y tercer niveles de gobierno. La única acción registrada recientemente por parte del gobierno del estado de Tamaulipas en cuanto a inclusión digital ha sido la gestión, ante el anuncio de inversión que realiza la empresa American Tower, para instalar infraestructura para mejorar la conectividad comercial, especialmente en los municipios de Matamoros, Reynosa, Río Bravo y Nuevo Laredo (Milenio, 2021b).

2.4 Estados Unidos y su política en materia de comunicación

Estados Unidos es una república federal constitucional. Su sistema jurídico está basado en el *common law* británico, a diferencia del Derecho Civil, de tradición latina, que rige en México y Latinoamérica.⁴⁸ Ello implica una concepción distinta de la regulación: al ser consuetudinaria, los tribunales tienen mayor peso al dictar jurisprudencia que los códigos y reglamentos.

⁴⁸ “La primera de las diferencias explicadas es la ausencia de una codificación escrita en el derecho consuetudinario o *common law*, frente a la presencia de documentos jurisprudenciales escritos, característica fundamental del derecho romano” (Godoy, 2019).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

De acuerdo con Arellano, si bien en Estados Unidos “no se reconoce oficialmente que haya una política en el sector [de las telecomunicaciones] ni en la comunicación en general” (2009: 330), sí existe, desde que en 1934 se promulgó la *Communications Act*, un cuerpo legislativo que ordena las comunicaciones radiodifundidas y la telefonía, y en el cual se estableció la creación de la Federal Communications Commission (FCC), como oficina reguladora del sector.

En 1996, ante el auge de las tecnologías de la información y la comunicación, el conjunto de normas en materia de comunicaciones se reforma y da lugar a la *Telecommunications Act*, en la que constan las disposiciones aplicables a la comunicación por cable, radiodifusión y transmisión de datos, así como a las medidas dirigidas a evitar la concentración y promover la competencia económica.

Es la Cláusula de Comercio (Artículo I, sección 8 de la Constitución de los Estados Unidos) la que faculta el control federal de las telecomunicaciones al Congreso (Constitution Center, 2021), pero tanto la autoridad federal como las autoridades locales pueden facultar el desarrollo de los mercados y dictar políticas para dicho fin. En palabras de Arellano (2009: 332): “Al plano federal conciernen las atribuciones sobre comunicaciones entre los estados, mientras que a los estados federados les corresponde la regulación de telecomunicaciones dentro de su territorio”. La política entre ambos ámbitos de gobierno es complementaria, pero en caso de existir colusión, la federación tiene derecho de preferencia sobre los estados federados; la federación también tiene la atribución de regular las relaciones de la federación con otros países.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

La FCC es la agencia regulatoria federal independiente que reporta al Congreso. Es dirigida por cinco comisionados nombrados por el presidente con consentimiento del Senado.⁴⁹ Además de la FCC, opera la National Telecommunications and Information Administration (NTIA), una agencia del poder ejecutivo federal que fue fundada en 1978, como resultado de la fusión de funciones de la antigua oficina para la Política de Telecomunicaciones de la Casa Blanca y otras oficinas federales. Dependiente del Departamento de Comercio, esta agencia se encarga de administrar el espectro radioeléctrico y asesorar al presidente de los Estados Unidos para impulsar la política en materia de telecomunicaciones y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Está conformada por cinco oficinas y un instituto de investigación en ingeniería y tecnología de las telecomunicaciones (NTIA, 2021).

En Estados Unidos, además, los tribunales federales tienen un papel fundamental en la regulación de las telecomunicaciones, ya que son estos los encargados de realizar interpretaciones doctrinales de las leyes y de completar la regulación a través de sentencias como el *Consent Decree* y la *Modified Final Judgment*, que ordenaron acciones antimonopolio a las empresas telefónicas Bell y AT&T, en 1956 y en 1984, respectivamente (Arellano, 2009: 342).

⁴⁹ Un máximo de tres comisionados de un mismo partido político puede prestar funciones simultáneamente y ninguno de los comisionados puede tener intereses financieros en negocios relacionados con las tareas de la Comisión. El presidente elige a uno de los comisionados para que se desempeñe como presidente de la Comisión. Todos los comisionados, incluso el presidente de la Comisión, cumplen períodos de cinco años, excepto cuando son nombrados para cubrir un periodo inconcluso. La FCC se encuentra organizada administrativamente en siete oficinas y diez despachos, y regula tanto aspectos técnicos como de contenidos y de mercado (FCC, 2021).

2.4.1 CLINTON-GORE: CONSTRUCCIÓN DE UN MERCADO PARA LAS TELECOMUNICACIONES

En la década de 1990, con la creación de la World Wide Web y el surgimiento de las empresas tecnológicas y proveedoras de internet, también se dan las primeras reflexiones desde la Casa Blanca sobre las implicaciones que estas innovaciones podrían tener en la economía y la sociedad estadounidense. Corresponde a la administración Clinton enunciar los primeros planteamientos de política pública en la materia. El presidente Clinton y el vicepresidente Gore enarbolan la revolución de la información como promesa de desarrollo y futuro al publicar, en 1993, *Technology for America's Economic Growth*, documento que constituye el inicio de un curso de acción descrito en *The National Information Infrastructure: Agenda for Action* (NII) —en este documento es precisamente donde se acuña el término *autopistas de la información*.

Méndez (1999: 18) refiere que los objetivos de la NII se reflejan en el discurso político de la administración Clinton-Gore, centrado en la eficiencia gubernamental, el crecimiento económico, el desarrollo de la tecnología, en favorecer la productividad y la innovación, así como en la educación, todo ello entendido como herramientas que favorecerían la competitividad internacional de los Estados Unidos. Asimismo, en los documentos arriba mencionados queda señalado el papel de los actores que participan en el sector de las telecomunicaciones: por una parte, el sector privado, como encargado de proporcionar las redes de información, de diseñar y fabricar los dispositivos tecnológicos, así como de proveer los servicios de información; por la otra, el gobierno, encargado tanto de impulsar el desarrollo comercial como de la regulación.

Con esta asignación de funciones, en la que al gobierno se le contempla como regulador y a la iniciativa privada se le encarga el levantamiento de infraestructura, el desarrollo de dispositivos y el servicio de telecomunicaciones se perfila que la política en materia de TIC claramente está orientada al mercado. No es de extrañar que casi tres décadas después de dictadas estas políticas públicas, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) haya señalado que uno de los principales desafíos para que la información se constituya en un bien público sea la opacidad de las empresas de internet, junto con el déficit en la alfabetización mediática e informacional (Unesco, 2021).

La administración Clinton-Gore impulsó la creación de agencias federales y oficinas ejecutivas cuya tarea sería analizar las implicaciones económicas, políticas, técnicas, de privacidad y de seguridad nacional que implicaría un desarrollo de internet con una visión centrada en el mercado, no obstante que se consideraron algunas cuestiones de interés público, como la política de servicio universal y la promoción de políticas educativas.⁵⁰

La *National Information Infrastructure: Agenda for Action* permitió a Clinton y Gore apuntalar una política local, así como establecer y proyectar el campo para extender el predominio del mercado de la red a escala mundial con la conformación de la Global Information Infrastructure. Así, en la primera Conferencia Mundial de Desarrollo de las

⁵⁰ Entre las agencias creadas para supervisar los proyectos de políticas públicas y asesorar al presidente en materia de tecnologías de la información se cuentan el Information Infrastructure Task Force (IITF), el National Science and Technology Council y el National Information Infrastructure Advisory Council (NIAAC).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Telecomunicaciones, celebrada en Buenos Aires, en marzo de 1994, Al Gore señaló la importancia de construir “una comunidad global en la que las personas de los países vecinos no se vean como enemigos potenciales, sino como socios potenciales, como miembros de la misma familia en la vasta familia humana cada vez más interconectada”, e instó a todas las naciones a realizar un esfuerzo para construir la infraestructura global de la información (GII), con estos cinco principios como base: 1) Fomentar la inversión del sector privado; 2) Promover la competencia; 3) Proporcionar acceso abierto a la red para todos los proveedores y usuarios de información; 4) Crear un entorno regulatorio flexible que pueda seguir el ritmo de los rápidos cambios tecnológicos y de mercado, y 5) Garantizar el servicio universal (NTIA, 1995).

De acuerdo con Eva Méndez, en la *Agenda para la cooperación en materia de GII* se perfila claramente el propósito de “transvasar la política de Gore al resto de los países, imbuyendo a los objetivos de un talante democrático, universalista, que potencia una sociedad civil global protagonizada por ‘la gran familia humana’, y en definitiva una Sociedad de la Información y una idílica sociedad del bienestar” (1999: 23). Este es el optimismo tecnodeterminista que permearía la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI) y marcaría la agenda de cooperación internacional en materia de políticas digitales durante las dos primeras décadas del presente siglo; también es la política que prevalecería en los ya iniciados procesos nacionales de liberalización de los mercados de las telecomunicaciones de México (1990) y Estados Unidos (1996), con la promulgación de la *Telecommunications Act*.

2.4.1.1 Al Gore: el político detrás de la creación de internet

Cuando Al Gore habló de ser el creador de internet, se le criticó por atribuirse un mérito que no le correspondía. Más allá del “inocente” reemplazo —*crear* por *inventar*— al que sus detractores recurrieron para burlarse de él —y que sirvió para una profusión de memes que aún hoy circulan por internet—, resulta ilustrativo revisar la observación de Jonathan Coopersmith, profesor en el Departamento de Historia en Texas A&M University, cuando señala la importancia de reconocer en Al Gore al patrocinador político indispensable para el increíble desarrollo que tendría internet, pues tal y como recuerda Coopersmith (2000), “sin recursos para evolucionar y crecer, incluso la tecnología más prometedora seguirá siendo solo una posibilidad intrigante”.⁵¹

Robert Kahn y Vinton Cerf —las dos personas que diseñaron la arquitectura básica y los protocolos centrales que hacen que internet funcione— salieron en defensa de Gore, al señalarlo como “el primer líder político en reconocer la importancia de internet” (Mikkelson, 2005), con un largo y sostenido esfuerzo por impulsar el desarrollo de la comunicación de alta velocidad, que se remonta a la década de 1970, cuando desde el Congreso defendió la idea de que estas tecnologías serían altamente benéficas para el desarrollo económico y la educación. En el recorrido por las políticas impulsadas por Gore en materia de telecomunicaciones, Kahn y Cerf señalaron su labor en pro de que las

⁵¹ En realidad, los detractores de Gore tergiversaron el sentido de las declaraciones que el 9 de marzo de 1999 hizo Gore al ser entrevistado por Wolf Blitzer para CNN, cuando dijo que frente a su rival demócrata, Bill Bradley, él se distinguía, entre otras cuestiones, porque “...Durante mi servicio en el Congreso de los Estados Unidos, tomé la iniciativa de crear internet” [During my service in the United States Congress, I took the initiative in creating the Internet] (transcripción de TruthOrFiction.com, disponible en Buhler, 2015).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

agencias gubernamentales consolidaran en una red interinstitucional las distintas redes que, en los ochenta, estaban desconectadas entre sí. También recordaron que fue él quien aseguró la aprobación, en 1991, de la Ley de Informática y Comunicaciones de Alto Rendimiento—que llegaría a conocerse como “Ley Gore”—, y gracias a la cual prosperaría la iniciativa de la Red Nacional de Investigación y Educación (NREN), uno de los principales vehículos para la difusión de internet más allá del campo de la informática. Como vicepresidente, Gore promovió la construcción de una infraestructura para internet y la liberación del control de las agencias gubernamentales que la generaron, y se ocupó de favorecer el acceso de escuelas y bibliotecas a internet. En suma, para Kahn y Cerf,

Gore brindó el apoyo político que tanto se necesitaba para la rápida privatización de internet cuando llegó el momento de que se convirtiera en una operación comercial [...] El vicepresidente merece crédito por su temprano reconocimiento del valor de la computación y la comunicación de alta velocidad y por su articulación consistente y a largo plazo del valor potencial de internet para los ciudadanos y la industria estadounidenses y, de hecho, para el resto del mundo (Mikkelson, 2005).

Ciertamente, Al Gore no es el inventor de internet, y tal y como señalan los testimonios arriba mencionados, tampoco es eso lo que dijo. Sin embargo, sí llevó a cabo acciones políticas que darían a internet la forma que tiene hoy en día, y fue quien, como vicepresidente, sentó las bases para conceptualizar la Sociedad de la Información.

2.4.2 EL SERVICIO UNIVERSAL Y SUS PROGRAMAS DE APOYO

Bajo la protección de la Primera Enmienda de 1791 que garantiza la libertad de expresión y de prensa, los principios sobre los que se sustenta la política de comunicaciones de Estados Unidos son: el interés público, la pluralidad de ideas, el localismo, la diversidad, la competencia y el servicio universal (Napoli, 2001: 22).

La concepción sobre el servicio universal se construye desde el desarrollo de la cobertura y accesibilidad de los servicios postal, telegráfico, telefónico, así como de la radio y la televisión, con la consideración de que el acceso de los ciudadanos a dichos servicios y medios constituye un vehículo de cohesión social y el ejercicio de un derecho político.

De acuerdo con Schement (1995: 483), dar a los ciudadanos acceso equitativo a los canales básicos de comunicación obedece a la importancia que para la democracia tiene el “poder comunicarse para aprovechar la información necesaria para tomar decisiones políticas razonadas. Y, dada la orientación de la comunicación incrustada en esa concepción de democracia articulada por los padres fundadores, la promesa de igualdad de acceso no solo es lógica, sino absolutamente necesaria para la conducta de una sociedad libre y abierta”.

Napoli considera que el principio de servicio universal tiene tres componentes: 1) la política de mandato de servicio universal; 2) los servicios asociados con el acceso universal, y 3) las medidas a adoptar para que se alcance el servicio universal. Estos tres componentes son dinámicos, se han actualizado en relación con las innovaciones tecnológicas, las demandas sociales y la política pública.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

El término *servicio universal* lo acuñó Theodore Vail, presidente de AT&T, en 1907, para justificar la necesidad de un monopolio que permitiera interconectar a todos los usuarios de telefonía en todo el territorio de los Estados Unidos, independientemente de su ubicación: “One System, One Policy, Universal Service” fue un eslogan de AT&T, hasta 1982 que terminó con su monopolio. Ya en la *Communications Act* de 1936, aunque no se menciona el término *servicio universal*, se plantea ofrecer “tanto como sea posible, para todos los ciudadanos de Estados Unidos, un servicio de comunicación por cable y radio que sea rápido, eficiente, a escalas nacional y mundial, con la infraestructura adecuada a precios razonables” (FCC, s/f).

En la *Telecommunications Act* de 1996, el Congreso por fin refiere una argumentación explícita en lo que se define como *servicio universal* (FCC, 2022):

- Promover la disponibilidad de servicios de calidad a precios justos, razonables y asequibles para todos los consumidores.
- Aumentar el acceso a escala nacional a servicios avanzados de telecomunicaciones.
- impulsar la disponibilidad de dichos servicios para todos los consumidores, incluidos aquellos en áreas de bajos ingresos, rurales, insulares y de alto costo, a tarifas que sean razonables en comparación con las que se cobran en áreas urbanas.
- Aumentar el acceso a telecomunicaciones y servicios avanzados en escuelas, bibliotecas y centros de salud rurales.
- Proporcionar contribuciones equitativas y no discriminatorias de todos los proveedores de servicios de telecomunicaciones para el fondo que respalda los programas de servicio universal.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

De igual forma, la *Telecommunications Act* establece, desde 1997, la operación de la Universal Service Administrative Company (USAC), institución encargada de administrar el Universal Service Fund (USF), un fondo conformado por subvenciones de proveedores de servicio de telecomunicaciones, quienes deben pagar una contribución en función de los montos facturados en la prestación de servicios. Los proveedores deben entregar estas contribuciones —que por lo general se le trasladan al usuario final— a la USAC para la administración del fondo universal, así como de la operación de los cuatro programas que se referirán en el apartado siguiente: Lifeline, E-rate, High Cost y Rural Health Care.

2.4.2.1 Lifeline

En 1985 *Lifeline* comenzó a operar como un programa administrado por la Universal Service Administrative Company, con el fin de otorgar subsidios a los consumidores de bajos ingresos, y que resulten elegidos para pagar una tarifa reducida, ya sea en el servicio telefónico o en el de internet. Esta reducción de tarifa se solventa gracias a las cuotas pagadas por los proveedores comerciales de servicios, quienes, en la mayoría de los casos, transfieren esos montos al consumidor que paga por un servicio regular.

En 2005, además de apoyar telefonía fija, el programa incluyó subsidios a la telefonía móvil; en 2008 se extendió a planes de prepago, y desde 2016 cubre paquetes de banda ancha. Los apoyos en promedio ascienden a 9 dólares, pero aumentan dependiendo del lugar de residencia, el nivel de ingreso y el número de dependientes económicos (FCC, 2017).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Como respuesta a la crisis por la pandemia de Covid-19, en marzo de 2021 el gobierno de Estados Unidos implementó el programa Emergency Broadband Benefit (EBC) [Beneficio de Emergencia de Internet], cuya operación duró un año, hasta que, recientemente, entró en marcha el Affordable Connectivity Program (ACP) [Programa de Descuentos para Internet], que al igual que Lifeline es administrado por la Universal Service Administrative Company (FCC, 2021).

Tanto el EBC como el ACP han sido programas altamente solicitados: en junio de 2021 se reportaron 6.9 millones de suscriptores y 7.1 millones para noviembre de ese mismo año. Según información oficial de la FCC, el Programa de Descuentos para Internet (ACP) brinda un subsidio de hasta US \$30 mensuales para el servicio de internet, que asciende hasta US \$75 mensuales en el caso de los hogares ubicados en territorios Tribales. También se ofrece un descuento único de hasta US \$100 en la compra de una computadora, sea portátil o de escritorio, o una tableta electrónica, siempre que los hogares contribuyan con entre US \$10 y US \$50 del precio del equipo. El ACP está limitado a un descuento mensual por hogar para servicio de internet y a un descuento único por hogar para la compra de un equipo (FCC, 2022a).

El precio del servicio de banda ancha en los Estados Unidos fluctúa entre US \$47 y US \$69 (Coffey, 2022), por lo que los montos actualmente destinados al programa ACP representan un incremento más acorde respecto a los costos reales de banda ancha y son también un parteaguas para las implicaciones de servicio universal, puesto que Lifeline había sido afectado por recortes presupuestales y señalado por su ineficacia ante requerimientos burocráticos y bajo nivel de apoyo (Horrigan, 2022: 5).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

El Acceso Universal ha representado un principio rector de la política de comunicaciones de Estados Unidos, con una perspectiva orientada a favorecer a los hogares con mayores limitaciones económicas, cuyos ingresos anuales no superan los US \$50,000, y que se estima que su gasto para la conectividad es demasiado elevado, ya que representa 3% o más de su ingreso mensual total tan solo para el pago de telefonía celular (alrededor de unos US \$45) (Horrigan, 2022: 6).

El Instituto Benton recomienda un cambio en la definición de lo que implica Acceso Universal, sostiene que debe evolucionar para considerar tanto el acceso a una conexión fija de banda ancha en casa y una suscripción celular de datos móviles, a fin de garantizar conectividad, dentro y fuera de casa (Horrigan, 2022). Apunta de igual forma que el Affordable Connectivity Program resulta más acorde con la necesidad real de los hogares de bajos recursos, pues reciben un subsidio que les permite hacer frente a los costos de acceso. Como recomendación señala la posibilidad de combinar la asignación de Lifetime con el Affordable Connectivity Program para conformar una bolsa de apoyo económico que pueda solventar el pago de servicios de internet de mayor velocidad, capacidad y que sean tanto de cable, como móviles (Horrigan, 2022: 26).

2.4.2.2.E-rate

El uso intensivo de la tecnología para apoyar los procesos educativos ha hecho que exista una demanda por contar con conectividad en las aulas y los espacios de enseñanza. Creado en 1997 por mandato del Congreso, E-rate es un programa que proporciona fondos a

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

escuelas y bibliotecas públicas, con el fin de desplegar proyectos de inversión en infraestructura y conectividad a bajo costo (FCC, 2022a).

Las escuelas y bibliotecas beneficiadas con este programa pueden utilizar los fondos para construir su propia red, con la compra e instalación de cableado, servidores, enrutadores, y lo necesario para dar mantenimiento a dicha red. Además, se les asignan subsidios que van de 20% a 90% del costo de conectividad, dependiendo del grado de pobreza de la zona donde estén ubicados los centros educativos. El Universal Service Fund (USF) tiende a dar prioridad a instituciones que ya cuentan con la capacidad para conectarse, es decir, a los centros que el mismo USF califica de “servicios de primera prioridad”, y después atiende las peticiones de fondo para infraestructura, denominadas “servicios de segunda prioridad”. La disposición de fondos determina la cantidad de proyectos que pueden apoyarse.

Las normas operativas de E-rate dictan que, en primer término, las instituciones educativas deben realizar una licitación pública que atienda normas operativas y legislación estatal y federal vigente en la que pueden participar proveedores de servicios avalados por E-rate. Una vez seleccionado el proveedor que cuenta con una mejor oferta, la institución realiza una postulación a la Universal Service Administrative Company (USAC) solicitando la aprobación del proyecto de servicios. En cuanto se recibe la aprobación, el proveedor presta los servicios a un precio rebajado, y luego el USF le compensa el monto que le descontó a la escuela o biblioteca. Cabe mencionar que es posible que se realicen balances entre las obligaciones de pago de USAC a proveedores por prestación de servicios y las aportaciones de los proveedores al USF.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Sobre la disponibilidad de fondos para el programa E-rate, la FCC señala que, inicialmente, tenía un techo presupuestal de “US \$2.25 mil millones pero desde 2010 se ajusta según la inflación. En 2013 los colegios y las bibliotecas solicitaron fondos por US \$4.9 mil millones. Esta cifra es más del doble del límite de US \$2.4 mil millones establecido para 2013. Con una sola excepción, la demanda por servicios ha excedido el límite de E-rate, todos los años, desde la creación del programa” (FCC, 2022).

No obstante que E-rate aparenta ser un programa exitoso, un reporte del Instituto Benton refiere una sobrerregulación y decisiones arbitrarias de los ejecutivos de la USAC en la operación del programa. Señala falta de transparencia, así como un exceso de requisitos, difíciles de reunir y cumplir tanto para las escuelas y bibliotecas como para los proveedores del servicio, lo que desincentiva la participación de posibles beneficiarios (Sallet, 2019). La razón de tantos requisitos probablemente se explique por las denuncias relacionadas con casos de corrupción en procesos de licitaciones públicas y durante la operación del programa (DOJ, 2014).

Actualmente la USAC promueve la denuncia para identificar prácticas fraudulentas en la operación de los programas apoyados por el USF; esas denuncias, o *whistleblower alert*, pueden ser realizadas de forma anónima (USAC, 2022a).

2.4.2.3 Rural Health Care

Creado en 1997, el Rural Health Care es un programa cuyo objetivo es subsidiar la diferencia entre las tarifas de los servicios de telecomunicaciones entre las áreas urbanas y

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

las rurales. Su finalidad es mejorar la calidad de la atención médica para los pacientes de comunidades rurales, asegurando que los proveedores de servicios médicos sin fines de lucro o públicos puedan contar con acceso a las telecomunicaciones y a internet. Entre los elegibles para apoyo se encuentran: 1) instituciones postsecundarias que brindan instrucción en atención médica, hospitales docentes y facultades de medicina; 2) centros de salud, tanto comunitarios como los que atienden a migrantes; 3) departamentos o agencias de salud locales; 4) centros comunitarios de salud mental; 5) hospitales sin fines de lucro; 6) clínicas de salud rurales; 7) establecimientos de enfermería especializada; 8) consorcio de proveedores de atención médica que consta de una o más entidades que se incluyen en las primeras siete categorías (FCC, 2022c).

Rural Health Care funciona mediante dos programas: Healthcare Connect Fund, que incentiva la formación de redes de proveedores de atención médica de banda ancha estatales y regionales, y Rural Health Care, que provee un descuento fijo de 65% en servicios como acceso a internet, fibra oscura, datos comerciales, línea de servicio digital tradicional (DSL) y servicios de transporte privado. Según la FCC (2022c), el programa inició con un presupuesto de US \$400 millones anuales, pero en 2016 las solicitudes rebasaron ese tope, por lo que, a partir de 2017, el programa cuenta con un techo presupuestal de US \$571 millones anuales, que aumenta cada año, de acuerdo con la inflación.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

2.4.2.4 High Cost – Connect America Fund

High Cost, creado en 1997, es un programa que en 2011 se convertiría en Connect America Fund (CAF). Su intención es dotar de servicios de telecomunicaciones a las áreas rurales o insulares que no cuenten con cobertura debido a que su baja densidad de población no las hace un mercado lo suficientemente rentable para los proveedores de servicios. Ante los elevados costos que implica el desarrollo de infraestructuras, tanto para la cobertura de telefonía móvil como para las conexiones de banda ancha por cable, los usuarios de zonas poco pobladas tendrían que pagar por los servicios un monto mensual bastante más elevado que quienes habitan zonas urbanas densamente pobladas y que ya cuentan con infraestructura.

Con un presupuesto anual de 4.5 mil millones de dólares, Connect America Fund es actualmente el programa con mayor presupuesto del Universal Service Fund (USF). Con base en datos de la Oficina del Censo, la operación de CAF ha implicado un mapeo exhaustivo del estado que guarda la infraestructura de telecomunicaciones e internet en los Estados Unidos. Mediante licitaciones públicas, la Universal Service Administrative Company (USAC) —la institución que administra el Fondo de Servicio Universal (USF)— ofrece a los proveedores de internet contratos multianuales de entre seis y diez años, para que desarrollen planes de cobertura. USAC identifica primero las localidades prioritarias a ser atendidas, los fondos disponibles y el tiempo esperado para alcanzar el objetivo de cobertura; los proveedores son los que registran su oferta de atención a zonas identificadas, junto con un proyecto y un cronograma para lograr la conectividad. Los usuarios finales reciben el servicio con cuotas subsidiadas y precios tope, equivalentes al costo del servicio

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

para zonas urbanas. En 2018, USAC estableció que la banda ancha por cable que provee el programa debe ser de alta velocidad y baja latencia, para garantizar que el servicio prestado cumpla con estándares de capacidad (FCC, 2011, 2022).

Los programas administrados por la Federal Communications Commission, a través del USAC, operan desde 1997 y representan el esfuerzo sostenido, sistemático y significativo de política pública de Estados Unidos en pro de la inclusión digital. Son programas que cuentan con una gran cantidad de reglas y procesos dirigidos a garantizar una operación equitativa, lo cual ha hecho que hayan sido señalados por su ineficiencia y sobrerregulación, y también pesan sobre ellos acusaciones de corrupción (Gao, 2012; Sallet, 2019). La historia de esos programas también ha estado marcada por constantes cambios y actualizaciones; el más significativo ocurrió en 2011, cuando se realizó una inyección importante de fondos para multiplicar su alcance.

La estructura y experiencia de USAC permitió la operación de fondos emergentes por la pandemia: primero, el Emergency Broadband Benefit (EBB), por 3.2 mil millones de dólares, que en febrero de este 2022 ha sido remplazado por el Affordable Connectivity Program (ACP), “un programa nuevo, de largo plazo [... que] hará asequible la conexión a internet y ayudará a asegurar que podamos acceder a las conexiones que necesitamos para el trabajo, la escuela, los servicios de salud y otros ámbitos, por un largo tiempo” (FCC, 2022b). A este programa se le asignó una suma extraordinaria de 14 mil millones de dólares, lo que representa la acción más agresiva para atender el tema de inclusión digital. El resultado de esa inversión se empezará a apreciar en los siguientes años (FCC, 2022b; USAC, 2022b).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

2.4.2.5 Otros programas de agencias federales

En materia de políticas públicas para la inclusión digital, los esfuerzos de la FCC se han enfocado, junto con la Administración del Fondo de Servicio Universal, en el establecimiento de normas dirigidas a hacer eficiente y accesible el mercado de las telecomunicaciones. Pero, como se dijo al inicio de este capítulo, existen otras agencias que trabajan en pro de la inclusión digital.

Una de las que ha logrado obtener un papel más relevante es la National Telecommunications and Information Administration (NTIA), agencia dependiente del Departamento de Comercio Federal, que en 2021 recibió el mandato del Congreso —a través de la *Access Broadband Act*— para establecer la Office of Internet Connectivity and Growth (OICG), a fin de coordinar las políticas de inclusión digital entre agencias federales, estados de la federación, naciones tribales y sector privado, así como sistematizar la información respecto al estado de la brecha digital en los Estados Unidos:

Esta oficina se coordinará con cualquier agencia que ofrezca un programa federal de apoyo de banda ancha y con la FCC y su oficina de Fondo de Servicio Universal para garantizar que los apoyos se distribuyan de forma eficiente, tecnológicamente neutral y financieramente sostenible, con el objetivo de servir al mayor número de personas en los Estados Unidos a la vez que se evita un gasto excesivo y procurando el mayor crecimiento económico y laboral para todos (Congreso, 2021).

Así, la legislación por primera vez hizo una distinción entre los programas que operan bajo el marco del Servicio Universal y los programas que se clasifican como Federal Broadband Support Program, operados por departamentos como Agricultura,

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Vivienda, entre otras agencias. Atendiendo el mandato de ley de la *Access Broadband Act*, la Office of Internet Connectivity and Growth (OICG) identificó en un reporte por vez primera todos los programas federales que trabajan por la inclusión digital en Estados Unidos (NTIA, 2021).

Además de coordinar y sistematizar información, la OICG también se convirtió en administradora de 50 mil millones de dólares en fondos para el desarrollo de programas de inclusión digital, como el Broadband Infrastructure Program, Tribal Broadband Connectivity Program y el Connecting Minority Communities Pilot Program.

Como parte de los esfuerzos por sistematizar información para la operación y evaluación de los programas de inclusión digital, OICG, elaboró por primera vez un mapa sobre las condiciones de brecha digital en el país, el Indicators of Broadband Need Map es un mapa de acceso público actualizado y alimentado con bases de datos tanto del sector público como privado, así mismo, dará seguimiento a la encuesta anual sobre Computación e Internet que desde 1994 realiza la NTIA en colaboración con la oficina del Censo.

Al mapear durante 2021 los programas federales de apoyo a la inclusión digital, se encontró que 13 agencias federales fondean e impulsan una diversidad de programas (véase tabla 2.5). La creación de OICG, representa un esfuerzo del gobierno federal de Estados Unidos por articular esfuerzos entre distintos órdenes de gobierno y distintos actores de interés en el desarrollo de políticas de acceso a internet. Junto con el presupuesto extraordinario al sector, esta medida se espera que permita el acceso a internet a poblaciones en rezago, que por condiciones económicas y sociales no habían sido alcanzadas por los esfuerzos hechos por la FCC y el Fondo de Acceso Universal.

Tabla 2.5 Lista de programas federales relacionados con la Banda Ancha

AGENCIA	PROGRAMAS
Appalachian Regional Commission	<ol style="list-style-type: none"> 1. Area Development Program 2. POWER Initiative
Delta Regional Authority	<ol style="list-style-type: none"> 1. Community Infrastructure Fund 2. States' Economic Development Assistance Program (SEDAP)
Denali Commission	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alaska Broadband Program
Federal Communications Commission	<ol style="list-style-type: none"> 1. 5G Fund 2. Alaska Plan 3. Connect America fund – Broadband Loop Support 4. Connect America Fund – Phase II Auction 5. Connect America Fund Phase II – Model-Based Support 6. Connect USVI Fund 7. Connected care Pilot Program 8. COVID-19 Telehealth Fund – Round 1 9. E-rate 10. High Cost ACAM Support 11. Rural Digital Opportunity Fund 12. Rural Health Care Fund 13. Bringing Puerto Rico Together Fund
Institute of Museum and Library Services	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grants to States Program 2. Laura Bush 21st Century Librarian Program 3. Native American Library Services: basic Grants 4. Native American Library Services: Enhancement Grants 5. Native Hawaiian Library Services 6. National Leadership Grant Program for Libraries (NLG-L) 7. National Leadership Grant Program for Museums (NLG-M)
National Science Foundation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Project OVERCOME

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

AGENCIA	PROGRAMAS
U.S. Department of Agriculture	<ol style="list-style-type: none"> 1. Community Connect 2. Community Facilities Programs 3. Distance Learning and Telemedicine 4. ReConnect Program 5. Rural Broadband Access 6. Telecommunications Infrastructure
U.S. Department of Commerce	<ol style="list-style-type: none"> 1. FY20 EDA Public Works and Economic Adjustment Assistance Programs 2. The FY18-FY20 EDA Planning and Local Technical Assistance Program
U.S. Department of Education	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alaska Native Education Program 2. Education Stabilization Fund / Allocations to the Outlying Areas-Governors 3. Education Stabilization Fund / Allocations to the Outlying Areas-SEAs 4. Elementary and Secondary Schools Emergency Relief Fund 5. Governor's Emergency Education Relief Fund 6. Higher Education Emergency Relief Fund 7. Impact Aid 8. Low-Income School Program 9. Migrant Education Programs 10. Native Hawaiian Education Program 11. Office of Indian Education, Title VI (A) (1) Formula Grants 12. Rural and Low-Income School Program 13. Small, Rural School Achievement Program 14. Title I (A) Programs

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

AGENCIA	PROGRAMAS
U.S. Department of Housing and Urban Development	<ol style="list-style-type: none"> 1. Choice Neighborhoods 2. Community Development Block Grant Program (CDBG) 3. Community Development Loan Guarantee 4. HOME Investment Partnerships Program 5. Housing Opportunities for Persons with AIDS (HOPWA) 6. Housing Trust Fund 7. Indian Community Development Block Grant 8. Indian Housing Block Grant (formula) 9. Indian Housing Block Grant (competitive) 10. Native Hawaiian Housing Block Grant 11. Neighborhood Network 12. Public Housing Capital Grants 13. Public Housing Operating Fund 14. Title VI Loan Guarantee
U.S. Department of the Interior	<ol style="list-style-type: none"> 1. National Tribal Broadband Grant
U.S. Department of Labor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Workforce Innovation & Opportunity Act State Statutory Formula Funding
U.S. Department of the Treasury	<ol style="list-style-type: none"> 1. New Markets Tax Credit (CDFI)

2.4.3 TEXAS

El territorio que actualmente ocupa el estado de Texas estuvo habitado por apaches, comanches, cherokees, kikapús, alabamas entre otras tribus de indios nómadas que estuvieron a punto de desaparecer a causa de la guerra de exterminio perpetrada en su contra entre 1820 y 1875 (Manos, 2005). Ese territorio estuvo también bajo el control político de varios países: España, de 1520 a 1685 y de 1690 a 1821; Francia, de 1685 a 1690; México, de 1821 a 1836, seguido por una década de independencia entre 1836 y 1846 al proclamarse la República de Texas, y, por último, su pertenencia a los Estados Unidos desde 1846, con el periodo de adhesión a los Estados Confederados de América durante la guerra de Secesión de 1861 a 1865 (SRE, s/f).

Tras la Independencia de México, Agustín de Iturbide permite el asentamiento de colonos en el territorio texano y además los libera del pago de impuestos durante siete años. Para 1835, esos colonos, dirigidos por Samuel Houston, deciden separarse de México: “Que tal medida la desean el noventa y cinco por ciento de la población [...] el pueblo de Texas está decidido a formar un gobierno de Estado y a separarse de Coahuila, y a menos de que México vuelva pronto al orden [...] Texas permanecerá separada de la Confederación Mexicana” (Valadés, citado en Carmona, 2022).

Una de las mayores diferencias con el gobierno mexicano, que por entonces era centralista, estaba en la postura proesclavista de Texas, posición contraria a la política de México. Así, cuando en marzo de 1836, los texanos proclaman su independencia, terminan por adoptar una Constitución que “dispone la esclavitud perpetua”.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

La recién creada República de Texas debe esperar casi una década para integrarse a la Unión Americana a causa de su postura esclavista, que era contraria a la política del presidente norteamericano Andrew Jackson. Para 1845, el presidente James K. Polk declara la anexión de Texas a los EEUU. México no otorga su reconocimiento de inmediato, sino hasta 1848, con la firma del tratado de Guadalupe Hidalgo.

En la década de 1860, Texas se unió, con su postura esclavista, a los Estados Confederados en la Guerra de Secesión, y más tarde, en la Constitución del estado, se estableció la educación segregada, con lo que se aseguró la hegemonía blanca en su territorio.

Uno de los pilares tradicionales de la economía texana ha sido la producción ganadera; también, la agricultura, fundamentalmente el cultivo de algodón, cereales y frutas. Asimismo, por extensión del litoral del Golfo de México, 591 km desde la bahía de Galveston hasta la Isla del Padre, la pesca y el comercio han sido actividades de gran relevancia (CRS, 2006). Pero, como es bien conocido, en el siglo XX el territorio de Texas destaca por el petróleo, un hallazgo que se remonta a 1901, cuando de un pozo en Spindletop Hill —una zona cercana a Beaumont— comenzó a emanar petróleo crudo tras un estallido. El logro corresponde a Anthony Lucas, propietario del terreno, junto con el geólogo Patillo Higgins, quienes estaban convencidos de que el cambio de carbón a petróleo era inminente (Infobae, 2006). Tras meses de trabajo infructuoso hicieron una perforación de 300 metros de profundidad en las tierras salinas del terreno y lo encontraron. El pozo Lucas 1 llegaría a producir 100,000 barriles diarios, la misma

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

producción petrolera de todos los pozos petroleros que por entonces existían en los Estados Unidos. Fue ahí cuando se establecieron grandes corporaciones como Texaco o Exxon.

Cabe anotar que estos hallazgos no solo revolucionaron la industria petrolera sino también el transporte y la industria química norteamericana, así como la cultura y la sociedad texanas. Para el año 2003 se calculaban reservas por 4,500 millones de barriles de petróleo en Texas, es decir, casi una cuarta parte de las reservas totales de los Estados Unidos El estado tiene 26 refinerías, produce un millón de barriles al día (Infobae, 2006).

Hoy en día, Texas es el segundo estado con mayor extensión territorial de la Unión Americana, tan solo detrás de Alaska; según la oficina del Censo cuenta con una superficie total de 695.621 km². El PIB de Texas es de \$1,207,432 millones de dólares, el segundo de Estados Unidos, por detrás de California, y representa el 7.95% del PIB nacional (Censo, 2021).

2.4.4 BRECHA DIGITAL EN TEXAS

El sector tecnológico en Texas es de tanta relevancia que tan solo Austin emplea alrededor de 100,000 personas. AT&T, Dell, IBM, Advanced Micro Devices y Apple son de las compañías que más destacan en el estado. En las décadas de 1980 y 1990, algunas de estas empresas formaron un clúster altamente especializado y con grandes ventajas comparativas en investigación y desarrollo, área que se convirtió en uno de los pilares de la economía del estado gracias al impulso que le otorgan instituciones de alto nivel educativo, como la

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Universidad de Texas, la Texas A&M University, Rice University, Universidad de Houston, entre otras (Gobierno de Texas, 2022; CT, 2022).

En 1987 se promovió la creación del Fondo de Servicio Universal del Estado de Texas (TUSF), con una tasa del 3.3% para todas las facturas de servicios de voz emitidas por proveedores de telecomunicaciones que operen en el estado para atender las redes de servicio rural. Entre los programas que apoya el TUSF se encuentran apoyos a pequeños operadores locales y subsidios a instituciones educativas, públicas y de salud (PUC, 2022). En la actualidad existen señalamientos sobre la necesidad de actualizar sus reglas de operación, ante la modificación de la estructura del mercado por la mayor demanda de servicios de datos móviles y la crisis que enfrentan los operadores por la disminución significativa de sus ingresos (Maruri, 2021; Gray, 2021).

Texas fue uno de los primeros estados en implementar las acciones gubernamentales que promovieron el uso de las tecnologías de la información. En principio, no estableció una oficina para atender la brecha digital, pero en 1995 la legislatura estatal creó el Fondo de Infraestructura en Telecomunicaciones (TIF), la más importante de las iniciativas de tecnología de la información de Texas, que en un periodo de diez años ha otorgado 1.5 billones de dólares a bibliotecas, instituciones educativas y proveedores de salud, todo ello gracias a la tasa del 1.25% que se impuso a los servicios de telecomunicaciones prestados en el estado. El TIF subrayó la importancia de financiar infraestructura y no servicios, a fin de combatir las barreras de acceso a la tecnología más que las barreras de uso (TTARA, 2005).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

El estado de Texas diagnosticó el problema de la brecha digital en términos de crecimiento insuficiente y desigual de conductos y dispositivos, principalmente entre las áreas rurales y las urbanas. Así, se extendió el acceso público, pero en ubicaciones que no resultaban muy atractivas o que no estaban disponibles para todos. Gran parte de la población de Texas habita zonas rurales, así que proveer el servicio universal acabó creando monopolios de telecomunicaciones, en ausencia de los mecanismos que facilitarían la competencia efectiva (Straubhaar, 2012: 125).

Según datos de 2020 de la Oficina del Censo de los Estados Unidos, un 92.7% de los hogares del estado de Texas tienen acceso a internet, lo que significa un 0.8% más que la media nacional, que corresponde al 91.9% (U.S. Census Bureau, 2022). Sin embargo, de acuerdo con estimaciones de julio de 2021, los hogares rurales de Texas son los que representan el mayor reto, ya que se reporta una cifra de 286,908 hogares cuyo servicio está por debajo de la velocidad mínima considerada banda ancha⁵² (Gobierno de Texas, 2021a).

En 2021, el Congreso de Texas autorizó a la Lower Colorado River Authority (LCRA), una empresa pública, a convertirse en proveedor de “milla intermedia” e instalar una red de fibra óptica de más de 1,700 millas para mejorar el servicio de banda ancha; ello implica que no puede vender sus servicios a usuarios finales, sino a proveedores de internet de “última milla” que atienden a usuarios finales, especialmente en zonas rurales (Gobierno de Texas, 2021b).

⁵² En 2015, la FCC estableció el estándar 25/3 Mbps de velocidad de transferencia para que la conexión sea considerada de banda ancha.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

El reto de la inclusión digital en el estado implica el desarrollo de una mayor cobertura en las zonas rurales con poca concentración de habitantes y un avance en la alfabetización digital que favorezca un uso que mejore la calidad de vida y promueva la apropiación de derechos digitales.

A continuación, se describen dos de las oficinas que desde el ejecutivo y el legislativo estatal se encargan de la promoción de la inclusión digital.

2.4.4.1 Consejo de Desarrollo de Banda Ancha del Gobernador

El Consejo de Desarrollo de Banda Ancha del Gobernador (GBDC) se conformó en 2019 por mandato de la 86ª legislatura del Congreso de Texas, con la finalidad de estudiar e identificar formas de proporcionar acceso a internet en áreas desatendidas del estado. Entre los deberes del consejo se encuentran: investigar el progreso del desarrollo de banda ancha en áreas sin servicio; identificar barreras para el despliegue de banda ancha residencial y comercial en áreas sin servicio; estudiar soluciones tecnológicamente neutrales para superar las barreras identificadas en la Subdivisión; y analizar cómo el acceso estatal a la banda ancha beneficiaría: *a)* el desarrollo económico; *b)* el acceso a oportunidades educativas; *c)* la aplicación de la ley estatal y local; *d)* el estado de preparación para emergencias; y *e)* la prestación de servicios de atención médica, incluidas la telemedicina y la telesalud.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Este consejo se reúne regularmente y promueve acciones de vinculación entre actores involucrados en el sector, también asesora al ejecutivo y promueve políticas públicas para la inclusión digital.

2.4.4.2 Oficina de desarrollo de banda ancha de Texas

La Oficina de Desarrollo de Banda Ancha de Texas se estableció en mayo de 2021 por la Cámara de Representantes (Legislature of the State of Texas, 2021). La oficina cuenta con un cuerpo de diez consejeros que apoyan la labor. De conformidad con la legislación, la oficina tiene las siguientes atribuciones:

1. Crear un mapa de banda ancha de las áreas elegibles frente a las no elegibles para recibir asistencia financiera.
2. Establecer un plan estatal a largo plazo que aborde estrategias y objetivos para expandir el acceso y una mayor adopción del servicio de banda ancha.
3. Otorgar subvenciones u otros instrumentos financieros para cumplir con los objetivos del plan.
4. Definir un estándar de velocidad para un servicio de banda ancha efectivo (25 Mbps de descarga / 3 Mbps de carga).
5. Participar en la difusión para promover la expansión del servicio de banda ancha.
6. Identificar las barreras para futuros esfuerzos de expansión.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

2.4.4.3 Otros actores en la agenda de inclusión digital del estado de Texas

Existe en Texas una diversidad de organizaciones no gubernamentales que tienen como causa común apoyar esfuerzos de inclusión digital, tales como National Digital Inclusion Alliance y Connected Nation Texas, que se han convertido en centros de información y promoción. Hay, además, otras organizaciones que operan directamente con los ciudadanos, como Austin Free Net, que desde 1995 promueve el acceso a internet mediante laboratorios de cómputo comunitarios, y cursos y talleres de alfabetización digital (AFN, 2021).

La acción de los condados y ciudades también cobra relevancia, con casos como el de las ciudades de Pharr y Laredo, que cuentan con un programa de puntos de acceso públicos de WiFi para que las familias que no disponen de conexión en el hogar puedan acceder a internet en parques y plazas (City of Laredo, s/f). Estos programas complementan los esfuerzos que se realizan a escala federal y estatal.

2.5 Mirada comparativa a las políticas públicas de inclusión digital entre Tamaulipas y Texas

La mayoría de las políticas que revisamos en este capítulo son de carácter federal y tienen como antecedente la regulación de las redes de telefonía desarrolladas durante la primera mitad del siglo XX al amparo de la protección estatal. A raíz de la difusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, a partir de la década de 1990 tanto en

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

México como en Estados Unidos se actualizó el marco regulatorio para promover las condiciones del desarrollo de las redes comerciales de telecomunicaciones;⁵³ desde 2005, con la Cumbre Mundial para la Sociedad de la Información, se constituyó en el cumplimiento del mandato de los organismos internacionales para crear una Sociedad de la Información de alcance global. El marco regulatorio de las telecomunicaciones, en concurrencia con las leyes de competencia económica, se orientan al desarrollo del sector, a lo que se suma un proceso de integración regional promovido por los tratados de libre comercio, TLCAN de 1994 y TMEC de 2020.

El proceso de liberación de las comunicaciones acotó la participación del Estado. En los Estados Unidos eso significó la disolución de monopolio natural de AT&T y una promoción de mayor competencia, apoyando la creación de mercados regionales; en México, la privatización de Telmex y Satélites Mexicanos, con la consecuente apertura a la inversión extranjera en el sector. A la par de este proceso económico, aumentó la digitalización y el desarrollo de las redes informáticas, generando una convergencia de industrias que resultó en nuevos mercados: los operadores que hasta entonces solo ofrecían servicios de telefonía o de televisión por cable, comenzaron a ofrecer conexión a internet, mediante paquetes combo o *triple play*.

En Estados Unidos, el surgimiento de internet mediante Arpanet implicó el apoyo del gobierno y de centros de investigación de participación pública y privada. La participación decisiva de la administración Clinton-Gore sentó las bases para conformar un

⁵³ Ejemplo de ello, es la *Telecommunications Act* de 1996 de Estados Unidos y la Ley de Telecomunicaciones y Radiodifusión de México, en 2014.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

sistema comercialmente rentable, y que, además, pudiera expandirse a otros países, para construir una arquitectura de red de alcance global, omnipresente, prometiendo comunicación inmediata y ubicua.

El despliegue de la red a escala global ha significado el crecimiento sostenido de las empresas estadounidenses de desarrollo tecnológico, tanto las que tienen una participación en la conformación de la infraestructura —manufactura de dispositivos, cableado, servidores, procesadores— como las proveedoras de servicios de interconexión, almacenamiento de datos, software y generación de contenido. En este sentido es importante subrayar que Estados Unidos y sus empresas han sido actores protagónicos en el impulso de la sociedad red a escala global.

La presencia de las empresas de desarrollo tecnológico en Estados Unidos ha facilitado la atención a mercados locales que demandan de manera intensiva sus productos y servicios, con apoyo de las políticas de los fondos de acceso universal, que en Estados Unidos operan tanto a escala federal como estatal. Como se refirió en este capítulo, el Fondo de Servicio Universal en Estados Unidos nace con la *Telecommunications Act* de 1996, con la misión de financiar el despliegue de la red de telefonía hacia las zonas rurales de ese país. Este mecanismo emprendió una modernización que favoreció el acceso a telefonía celular móvil y, en 2011 (FCC, 2011), también a los servicios de internet.

En cuanto a la política de fondos de servicio universal que opera en Estados Unidos, se aprecia que se trata de una política redistributiva, ya que tasa con contribuciones los servicios comerciales, ingresos que sirven para formar los fondos que subsidiarán los servicios digitales, de manera que la población en rezago pueda acceder a

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

ellos a precios más bajos. La discusión económica sobre este tipo de política fiscal se centra en qué tanto los impuestos representan una barrera de entrada para nuevos consumidores y qué tanto estos subsidios permiten que una base de personas en rezago pueda, gracias al apoyo, contar con acceso. La elasticidad del gasto en telecomunicaciones por parte de las familias se presupone alta, aunque estaría en función del valor que las familias le otorguen, conforme al capital cultural con el que cuenten.

A lo largo de este capítulo quedó de manifiesto la importancia de los fondos disponibles y el amplio catálogo de programas de apoyo a la inclusión digital con que cuenta Estados Unidos, y en particular Texas. Como se refirió, el reto por la cobertura de acceso en Texas reside en el tamaño del estado y la distribución de comunidades rurales, mercados que no resultan lo suficientemente rentables como para el despliegue de infraestructura comercial que permita a dichas comunidades conectarse. Para atender esta problemática, el estado de Texas y su Congreso han conformado el Consejo de Desarrollo de Banda Ancha del Gobernador, así como la Oficina de Desarrollo de Banda Ancha de Texas, con el objetivo de conformar una política local que se sume a los esfuerzos de las agencias federales.

La reforma legislativa de Texas, que permite a la Lower Colorado River Authority, empresa del estado de Texas, convertirse en proveedor mayorista para el despliegue de una red que facilite el despliegue de infraestructura en zonas rurales, representa una política de inversión más agresiva, que, al comprometerse a no comercializar al usuario final, evita competir directamente con los proveedores de servicios de internet (ISPs).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

La inyección de recursos federales a los fondos de inclusión digital, \$7.17 mil millones de dólares, a partir de la emergencia declarada por la pandemia de Covid-19, representa una inversión sin precedentes por parte del gobierno de Estados Unidos, por lo que se espera que en los siguientes años se refleje en los índices de penetración (FCC, s/f).

La revisión de las políticas en materia de inclusión digital en los Estados Unidos revela que, hoy en día, el objetivo ya no es solo es la cobertura de internet sino un servicio que garantice una demanda cada vez mayor de ancho de banda, cuyo estándar mínimo deberá modificarse para satisfacer servicios virtuales como procesamiento de datos en gran volumen en la nube, el despliegue generalizado del internet de las cosas y la puesta en marcha del Metaverso. No obstante, no se observa de forma importante la presencia de componentes de alfabetización digital ni de promoción del ejercicio de los derechos digitales, que pudieran atender la reducción de las brechas de segundo y tercer nivel.

La continuidad de la labor de las instituciones rectoras de los temas de inclusión digital en Estados Unidos, la FCC y la NTIA, así como la operación del Fondo de Servicio Universal, a través de USAC, y en el caso particular de Texas, la operación del Telecommunications Infrastructure Fund (TIF) y el Fondo de Servicio Universal del estado de Texas, ha hecho que desde las etapas tempranas de desarrollo de la red se construyeran políticas, reglas y procedimientos para la operación de programas, que a mediano y largo plazos han permitido que el rezago de acceso sea cada vez menor.

Referirnos a las políticas de inclusión digital de México y de Tamaulipas es hablar de un retrato de falta de continuidad, debido a los cambios sexenales y a la falta de definición de mecanismos que satisfagan con fondos suficientes los programas

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

gubernamentales anunciados. Una vez llevada a cabo la privatización de Telmex, se preservó la estructura de monopolio al no desincorporar la red de infraestructura nacional con la que contaba dicha empresa. A ello se debe que los costos de interconexión nunca hayan sido competitivos para las empresas que han tratado de competir en el mercado de la telefonía local y de larga distancia. Si bien otras empresas, como las proveedoras de televisión por cable, han sido capaces de brindar el servicio de telefonía e internet, no han podido arrebatar el control del mercado a Telmex, que hasta la fecha sigue siendo el actor más importante para acercar el internet a los mexicanos sin contar con incentivos, ni competencia.

Los proyectos de cobertura social y pública en México han sido operados con limitaciones, como el programa México Conectado, que además de sufrir en 2016 un significativo recorte del 84% que limitó su implementación, tuvo una gestión administrativa compleja al subcontratar su operación a la Universidad de Guadalajara como Instancia Coordinadora Nacional y a otras universidades como instancias coordinadoras estatales, que, a su vez, contrataron proveedores de servicio para dotar de conectividad inalámbrica a internet en sitios públicos, con contratos de servicio de corto plazo, que al vencer no tuvieron garantizada una renovación por la nueva administración federal (Castañares, 2016).

A diferencia de Estados Unidos, en México la operación de agencias federales de telecomunicaciones es de más reciente creación: en 1996 se creó la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel) que fue reemplazada en 2013 por el Instituto Federal de Telecomunicaciones, cuya labor es de regulador técnico y de competencia económica pero

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

que no plantea políticas, que en su lugar debieran plantearse por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) o la Coordinación de Estrategia Digital de la Presidencia. La ausencia de un liderazgo político del sector que establezca y dé seguimiento a la agenda, es más evidente ante la desaparición de la Subsecretaría de Comunicaciones y Desarrollo Tecnológico de la SCT en 2020. A excepción del anuncio de la puesta en marcha de la empresa pública para brindar internet por parte de la CFE, Internet para Todos, las políticas públicas federales de inclusión digital en México se encuentran en un marasmo, con pocas acciones que no responden a las dimensiones del rezago.

El logro más destacado en los últimos años es el reconocimiento del derecho constitucional de acceso a internet por parte del Estado mexicano, consignado en el artículo 6 de la Constitución Política desde 2013. A partir de entonces, hicieron lo propio los legisladores de los estados de la república, para incluir este derecho en las constituciones estatales; en Tamaulipas, el derecho está consagrado desde 2016.

A escala federal, las acciones de cobertura social se centran en el Programa de Conectividad en Sitios Públicos, que partir de 2019 tomó el lugar de México Conectado, pero a diferencia de este último busca tener como proveedor de servicio a la empresa pública CFE Telecomunicaciones para todos. Para 2022 este programa tiene como meta la conectividad de 24,814 sitios, de un total de 136,857 identificados. De ellos, 2,004 en el estado de Tamaulipas, 75 de los cuales se consideran prioritarios por encontrarse en zonas clasificadas como de alta marginación (SCT, 2022).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Otra acción de gobierno ha sido la publicación de la Estrategia Digital Nacional por parte de la Oficina de Estrategia Digital de la Presidencia de la República. Este documento plantea las directrices para un gobierno de datos abiertos, en el que se busca consolidar la compra y adquisición de servicios e infraestructura tecnológica por parte del gobierno federal, con criterios de ahorro y eficiencia. Impulsa una agenda para un gobierno digital; sin embargo y a diferencia de la Estrategia Digital del gobierno de Peña Nieto, no ofrece un conjunto de acciones orientadas a atender la inclusión digital.

En México no existe un mecanismo similar a la política redistributiva de Servicio Universal que hay en Estados Unidos, por lo que las políticas de inclusión digital dependen de la asignación de presupuesto anual que apruebe el Congreso de la Unión. En relación con la política fiscal, se ha discutido la posibilidad de eliminar la tasa del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS) que la federación cobra a “la prestación de servicios a través de una o más redes públicas de telecomunicaciones y dichos servicios están gravados a una tasa del 3%”. Con la finalidad de hacer más asequibles los precios de acceso y promover la conectividad, se ha planteado incluso la exención de pago de IVA por acceso a internet (Carrasco, 2019; Economista, 2021; Cámara de Diputados, 2021). Desafortunadamente, no se ha discutido de manera pública que estas contribuciones, o parte de ellas, se “etiqueten” y dispongan para conformar un Fondo de Servicio Universal que, ya sea a través del mecanismo de subsidios o mediante el financiamiento de programas de cobertura social, aseguren mayores recursos a programas de inclusión digital.

Por otra parte, en México se observa una ausencia de políticas públicas de segundo y tercer niveles de gobierno, es decir a nivel estatal y municipal. Así, mientras en Texas se

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

cobra una contribución para su propio Fondo de Servicio Universal, y tanto el legislativo como el ejecutivo cuentan con oficinas de impulso de políticas para promover la inclusión digital, Tamaulipas carece de una agenda definida y su gobierno se ha limitado a solicitar apoyo a la federación para el despliegue de programas federales o, más recientemente, se ha encargado de la promoción de inversión privada en infraestructura para que empresas privadas presten servicios con mejor cobertura; sin embargo, no ha anunciado o implementado acciones de cobertura social (Macías, 2021).

En la siguiente tabla se refieren las cifras más actualizadas de usuarios de internet y de hogares conectados, para México y Estados Unidos, y para Tamaulipas y Texas. Asimismo, se consignan las respectivas políticas tributarias y los principales programas de inclusión digital tanto en el primer como en el segundo nivel de gobierno.

Tabla 2.6 Usuarios de internet y hogares conectados

México – Estados Unidos y Tamaulipas – Texas

	MÉXICO	ESTADOS UNIDOS
Población usuaria de internet.	72.0 %	88.5 %
Hogares con internet.	60.6 %	85.2 %
Política fiscal al acceso a internet.	Con la excepción de zonas rurales, se cobra 3% de IEPS, además de 16% de IVA. Estos ingresos no se redistribuyen en programas de inclusión digital.	La FCC cobra un impuesto de acuerdo con el <i>Contribution factor</i> , que cambia cuatro veces al año, una cifra que ronda entre el 20% y 30% del costo facturado.
Esfuerzos y programas federales de inclusión digital y cobertura social.	Programa de Conectividad en Sitios Públicos. Lanzamiento de CFE Internet para Todos. Programa Red Compartida.	Una diversidad de programas, principalmente los que opera el USF, Universal Service Fund: E-rate, Lifetime, Rural Health Care y High Cost.
	Tamaulipas	Texas
Población usuaria de internet.	80.1%	77.7%
Hogares con internet.	65.9%	85.1%
Política fiscal.	No existe una tasa estatal sobre el acceso a internet.	Operación del <i>Texas Universal Service Fund</i> (TUSF), con una tasa impositiva del 3.3%.
Esfuerzos y programas estatales de inclusión digital y cobertura social.	No se identificaron programas, solo la promoción de inversión privada para el despliegue de infraestructura.	Conformación del Consejo de Desarrollo de Banda Ancha del Gobernador y de la Oficina de desarrollo de banda ancha de Texas. Despliegue de una red mayorista por parte de LCRA.

Fuente: Elaboración propia con datos de ENDUTIH (2021), Martin (2021) y Statista (2022b).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

De los datos aquí presentados, cabe destacar en México la ausencia de contribuciones, ya sea federales o estatales, que se redistribuyan directamente en programas de inclusión digital. En México, tanto el IEPS como el IVA son contribuciones que se integran a la Tesorería de la Federación pero que no garantizan la operación ni la continuidad de programas. También se observa que los programas federales vigentes de inclusión digital son limitados, pues solo atienden un espectro, el de la cobertura social en sitios de marginación. Por su parte, no se observa que el estado de Tamaulipas integre en su agenda legislativa o ejecutiva el tema, no obstante que se reconoce la importancia de la conectividad y la inclusión digital para el desarrollo.

De las políticas de Estados Unidos se observa un robusto marco institucional de operación, así como la garantía de fondos para la operación a través del Fondo de Servicio Universal que opera desde 1996, y cuyo objetivo principal es asegurar la conectividad a velocidades más altas y en mejores condiciones de calidad. La pandemia, además, ha catalizado la inversión para atender el problema de la inclusión digital con \$7.17 mil millones de dólares que prevé el Fondo de Conectividad de Emergencia, por lo que se espera que en los siguientes años se reporte dicho avance. En cuanto al estado de Texas, destaca el que haya incorporado, en 2021, tanto a su agenda legislativa como ejecutiva, el tema de la inclusión digital y que promueva acciones concretas, como la construcción de infraestructura por parte de la empresa pública LCRA para llevar internet a las zonas rurales.

CAPÍTULO 3: ENCUESTA SOBRE INCLUSIÓN DIGITAL A JÓVENES DE TEXAS Y TAMAULIPAS

3. 1 Construcción de un modelo metodológico para medir el capital tecnológico

Hace diez años, Straubhaar *et al.* (2012) señalaron la escasez de estudios sobre los factores que favorecen la inclusión digital en el área de la frontera México-Estados Unidos. A esta situación, que al día de hoy no ha cambiado significativamente, se agrega que el perfil de los indicadores que se encuentra en la mayoría de los reportes y de la bibliografía especializada sobre brecha digital (OECD, 2001; CMD, 2021) plantea el uso de instrumentos centrados principalmente en datos sobre conectividad, con lo que se privilegia el análisis del primer nivel de brecha digital, en detrimento de las formas en que los usuarios de las tecnologías de la información se apropian de estas para mejorar su calidad de vida (brechas de segundo y tercer nivel).

Las investigaciones sobre brecha digital de segundo y tercer nivel siguen el planteamiento de Bourdieu en cuanto a la existencia de diversas formas de capital, y trabajan con el concepto de un capital relacionado con el ámbito *online*.

3. 2 Bourdieu en la era digital

Cada necesidad simple para la cual se halla una respuesta institucional permite la invención de una nueva clase de pobres y una nueva definición de la pobreza.

IVAN ILLICH

Hemos visto en el capítulo 1 que Pierre Bourdieu propuso cuatro formas de capital (económico, social, cultural y simbólico) para explicar la diferencia de oportunidades con que una persona se encuentra en la vida, y que están en el centro de las desigualdades sociales. La aportación de Bourdieu implica que, más allá de los ingresos, la cuenta bancaria y las propiedades, las personas cuentan con otros recursos que potencialmente pueden convertirse en capital económico, como las capacidades intelectuales y los conocimientos adquiridos mediante la educación escolarizada, las prácticas deportivas y artísticas, los viajes y otros saberes que se introyectan en el proceso de socialización, y que sumados a las redes familiares y comunitarias conforman los privilegios que la vida le ha dado o negado a alguien, y representan ventajas u obstáculos en el camino de la superación personal.

Con las cuatro formas del capital de Bourdieu, es posible tener una visión integral de la manera en que se reproducen y perpetúan las desigualdades, que supera las limitaciones de tratar de entender dicho fenómeno a partir de la mera consideración del

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

capital económico. Una propuesta tan atractiva que ha dado lugar a lo que Baron y Hannan (1994) denominaron una “plétora de capitales”, que abarcan desde el capital intelectual hasta el capital erótico (Ragnedda y Ruiu, 2020),⁵⁴ pasando por las propuestas de capital informacional de Hamelink (2000) y de capital tecnológico (Flores, Rojas y Straubhaar, 2017), a las que Ragnedda (2018, 2020) añade el capital digital ya no como una subcategoría del capital cultural sino como un capital por derecho propio, distinto, además, del capital informacional, del capital de información y del capital tecnológico.

Flores, Rojas y Straubhaar (2017) habían señalado la importancia del *capital tecnológico* como una subcategoría del capital cultural, que permite a los individuos competir por una posición en un campo tecnológico, entendiendo como capital tecnológico las habilidades y los recursos para operar con fines estratégicos una diversidad de dispositivos informáticos y electrónicos, incluidas computadoras y teléfonos celulares. Para Ragnedda, en cambio, el capital digital no debe entenderse como una subcategoría de otras formas de capital en tanto que cumple con las dos características clave del capital: la acumulación y la transferibilidad. Así, define capital digital como “la acumulación de competencias digitales (información, comunicación, seguridad, creación de contenido y resolución de problemas) y tecnología digital” (Ragnedda, 2018: 2). Agrega que, definir el capital digital en términos bourdieusianos sería hablar del “conjunto de habilidades y aptitudes internalizadas’ (competencias digitales) así como de los ‘recursos exteriorizados’

⁵⁴ Ragnedda (2018) y Ragnedda y Ruiu (2020) exponen que hay una amplia crítica sobre el uso indebido del concepto de capital, sobre todo fuera del contexto de la economía, y recuerdan la oposición de ciertos autores, como Hodgson (2014), que han protestado por el abuso de la categoría de capital en el ámbito de las ciencias sociales.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

(tecnología digital) que pueden acumularse históricamente y transferirse de un ámbito a otro” (Ragnedda, 2018: 2). Esto último resulta particularmente importante porque, siguiendo con Ragnedda (2018), el nivel de capital digital de una persona determina su experiencia en línea y puede también transformarse en otras formas de capital, lo que toca al segundo y tercer nivel de la brecha digital. En este sentido es que Ragnedda habla del capital digital como un capital puente, que conectar la experiencia *offline* con el ámbito *online* y sirve luego para capitalizar la experiencia digital en beneficios y resultados tangibles; de ahí la necesidad de pensar en términos de capital digital para comprender las desigualdades digitales que cruzan los tres niveles de la brecha digital (Ragnedda, 2018; Ragnedda, Ruiu y Addeo, 2019).

3.3 Encuadre metodológico para medir el campo, la disposición y el capital tecnológico

Como el objetivo que guía el presente trabajo precisamente es conocer los factores socioculturales que condicionan la inclusión digital en jóvenes de Texas y Tamaulipas, se buscó una propuesta metodológica que permitiera construir una estrategia para indagar más allá de los aspectos tecnológicos y materiales, una herramienta con la que explorar los usos y apropiaciones. Así, se replicó la propuesta de Flores, Rojas y Straubhaar (2017), que a su vez se basa en la de Straubhaar *et al.* (2012), y en la que *campo*, *habitus* y *capital* se reformulan operándolos de manera práctica en el ámbito de la inclusión digital.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Como extensión de la idea de campo en Bourdieu, el campo tecnológico refiere al “espacio estructurado en donde ocurren batallas por el acceso a los medios debido a los recursos de apropiación” (Straubhaar *et al.*, 2012: 8, citado en Flores, Rojas y Straubhaar, 2017: 21), y comprende “la habilidad de la persona para acceder y navegar en el mundo digital al tener acceso a los servicios de internet y a una computadora” (Flores, Rojas y Straubhaar, 2017: 21)⁵⁵ —hay que tener en cuenta cómo los cinco años de distancia de esta publicación han cambiado el panorama de conexión a internet, que como se verá en los resultados de nuestra investigación, dan prioridad a los dispositivos móviles (como los celulares) por encima de las computadoras—. También, precisan Straubhaar *et al.* (2012: 9), el campo tecnológico involucra las instituciones sociales, financieras, gubernamentales y artísticas que forman parte de la vida de una persona.

A partir del *habitus* de Bourdieu, Straubhaar *et al.* (2012) han creado la categoría de *disposición tecnológica*, que comprende la importancia que se concede a la tecnología, lo que está vinculado con la percepción que se tenga de la tecnología (positiva, neutral o negativa), determinada tanto por el historial tecnológico de la familia como por la experiencia individual (Flores, Rojas y Straubhaar, 2017). Entre los indicadores de este

⁵⁵ Llama la atención que al definir el campo tecnológico se haya elegido el término habilidad y no capacidad, en tanto que la habilidad, además de la capacidad, incluye la disposición para hacer algo (RAE); por su etimología, la habilidad remite a “lo que se puede tener” (del lat. *habilis*). Así, pues, hablar de habilidad, entendida como la capacidad para hacer bien las cosas (Moliner, 2007: 1513), no solo da por hecho el acceso a los medios materiales (dispositivos) sino que pone el énfasis en la destreza para manejarlos. Habría que agregar, sin embargo, que más que habilidad para conectarse a internet se trata de capacidad para acceder a esa conexión, pues dicho solo en términos de habilidad se deja a las personas que no cuenten con computadora ni internet en casa la búsqueda de esos recursos.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

campo se encuentran la “educación, concientización tecnológica, deseo de información, requisitos laborales, ubicación geográfica y relaciones comunitarias” (Straubhaar *et al.*, 2012; Flores, Rojas y Straubhaar, 2017).

En cuanto al *capital tecnológico*, Straubhaar *et al.* (2012) aclaran que “se refiere al nivel de conocimiento que posee un individuo en cuanto al equipo digital”, y que incide qué tan cómoda sea la relación que la persona tenga con el uso de las tecnologías digitales, así como la confianza para incorporar las innovaciones tecnológicas a su vida cotidiana. Los autores expresan que a más alto capital tecnológico mayor será la comodidad que experimenten las personas con el uso de las tecnologías de la información, así como la utilidad que puedan obtener de las mismas: “El capital tecnológico es una forma específica de capital cultural que incluye conocimiento adquirido y habilidades para usar las tecnologías de la información de maneras que son consideradas útiles y que tienen un efecto de empoderamiento a nivel personal” (Straubhaar *et al.*, 2012: 8). Capital tecnológico y disposición tecnológica se influyen recíprocamente: a mayor conocimiento de las tecnologías de la información, mayor confianza para utilizarlas y mejores estrategias para sacarles provecho.

3.4 Instrumento de investigación

Este trabajo se basó en una encuesta por muestreo por cuotas. El universo de análisis son los individuos jóvenes, de entre 18 y 25 años y de nivel socioeconómico medio bajo o bajo,

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

por la importancia que conlleva su inclusión digital al encontrarse en edad escolar o integrándose al mercado laboral. Con el propósito de comparar la utilidad o limitaciones de las políticas públicas encaminadas a disminuir la brecha digital en este sector de la población en estados fronterizos de Estados Unidos y México, se incluyeron en la muestra tanto jóvenes del estado de Texas como del de Tamaulipas. El método de la encuesta por muestreo se eligió debido a su capacidad de recopilar información cuantitativa adecuada para responder nuestras preguntas de investigación sobre la influencia de los conceptos de campo, capital y disposición tecnológica en relación con los niveles de brecha digital entre jóvenes de nivel socioeconómico bajo de ambos lados de la frontera. Las encuestas se aplicaron en la primera mitad de 2021.

3.5 Composición y tamaño de la muestra

Debido a las limitaciones de realizar el trabajo de campo *in situ* durante la contingencia por la pandemia de Covid-19, se decidió realizar la encuesta no probabilística por cuotas vía *online*, mediante el servicio de pago de la empresa Survey Monkey a dos muestras estratégicas de 100 individuos cada una, con una cuota de 50% hombres y 50% mujeres, de entre 18 y 25 años.⁵⁶ Gracias a la posibilidad de segmentación por conveniencia que brinda este servicio de gabinete, las muestras cumplen con las siguientes características:

⁵⁶ En nuestra investigación, además de segmentar la muestra por ubicación y edad, se solicitó que los respondientes pertenecieran al nivel socioeconómico más bajo posible. Survey Monkey define el nivel socioeconómico más bajo para encuestados en México como individuos con ingresos

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

- De clase media baja con ingresos mensuales entre 3,000 y 6,000 pesos, radicados en el estado de Tamaulipas, México. En español, realizada entre el 14 y el 18 de marzo de 2021. Una vez depurada la base de datos la $N= 94$.⁵⁷
- De ascendencia latina, de nivel socio económico medio bajo, con ingresos familiares menores a 25,000 dólares anuales, radicados en Texas, Estados Unidos. En inglés, realizada entre el 24 de marzo y el 6 de abril de 2021. Una vez depurada la base de datos la $N= 96$.

Aunque nuestro número total de encuestas no es el comúnmente utilizado para alcanzar el nivel de confianza del 95% con un margen de error del 5%, el hecho de delimitar la población a un solo grupo de edad (jóvenes), a un solo nivel socioeconómico (medio bajo y bajo), y a un solo grupo étnico en el caso de Texas (latinos) nos permitió incrementar la capacidad explicativa de nuestra muestra de 190 casos y al menos detectar patrones generales recurrentes en dicho tipo de personas. Como se establece en discusiones metodológicas (Singh y Masuku, 2014: 20), a mayor homogenización del grupo muestreado, menor variabilidad dentro de él, por lo que una menor cantidad de casos logra ser representativa del mismo o al menos reflejar tendencias generales. En este sentido,

familiares de entre 3,000 y 6,000 pesos mensuales, y a los encuestados en Estados Unidos como individuos con ingresos familiares anuales menores a 25,000 dólares.

⁵⁷ Se descartaron algunas encuestas ya que se identificó que los respondientes no radicaban en Texas o Tamaulipas o por tener patrones de respuesta no racionales.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

nuestro estudio siguió las recomendaciones de Wimmer y Dominick (2014: 104-105) y de Sudman (1976) de incluir alrededor de 100 encuestas por grupo de interés.

Como ya se refirió, la definición de variables y el diseño del instrumento consideraron las preguntas de investigación con base en los conceptos de campo, capital y disposición tecnológica en relación con los niveles de brecha digital. Así, se identificó conceptualmente al campo tecnológico como asociado a la brecha digital de primer nivel y el capital tecnológico como asociado a las brechas de segundo y tercer nivel, mientras que a la disposición tecnológica se le consideró influyente tanto en la brecha de primer nivel como en la de segundo nivel.⁵⁸ En el planteamiento de las preguntas, el formato fue de opción múltiple, selección de opciones y mediante el uso de escala de Likert. Para una revisión del instrumento completo, se puede consultar la sección de Anexos.

Como se advierte en la tabla 3.1, la encuesta consta de cuatro apartados. El primero se orienta hacia la recopilación de datos demográficos, tales como nivel de estudios y país. El segundo apartado indaga respecto de la forma en que se accede a internet —lo que, como se ha mencionado líneas arriba, se relaciona con la variable de campo tecnológico—, es decir, en qué lugar se conectan las personas, durante cuánto tiempo, así como el gasto de conectividad y los dispositivos tecnológicos a su disposición. El tercer apartado se ocupa del capital tecnológico, para lo cual se indaga sobre el uso y la frecuencia con que se conectan a internet para fines específicos, así como el manejo de software especializado.

⁵⁸ Recuérdese que la brecha de primer nivel corresponde al acceso; la de segundo nivel, al uso, mientras que la de tercer nivel se refiere a la apropiación que los individuos hacen de las tecnologías de la información para mejorar su calidad de vida.

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Por último, en la cuarta parte, con el objetivo de abordar la disposición tecnológica, se recurrió a un conjunto de afirmaciones para identificar actitudes hacia el uso de internet — cabe reiterar que la encuesta se preparó tanto en español como en inglés, dado que la muestra comprende a jóvenes latinos residentes en Texas.

Tabla 3.1. Modelo para indagar en el campo, el capital y la disposición tecnológica

Concepto en Bourdieu	Concepto adaptado	Pregunta de investigación	Sección de la encuesta	Reactivos
		Variables independientes: escolaridad y país.	I. Datos demográficos	1-6
Campo	Campo tecnológico	¿Cómo se conforma el campo tecnológico de los jóvenes de Texas y Tamaulipas?	II. Campo tecnológico (acceso a internet)	7-16
Capital cultural	Capital tecnológico	¿Cuál es el capital tecnológico de los jóvenes de Texas y Tamaulipas?	III. Capital tecnológico (uso de internet)	17-30
Habitus	Disposición tecnológica	¿Cuál es la disposición tecnológica de los jóvenes de Texas y Tamaulipas?	IV. Disposición tecnológica	31-50

Fuente: Elaboración propia con información de Flores, Rojas y Straubhaar (2017).

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

A partir de las preguntas arribas señaladas, se obtuvieron dos bases de datos, una correspondiente a la muestra de población de Tamaulipas y la otra, correspondiente a la muestra la población de Texas. Las bases se combinaron en un solo archivo de Excel y se exportaron al software SPSS —Statistical Package for the Social Sciences— mediante el cual se procesó el análisis estadístico cuyos resultados presentaremos en el capítulo siguiente.

Capítulo 4. Resultados y discusión

En este capítulo se presentan y se discuten los resultados de la encuesta realizada a partir de las preguntas de investigación que guiaron el presente trabajo. Como ya se expresó en el capítulo anterior, el instrumento de la encuesta consta de cuatro secciones: la primera sección permitió recolectar datos demográficos, mientras que la segunda, tercera y cuarta secciones se enfocaron en explorar las categorías de campo tecnológico, disposición tecnológica y capital tecnológico, respectivamente, y mediante un análisis estadístico se ha indagado en las similitudes y las diferencias entre jóvenes en ambos lados de la frontera, concretamente en los estados de Texas y Tamaulipas.

El servicio de recolección de respuestas de Survey Monkey en su reporte dio a conocer ciertas características de los respondientes, entre las que se encuentran algunos metadatos que permiten autentificarlos: país, género, tipo de dispositivo, fecha y hora de la respuesta, así como el número de identificación que le fue asignado por el sistema.

Como la escolaridad es una variable significativa para identificar el capital cultural, la elegimos para revisar, a través del Análisis de Varianza de un factor, si encontrábamos una

relación entre la escolaridad, el país de origen de los encuestados y la cantidad de tiempo promedio que dedican a navegar por internet al día.⁵⁹ Hay que recordar que la encuesta se aplicó

a jóvenes de clase media baja y baja de Tamaulipas y Texas, lo que de entrada proporciona una cuarta variable, que funciona como control, lo que hace nuestro análisis aún más específico.

Como paso previo, se hizo una recategorización debido a la diferencia de grados escolares en los sistemas educativos de México y Estados Unidos. Las respuestas se clasificaron en tres categorías: 1) educación básica, 2) educación media-superior y 3) educación superior. Se hizo un primer análisis de varianza para relacionar tres variables: escolaridad, horas de uso promedio diario de internet y país. Como resultado se obtuvo un promedio de la media que supera las 11.4 horas de uso diario de internet para toda la muestra, 10.76 horas en hombres y 12.21 horas en mujeres, sin observar una tendencia del número promedio de horas de uso de internet en función de la escolaridad. Para la muestra, entonces, se observa que no hay una diferencia en la cantidad de horas de uso de internet en relación con el nivel de escolaridad ni con el país de los encuestados.

Debido a la dispersión y a la poca representatividad de encuestados que solo contaban con educación básica, se descartó realizar un análisis que considerara como variable independiente la escolaridad. Para corroborar lo dicho, en la tabla 4.1 se puede observar la

⁵⁹ Análisis de Varianza (ANOVA), prueba estadística que permite realizar comparaciones entre las medias de tres o más grupos de datos para establecer si existe una diferencia significativa entre ellos.

distribución de los niveles de escolaridad presentados en dicha muestra, así como el detalle del número promedio diario de uso de internet que reportan los encuestados.

**Tabla 4.1. Promedio diario de uso de internet, en función del nivel de escolaridad
(preguntas 1 y 11)**

<i>Promedio diario de uso de internet (hrs.)</i>					
<i>México y EEUU</i>					
	N	Media	Desviación típica	F	Sig.
				0.482	0.618
<i>Educación básica</i>	15	12.133	7.5391		
<i>Educación media superior</i>	101	11.629	7.2893		
<i>Educación superior</i>	74	10.730	6.0580		
TOTAL	190	11.318	6.8365		
<i>México</i>					
	N	Media	Desviación típica	F	Sig.
				0.074	0.929
<i>Educación básica</i>	10	10.800	7.8003		
<i>Educación media superior</i>	53	11.642	7.1632		
<i>Educación superior</i>	31	11.323	5.4978		
TOTAL	94	11.447	6.6634		
<i>EEUU</i>					
	N	Media	Desviación típica	F	Sig.
				1.090	0.340
<i>Educación básica</i>	5	14.800	6.9785		

<i>Educación media superior</i>	48	11.615	7.5019
<i>Educación superior</i>	43	10.302	6.4616
<i>TOTAL</i>	96	11.193	7.0346

En los siguientes apartados se presentan los resultados de nuestra encuesta, realizada con base en las preguntas de investigación planteadas. Dadas las limitaciones de la muestra para realizar análisis multivariado, se priorizó el país como variable independiente para identificar tendencias sobre el campo, la disposición y el capital tecnológico en jóvenes de ambos lados de la frontera.

4.1 Primera pregunta de investigación: ¿Cómo se conforma el campo tecnológico de los jóvenes de Tamaulipas y Texas?

Hemos visto ya que el campo tecnológico, como extrapolación del campo bourdieusiano, es el espacio donde se disputa el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, y donde se ponen en juego los recursos y habilidades de los agentes para acceder al mundo digital y navegar por él; se trata de un espacio en el que además de las habilidades de la persona para moverse en internet y hacer uso de las tecnologías digitales, se considera la disponibilidad de recursos que le permitan contar con servicios de internet, así como los dispositivos para conectarse (computadora, tableta, smartphone), y que involucra a las diversas instituciones, sociales, financieras, gubernamentales y artísticas, que forman parte de la vida de una persona (Straubhaar *et al.*, 2012; Flores, Rojas y Straubhaar, 2017).

Para dar cuenta de este campo, la segunda sección de nuestra encuesta se enfocó en indagar las condiciones de accesibilidad de nuestros encuestados en su vida cotidiana. Como recuerda Calderón Gómez (2019), desde principios de este siglo sabemos gracias a DiMaggio y Hargittai (2001) que la brecha digital de acceso ya no se relaciona únicamente con la distinción entre personas conectadas y no conectadas, sino con la calidad de conexión y la posibilidad de acceso múltiple a través de los diversos dispositivos tecnológicos (Robinson, 2009; Van Deursen y Van Dijk, 2015). Tomando en cuenta estos planteamientos y el nivel socioeconómico medio bajo y bajo de nuestra muestra, nuestro instrumento buscó explorar con nuestras variables la relación de los encuestados con el campo tecnológico.

La pregunta “*¿Dónde estás cuando te conectas a internet? (Marca todas las que apliquen)*” ofrece una visión de los campos por los que transitan los encuestados. Buscó tener en cuenta una serie de rasgos, como el capital económico, las redes familiares y los espacios a los que los encuestados tienen acceso por su capital social. También se indaga en las condiciones socioeconómicas, de infraestructura y las políticas públicas que pudieran incidir en el incremento de la tasa de conectividad. A continuación, en la tabla 4.2 se presenta a detalle el recuento del lugar de conexión a internet, que se obtuvo mediante tablas de frecuencia, con el cálculo de Chi-cuadrado como estadístico para verificar la significancia de los resultados.

Tabla 4.2. Lugar de conexión a internet (pregunta 7)

<i>Lugar de conexión a internet</i>				
<i>Lugar de conexión</i>		País		TOTAL
		México	EEUU	
<i>Casa propia</i>	(No) Recuento	27	33	60
	% dentro de país	28.7%	34.4%	31.6%
	(Si) Recuento	67	63	130
	% dentro de país	71.3%	65.6%	68.4%
	$X^2 = 0.702, g.l. = 1, p = 0.402$			
<i>Casa de un familiar</i>	(No) Recuento	59	51	110
	% dentro de país	62.8%	53.1%	57.9%
	(Si) Recuento	35	45	80
	% dentro de país	37.2%	46.9%	42.1%
	$X^2 = 1.811, g.l. = 1, p = 0.178$			
<i>Escuela/Trabajo</i>	(No) Recuento	75	55	130
	% dentro de país	79.8%	57.3%	68.4%
	(Si) Recuento	19	41	60
	% dentro de país	20.2%	42.7%	31.6%
	$X^2 = 1.124, g.l. = 1, p = 0.001$			
<i>Sitios públicos gratuitos</i>	(No) Recuento	84	67	151
	% dentro de país	89.4%	69.8%	79.5%
	(Si) Recuento	10	29	39
	% dentro de país	10.6%	30.2%	20.5%
	$X^2 = 11.151, g.l. = 1, p = 0.001$			

<i>Lugar de conexión a internet</i>				
<i>Lugar de conexión</i>		País		TOTAL
		México	EEUU	
<i>Sitios públicos de paga</i>	(No) Recuento	89	62	151
	% dentro de país	94.7%	64.6%	79.5%
	(Si) Recuento	5	34	39
	% dentro de país	5.3%	35.4%	20.5%
$\chi^2 = 26.374, g.l. = 1, p = 0.000$				
<i>Cualquier lugar con datos móviles</i>	(No) Recuento	78	59	137
	% dentro de país	83.0%	61.5%	71.1%
	(Si) Recuento	16	37	53
	% dentro de país	17.0%	38.5%	27.9%
$\chi^2 = 10.936, g.l. = 1, p = 0.001$				
	Recuento	94	96	190
	Total			
	% dentro de país	100%	100%	100%
	Total			

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

Los resultados que se aprecian en la tabla 4.2 demuestran que el lugar donde se reporta un mayor recuento de conexión a internet es la casa propia: 68.4% de los encuestados declararon contar con conexión en el hogar. El 42.1% señaló tener acceso a internet en casa de un familiar, sin que signifique, para ninguno de los dos casos, una diferencia estadísticamente significativa entre los encuestados de Texas ni los de Tamaulipas.

Estos resultados subrayan la importancia de considerar la brecha de tareas (*homework gap*) como una condición que se relaciona con el rendimiento escolar y que representa una oportunidad o un obstáculo para enriquecer el capital cultural. El porcentaje de encuestados que declararon no contar con conexión en casa fue de 28.7% en Tamaulipas y 34.4% en Texas, cifra mayor al 15% promedio que Anderson y Perrin (2018) señalan para niños estadounidenses (citados en Santillana *et al.*, 2020).

Sobre el resto de las variables relacionadas con el lugar de conexión se observa que 42.7% de los encuestados de Texas refieren contar con acceso a internet en la escuela o en el lugar de trabajo, frente a un 20.2% para el caso de Tamaulipas. Esta diferencia pudiera estar relacionada con el nivel de infraestructura de conectividad de los centros educativos, que es significativamente superior en los Estados Unidos, donde opera el programa E-rate, que desde 1996 dota de conectividad a escuelas y bibliotecas. Como se ha visto en el capítulo 2, en 2004 este programa recibió importantes fondos para su fortalecimiento, y pese a las fallas reportadas en su operación (Benton, 2019), es un elemento a considerar entre las ventajas con las que cuentan los centros educativos de Texas frente a los de Tamaulipas.

En cuanto a la conectividad en sitios públicos, también hay diferencias entre los encuestados de Tamaulipas y los de Texas: estos últimos reportan un 30.2% frente a 10.6% por parte de los encuestados de Tamaulipas. Sobre la conectividad en sitios públicos de paga, como cibercafés, cafeterías y centros comerciales, solo un 5.3% de los encuestados de Tamaulipas respondió hacer uso de esta opción, mientras que para Texas la cifra asciende a 35.4%. Además de considerar que la diferencia en el poder adquisitivo de los respondientes pudiera ser una barrera para el acceso a conexiones en sitios públicos de paga, hay que tener en cuenta también la calidad de los servicios disponibles en Texas, cuyos sitios comerciales cuentan con una infraestructura más desarrollada, y donde es común identificar establecimientos como restaurantes, cafeterías y tiendas en los que, entre los servicios al cliente, se ofrece conectividad gratuita —muchas veces a cambio de los datos personales de los usuarios, los cuales se utilizan con fines de marketing digital—; en Tamaulipas, en cambio, este servicio solo se brinda en algunas cadenas de cafeterías.

Los centros comunitarios digitales, telecentros y cibercafés, todos estos sitios públicos de paga, fueron muy populares hasta la primera década del siglo XXI, y fue trascendental su papel en la disminución de la brecha digital (Ruelas, 2012: 98); hoy en día, sin embargo, la oferta de estos centros es muy reducida, lo que puede explicarse por la facilidad de conectarse a través de teléfonos móviles, así como por el aumento de conexiones gratuitas de WiFi (BBC, 2020).

Precisamente la conectividad de datos móviles, que se ha manejado como una posibilidad tecnológica de democratizar el acceso a internet (Piedras, 2022) y que por su alcance representa la posibilidad de una conectividad ubicua —supeditada, obviamente a la capacidad de pago del

servicio—, se observa un mayor porcentaje de conectividad en los encuestados texanos (38.5%) frente a los tamaulipecos (17.0%) (véase tabla 4.3). Estas cifras de conectividad de datos móviles no pueden interpretarse sin considerar que, ante la imposibilidad de costear conexiones y dispositivos para conectarse con banda ancha fija —como se verá más adelante al analizar los dispositivos de acceso—, algunas personas en rezago solo cuentan con dispositivos móviles, lo que puede implicar que sus actividades estén limitadas para realizar tareas y trabajos de mayor complejidad (Santillana *et al.*, 2020).

Tabla 4.3. Tipo de internet con que se cuenta en casa (pregunta 8)

			País		TOTAL	
			México	EEUU		
<i>Tipo de internet en casa</i>	Fijo de banda ancha	Recuento	79	58	137	
		% dentro de país	84.0%	60.4%	72.1%	
	No cuento con internet en casa	Recuento	5	1	6	
		% dentro de país	5.3%	1.0%	3.2%	
	Solamente con el celular	Recuento	10	37	47	
		% dentro de país	10.6%	38.5%	24.7%	
			Recuento Total	94	96	190
			% dentro de país Total	100%	100%	100%
	$X^2 = 21.378, g.l. = 2, p = 0.000$					

Observamos un porcentaje similar tanto en Texas como en Tamaulipas respecto a la conectividad en el hogar y en casa de un familiar, mientras que el acceso fuera de casa tuvo una

tasa superior entre los entrevistados de Texas, tanto en lo que se refiere al acceso en la escuela y el trabajo, como en los sitios públicos gratuitos y en los de paga, así como en la conectividad móvil, lo cual ilustra las diferencias entre ser de clase social media baja o baja en un país y serlo en el otro. Se entiende que el papel de las instituciones públicas y privadas en Estados Unidos ha sido fundamental para levantar la infraestructura que facilita los servicios de conexión, en beneficio de los usuarios que transitan e interactúan en dichos espacios.

Ello es congruente con la revisión sobre las políticas públicas que sobre Tamaulipas y Texas se realizó en el capítulo 2, y que permite apreciar que mientras en Estados Unidos, y en particular en Texas, desde hace casi treinta años existe un fuerte sistema de apoyo a la conectividad, incluidos los sitios públicos, en México, especialmente en Tamaulipas, hay una ausencia de políticas públicas locales de conectividad.

Sobre el recuento de los encuestados que reportaron contar con conectividad móvil, y que se inclina en favor de los texanos, la diferencia sobre su acceso puede estar relacionada con los apoyos del programa *Lifeline*, cuyos subsidios hacen más accesible la contratación de planes de datos móviles a la población elegible por rezago social, entre la que pudiera encontrarse los jóvenes latinos de nivel socioeconómico bajo, que son precisamente a quienes contempla nuestra muestra.

Observamos que 38% de los encuestados texanos, frente al 10.6% de los tamaulipecos, declaran tener acceso a internet en casa únicamente mediante su teléfono móvil, lo que refuerza lo dicho sobre las limitaciones de uso en el acceso exclusivo a internet a través de este medio (Santillana *et al.*, 2020). El Instituto Benton recomienda que como una “medida base” para la

definición de conectividad las políticas públicas deben considerar que todas las personas en Estados Unidos cuentan con conectividad tanto fija como móvil (Horrigan, 2022: 24).

Tabla 4.4. Gasto promedio por conectarse a internet en casa (pregunta 9)

<i>Gasto promedio por conectarse a internet en casa</i>			
<i>País</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
<i>México</i>			
<i>Entre 300 y 500 MXN</i>	36	38.3	38.3
<i>Entre 500 y 700 MXN</i>	22	23.4	61.7
<i>Mas de 700 MXN</i>	8	8.5	70.2
<i>Menos de 300 MXN</i>	17	18.1	88.3
<i>No pago, vecinos me lo comparten</i>	11	11.7	100
<i>TOTAL</i>	94	100	
<i>EEUU</i>			
<i>Entre 15 y 25 USD</i>	21	21.9	21.9
<i>Entre 25 y 30 USD</i>	19	19.8	41.7
<i>Más de 30 USD</i>	39	40.6	82.3
<i>Menos de 15 USD</i>	8	8.3	90.6
<i>No pago, vecinos me lo comparten</i>	9	9.4	100
<i>TOTAL</i>	94	100	

Con la finalidad de contar con una referencia sobre el gasto de conectividad que realizan los encuestados, se les preguntó por el monto promedio mensual (en moneda local) que destinan a cubrir el acceso a internet (la tabla 4.4 muestra el detalle sobre el gasto promedio reportado para conectarse a internet en casa). El ejercicio permitió identificar que un 10.55% no eroga ningún gasto, pues utiliza una señal de internet compartida; ello implica que, a pesar de limitaciones de capital económico, tienen una demanda de conectividad satisfecha gracias a que cuentan con un capital social positivo. Siguiendo a Ragnedda (2018), podemos afirmar que una relación positiva de capital social, con el capital cultural, puede implicar un balance positivo en términos de lo que este autor considera capital digital.

En cuanto a los gastos de conectividad, 19.8% de los entrevistados de Texas reporta pagar entre 25 y 30 dólares mensuales, y un 40.6% señala estar por arriba de los 30 dólares. En contraste, del lado mexicano, un 56.4% de los encuestados declaró gastar un máximo de 500 pesos mensuales. Cabe mencionar que en mayo de 2022, el gobierno de Estados Unidos anunció nuevos fondos y apoyos para fijar un precio máximo de \$30 dólares mensuales, lo que permite a los hogares tener acceso a servicios de banda ancha de 100 Mbps por parte de la mayoría de los proveedores comerciales del país (Whitehouse, 2022). Esto podría implicar, a corto plazo, un cambio en las barreras económicas de acceso que presentan los ciudadanos de Estados Unidos. Del lado de Tamaulipas, se identificó que el gasto reportado con mayor frecuencia se ubica en el rango de \$300 a \$500 pesos, precisamente en el que se encuentran las conexiones comerciales de entre 50 y 100 Mbps de velocidad. Cabe señalar que en el estado de Tamaulipas hay una ausencia de política de apoyo o subsidio a la conectividad.

Tabla 4.5. Percepción de calidad de la conexión en casa (pregunta 10)

		País			
		México	EEUU	TOTAL	
Percepción de calidad de conexión	¡La conexión es muy rápida!	Recuento	1	7	8
	Nunca tengo inconvenientes	% dentro de país	1.1%	7.3%	4.2%
	Casi siempre la conexión es lenta e inestable	Recuento	29	10	39
		% dentro de país	30.9%	10.4%	20.5%
	En algunas ocasiones la conexión es lenta e inestable	Recuento	22	30	52
		% dentro de país	23.4%	31.3%	27.4%
	La conexión es rápida y estable, raramente tengo inconvenientes	Recuento	36	31	67
		% dentro de país	38.3%	32.3%	35.3%
	Tengo inconvenientes para conectarme por la mala calidad de la señal, es intermitente	Recuento	6	18	24
		% dentro de país	6.4%	18.8%	12.6%
		Recuento Total	94	96	190
		% dentro de país Total	100%	100%	100%
	$\chi^2 = 21.342, g.l. = 4, p = 0.000$				

En la tabla 4.5 podemos apreciar el detalle de las respuestas de los encuestados en relación con la percepción del nivel de calidad de la conexión a internet en casa. En tanto que la velocidad de conexión es un factor que cada vez adquiere más peso porque permite acceder a recursos digitales novedosos, como la operación mediante bases de datos en la nube y el metaverso, la FCC (2021) registra categorías mínimas para la prestación del servicio de internet y establece el mínimo para considerar que el servicio prestado es de banda ancha fija en 25 Mbps de descarga y 3 Mbps de subida, mientras que para las redes móviles con tecnología 4G LTE establece 5/1 Mbps.⁶⁰ Si bien escapa del alcance de nuestro estudio el poder registrar la calidad de las conexiones de nuestros encuestados, se les preguntó sobre su percepción sobre la calidad de su conectividad en casa, y si bien es cierto que el grado de satisfacción no representa una evaluación de la calidad de la conexión, sí está relacionado con la expectativa sobre su demanda de uso del servicio.

Los encuestados de Texas reportaron 50.1% y los de Tamaulipas 37.3% de insatisfacción con la calidad de sus conexiones, al responder que casi siempre la conexión es lenta o inestable o que no logran mantenerse conectados de forma continua pues la señal con la que cuentan es intermitente. Solo un 7.3% de los texanos indicó un alto grado de satisfacción, sin inconvenientes de conexión, y esta cifra cayó a 1% entre los tamaulipecos.

⁶⁰ La FCC establece las categorías para el servicio de banda ancha con los siguientes parámetros: 10/1 Mbps (no se considera banda ancha), 25/3 Mbps, 50/5 Mbps, 100/10 Mbps y 250/25 Mbps. Las velocidades dependen de la tecnología con la que operan las redes fijas: ADSL, cable o fibra óptica. Otro factor técnico importante es la velocidad de latencia, que es la capacidad de respuesta de la red para transmitir un paquete dentro de la red; debido a la complejidad para estandarizar su medición, la FCC aún no considera incluir este aspecto en sus mediciones (FCC, 2021).

En la búsqueda de evidencia para revisar las condiciones de calidad de conexión se observa que la FCC elabora auditorías regulares en Estados Unidos a los *carriers*, con el fin de verificar el cumplimiento de las condiciones técnicas de prestación de servicio. En México no existe un monitoreo similar.

Tabla 4.6. Frecuencia de conexión a internet en casa (pregunta 12)

		<i>Frecuencia de conexión a internet</i>				
		País			TOTAL	
		México	EEUU			
<i>Frecuencia de conexión en casa</i>	Estoy conectado todo el tiempo	Recuento	59	58	117	
		% dentro de país	62.8%	60.4%	61.6%	
	Hay algunos días en que no me conecto	Recuento	4	1	5	
		% dentro de país	4.3%	1%	2.6%	
	Me conecto entre dos y tres veces al día	Recuento	8	12	20	
		% dentro de país	8.5%	12.5%	10.5%	
	Me conecto más de tres veces al día	Recuento	22	24	46	
		% dentro de país	23.4%	25%	24.2%	
	Me conecto una vez al día	Recuento	1	1	2	
		% dentro de país	1.1%	1%	1.1%	
			Recuento Total	94	96	190
			% dentro de País Total	100%	100%	100%
	$X^2 = 2.675, g.l. = 4, p = 0.614$					

Tabla 4.7. Frecuencia de conexión a internet fuera de casa (pregunta 13)

		País				
		México	EEUU	Total		
<i>Frecuencia de conexión fuera de casa</i>	Estoy conectado todo el tiempo	Recuento	29	35	64	
		% dentro de país	30.9%	36.5%	33.7%	
	Hay algunos días en que no me conecto	Recuento	11	10	21	
		% dentro de país	11.7%	10.4%	11.1%	
	Me conecto entre dos y tres veces al día	Recuento	20	25	45	
		% dentro de país	21.3%	26%	23.7%	
	Me conecto más de tres veces al día	Recuento	24	15	39	
		% dentro de país	25.5%	15.6%	20.5%	
	Me conecto una vez al día	Recuento	10	11	21	
		% dentro de país	10.6%	11.5%	11.1%	
			Recuento Total	94	96	190
			% dentro de País Total	100%	100%	100%
	$\chi^2 = 3.270, g.l. = 4, p = 0.514$					

En las tablas 4.6 y 4.7 se muestran los datos relacionados con la frecuencia de conexión a internet tanto en casa como fuera de ella, lo que brinda un referente de la intensidad de uso de internet entre los jóvenes de Tamaulipas y Texas. Sobre estos interrogantes, *a posteriori* podemos reparar en que el acto de “conectarse” no se encuentra asociado, como hace algunos años, a un momento en particular; al contrario, la tendencia apunta a mantenerse permanentemente conectado. En tanto que el internet puede ahora ser empleado con fines de entretenimiento, laborales y productivos, e incluso como proveedor de soluciones y sustituto de dispositivos de la vida cotidiana —esto último en la figura del teléfono inteligente—, prevalece la consideración de que “se está conectado todo el tiempo”. En el caso de nuestra muestra, el 61.6% declara estar conectado todo el tiempo en su casa y el 33.7% afirma estarlo también fuera de ella, lo que nos remite a los usuarios que cuentan con una conexión móvil de datos, es decir, el 17% de los encuestados tamaulipecos y el 38.5% de los texanos (véase supra tabla 4.2).

Tabla 4.8. Antigüedad de computadora personal (pregunta 14)

		País				
		México	EEUU	TOTAL		
<i>Antigüedad de computadora personal</i>	Entre 1 y 3 años	Recuento	41	46	87	
		% dentro de país	43.6%	47.9%	45.8%	
	Más de 3 años	Recuento	18	11	29	
		% dentro de país	19.1%	11.5%	15.3%	
	No tengo computadora, uso celular o tableta	Recuento	33	26	59	
		% dentro de país	35.1%	27.1%	31.1%	
	No tengo computadora, uso las de la escuela, bibliotecas, trabajo o cibercafés	Recuento	2	13	15	
		% dentro de país	2.1%	13.5%	7.9%	
			Recuento total	94	96	190
			% dentro de país total	100%	100%	100%
$\chi^2 = 10.854, g.l. = 3, p = 0.013$						

De acuerdo con Van Deursen y Van Dijk (2019), las condiciones de los dispositivos y el hardware informático al alcance de los usuarios dan cuenta del performance y de las habilidades de los usuarios y, con ello, de la posibilidad de uso con la que se cuenta. Asimismo, la antigüedad de una computadora de uso personal está asociada a las prestaciones y posibilidades

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

de dicho equipo; el capital económico requerido para el pago de ese equipo implica también una barrera de acceso para el uso. Todo ello se contempló para incluir en nuestra encuesta una pregunta que nos permitiera saber si los encuestados cuentan con una computadora personal y su antigüedad, o, en su defecto, indagar mediante qué dispositivos se conectan.

Así, como se aprecia en la tabla 4.8, el 61.1% de nuestra muestra manifestó contar con una computadora de uso personal, contra el 31.1% que no la tienen y que se conectan mediante tableta o teléfono móvil, mientras que el 7.9% no cuenta con dispositivo propio, por lo que recurre a los de la escuela, el trabajo, las bibliotecas o cibercafés. Comparando las respuestas de Texas y Tamaulipas, llama la atención que la proporción de usuarios que no cuentan con computadora pero declaran usar las de escuela, bibliotecas, trabajo o cibercafés es de 13.5% frente a 2.1%, respectivamente, lo que podría explicarse, como ya se analizó en las variables sobre conexión en sitios públicos, por la oferta de facilidades de estos espacios en territorio estadounidense.

Un 45.8% de los encuestados manifestaron contar con un equipo de cómputo personal de entre 1 y 3 años de antigüedad, por lo que se deduce que se trata de equipos actualizados y con prestaciones que permiten una experiencia de uso acorde con las posibilidades tecnológicas actuales. Profundizar en esta relación entre el acceso material y el capital tecnológico sería un aspecto relevante, pues siguiendo a Ragnedda (2018) observamos que en esta dinámica también se pone de manifiesto la relación entre el capital económico, el cultural y el tecnológico.

Tabla 4.9. Equipos periféricos al alcance de los usuarios (pregunta 15)

<i>Equipos periféricos al alcance de los usuarios</i>				
<i>Equipo periférico</i>		País		TOTAL
		México	EEUU	
<i>Escáner</i>	(No) Recuento	79	70	149
	% dentro de país	84%	72.9%	78.4%
	(Sí) Recuento	15	26	41
	% dentro de país	16%	21.1%	21.6%
$X^2= 3.474, g.l.= 1, p= 0.062$				
<i>Monitor</i>	(No) Recuento	79	68	147
	% dentro de país	84%	70.8%	77.4%
	(Sí) Recuento	15	28	43
	% dentro de país	16%	29.2%	22.6%
$X^2= 4.733, g.l.= 1, p= 0.030$				
<i>Disco duro</i>	(No) Recuento	76	72	148
	% dentro de país	80.9%	75%	77.9%
	(Sí) Recuento	18	24	42
	% dentro de país	19.1%	25%	22.1%
$X^2= 0.944, g.l.= 1, p= 0.331$				
<i>Webcam</i>	(No) Recuento	60	70	130
	% dentro de país	63.8%	72.9%	68.4%
	(Sí) Recuento	34	26	60
	% dentro de país	36.2%	27.1%	31.6%
$X^2= 1.815, g.l.= 1, p= 0.178$				
	Recuento total	94	96	190
	% dentro de país total	100%	100%	100%

También, en continuidad con la línea del campo tecnológico en relación con el acceso material, buscamos indagar con más detalle en la disponibilidad de equipo al alcance de los respondientes, por lo que se les preguntó sobre el acceso a diversos dispositivos periféricos (tabla 4.9). En el promedio, los encuestados dijeron que tienen acceso a escáner, monitor y disco duro externo, en porcentaje de 22.1% y de webcam de 31.6%, esta última, un equipo periférico del que ha aumentado la demanda a partir de la generalización de las videoconferencias, propiciada por la pandemia de Covid-19 (BBC, 2020).

En general, se considera una proporción baja de disponibilidad de equipos periféricos, por lo que se deduce, en la lectura desde Van Deursen y Van Dijk (2019). que la experiencia que se tiene puede considerarse más limitada ante las posibilidades que proporcionan dichos equipos. En la tabla siguiente puede consultarse el detalle de los equipos periféricos al alcance de los encuestados, jóvenes de Tamaulipas y Texas.

Una vez que se identificó tanto el uso de una computadora personal como el acceso a equipos periféricos, se decidió preguntar si los encuestados pueden además conectarse a internet a través de otro tipo de dispositivos que pudieran enriquecer su vida *online* y, asimismo, dar pistas sobre el uso de la conectividad, por ejemplo, del consumo audiovisual con fines de entretenimiento a través de televisiones Smart y consolas de videojuegos. Los resultados se presentan a continuación, en la tabla 4.10.

Tabla 4.10. Dispositivos de acceso a internet (pregunta 16)

<i>Equipos disponibles de conexión a internet</i>				
<i>Dispositivo de acceso</i>		<i>País</i>		<i>TOTAL</i>
		<i>México</i>	<i>EEUU</i>	
<i>Desktop</i>	(No) Recuento	67	72	139
	% dentro de país	71.3%	75%	73.2%
	(Sí) Recuento	27	24	51
	% dentro de país	28.7%	25%	26.8%
$X^2= 0.335, g.l.= 1, p= 0.563$				
<i>Laptop</i>	(No) Recuento	46	33	79
	% dentro de país	48.9%	34.4%	41.6%
	Recuento	48	63	111
	(Sí) % dentro de país	51.1%	65.6%	58.4%
$X^2= 4.146, g.l.= 1, p= 0.042$				
<i>Tablet</i>	(No) Recuento	79	51	130
	% dentro de país	84%	53.1%	68.4%
	(Sí) Recuento	15	45	60
	% dentro de país	16%	46.9%	31.6%
$X^2= 21.012, g.l.= 1, p= 0.000$				
<i>Smartphone</i>	(No) Recuento	24	15	39
	% dentro de país	25.5%	15.6%	20.5%
	(Sí) Recuento	70	81	151
	% dentro de país	74.5%	84.4%	79.5%
$X^2= 2.858, g.l.= 1, p= 0.091$				

<i>Equipos disponibles de conexión a internet</i>				
<i>Dispositivo de acceso</i>		<i>País</i>		TOTAL
		<i>México</i>	<i>EEUU</i>	
<i>Smart TV</i>	(No) Recuento	59	40	99
	% dentro de país	62.8%	41.7%	52.1%
	(Sí) Recuento	35	56	91
	% dentro de país	37.2%	58.3%	47.9%
$\chi^2 = 8.473, g.l. = 1, p = 0.004$				
<i>Consola</i>	(No) Recuento	73	42	115
	% dentro de país	77.7%	43.8%	60.5%
	(Sí) Recuento	21	54	75
	% dentro de país	22.3%	56.3%	39.5%
$\chi^2 = 22.858, g.l. = 1, p = 0.000$				
	Recuento total	94	96	190
	% dentro de país	100%	100%	100%
	Total			

De acuerdo con las respuestas, en un orden de mayor a menor porcentaje, con 79.5% se declaró el teléfono móvil, computadora portátil (laptop) con 58.4%, tableta con 31.6%, Smart TV con 47.9%, consola de videojuegos con 39.5% y computadora de escritorio (desktop) con 26.8%. Estas cifras refuerzan la discusión ya planteada sobre el uso de dispositivos celulares y tabletas y la conectividad móvil a través de celular.

En cuanto a las diferencias mostradas por país, llama la atención en Texas la mayor proporción en el acceso mediante Smart Tv y consolas de videojuegos, con una relación de 58.3% a 37.2% y de 56.3% a 22.3%, respectivamente, ambas cifras a favor de los texanos. Esto

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

es indicio de un mayor desarrollo y posibilidad de acceso al mercado de electrónicos de última generación que se fortalece con el poder de compra que pudieran tener los texanos frente a los tamaulipecos, pero también permite la reflexión sobre la relación de capital cultural y la disposición en el uso de videojuegos.

En suma, en respuesta al objetivo de conocer el campo tecnológico de los jóvenes de Tamaulipas y Texas, se identifica un campo dinámico en el que intervienen varios factores en los que se implica tanto el capital económico, como el capital cultural, el capital social y la interacción de los campos en los que intervienen políticas públicas de inclusión digital. Se advirtió un tiempo promedio de uso de internet de 11.4 horas diarias, sin identificar en la muestra una tendencia en función ni de la escolaridad ni del lugar de residencia. Se evidenció que los texanos de la muestra cuentan con una mayor tasa de conexión en sitios públicos tanto gratuitos como de paga, así como el empleo de computadoras que no son de propiedad personal, sino las que se encuentran disponibles en bibliotecas, centros educativos, comunitarios o de trabajo.

También cabe destacar la tendencia del empleo del teléfono móvil como única fuente de conectividad y del uso predominante de los teléfonos inteligentes y tabletas como dispositivo único de acceso en un porcentaje importante de la muestra, lo que subraya la importancia de profundizar en el estudio de la relación entre estas condiciones del campo tecnológico con el desarrollo del capital tecnológico para identificar de qué manera las limitaciones que impone el dispositivo y la velocidad afectan el desarrollo de habilidades digitales y el uso y apropiación de los recursos digitales.

A partir de esta exploración, resulta conveniente hacer una distinción entre el *campo tecnológico material* y considerar la categoría de *campo tecnológico virtual*, que incluya las condiciones y posibilidades de uso planteadas por los sistemas operativos de los dispositivos, así como la disponibilidad y asequibilidad de recursos en línea y software. El estudio del campo tecnológico no tendría sentido sino en función de su uso y el capital tecnológico, por ello la articulación con nuestra siguiente pregunta de investigación.

4.2 Segunda pregunta de investigación: ¿Cómo se conforma el capital tecnológico de los jóvenes de Tamaulipas y Texas?

Recordamos desde nuestro encuadre teórico que “el capital tecnológico es una forma específica de capital cultural que incluye conocimiento adquirido y habilidades para usar las tecnologías de la información de maneras que son consideradas útiles y que tienen un efecto de empoderamiento a nivel personal” (Straubhaar *et al.*, 2012: 8).

De acuerdo con Ragnedda (2018), el capital económico y el capital cultural tienen una relación con el uso de internet. Distinguimos una primera categorización de uso relacionada con el capital cultural: entretenimiento, educación y productividad económica, pero también el capital político y social.

Ante las limitaciones sobre el número de variables que podríamos explorar mediante la encuesta online, nuestro instrumento priorizó registrar la frecuencia con la que los jóvenes de Tamaulipas y Texas de nuestra muestra utilizan internet; así, se diseñó una batería de preguntas

basada en la cuestión *Con qué frecuencia utilizas internet para...* en el formato de escala de Likert, donde el número 1 significa *Muy rara vez (o nunca)*, el número 2 *Rara vez*, el 3 *Regularmente*, el 4 *Frecuentemente* y el 5 *Muy frecuentemente (o siempre)*. Los datos que se presentan corresponden a la media de la distribución obtenida mediante la “t” de *student*.

En una primera revisión de los resultados se observa que la mayoría de las respuestas de nuestra muestra se ubicaron entre las posiciones *Regularmente*, y *Frecuentemente*, por lo que es posible deducir, para las variables aquí planteadas, que existe un uso cotidiano y constante de internet, sin llegar a ser intensivo.

Para facilitar la discusión de los resultados dividiremos en tres niveles las frecuencias de uso aquí reportadas.

En el primer grupo ubicaremos los usos relacionados con el consumo de productos audiovisuales y el uso de servicios de mensajería instantánea y redes sociales (véase tabla 4.11). Creemos que estos suelen ser los usos más básicos que se da a internet y que se encuentran entre el nivel operacional y el nivel formal de habilidades de internet que reportan Van Deursen y Van Dijk (2010). Para este nivel observamos respuestas por arriba de la posición *Regularmente*, y destacan con valores más altos el consumo de productos audiovisuales por parte de los encuestados texanos y el uso de redes sociales para los encuestados en la posición *Frecuentemente*.

Tabla 4.11. Frecuencia en el uso de internet (nivel operativo formal)

<i>Frecuencia en el uso de internet con fines específicos</i>					
	País	Media	Desviación Estándar	t	p.
<i>Mensajería instantánea o llamadas (WhatsApp, Messenger, etc..)</i>	México	3.59	1.402	0.617	0.538
	EEUU	3.46	1.428		
<i>Redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram, Tik Tok)</i>	México	4.04	1.163	2.332	0.021
	EEUU	3.63	1.300		
<i>Consumo de productos audiovisuales (Netflix, YouTube, Spotify, radio online, podcast, etc..)</i>	México	3.69	1.270	-0.685	0.494
	EEUU	3.81	1.164		

N= 94 (México), 96 (EEUU)

También revisamos la diferencia entre género, y para este caso no encontramos una distancia significativa entre el uso que hombres y mujeres hacen de internet en un nivel operativo formal.

Tabla 4.12. Frecuencia en el uso de internet (nivel informativo)

<i>Frecuencia en el uso de internet con fines específicos</i>					
	País	Media	Desviación Estándar	t	p.
<i>Búsqueda de información o uso de herramientas o plataformas para la escuela o el trabajo</i>	México	3.70	1.327	1.790	0.075
	EEUU	3.38	1.190		
<i>Búsqueda de noticias e información de lo que está pasando</i>	México	3.21	1.199	1.329	0.185
	EEUU	2.98	1.222		

N= 94 (México), 96 (EEUU)

En cuanto al uso de internet con fines informativos (tabla 4.12), se incluyen las acciones a través de las cuales los usuarios buscan satisfacer tanto sus necesidades de noticias sobre lo que acontece en su entorno como la información que requieren para fines académicos o laborales (Van Deursen y Van Dijk, 2010). En las variables aquí agrupadas, observamos también posiciones ubicadas por arriba de *Neutral* hacia *Frecuentemente*, y en la variable de frecuencia de *Búsqueda de noticias e información de lo que está pasando* se observa una diferencia de 0.23 puntos, en la que los tamaulipecos encuestados se posicionan por arriba de los texanos.

Al igual que con el rubro anterior, tampoco se observó una distinción importante entre el uso que hombres y mujeres hacen de este nivel informativo.

Por último, en relación con la frecuencia de uso vinculada al capital tecnológico, nos referiremos a la frecuencia de uso de actividades consideradas de habilidades estratégicas de internet, definidas como aquellas que requieren “la capacidad de utilizar internet como un medio para alcanzar objetivos particulares y para el objetivo general de mejorar la posición de uno en la sociedad. [...] Con énfasis en lograr una solución óptima como eficientemente posible” (Van Deursen y Van Dijk, 2010), las cuales se muestran en la tabla siguiente.

Tabla 4.13 Frecuencia en el uso de internet (nivel estratégico)

<i>Frecuencia en el uso de internet con fines específicos</i>					
<i>Frecuencia de uso</i>	País	Media	Desviación Estándar	t	p.
<i>Videoconferencias (Zoom, Meet, Teams, etc...)</i>	México	3.18	1.572	0.312	0.756
	EEUU	3.11	1.352		
<i>Compras en línea o contratación de servicios (Amazon, Uber, Rappi, Mercado Libre, etc...)</i>	México	2.60	1.289	-1.579	0.116
	EEUU	2.89	1.239		
<i>Banca en línea y pago de servicios</i>	México	2.38	1.304	-3.181	0.002
	EEUU	2.96	1.187		
<i>Plataformas de videojuegos (Playstation Now, Stadia, Arcade, etc...)</i>	México	2.47	1.404	-5.031	0.000
	EEUU	3.47	1.337		

N= 94 (México), 96 (EEUU)

En nuestra medición observamos que tienden a ubicarse en la opción *Regular*, con tendencia a *Rara vez*. La frecuencia de uso de videoconferencias era *Regular*, probablemente por la demanda de uso que tuvo dicha herramienta por el confinamiento a partir de la pandemia de Covid-19. Se observa la diferencia de 1 punto en el uso de videojuegos por parte de los texanos, esto es congruente con el predominio ya observado de consolas de videojuegos en la misma población. Cabe señalar que en este rubro, el de *Plataformas de videojuegos*, es el único en el que se encontró una diferencia entre hombres y mujeres, en el que ellos se colocan 1 punto por encima de ellas.

Se observan posiciones por debajo de *Regular* para las variables de banca y compras en línea; consideramos que este uso no solo implica un grado de capital tecnológico estratégico sino también involucra el capital económico y el desarrollo de la banca digital y su adopción por parte de los usuarios.

Consideramos que el uso que se le da a internet no es la única conceptualización del capital tecnológico, pues este se construye en el marco más amplio de lo que se puede considerar capacidades tecnológicas (Choy *et al.*, 2020), que incluyan los conocimientos y habilidades para el uso de software y lenguajes informáticos. Por ello, para complementar una aproximación sobre el capital tecnológico de los jóvenes encuestados de Tamaulipas y Texas, se hizo el registro de una serie de variables, a partir de la cuestión *Cómo consideras tu nivel de experiencia utilizando el siguiente software*, también en escala de Likert, donde en una escala del 1 al 5, 1 significa *No tengo experiencia en su uso*; 2 es conocimiento de uso *Básico*, 3 es *Intermedio*, 4 se considera *Avanzado* y 5 *Experto* (tabla 4.14).

Tabla 4.14 Experiencia de uso de software (pregunta 19)

<i>Experiencia de uso de software</i>					
<i>Software</i>	<i>País</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación Estándar</i>	<i>t</i>	<i>p.</i>
<i>Procesador de textos (Word)</i>	México	3.07	1.129	0.206	0.837
	EEUU	3.04	1.065		
<i>Hojas de cálculo (Excel)</i>	México	2.47	1.114	-1.506	0.134
	EEUU	2.71	1.085		
<i>Software de presentaciones (Power point)</i>	México	3.10	1.146	-0.114	0.909
	EEUU	3.11	1.132		
<i>Software especializado (Diseño multimedia, administrativo, etc...)</i>	México	2.23	1.041	-2.675	0.008
	EEUU	2.66	1.132		
<i>Manejo de lenguajes de programación</i>	México	2.05	1.101	-2.899	0.004
	EEUU	2.55	1.264		

N= 94 (México), 96 (EEUU)

En el uso de software de presentaciones, Power Point, y procesador de textos, Word, el registro fue ligeramente superior al indicador *Intermedio*, y el de hoja de cálculo, Excel, se situó entre *Básico* e *Intermedio*, sin que estas tendencias sean estadísticamente significativas. En el uso de software especializado (Diseño multimedia, administrativo, etc..) y Manejo de lenguajes de programación, los encuestados de Texas expresaron un mayor dominio, registrando 0.43 y

0.50 puntos de ventaja, respectivamente, para estas variables, pero el indicador se ubicó entre el nivel *Básico* y el *Intermedio*. Cabe señalar que en ninguna de las variables el indicador se acercó al nivel *Avanzado* o *Experto*, de lo que se desprende que, dada la etapa de estudio y la experiencia profesional de los jóvenes encuestados, aún no cuentan con un nivel avanzado de capital tecnológico, propio de la formación profesional o la experiencia laboral, aunque sería pertinente comparar esta muestra con otras similares en el rango de edad y condiciones socioeconómicas.

En suma, sobre el capital tecnológico de los jóvenes de Tamaulipas y Texas, correspondientes a nuestra muestra, encontramos evidencia de una población que hace uso cotidiano de internet a través de habilidades operativas, formales, informativas y estratégicas (Van Deursen y Van Dijk, 2010) que implican tanto el uso de internet, como el uso de software de oficina, software especializado y el empleo de lenguajes de programación en una diversidad de usos que incluyen tanto aquellos relacionados con la retroalimentación de su propio capital cultural: actividades educativas, consumo informativo y de contenido audiovisual; como aquellos que les podrían llevar a fortalecer su capital social a través del uso de mensajería instantánea y de redes sociales e incluso el uso de videojuegos y el potencial para incrementar su capital económico a través de la búsqueda de información para el trabajo y videoconferencias.

Desde la lógica de Ragnedda (2018), para usar internet de manera efectiva, los usuarios deben haber acumulado capitales en su vida fuera de línea: la relación de los capitales con los que cuenta un individuo suma y tienden a retroalimentarse y reproducirse mutuamente con lo que él denomina capital digital. Sin embargo, la posibilidad de que el capital tecnológico contribuya

a transformar la experiencia online en beneficios concretos y tangibles para la vida real están relacionadas también con el capital personal, el *habitus* y la disposición tecnológica que le permitan contar con las actitudes y creencias que le permitan tomar ventaja y acción del mundo virtual, sobre ello profundizaremos en el siguiente apartado.

4.3 Tercera pregunta de investigación: ¿Cómo se conforma la disposición tecnológica de los jóvenes de Tamaulipas y Texas?

Es pertinente recordar que a partir del *habitus* de Bourdieu, Straubhaar *et al.* (2012) han creado la categoría de *disposición tecnológica*, que comprende la importancia que se concede a la tecnología, lo que está vinculado con la percepción que se tenga de la tecnología (positiva, neutral o negativa), determinada tanto por el historial tecnológico de la familia como por la experiencia individual (Flores, Rojas y Straubhaar, 2017). Entre los indicadores de este campo se encuentran la “educación, concientización tecnológica, deseo de información, requisitos laborales, ubicación geográfica y relaciones comunitarias” (Straubhaar *et al.*, 2012; Flores, Rojas y Straubhaar, 2017).

Para conocer las actitudes y los principios generadores y organizadores de prácticas que constituyen el *habitus* y que se relacionan con la dinámica entre el campo y el capital, se incluyó en nuestra encuesta una batería de preguntas en escala de Likert con una diversidad de declaraciones para encontrar relaciones entre creencias y actitudes que pueden incidir en la relación campo-capital-disposición tecnológica. La cuestión que encabeza esta serie de preguntas

fue *¿Qué tan de acuerdo estás con las siguientes declaraciones?* Considerando como valor en la escala de Likert el 1 como *Muy en desacuerdo*, el 2 como *En desacuerdo*, 3 como *Neutral*, 4 *De acuerdo* y 5 *Totalmente de acuerdo*, en el diseño de esta sección se tomó como referencia la propuesta de instrumento para medir el capital digital, de Ragnedda y Ruiu (2020), que se alineó con los alcances y limitaciones de nuestra encuesta online.

No se siguió un patrón específico en el orden en que se plantearon las preguntas, sin embargo, para su análisis se organizaron en cuatro grupos que a continuación se presentan (es posible consultar el instrumento completo en versión en inglés y en español, en los anexos de este trabajo).

Para conocer las creencias y posiciones de internet como una herramienta académica y profesional, se diseñaron declaraciones que permitieran trazar una relación entre la creencia sobre el potencial de internet y su posible incidencia en estos dos ámbitos. La mayoría de los resultados se encuentran en la escala planteada entre *Neutral* y *De acuerdo*.

Llama la atención que en el contexto en el que se aplicó la encuesta, en plena pandemia durante marzo y abril de 2021, se planteó una declaración para identificar la consideración que tienen los entrevistados sobre la igual efectividad de la educación online respecto a la educación presencial, reportando los encuestados texanos una posición *Neutral*, ligeramente más cerca de la posición *De acuerdo*, respecto de los encuestados de Tamaulipas, quienes expresaron una posición más cercana a *En desacuerdo* que a *Neutral*, con una diferencia de 0.54 puntos. Quizá esa posición se explique por la existencia de mejores recursos en la educación online en las instituciones educativas estadounidenses al momento de afrontar la pandemia.

Tabla 4.15 Disposición a internet como herramienta académica y profesional

(preguntas 20 a 23)

<i>Disposición a internet como herramienta académica y profesional</i>					
	País	Media	Desviación Estándar	t	p.
<i>Gracias a internet he podido acceder a información que me facilita mi vida escolar y profesional</i>	México	3.90	1.027	1.753	0.081
	EEUU	3.63	1.163		
<i>He podido realizar trámites escolares o de gobierno que me han evitado acudir en persona</i>	México	3.56	0.968	0.843	0.401
	EEUU	3.44	1.094		
<i>Considero que la educación a distancia, mediante plataformas virtuales y videoconferencia, es igual de efectiva que la educación presencial</i>	México	2.56	1.187	-3.095	0.002
	EEUU	3.10	1.218		
<i>Estoy satisfecho con los recursos tecnológicos a mi alcance para realizar mis actividades a distancia debido a la pandemia (escuela o trabajo en casa).</i>	México	3.59	1.010	-0.121	0.903
	EEUU	3.60	1.147		

N= 94 (México), 96 (EEUU)

Ahora bien, al preguntar expresamente si se está satisfecho con los recursos tecnológicos al alcance de los encuestados para realizar sus actividades a distancia debido a la pandemia (escuela o trabajo en casa), las respuestas, tanto de texanos como de tamaulipecos, se ubicaron entre la posición *Neutral* hacia *De acuerdo*, lo que nos permite interpretar una disposición que tiende ligeramente orientada a la satisfacción con los recursos tecnológicos a su alcance (véase *supra* tabla 4.15).

En otro conjunto de preguntas, respecto a la disposición a internet como herramienta de desarrollo y emprendimiento (véase *infra* tabla 4.16), se observan valores que también se ubican entre la posición *Neutral* y *De acuerdo*, destacando valores más altos en la consideración de la posibilidad de ganar dinero por internet y al considerar internet como una plataforma para el emprendimiento de proyectos personales y de negocios. Internet es visto, así, como un medio de oportunidad, asociado al desarrollo personal y económico, esto ligeramente más en Tamaulipas que en Texas. Esta respuesta es congruente con el hecho de que los respondientes recibieron un pago de la empresa Survey Monkey por responder nuestra encuesta.

No obstante, el reconocimiento de internet como oportunidad de negocio, ante la declaración *Me gustaría seguir aprendiendo el uso de software especializado, por ejemplo, para editar video o para el comercio electrónico*, los encuestados de Tamaulipas se posicionaron entre la posición *En desacuerdo* y *Neutral*; variable en que los texanos se ubicaron más cercanos a la posición *De acuerdo*, con una diferencia de 0.52 puntos.

Del lado de México parece reconocerse el valor de la formación y el conocimiento especializado, pero probablemente ante limitaciones de capital cultural no haya una disposición

más alta a aprender, mientras que los latinos texanos están más apegados a una cultura del esfuerzo y de enfrentar la adversidad, como una de las implicaciones de abrirse paso en un contexto político adverso; se requeriría profundizar en investigación cualitativa para explorar con mayor detalle esta variable y comprobar o no dicha hipótesis.

Por otro lado, en una serie de cinco variables, se buscó explorar la disposición a internet como medio de consumo y producción de contenido, con la finalidad de identificar si los hábitos de consumo mediático de los encuestados se ven enriquecidos con el consumo audiovisual en internet, así como el perfil de su actividad en redes sociales, si este es concebido como un consumo o también se asumen los encuestados como productores de contenido, una distinción importante ya que, como señala Ragnedda (2018), hay una relación negativa entre el usuario y su capital digital si se limita a ser “un consumidor pasivo de productos culturales” y no cuenta con las capacidades necesarias para crear productos culturales.

**Tabla 4.16 Disposición a internet como herramienta de desarrollo y emprendimiento
(preguntas 20 a 23)**

<i>Disposición a internet como herramienta de desarrollo y emprendimiento</i>					
	País	Media	Desviación Estándar	t	p.
<i>Internet me ha abierto oportunidades de desarrollo personal y profesional</i>	México	3.33	1.010	-0.148	0.882
	EEUU	3.35	1.240		
<i>Considero que internet es una plataforma para el emprendimiento de proyectos personales y de negocios</i>	México	3.80	1.103	2.646	0.009
	EEUU	3.36	1.153		
<i>Me gustaría seguir aprendiendo el uso de software especializado, por ejemplo, para editar video o para el comercio electrónico.</i>	México	2.76	1.104	2.875	0.005
	EEUU	3.28	1.167		
<i>Considero que es posible ganar dinero y estaría dispuesto a hacer negocio por internet.</i>	México	3.91	1.114	1.359	0.175
	EEUU	3.69	1.190		

N= 94 (México), 96 (EEUU)

Los encuestados se ubicaron frente a estas declaraciones entre las posiciones *Neutral* y *De acuerdo*, reconociendo, en una proporción discreta, que consideran hacen un uso más intensivo de internet para consumo audiovisual de ocio que los medios convencionales y que

consideran que utilizan ligeramente con más frecuencia internet como un medio de ocio que como un recurso productivo. Esto, desde nuestro punto de vista, evidencia la complejidad de la relación actual de los usuarios con el medio, pues resulta difícil disociar la finalidad de uso del medio que puede incluso emplearse de manera simultánea con distintos fines. Por ejemplo, un usuario puede estar navegando en internet utilizándolo como herramienta de información para el trabajo, al tiempo que escucha música en línea e intercambia mensajes en redes sociales.

Por otro lado, en nuestra muestra se confirma que en el uso de las redes sociales los usuarios se identifican no solo como consumidores, sino como actores activos, productores de contenido; aunque los datos no representan una evidencia significativa, se muestra una tendencia en las variables que exploraron esta relación, cuyo detalle se aprecia en la tabla 4.17.

En el último bloque de declaraciones que se presentan, se exploró tanto el valor de la comunicación interpersonal, como la consideración sobre interlocución y activismo político y también algunas variables con posiciones personales que pensamos pudieran enriquecer la lectura sobre una disposición tecnológica de los jóvenes de Tamaulipas y Texas.

Respecto a la comunicación interpersonal, se da una identificación en la posición *Neutral* con tendencia a *De acuerdo*; los encuestados de ambos lados de la frontera tienden a pensar que los servicios de mensajería y las redes sociales les permiten mantener la cercanía de la vida *offline* con familiares y vecinos. Pero los encuestados de Tamaulipas marcan una diferencia al declarar darle un poco menos de importancia a estos servicios digitales si se trata de familiares y amigos más cercanos.

**Tabla 4.17 Disposición a internet como medio de consumo y producción de contenido
(preguntas 20 a 23)**

<i>Disposición a internet como medio de consumo y producción de contenido</i>					
	País	Media	Desviación Estándar	t	p.
<i>Utilizo internet de manera activa, me interesa la cantidad de seguidores que tengo en redes sociales y genero contenido propio.</i>	México	3.07	1.211	0.808	0.420
	EEUU	2.93	1.300		
<i>Utilizo internet con más frecuencia para consumir contenidos de ocio que para estudiar o trabajar.</i>	México	3.36	1.086	-0.217	0.828
	EEUU	3.40	1.081		
<i>Utilizo internet como medio principal de información, más que otros medios como los periódicos o la radio.</i>	México	3.74	1.087	1.366	0.174
	EEUU	3.52	1.170		
<i>Mi consumo de televisión abierta y por cable ha disminuido, prefiero ver video bajo demanda en plataformas como Youtube y Netflix.</i>	México	3.74	1.191	0.759	0.449
	EEUU	3.61	1.173		
<i>Disfruto publicando contenido en redes sociales, por ejemplo, Instagram, Tik Tok y Facebook.</i>	México	3.66	1.169	1.587	0.115
	EEUU	3.38	1.300		

N= 94 (México), 96 (EEUU)

Sobre consideraciones en la disposición de internet en relación con la política los encuestados se ubican en la posición *Neutral* con tendencia a estar *De acuerdo*, al considerar que internet es un medio de comunicación y vinculación con sus representantes políticos, así como una herramienta para realizar activismo político. Es decir, hay una disposición a identificar una esfera pública política digital de la que son parte, aunque del lado mexicano se observa una ligera diferencia hacia la posición *Neutral* cuando la declaración refiere que es efectivo el diálogo con políticos mediante las redes sociales.

Por último, nos referiremos a algunos enunciados que buscaron explorar posiciones más personales en la relación con la motivación de los encuestados con internet y la tecnología. En la declaración *Creo que las personas le dan demasiada importancia a internet cuando no lo tiene*, los encuestados de ambos lados de la frontera coinciden en una posición *Neutral*, por lo que no hay una distinción al respecto. Con este enunciado se buscaba explorar la conciencia que de un discurso optimista tecnológico o crítico pudieran tener los encuestados.

Asimismo, la declaración *Estoy dispuesto a reducir mis gastos en otros rubros para comprar dispositivos de última generación y pagar una conexión de banda ancha* busca saber si hay alguna disposición en el comportamiento del gasto en conectividad a internet y tecnología. La relación está orientada de *Neutral* a *De acuerdo*, sin que haya una diferencia significativa ni se pueda interpretar alguna relación en dicha posición. Sobre este punto se considera que más allá de una exploración en la motivación personal de usuarios, sería oportuno realizar estudios económicos para conocer la elasticidad del gasto en conectividad y tecnología, de acuerdo con el

nivel socioeconómico. De tal forma se podría identificar si los usuarios privilegian el gasto en conectividad y tecnología por encima de otros satisfactores.

Por último, sobre la consideración de que exista contenido dañino o poco adecuado en internet, hay una posición *Neutral* que tiende a *Estar de acuerdo*, por lo que se confirmaría la disposición a considerar que el uso de internet implica riesgos.

Estas posiciones personales están relacionadas con el capital personal, que “es el acervo de todas las experiencias personales pasadas que afectan las preferencias presentes y futuras del individuo, y hace que la participación en actividades particulares valga más la pena para ellos” (Becker, 1996, citado en Ragnedda, 2018); estas posiciones se traducen en motivaciones o barreras que interactúan en el capital tecnológico y otros capitales para tener una experiencia personal en relación con la disposición tecnológica. En la tabla 4.18 se muestran con detalle las respuestas de las variables de disposición a internet como herramienta de comunicación interpersonal e interlocución política y posiciones personales.

Tabla 4.18. Disposición a internet como herramienta de comunicación interpersonal e interlocución política y posiciones personales (preguntas 20 a 23)

<i>Disposición a internet como herramienta de comunicación interpersonal e interlocución política</i>					
	País	Media	Desviación Estándar	t	p.
<i>Gracias a grupos de redes sociales como Facebook o WhatsApp tenemos una buena comunicación entre familiares y vecinos.</i>	México	3.49	1.075	-0.068	0.945
	EEUU	3.50	1.066		
<i>No concibo la comunicación con mis familiares y amigos sin las redes sociales.</i>	México	2.71	1.064	-1.969	0.050
	EEUU	3.04	1.230		
<i>Los funcionarios públicos y políticos de mi comunidad mantienen una comunicación efectiva mediante redes sociales.</i>	México	3.01	1.063	-2.335	0.021
	EEUU	3.36	1.027		
<i>El activismo político a través de redes sociales es fundamental para los movimientos civiles, como la lucha por los derechos de las mujeres y las minorías.</i>	México	3.46	1.033	0.129	0.898
	EEUU	3.61	1.103		
<i>Creo que las personas le dan demasiada importancia a internet cuando no lo tiene.</i>	México	3.13	1.080	0.017	0.987
	EEUU	3.13	1.136		

<i>Disposición a internet como herramienta de comunicación interpersonal e interlocución política</i>					
	País	Media	Desviación Estándar	t	p.
<i>Estoy dispuesto a reducir mis gastos en otros rubros para comprar dispositivos de última generación y pagar una conexión de banda ancha.</i>	México	3.33	1.051	-0.634	0.527
	EEUU	3.43	1.064		
<i>Me he encontrado con contenido que considero dañino o poco adecuado en internet.</i>	México	3.61	1.050	0.081	0.936
	EEUU	3.59	1.101		

N= 94 (México), 96 (EEUU)

En relación con la disposición tecnológica, podemos concluir para muestra de jóvenes de Tamaulipas y Texas, que tienen, en términos generales una relación que tiende a estar *Neutral* a estar *De acuerdo* con la mayoría de las afirmaciones presentadas en sentido positivo sobre la representación social hegemónica de internet y la tecnología. No encontramos una diferencia significativa entre las posiciones de texanos y tamaulipecos, además de que debemos reconocer que la mayoría de la significancia de los datos de esta sección nos arrojó indicadores que establecen márgenes de error altos. Además, hay que considerar un posible sesgo ya que los encuestados respondieron a través de la misma red, lo que ya los ubica como individuos con un perfil activo en el uso de internet, no obstante que cumplen los criterios de nivel socioeconómico bajo que decidimos para nuestra muestra. Sin duda, el *habitus* que configura la disposición

tecnológica es una categoría difícil de abordar a través de un estudio cuantitativo como el que presentamos, pero estos resultados nos orientan para complementar una futura exploración de esta dimensión a través de instrumentos cualitativos y longitudinales como lo hicieron Flores, Rojas y Straubhaar en 2017, pero con el deseo de hacerlo con poblaciones comparables de ambos lados de la frontera México-Estados Unidos.

No obstante esta apreciación sobre las limitaciones a la que nos enfrentamos, consideramos que es justo esta categoría de la disposición tecnológica la que representa una oportunidad más grande para la argumentación de una posición crítica que impulse un cambio en el estado de relaciones de dominación en el marco del capitalismo tecnológico, como la hemos sostenido a lo largo de este trabajo, especialmente en la argumentación brindada en el capítulo 1, propuesta sobre la que se abundará en las conclusiones.

Capítulo 5. Hallazgos y conclusiones

Aunque los enfoques sociotécnicos no son nuevos en los estudios de Ciencias Sociales y Humanidades, la brecha digital ha sido uno de los temas más recurrentes dentro de la epistemología del campo de la comunicación en los últimos treinta años. Especialmente desde que Manuel Castells conceptualizó la Sociedad de la Información a mediados de los años noventa, ha habido una sucesión de comunicólogos que en su afán de investigar los “nuevos medios” y las “nuevas tecnologías” se han enfrentado a un blanco móvil cuya velocidad de transformación supera muchas de las interpretaciones e intentos de prospección.

Al plantear nuestro trabajo, tuvimos al alcance referencias de investigadores mexicanos que han documentado y teorizado sobre las condiciones socioestructurales en las que la Sociedad de la Información se ha insertado en el sistema de producción capitalista (Sánchez-Ruiz, Quibrera), y también pudimos conocer de cerca el trabajo de quienes han buscado las articulaciones de este sistema desde las industrias culturales (Toussaint, Covi), así como de quienes han forjado una trayectoria en el ámbito de la comunicación y la brecha digital en México (De la Selva, Pérez Salazar, Trejo y Meneses). Con esta Escuela es que dirigimos una primera mirada hacia un fenómeno del cual sabíamos que tiene implicado en su raigambre la desigualdad social.

El siguiente reto fue vincular de manera convergente esta mirada con los estudios de comunicación en Norteamérica. Nos impulsó el trabajo previo de Casas y el de Lozano, para confirmar, que en los linderos de la complejidad interdisciplinaria podríamos hablar de economía política, comunicación internacional, estudios de recepción y políticas públicas. Así que pusimos manos a la obra en una empresa que, como se expresó ya en la Introducción, implicó un periplo a punto del naufragio.

Luego de revisar el trabajo de Flores, Rojas y Straubhaar (2017), nos planteamos el objetivo general de esta tesis doctoral de analizar el *campo tecnológico*, el *capital tecnológico* y la *disposición tecnológica* de jóvenes de Texas y Tamaulipas, con la finalidad de identificar condiciones sociales y culturales que promuevan o limiten su participación activa en el mundo digital. Con este insumo siempre se pretendió plantear recomendaciones que en materia de políticas públicas pudieran orientar a tomadores de decisiones, tanto estadounidenses como mexicanos, en beneficio de las poblaciones transfronterizas.

El primer paso, que el lector podrá encontrar en el capítulo 1, fue la revisión de la bibliografía disponible sobre la Sociedad de la Información, con lo que construimos un marco teórico que nos brinda una visión contrastante de lo que ha implicado la instauración del mundo digital en el siglo XXI. Esta revisión nos permitió observar que en la superficie del debate en torno de las tecnologías de la información y la comunicación prevalece un entusiasmo tecnodeterminista —la manifestación de un utopismo tecnológico que aparece de forma cíclica en la civilización occidental— que deposita en las innovaciones digitales las esperanzas de alcanzar, por fin, un mundo más justo e igualitario, esa sociedad empática a la que aspira el

Jeremy Rifkin de la primera década de este siglo, una sociedad en la que la comunicación en red permite a los seres humanos contrastar su individualidad con la de los otros e identificar en esa otredad rasgos de su propia humanidad, conformando así un espacio donde el intercambio solidario va sentando las bases para llevar a un número cada vez mayor de personas a mejores condiciones de vida, por la vía del altruismo solidario.

Los apologistas de la Sociedad de la Información, pregoneros del tecnooptimismo, ignoran o, como es el caso del Rifkin de la segunda década de este siglo, intentan olvidar que una humanidad permanentemente conectada, condición básica del mundo digital, exige un exorbitante gasto energético, consideración ausente entre los rapsodas de la Cuarta Revolución Industrial. Si bien es cierto que el consumo de energía tendría que haber sido una de las preocupaciones más apremiantes durante la Tercera Revolución Industrial, los requerimientos de energía de la Cuarta Revolución Industrial han precipitado de forma alarmante el sobrecalentamiento global, poniendo en marcha la Sexta Extinción que, como precisa Elisabeth Kolbert, no es la de la Tierra sino la de la humanidad, y tristemente la de las muchas especies que nuestra civilización se ha llevado en su incansable afán de desarrollo.

Los cuestionamientos sobre la sustentabilidad de la Era de la Información son, sin duda, la reflexión más importante que como humanidad debemos hacernos. ¿Realmente queremos mantenernos al tanto de las actualizaciones de nuestros contactos en redes sociales mientras prácticamente nos abrasamos? ¿Nos conviene tener dispositivos cada vez más inteligentes a costa de desecar nuestro entorno? ¿Cuánto tardaremos en ser verdaderamente conscientes de las externalidades ambientales, sanitarias, emocionales, sociales (todas ellas negativas) del uso

permanente de las TIC? ¿Podremos los individuos poner límites a la propensión a estar cien por ciento conectados o será necesario que los estados se encarguen de dosificar el consumo de energía regulando los tiempos y usos de las tecnologías digitales? ¿Cuánto tiempo le queda a la humanidad si se siguen ignorando los efectos que instaurar una Sociedad de la Información tiene en el cambio climático? ¿Qué calidad de vida tendremos en las próximas décadas si seguimos dejando que el mercado, con los intereses de los consorcios que lo dominan, determine el uso de los recursos de nuestro hábitat? ¿Qué futuro nos espera si no se ponen límites a la apropiación de recursos, naturales, humanos, materiales, de las compañías de tecnología? ¿En verdad estamos creando un mundo más justo e igualitario cuando consorcios como GAFAM expolían nuestros datos para manipular la democracia y nuestras preferencias de consumo? ¿Es un logro de justicia social que plataformas como Airbnb, Uber, Rappi se presenten como modelo de economía colaborativa a la vez que cobran comisiones de 30% por enlazar usuarios? ¿Nos conformaremos con firmar peticiones (por internet, oh, ironía) para que Musk, Branson y Bezos no vuelvan de sus viajes espaciales?

Probablemente no haya políticas públicas capaces de contener el avance de la Era de la Información y quizá haya que dejar a la entropía que haga su trabajo; mientras los científicos corren contra reloj para descubrir nuevas formas de energía limpia podemos confiar en que eso será posible, como sugieren Rifkin y Gates.

Parece fuera de toda duda que internet seguirá extendiéndose hasta que su penetración sea tanta como lo es ahora la de la luz, dice Manuel Castells en una entrevista concedida en 2019, y reitera algo que ya había declarado una década antes: “Cuando mi generación desaparezca de la

escena, internet será universal”. Así, uno de los pioneros en anticipar los alcances de la Era de la Información, en 2008, una década después de haber publicado su famosa trilogía, Manuel Castells señaló que “internet no está creando exclusión” y aseguró un futuro en el que no habría división entre conectados y no conectados en función de los ingresos, sino que simplemente habría quienes tuvieran una peor conexión. Todos, privilegiados y desfavorecidos, moviéndose en internet, con facilidades los primeros y dificultades para los otros, como históricamente ha sucedido con los ejércitos de pobres que han deambulado por el mundo. Todos conectados. O casi, porque como bien dice Mauricio Ferraris estamos en un momento tal en que solo los poderosos o los marginales pueden darse el lujo de estar fuera de internet: el grueso de la población no puede sustraerse al mandato de los dispositivos que la esclavizan y secuestran no solo su tiempo libre sino los espacios de descanso.

En este punto se hace necesario dejar la superficie con sus discursos tecnooptimistas y dialogar con la complejidad de pensamientos surgidos desde la economía política y la bioeconomía. Recordamos la forma en que nos sacudió la frase de Byung Chul-Han, cuando dice que ahora uno se explota a sí mismo y piensa que está realizándose. Es el efecto de estar inmersos en el capitalismo cognitivo, y cuando gracias a Andrea Fumagalli (2010) comprendimos que ha venido a sustituir al capitalismo industrial sospechamos que ese mundo libre, democrático y próspero es una ilusión que se ha implantado junto con la lógica extractivista del capitalismo en su fase imperialista, en la que participan las pocas empresas involucradas en el desarrollo y operación de internet (Levy y Urquijo, 2016).

En esta línea discursiva encontramos las reflexiones que identifican a la globalización como un fenómeno de implantación del imperialismo por la vía cultural (Beck, 1998; Ianni, 1995; Mattelart, 2010), un colonialismo que se consagra, como ya se había anticipado desde la Escuela de Frankfurt, ideológicamente: la extensión del inglés como lengua franca y la difusión de contenidos (libros y revistas, películas, series, páginas web, etc.) dan cuenta de la hegemonía lingüística y sociocultural anglosajona, que lejos de imponerse en Latinoamérica por la vía de las armas ha sido abrazada por nuestros países con el entusiasmo de quien camina hacia su liberación. Han quedado en el olvido los esfuerzos por reconfigurar los flujos información global, y a medio siglo del Nomic (Nuevo Orden Mundial de la Información y Comunicación) difícilmente se habla ya de crear una geopolítica cultural que sirva de contrapeso al predominio estadounidense. En el escenario geopolítico es indudable que los países latinoamericanos se mantienen en su relación periférica, como proveedores de materias primas, y de manera muy importante con la explotación de litio y recursos hídricos, mientras que el crecimiento se da sobre todo por el lado de Oriente, con la incursión acelerada de China no solo en la maquila de hardware y software sino como creador y proveedor, tanto de plataformas como contenidos.

El panorama que ofrecen Sierra y Sabariego (2019) a la población poseedora de un sólido capital cultural no es más alentador: no son las tecnologías de la información la llave para liberarse y construir un proyecto personal con sentido sino que constituyen instrumentos de alienación, que se infiltran en todos los rincones de la vida y exigen dedicación entera a un trabajo que no es remunerado, pero que se sostiene a base de ilusiones, las que se proyectan en la figura de algunos selectos triunfadores, denominados *influencers*, y que garantizan a las plataformas un ejército de trabajadores intelectuales que diariamente, millones de veces al día,

suben a la red videos, imágenes, libros, citas, reflexiones, pensamientos, noticias, debates, en suma, contenidos pensados, planeados, diseñados, producidos, editados, postproducidos, comentados, subvencionados por esa masa de trabajadores no reconocidos, sin derechos laborales, sometidos a jornadas extenuantes y a enfermedades hasta hace poco inexistentes, como el *bournout*, el síndrome del túnel carpiano o la cifosis cervical, proletarios del conocimiento que mantienen vivas las plataformas sin necesidad de que estas eroguen pago alguno por lo que hasta hace poco, en la era de los medios masivos de comunicación, se consideraba aún un trabajo que debía ser pagado, un derecho negado al cognitariado.

La instrumentación de la lógica del capitalismo tecnológico no sería posible sin el aparato legitimador que encontramos en la captura de la agenda internacional de comunicación para el desarrollo. Revisamos así la lógica de las Cumbres Mundiales de la Sociedad de la Información de Ginebra (2003) y Túnez (2005), y reparamos en que no fueron iniciativas multilaterales democratizadoras, sino la prolongación de una ruta cuya génesis se encuentra en la *Global Information Infrastructure*, agenda de la administración Clinton-Gore formulada en 1994 (NTIA, 1995).

Luego de la consideración de las condiciones estructurales, en la revisión de los estudios avanzamos hacia el reconocimiento de las desigualdades inauguradas con la introducción de internet en un mayor número de campos de la actividad humana. Identificamos, primero, la exportación de las brechas sociales, económicas, culturales al mundo digital, y encontramos que si bien en los estudios iniciales sobre brecha digital, hacia finales de la década de 1990 (Serrano 2003, Pérez Salazar, 2004), prevaleció la preocupación por el lento avance en el acceso a internet

BRECHA DIGITAL EN TAMAULIPAS Y TEXAS

de la población y la baja asequibilidad de dispositivos para conectarse, ya a principios de la década de 2000 las reflexiones sobre desigualdades digitales pusieron el énfasis en las habilidades para hacer uso de las tecnologías y apropiarse de ellas en beneficio propio (DiMaggio y Hargittai, 2001). Con el surgimiento de la noción de distintos niveles de brecha digital, encontramos que detrás de un fenómeno cuya solución parecía ser de carácter meramente tecnológico hay, de nueva cuenta, importantes reflexiones en torno de las desigualdades sociales y económicas inherentes a la estructura del capitalismo, desigualdades que remiten, por ejemplo, al problema de acceso a la educación y las oportunidades que la adquisición de un capital cultural y social, a través de la escolarización y la familia, otorgan en el desarrollo personal (Bourdieu, 1980; Hamelink, 2000; Laird, 2006; Harvey y Maclean, 2008; Krozer, 2019).

Hay un largo recorrido desde los planteamientos iniciales del fenómeno de brecha digital como distinción entre conectados y no conectados (Strover, 1999; Hoffman y Novak, 1999) hasta la concepción de las formas de capital tecnológico y digital (Hamelink, 2015; Ragnedda, 2019, 2020; Flores, Rojas, Straubhaar, 2017), que pasa por los estudios de brecha digital de segundo nivel (Hargittai, 2002; DiMaggio *et al.*, 2004) y la necesidad de incorporar la adquisición de habilidades digitales a la educación. No obstante, apreciamos que en términos de políticas públicas los discursos se enfocan fundamentalmente a la atención de la brecha digital de primer nivel, y que, sobre todo en el caso de México, son pobres y mal planificados los esfuerzos para atender el rezago de la brecha digital de segundo nivel. De cualquier forma, no podemos quedarnos instalados en una visión *naïf* de la brecha digital, pues estamos convencidos de que plantear recomendaciones para la inclusión digital es tan solo un paliativo para un problema que

nos invita a profundizar en la ruta crítica y cuestionar el statu quo, el de la desigualdad global que tiene su espejo en el ámbito digital.

Todo apunta, como hemos visto con Castells, que detener el avance de la era de la información no es una opción realista, y quién sabe si gozara de mucho consenso de aquí a tres décadas —el tiempo que Castells estima para que la penetración de internet sea total— cuando el mundo esté formado por completo de nativos digitales. Lo que quizá sí pueda hacerse es seguir trabajando en pro de una regulación de Estado, como recomienda Polanyi para evitar que el capitalismo se desvíe hacia sus vetas más siniestras. Al entrar, con el segundo capítulo, a la escena de las políticas públicas, apreciamos la importancia de recordar que en los orígenes de la idea de Estado se encuentra la búsqueda del bien común, razón de ser de las políticas públicas. Especialmente en lo que compete a las políticas en materia de telecomunicaciones, la regulación del Estado resulta prioritaria en tanto que se trata de un área estratégica, de la que depende la soberanía nacional (Casas, 2006).

La dinámica geopolítica dictada desde los organismos internacionales impone la adopción de políticas en línea con las dictadas por la UIT, en las que se coloca a una nación no desarrollada como México ante la disyuntiva de destinar recursos para garantizar el derecho de acceso a internet o dirigirlos a áreas de educación o salud. En el reconocimiento de que resulta imposible eludir este mandato, toda vez que desde 2005 México se comprometió a cerrar la brecha digital de primer nivel, pudimos ver cómo los cuatro sexenios que se han sucedido a lo largo de este siglo han tratado de avanzar acciones para incluir a México en la Sociedad de la Información.

Tal y como se observa en nuestra historia contemporánea, uno de los principales obstáculos en materia de políticas públicas es el cortoplacismo de los programas de gobierno, que difícilmente logran trascender el periodo sexenal. Así, con Fox vimos nacer y morir la Enciclomedia y con Calderón vimos la corrupción extenderse a las Habilidades Digitales; con Peña Nieto, pese a la profusión de acciones (@prende y @aprende 2.0, la creación de la Estrategia Digital Nacional y México Conectado) no se notó un gran avance en los esfuerzos por cerrar las brechas digitales, sobre todo en el segundo y tercer nivel.

En nuestra revisión encontramos una diversidad de indicadores en el ámbito internacional y una falta de consenso en su estandarización y sistematización. En México, podemos empezar por cuestionar la definición de usuario que brinda el INEGI, ya que considera como tal a la persona de seis o más años de edad que ha accedido a internet en los últimos 12 meses (INEGI, s/f). Con un indicador así, cuesta pensar que aún se reporte rezago en el país. Este es uno de tantos aspectos que vale la pena mencionar como parte de los esfuerzos mal fundamentados, poco articulados y discontinuos de las políticas mexicanas.

En la lectura del contexto de liberalización del mercado de telecomunicaciones, comprendimos que en 1990 el Estado privilegió el mantenimiento del monopolio de Telmex, pero en manos privadas, descartando la posibilidad de fortalecer una empresa pública de telecomunicaciones. Las administraciones de los presidentes Zedillo, Fox y Calderón con ausencia de agendas digitales y la debilidad de sus programas gubernamentales, optaron por delegar al mercado la labor de proveer de un bien público a los ciudadanos.

Como hemos dicho, la agenda del presidente Peña Nieto fue mucho más activa y tiene como logro principal el haber elevado a nivel constitucional el derecho al acceso a internet para todos los mexicanos. Pero la administración de Peña no escapa, como los anteriores, de señalamientos de la Auditoría Superior de la Federación de irregularidades graves en la operación financiera de los programas. La evidencia de ineficiencia más clara con que nos encontramos fue el reporte final de la Estrategia Digital Nacional ausente del reporte de indicador de avance del índice de digitalización entre 2014 y 2018 (SHCP, 2018).

La expectativa de un cambio positivo durante el gobierno del presidente López Obrador se ha ido desdibujando conforme avanza su administración; entre los recortes de presupuesto y las dificultades impuestas por la pandemia, todo apunta a que no ha logrado despegar un programa claro, peor aún luego de la quiebra de Altán Redes, que ha ensombrecido el panorama. Digamos que la más significativa de las acciones en la materia ha sido la fundación de la empresa pública CFE Telecomunicaciones, que brindará servicio público de internet donde no existe cobertura comercial.

Tras la revisión de las políticas públicas federales mexicanas, dirigimos la mirada a Tamaulipas, en búsqueda de una agenda digital local. No la encontramos. Las autoridades del legislativo y el ejecutivo del estado parecen estar en un marasmo, ante la consideración de que los temas de telecomunicaciones y la agenda de internet corresponde a la federación.

Entrar al contexto de las políticas públicas de los Estados Unidos empezó por intentar comprender su sistema jurídico y político, para luego revisar los principios de regulación de medios, a partir del Acta de Comunicaciones de 1936 y de Telecomunicaciones de 1994.

Advertimos que en estas actas reside la fortaleza de su principio de acceso universal y el fondo que permite su operación, que ya aplicaba a los servicios de telefonía y que más recientemente, en 1997, permitió ofrecer programas gubernamentales de inclusión digital.

Respecto al estado de Texas, observamos también la operación de un fondo de servicio universal y recientes decisiones ejecutivas con la finalidad de implementar más políticas de apoyo. Además de programas y fondos surgidos en el contexto de la pandemia de Covid-19, que han logrado reducir la brecha digital en Estados Unidos. De los programas de inclusión digital en Estados Unidos observamos que son diversos, operados por multiplicidad de agencias y con presupuestos considerables. También pudimos apreciar que el avance que los vecinos del Norte han logrado en cobertura ha llevado a replantear los estándares de velocidad, y con ello, a una redefinición de la brecha de conexión; las modificaciones se enfocan en señalar que las personas deben contar con conexión fija a internet en casa, lo que les permite desarrollar habilidades digitales e incursionar en la producción de contenidos, y a la vez contar con conexión móvil, a través de datos celulares, para garantizar conectividad permanente (Benton, 2022).

Después de recoger estos hallazgos, nos volcamos con más claridad en nuestro objeto de estudio: los jóvenes de Tamaulipas y jóvenes latinos de Texas, entre 18 y 25 años, de nivel socioeconómico bajo. Elegimos como punto de partida metodológico el trazado por Flores, Rojas y Straubhaar (2017), que a su vez se basa en el de Straubhaar *et al.* (2012) y que adapta los conceptos de campo, capital y *habitus* a las nociones de campo tecnológico, capital tecnológico y disposición tecnológica. A diferencia de estos trabajos previos que emplearon técnicas cualitativas y enfoques longitudinales, construimos un instrumento de encuesta para ser aplicado

online; para la construcción de este instrumento nos basamos en investigaciones previas de Van Deursen y Van Dijk (2010), así como de Ragnedda (2018).

Sobre los resultados, destacamos las siguientes conclusiones, en respuesta a cada una de las preguntas de investigación del trabajo.

Cómo se conforma el campo tecnológico de los jóvenes de Tamaulipas y Texas.

Concluimos que se trata de un campo dinámico en el que intervienen varios factores en los que se implica tanto el capital económico, como el capital cultural, el capital social y la interacción de los campos en los que intervienen políticas públicas de inclusión digital. Se observó una mayor ventaja en la posibilidad de conectividad fuera de casa en los jóvenes texanos: en sitios públicos gratuitos, sitios públicos de paga y en la escuela o el trabajo. Esta ventaja creemos que se da por las políticas públicas de inclusión digital que desde 1997 operan de forma ininterrumpida y consistente en los Estados Unidos.

Otra de las condiciones de ventaja entre los jóvenes texanos es la proporción mayor en el uso de dispositivos de conexión, especialmente Smart Tv y Consolas de videojuegos. Ello lo articulamos con otra consideración observada: los usuarios jóvenes reportan en promedio un uso diario de 11 horas, sin embargo, también declaran “estar conectados todo el tiempo”, gracias a un índice cada vez más elevado de uso de datos móviles.

Se observan dos paradojas: a pesar de que el tiempo de conexión aumenta, las posibilidades de uso no necesariamente están en proporción, porque la conexión exclusivamente a través de datos móviles con un teléfono celular puede limitar la realización de tareas más complejas que pudieran enriquecer el capital cultural y social de las personas, tareas que con una

computadora y una conexión fija sí es posible realizar. Para tener una mayor claridad sobre estas implicaciones, se recomienda investigar sobre las prácticas de uso de internet, en función del dispositivo de acceso.

Sobre el campo tecnológico y el acceso a internet, cabe reflexionar si en el mundo donde cada vez estamos más conectados, incluso con los dispositivos de domótica como Alexa de Amazon o Siri de Apple, podemos reivindicar el derecho a no estar conectados. Más allá de que cada vez un mayor número de acciones de la vida cotidiana, como ver el menú de un restaurante o pagar la consumición, requieren un dispositivo móvil, parece que ante las demandas del mundo de hoy pasarse al campo de los desconectados podría restringir la adquisición de capital cultural e implicar la pérdida de capital social.

En relación con nuestra segunda pregunta de investigación, cómo se conforma el capital tecnológico de los jóvenes de Tamaulipas y Texas, identificamos que hay un uso frecuente desde un punto de vista operativo formal, así como a nivel informativo, pero en el nivel estratégico es cuando notamos diferencias: los texanos aventajan en compras y contratación de servicios en línea; banca y pagos en línea y, de manera importante, en el uso de plataformas de videojuegos; esta última variable nos hace considerar que las condiciones del campo tecnológico se relacionan directamente con los usos y prácticas de los usuarios, pues coincide con la mayor disponibilidad que los texanos tienen de consolas de videojuegos.

En uso de software especializado y lenguajes de programación, también observamos ventaja en los texanos, por lo que evaluamos que ellos están obteniendo mayor provecho de las

posibilidades tecnológicas con que cuentan, lo que podría ser un indicio de que se encuentran en la convergencia entre la brecha de segundo y la de tercer nivel.

Por último, para dar respuesta a la pregunta de cómo se conforma la disposición tecnológica de los jóvenes de Tamaulipas y Texas, nos encontramos para ambas poblaciones de la muestra con una disposición orientada a estar de acuerdo con las declaraciones y posiciones optimistas entorno a internet. Los jóvenes encuestados consideran que internet es una herramienta académica y profesional, de desarrollo y emprendimiento, de comunicación interpersonal; medio para el activismo político, medio para la producción de contenido propio, y especialmente, medio de consumo informativo y de contenido audiovisual. Investigar sobre la relación entre consumo de medios radiodifundidos y tradicionales, frente a los digitales queda como tarea pendiente para interpretar mejor esta tendencia.

Al dar cuenta de los resultados de nuestra investigación no podemos soslayar que la tarea de superar la brecha digital es, en realidad, superar las brechas digitales. Especialmente en lo que compete a la brecha digital de tercer nivel, pensamos que trascenderla implica la acumulación de una serie de capitales: económico, político, personal, cultural y digital (Ragnedda, 2018), lo que coloca a los segmentos deciles más bajos en una situación desventajosa. Sabemos que no se trata de atender el problema de la conectividad a internet, sino de pensar soluciones para las condiciones de pobreza y desigualdad estructurales en nuestras sociedades. Mientras permanezcan estas desigualdades, hemos visto que internet funciona básicamente como una prolongación de la explotación.

Deseo, con humildad, que este trabajo contribuya al debate de las condiciones de desigualdad de la frontera México-Estados Unidos en beneficio de las poblaciones fronterizas y transfronterizas; que sirva para plantear políticas públicas y compromisos sociales y de Estado contra la desigualdad. Nos parece importante señalar, en estas últimas líneas, que entre estas acciones no debiera dejarse a las empresas privadas la tarea de regular el ecosistema digital, que es de interés público.

La desigualdad no distingue fronteras, sean físicas o digitales, por lo que la defensa de un estado de derecho digital es crucial en los próximos años, en que las desigualdades seguramente irán en aumento, y serán, literalmente, más visibles. El big data, la inteligencia artificial y el metaverso son apenas un asomo de tecnologías implicadas en la privatización de la vida online. De no advertir los riesgos, en el futuro lucharemos no por estar conectados, sino por el derecho a estar desconectados.

Antes de cerrar este trabajo, quiero aclarar que, si bien he identificado muchos indicios de un futuro digital poco alentador, no me rindo a la nostalgia de que todo tiempo pasado fue mejor, ni estoy proponiendo una Edad de Oro libre de internet. Como es evidente en las referencias que aparecen al final de esta investigación, pude acceder a la mayoría de mis fuentes en línea, sin tener que pasar jornadas interminables en los oscuros sótanos de una biblioteca; también me beneficié del conocimiento que muchas personas han compartido en la red de forma desinteresada, incluso en YouTube, donde por cierto leí un comentario en el que una chica agradecía a Darin McNabb por contribuir con su canal de divulgación filosófica al esfuerzo de

hacer del mundo un lugar mejor. Y estoy convencido de que es un sueño al que, por utópico que parezca, no debemos renunciar.

SANTA CATARINA, NUEVO LEÓN, MAYO DE 2022.

Referencias

- Acata Águila, J. I. (2011). Internet, un derecho humano de cuarta generación. *Revista Misión Jurídica*, 4(4), 37-58. <https://doi.org/10.25058/1794600X.34>
- Acemoglu, D., y Robinson, J. (2012). *Por qué fracasan los países. Los orígenes del poder, la prosperidad y la pobreza*. Deusto.
- AFN. (2021). *Our Story*. Austinfree.net. <https://www.austinfree.net/about>
- Alcalá, N. (2021, 6 abril). *¿Cuál fue el primer vídeo que se subió a YouTube?* Gráfica. Recuperado de <https://grafica.info/quien-creo-youtube/>
- Alva de la Selva, A. R. (2018). *Monitorear la sociedad de la información y el conocimiento. Propuesta de indicadores cualitativos: “el capital informacional*. UNAM—Ediciones la Biblioteca.
- _____ (2020). Escenarios y desafíos de la ciudadanía digital en México. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales* (238), 81-105. <http://dx.doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2020.238.68337>
- Anders, V. et al. (2001-2020). *Etimología de estado*. <http://etimologias.dechile.net/?estado>

- Andrae, A. S. G., y Edler, T. (2015). On Global Electricity Usage of Communication Technology: Trends to 2030. *Challenges*, 6, 117-157. <https://doi:10.3390/challe6010117>
- Arellano, W. (2009). *Política y derecho de las telecomunicaciones en Europa, Norteamérica y México*. Miguel Ángel Porrúa.
- _____ (2018). Políticas y derecho de las telecomunicaciones en América del Norte. La regulación de las telecomunicaciones en Canadá y Estados Unidos: competencia y servicio universal. *Boletín mexicano de derecho comparado*, 42(124), 39-57. Consultado 10 feb. 2022, en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-86332009000100002&lng=es&tlng=es
- Aristóteles. (2000). *Política* (trad. y notas de M. García Valdés). Biblioteca Básica Gredos.
- ASF. (2010). *Informe del Resultado de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2010: Secretaría de Educación Pública. Programa E001 "Enciclomedia"*. https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2010i/Grupos/Desarrollo_Social/2010_0923_a.pdf
- _____ (2011). *Informe del Resultado de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2011: Secretaría de Educación Pública. Programa S223 "Habilidades Digitales para Todos"-2011*. https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2011i/Grupos/Desarrollo_Social/2011_0391_a.pdf
- _____ (2019). *Evaluación del control interno y gobernanza al Programa de Gobierno Cercano y Moderno 2013-2018*. Dirección General de Auditoría y Evaluación a los

- Sistemas de Control Interno, Auditoría Superior de la Federación, Cámara de Diputados.
https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2018b/Documentos/Auditorias/2018_1565_a.pdf
- Attewell, P. (2001). Comment: The First and Second Digital Divides. *Sociology Of Education*, 74(3), 252-259. <https://doi.org/10.2307/2673277>
- Azoulay, A. (2021, 21 feb.). Fomentar el multilingüismo para la inclusión en la educación y la sociedad. *Informe del seminario web celebrado en ocasión del Día Internacional de la Lengua Materna*. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376982_spa
- Baigorri, A. (1994). *Gabriel Tarde. El gran miedo burgués (L'opinion et la multitude)* [Ebook]. <https://www.eweb.unex.es/eweb/sociolog/BAIGORRI/papers/tarde.pdf>
- Banco Mundial. (2022). *Personas que usan Internet (% de la población)*. Unión Internacional de Telecomunicaciones, Informe sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones/TIC y base de datos. <https://datos.bancomundial.org/indicador/it.net.user.zs>
- Barry, J. (2020). *La COVID-19 demuestra por qué el acceso a Internet es un derecho humano* (26 mayo). Open Global Rights. <https://www.openglobalrights.org/covid-19-exposes-why-access-to-internet-is-human-right/?lang=Spanish>
- Baudelaire, C. (1875). *Edgar Poe, sa vie et ses œuvres*. [Ebook]. Éditions de la Première Heure. Recuperado de <http://www.editionspremiereheure.fr/edgar-poe-sa-vie-et-ses-oeuvres-par-charles-baudelaire/>

BBC. (2020, 26 julio). *No End to Covid-19 Webcam Shortage*.

<https://www.bbc.com/news/technology-53506401>

Beale, A. (2012). De los medios de comunicación estatales a las redes mundiales. En A. Beale, *La comunicación: De los orígenes a Internet* (pp. 157-178). Gedisa.

Beck, U. (1998). *¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización*. Paidós.

Benton Foundation. (1998). *Losing Ground Bit by Bit: Low-Income Communities in the Information Age*. Washington, DC: Benton Foundation and National Urban League.

Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=ED424333>

Berg, M., y Brown, A. (2020, 18 dic.). The Highest-Paid YouTube Stars Of 2020. *Forbes*.

Recuperado de <https://www.forbes.com/sites/maddieberg/2020/12/18/the-highest-paid-youtube-stars-of-2020/?sh=5f7f6f966e50>

Betancourt, V. (2004, abril). *La cumbre mundial sobre la sociedad de la información. Proceso y temas debatidos*. Asociación para el Progreso de las Comunicaciones (APC). Recuperado de https://www.apc.org/sites/default/files/wsis_process_ES.pdf

Bimber, B. (2000). The gender gap on the Internet. *Social Science Quarterly*, 81(3), 868-876.

Blauberg, I. (1968). *Diccionario marxista de filosofía*. Ediciones de Cultura Popular.

Boix, L. (2018, 1º abril). Cambridge Analytica: El poder de la desinformación. *Proceso*.

Recuperado de <https://www.proceso.com.mx/internacional/2018/4/1/cambridge-analytica-el-poder-de-la-desinformacion-202359.html>

Bonavitta, P. (2018). Las brechas digitales de género en la era de la información. En Marcelo Casarin (comp.), *En torno a las ideas de Manuel Castells: discusiones en la Era de la Información*. Centro de Estudios Avanzados–Universidad de Córdoba.

Bourdieu, P. (1972). *Esquisse d'une théorie de la pratique, précédé de trois études d'ethnologie kabyle*. Droz.

_____ (1998). *La distinción. Criterio y bases sociales del gusto*. Taurus.

_____ (2001). Las formas del capital. En *Poder, derecho y clases sociales*. Descleé De Brouwer.

_____ (2007). *El sentido práctico*. Siglo XXI.

Buhler, R. (2015). *Al Gore claimed responsibility for creation of the Internet-Truth!*

Truthorfiction.com (17 marzo). <https://www.truthorfiction.com/goreinternet/>

Calderón Gómez, D. (2019). Panorámica de la desigualdad digital en España: operacionalización y dimensionamiento de las brechas digitales de accesibilidad, habilidades y formas de uso. *Arxius de Sociologia* (41): 109-122.

Cámara de Diputados. (2021, 7 oct.). *Propone Rocío Banquells aplicar tasa del cero por ciento del IVA al servicio de acceso a internet* (Nota N° 550). Recuperado de

<http://www5.diputados.gob.mx/index.php/camara/Comunicacion/Agencia-de-Noticias/2021/Octubre/07/550-Propone-Rocio-Banquells-aplicar-tasa-del-cero-por-ciento-del-IVA-al-servicio-de-acceso-a-internet>

- Carmona, D. (2022). *Texas se separa de México. Alega el centralismo de Santa Anna y el abandono de la Constitución Federal de 1824. 7 de noviembre de 1835*. Memoria política de México.org. <https://memoriapoliticademexico.org/Efemerides/11/07111835.html>
- Carrasco, R. (2019, 21 junio). IEPS en Telecomunicaciones y su carga fiscal con la nueva Red Compartida. *Excélsior*. Recuperado de <https://www.excelsior.com.mx/nacional/ieps-en-telecomunicaciones-y-su-carga-fiscal-con-la-nueva-red-compartida/1319877>
- Casas, G. (2015). Los chichimecas. En *Lecturas históricas mexicanas, I* [Ebook] (Ernesto de la Torre Villar, notas y tablas cronológicas, prefacio, selección. 1ª ed., pp. 310-315). UNAM—Instituto de Investigaciones Históricas. <https://historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/lecturas/histmex01.html>
- Casas, M. L. (2006). *Políticas públicas de comunicación en América del Norte*. Limusa—Tecnológico de Monterrey.
- Castañares, I. (2016, 12 sept.). México Conectado puede fracasar por recorte: expertos. *El Financiero*. Recuperado de <https://www.elfinanciero.com.mx/empresas/reduciria-84-presupuesto-para-mexico-conectado-en-2017/>
- Castells, M. (2001). *La galaxia internet*. Plaza y Janés.
- Cavazos, I. (1969). *Esbozo histórico del Seminario de Monterrey*. Centro de Estudios Humanísticos, Universidad de Nuevo León.

CFE. (2022). *Plan de Negocios 2022-2026* (versión disponible al público).

<https://www.cfe.mx/Pages/default.aspx?aspxerrorpath=/Aplicaciones/OTROS/Boletines/>

<https://app.cfe.mx/Aplicaciones/OTROS/Buscador/Resultados.aspx>

Champagne, P., y Olivier, C. (2012). *Pierre Bourdieu. Une initiation*. Presses Universitaires de

Lyon. Recuperado en <https://books.openedition.org/pul/5145>

Chandler, D., y Munday, R. (2011). *A Dictionary of Media and Communication*. Oxford

University Press.

Choi, J. R., Straubhaar, J., Skouras, M., Park, S., Santillana, M., y Strover, S. (2021). Techno-

capital: Theorizing media and information literacy through information technology

capabilities. *New media & society*, 23(7), 1989-2011.

CISION. (2006, 23 feb.). *La penetración urbana de internet en México alcanzó el 32% en 2005*.

<https://www.prweb.com/releases/2006/02/prweb350792.htm>

City of Laredo. (s/f). *Laredo Public Wifi*. Cityoflaredo.com.

<https://www.cityoflaredo.com/ist/laredo-public-wifi.html>

CMD. (2021). *Índice de Desarrollo Digital 2021*. Centro México Digital. Recuperado de

<https://centromexico.digital/idde2021>

CMSI. (2004, 12 mayo). Plan de Acción. Objetivos y metas. *Documento WSIS-*

03/GENEVA/DOC/5-S. Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Ginebra.

Recuperado de <https://www.itu.int/net/wsis/docs/geneva/official/poa-es.html>

_____ (2006, 28 junio). Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información. *Documento WSIS-05/TUNIS/DOC/6(Rev.1)-S*. Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Túnez. Recuperado de <https://www.itu.int/net/wsis/docs2/tunis/off/6rev1-es.html>

_____ (2015). Información básica: Acerca de la CMSI. Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. <https://www.itu.int/net/wsis/basic/about-es.html>

Coffey, K. (2022, feb.). *Affordable Connectivity Program improves internet access to broadband*. MSN. <https://www.msn.com/en-us/money/smallbusiness/affordable-connectivity-program-improves-internet-access-to-broadband/ar-AAUajpu>

coloradoencyclopedia.org. (s/f). *William “Bat” Masterson*.

<https://coloradoencyclopedia.org/article/william-%E2%80%9Cbat%E2%80%9D-masterson>

Coneval. (2022). Estadísticas de pobreza en Tamaulipas. *Medición de pobreza 2020*. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

<https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Tamaulipas/Paginas/principal.aspx>

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos [Const.], as amended, *Diario Oficial de la Federación* [D.O.], 5 de febrero de 1917 (Mex.). Recuperado de

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>

Constitution of the United States: en español, en <https://constitutioncenter.org/learn/educational-resources/historical-documents/the-constitution-of-the-united-states-html-en-espanol#Articles>

Coopersmith, J. (2000, oct.). But Gore Did Help Invent the Internet. *Origins. Current Events in*

Historical Perspective. https://origins.osu.edu/history-news/gore-did-help-invent-internet?language_content_entity=en

Criado, M. A. (2008, 6 nov.). La brecha digital no existe. *Público*. Recuperado de

<https://www.publico.es/ciencias/brecha-digital-no-existe.html>

CRS (2006) <https://sgp.fas.org/crs/misc/RS21729.pdf>

Cruz, J. (2009, 24 nov.). Obama no se entiende sin la Red. Entrevista a Manuel Castells. *El País*.

Recuperado de https://elpais.com/diario/2009/11/24/sociedad/1259017209_850215.html

CT. (2022), *Austin Texas a case study*. Connecticut's Official State Website. CT.gov.

<https://portal.ct.gov/OCC/Telecom/Broadband/Broadband/Austin-Texas-a-case-study>

Debord, G. (1967). *La sociedad del espectáculo* (trad. revisada por Maldejojo). Archivo

Situacionista Hispano.

DEEP Centre. (2022). <http://deepcentre.com/about/>

DiMaggio, P., y Hargittai, E. (2001). From the “digital divide” to “digital inequality”: Studying

internet use as penetration increases. *Working Paper* 15. Princeton University Center for

Arts and Cultural Policy Studies. Recuperado de

https://culturalpolicy.princeton.edu/sites/culturalpolicy/files/wp15_dimaggio_hargittai.pdf

[f](#)

DOF. (2013, 3 agosto). Programa para un Gobierno Cercano y Moderno 2013-2018. *Diario Oficial de la Federación*. Gobierno de México. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312420&fecha=30/08/2013

_____ (2014, 14 junio). *Decreto por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión*. Recuperado de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lftr.htm>

_____ (2019, 2 agosto). Acuerdo por el que se crea CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos. *Diario Oficial de la Federación*. Gobierno de México. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5567088&fecha=02/08/2019

_____ (2021, 6 sept.). Acuerdo por el que se expide la Estrategia Digital Nacional 2021-2024. *Diario Oficial de la Federación*. Gobierno de México. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5628886&fecha=06/09/2021#gsc.tab=0

Domínguez Arteaga, R. A. (2016). Agendas digitales en México: una necesidad para la inclusión social desde lo local. *Ibersid: Revista de sistemas de información y documentación*, 10(2), 31-37. <https://doi.org/10.54886/ibersid.v10i2.4265>

_____ (2018). *Política TIC y brecha digital en Tamaulipas*. El Colegio de Tamaulipas.

Don Tapscott. (2022). <https://dontapscott.com/>

Dowling, P. (2021, 19 sept.). Avances en prótesis dan nuevas oportunidades a las víctimas de amputaciones en Gaza. *La Jornada*. Recuperado de

<https://www.jornada.com.mx/2021/09/19/mundo/027n1mun>

Duek, C., e Inda, G. (2006). La teoría de la estratificación social de Weber: un análisis crítico. *Revista Austral de Ciencias Sociales* (11), 5-24.

<https://doi.org/10.4206/rev.austral.cienc.soc.2006.n11-01>

El Economista. (2021, 27 oct.). *Morena rechaza eliminar impuesto al uso de Internet*.

Recuperado de <https://www.eleconomista.com.mx/politica/Morena-rechaza-eliminar-impuesto-al-uso-de-Internet-20211027-0028.html>

El País. (2006, 10 oct.). *Google compra la web YouTube por 1.300 millones*. Recuperado de

https://elpais.com/tecnologia/2006/10/10/actualidad/1160468878_850215.html

_____ (2020, 31 dic.). *Los 50 más ricos del mundo elevan su fortuna en 640.000 millones en el año del Covid*. Recuperado de

https://cincodias.elpais.com/cincodias/2020/12/30/fortunas/1609362528_375551.html

El Universal. (2020, 10 feb.). “*Gastamos energía inútilmente cuando buscamos en internet*”:

Albert Fert. Recuperado de <https://www.eluniversal.com.mx/ciencia-y-salud/albert-fert-gastamos-energia-inutilmente-cuando-buscamos-en-internet>

ENDUTIH. (2021, 22 junio). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares, 2020*. INEGI. Recuperado de

https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH_2020.pdf

Europapress. (2021, 19 feb.). *Los idiomas, en cifras: ¿cuántas lenguas hay en el mundo?*

Recuperado en <https://www.europapress.es/sociedad/noticia-idiomas-cifras-cuantas-lenguas-hay-mundo-20190221115202.html>

FCC (s/f), *Acerca de la FCC*, Federal Communications Commission.

<https://www.fcc.gov/consumers/guides/acerca-de-la-fcc>

_____ (2011, 6 oct.). *FCC Chairman Genachowski Unveils ‘Connect America Fund’*

Proposal to Reform and Modernize The Universal Service Fund & Intercarrier Compensation System. Federal Communications Commission.

<https://docs.fcc.gov/public/attachments/DOC-310251A1.pdf>

_____ (2021). *Fourteenth Broadband Deployment Report*.

<https://docs.fcc.gov/public/attachments/FCC-21-18A1.pdf>

_____ (2021b, 26 feb.). *Report And Order in the Matter of Emergency Broadband Benefit Program, WC Docket No. 20-445*. Federal Communications Commission. Recuperado de

<https://docs.fcc.gov/public/attachments/FCC-21-29A1.pdf>

_____ (2022, abril). *El Fondo de Emergencia para la Conectividad*. Federal

Communications Commission. <https://www.fcc.gov/el-fondo-de-emergencia-para-la-conectividad>

_____ (2022a, 31 marzo). *Rural Health Care Program*. Federal Communications

Commission. <https://www.fcc.gov/general/rural-health-care-program>

- _____ (2022b, 8 feb.). *Beneficio de Emergencia para Internet (EBB)*. Federal Communications Commission. <https://www.fcc.gov/bandaanchaprestacion>
- _____ (2022c, 20 enero). *Programa de Descuentos para Internet (ACP)*. Federal Communications Commission. <https://www.fcc.gov/programa-de-descuentos-para-internet-acp>
- _____ (2022d). *Universal Service*. Federal Communications Commission. <https://www.fcc.gov/general/universal-service>
- Ferrater Mora, J. (1994). Hábito. *Diccionario de filosofía* (pp. 1543-1545). Ariel.
- Flichy, P. (1993). *Una historia de la comunicación moderna. Espacio público y vida privada*. Gustavo Gili.
- Flores, M. de los Á., Rojas, V., y Straubhaar, J. (2017). Brecha digital en la frontera de EE.UU.-México: Un estudio de caso multigeneracional en Laredo, Texas. *Estudios Fronterizos*, 18(37), 18-40. <https://doi:10.21670/ref.2017.37.a02>
- Forbes Staff. (2021a, 9 abril). Los 50 más ricos del mundo 2021. *Forbes*. Recuperado de <https://forbes.co/2021/04/09/editors-picks/los-50-mas-ricos-del-mundo-2021/>
- _____ (2021b, 24 feb.). Cuánto dinero se necesita para pertenecer al 1% de los más ricos, según cada país. *Forbes*. Recuperado en <https://forbes.co/2021/02/24/editors-picks/cuanto-dinero-se-necesita-para-pertenecer-al-1-de-los-mas-ricos-segun-cada-pais/>
- Forbes. (2022). *Forbes World's Billionaires List. The Richest in 2021*. <https://www.forbes.com/billionaires/>

Fuld, W. (2004). *Diccionario de últimas palabras*. Seix Barral.

Fumagalli, A. (2010). *Bioeconomía y capitalismo cognitivo. Hacia un nuevo paradigma de acumulación*. Traficantes de Sueños.

GAO. (2012, 25 julio). *Telecommunications: FCC Has Reformed the High-Cost Program, but Oversight and Management Could Be Improved*. U.S. Government Accountability Office. <https://www.gao.gov/products/gao-12-738>

Gates, B. (2021). *Cómo evitar un desastre climático. Las soluciones que ya tenemos y los avances que aún necesitamos*. Plaza y Janés.

Gobierno de Texas. (2021a). *Governor's Broadband Development Council: 2021 Report*, Office of the Governor—Texas Economic Development & Tourism. Recuperado de [https://gov.texas.gov/uploads/files/business/2021_GBDC_Report_\(Final_-_9-17-21\).pdf](https://gov.texas.gov/uploads/files/business/2021_GBDC_Report_(Final_-_9-17-21).pdf)

_____ (2021b, 3 marzo). *Agenda: Governor's Broadband Development Council*. The State of Texas, Governor. Recuperado de https://gov.texas.gov/uploads/files/business/GBDC_Meeting_Materials_3.3.22.pdf

_____ (2022). Clústers industriales objetivo. *Desarrollo Económico de Texas*. Austin. Oficina del Gobernador. <https://gov.texas.gov/es/business/page/target-industries>

Godoy Tena, F. (2019). Los subsistemas jurídicos británicos (derecho consuetudinario inglés o *common law*) y el sistema judicial español (*civil law*). *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, 1(154), 513-538. <http://dx.doi.org/10.22201/ijj.24484873e.2019.154.14152>

- Gómez, R., y Sosa, G. (2006). Reforma de la legislación en radio, televisión y telecomunicaciones en México. *Quaderns del CAC*, 25. Recuperado de https://www.cac.cat/sites/default/files/migrate/quaderns_cac/Q25_ES.pdf
- Gomis, E. (2003). La sexta extinción. *Argutorio. Revista de la Asociación Cultural "Monte Irago"*, 4(10), 32-34. Recuperado de <https://eliasgomis.blogspot.com/2014/06/la-sexta-extincion.html>
- Got, E. (2021, 15 feb.). Plataformas digitales: La clave para la bancarización. *Forbes*. Recuperado en <https://www.forbes.com.mx/red-forbes-plataformas-digitales-la-clave-para-la-bancarizacion/>
- Granados, Ó. (2021, 27 marzo). Jeremy Rifkin: "Hubo guerras por los combustibles fósiles, pero el sol y el viento no se pueden controlar", *El País*. Recuperado de <https://elpais.com/economia/2021-03-28/jeremy-rifkin-hubo-guerras-por-los-combustibles-fosiles-pero-el-sol-y-el-viento-no-se-pueden-controlar.html>
- Grant, S.-M. (2014). *Historia de los Estados Unidos de América*. Akal.
- Gray, K. (2021, 10 nov.). *Why Some in Texans May Have to Pay More for Phone and Internet Service Soon*. Everything Lubbock. <https://www.everythinglubbock.com/news/local-news/why-some-in-texans-may-have-to-pay-more-for-phone-and-internet-service-soon/>
- Guerra Manzo, E. (2010). Las teorías sociológicas de Pierre Bourdieu y Norbert Elias: los conceptos de campo social y *habitus*. *Estudios Sociológicos de El Colegio de México*, 28(83), 383-409. <https://doi.org/10.24201/es.2010v28n83.215>

Hallin, D., y Mancini, P. (2007). *Sistemas mediáticos comparados (Comparing media systems)*.

Hacer.

Hamelink, C. J. (2015). *La ética del ciberespacio*. Siglo XXI.

Hargittai, E. (2002). Second-Level Digital Divide: Differences in People's Online Skills. *First*

Monday, 7(4). <https://doi.org/10.5210/fm.v7i4.942>

Hartung, W. (2019, 13 mayo). *America's Defense Budget Is Bigger Than You Think*. Mises

Institute. Recuperado de <https://mises.org/wire/americas-defense-budget-bigger-you-think>

Harvey, C., y Maclean, M. (2008). Capital Theory and the Dynamics of Elite Business Networks in Britain and France. *The Sociological Review*, 56(1_suppl), 103-120.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-954x.2008.00764.x>

Heller, H. (1971). *Teoría del Estado*. Fondo de Cultura Económica.

Herrera Pérez, O. (2011). *Tamaulipas, Historia breve* (3ª ed.). Fondo de Cultura Económica—El Colegio de México.

Hoffman, D., y Novak, T. (1998). Bridging the Racial Divide on the Internet. *Science* 280(5362),

390-391. <https://doi.org/10.1126/science.280.5362.390>

Horrigan, J. B. (2022). *Reimagining Lifeline: Universal Service, Affordability, and Connectivity*.

Benton Institute for Broadband & Society (febrero). Recuperado de

https://www.benton.org/sites/default/files/reimagininglifeline_final1_0.pdf

Ianni, O. (1995). Metáforas de la globalización. *Revista de Ciencias Sociales* (2), 9-19.

Recuperado de <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/1361>

_____ (1999). *La era del globalismo*. Siglo XXI.

Inafed. (2010). *Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México. Estado de Tamaulipas*.

Instituto para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, Secretaría de Gobernación.

Recuperado de <http://inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM28tamaulipas/historia.html>

INEGI. (2016). *Sistema de Cuentas Nacionales de México. Participación por actividad*

económica, en valores corrientes. <https://www.inegi.org.mx>

_____ (2020^a, 16 julio). *Censos Económicos 2019*.

<https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2019/>

_____ (2020b). *Manual de organización específico*, Coordinación General de Informática.

https://sc.inegi.org.mx/repositorioNormateca/MO_20Nov20.pdf

_____ (2021). Información por entidad. Tamaulipas. *Cuéntame de México. Información*

para niños y no tan niños.

<https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/tam/default.aspx?tema=me&e=2>

[8](#)

_____ (2022a). Tamaulipas. Economía (Indicadores de coyuntura). *México en cifras*.

<https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=28#collapse-Resumen>

_____ (2022b). Tamaulipas. Demografía y sociedad. Características educativas de la población. *México en cifras*.

<https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=28#collapse-Indicadores>

Infobae. (2006, 16 enero). *La industria petrolera moderna nació en Texas hace 105 años*.

<https://www.infobae.com/2006/01/16/233459-la-industria-petrolera-moderna-nacio-texas-hace-105-anos/>

Internet World Stats. (2021a). *Internet Growth Statistics*.

<https://www.internetworldstats.com/emarketing.htm>

_____ (2021b). *World Internet Usage and Population Statistics, 2021 Year-Q1 Estimates*.

<https://www.internetworldstats.com/>

_____ (2021c). Internet World Users by Language.

<https://www.internetworldstats.com/stats7.htm>

_____ (2022). *World Internet Users Statistics and 2022 World Population Stats*. Miniwatts

Marketing Group. Recuperado de

https://www.internetworldstats.com/stats.htm?hubs_signup-url=blog.hubspot.com%2Fmarketing%2Finstagram-facebook-hidden-likes&hubs_signup-cta=null

Islas-Carmona, O. (2016). ¿Por qué la Estrategia Digital Nacional terminará en un rotundo fracaso? *Comhumanitas: Revista Científica de Comunicación*, 7(1), 60-76.

_____ (2018). La Estrategia Digital Nacional y el legado Lagunes. *Etcétera* (27 agosto).

Recuperado de <https://www.etcetera.com.mx/revista/estrategia-digital-nacional-legado-lagunes/>

Jellinek, G. (2000). *Teoría general del Estado*. Fondo de Cultura Económica.

Katz, J., y Aspden, P. (1997). Motives, hurdles, and dropouts. *Communications of the ACM*, 40(4), 97-102. <https://doi.org/10.1145/248448.248464>

Katz, R., Jung, J., y Callorda, F. (2020, 3 abril). *El estado de la digitalización de América Latina frente a la pandemia del COVID-19*. Corporación Andina de Fomento (CAF)—Banco de Desarrollo de América Latina. Recuperado de <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1540>

Kolbert, E. (2016). *La sexta extinción. Una historia nada natural*. Crítica.

Kropotkin, P. (1897). *La moral anarquista*. Biblioteca Virtual Espartaco 2000. Recuperado en <https://www.marxists.org/espanol/kropotkin/morall.htm>

_____ (1898). *Campos, fábricas y talleres* [Ebook]. Digitalización de KCL. Recuperado en <https://baixardoc.com/documents/campos-fabricas-y-talleres-de-piotr-kropotkin-5ce4603787af3>

Krozer, A. (2019, 27 agosto). La mentira de la meritocracia: para ser rico hay que nacer rico. *Nexos*. Recuperado de <https://economia.nexos.com.mx/la-mentira-de-la-meritocracia-para-ser-rico-hay-que-nacer-rico/>

Laird, P. (2006). *Pull: Networking and Success Since Benjamin Franklin*. Harvard University Press.

Legislature of the State of Texas. (2021). *An Act Relating to the Expansion of Broadband Services to Certain Areas*.

<https://capitol.texas.gov/tlodocs/87R/billtext/pdf/HB00005F.pdf#navpanes=0>

Lenin, V. (1916). *El imperialismo, fase superior del capitalismo* (esbozo popular). Fundación Federico Engels.

López, J. M. (2018, 8 dic.). El primer año de YouTube. *Hipertextual*. Recuperado de <https://hipertextual.com/2018/12/nacimiento-youtube>

Macías, T. (2021, 17 feb.). Invertirá American Tower 160 mdp en Tamaulipas. *El Sol de Tampico*. Recuperado de <https://www.elsoldetampico.com.mx/local/regional/invertira-american-tower-160-mdp-en-tamaulipas-6376130.html>

Manos, J. (2005). *Ethnic Cleansing in Texas. A New Book Recounts the Years of Battle that Resulted in the Deaths of Several Thousand Indigenous Americans*. Forth Worth Weekly. <http://archive.fweekly.com/index-new.asp?article=3458>

Maquiavelo, N. (2018). Sobre los principados. *El príncipe. El libro del poder político*. Ediciones LEA.

Martin, M. (2021). *Computer and Internet Use in the United States: 2018*. U.S. Department of Commerce, U.S. Census Bureau. Recuperado de <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2021/acs/acs-49.pdf>

- Martínez, J. (2022). Así nos hicimos de Telmex, Slim y yo: Pérez Simón. *El Independiente* (9 marzo). Recuperado de <https://www.e-tlaxcala.mx/articulo/2022-03-09/asi-nos-hicimos-de-telmex-slim-y-yo-perez-simon>
- Martínez-Cantos, J. L., y Castaño, C. (2017). La brecha digital de género y la escasez de mujeres en las profesiones TIC. *Panorama Social* (25) (primer semestre). Recuperado de <https://www.funcas.es/articulos/la-brecha-digital-de-genero-y-la-escasez-de-mujeres-en-las-profesiones-tic/>
- Maruri, K. (2021). *Changing Times, Funding Threaten Connectivity in Rural Texas*. GovTech. <https://www.govtech.com/policy/changing-times-funding-threaten-connectivity-in-rural-texas.html>
- Mattelart, A. (2010). *Historia de la sociedad de la información* (ed. revisada y ampliada por el autor). Paidós.
- Maya Álvarez, P. (2008). La brecha digital, brecha social. Los recursos humanos en el desarrollo y la capacitación a través del aprendizaje digital ('elearning'). *Gazeta de Antropología*, 24(2). Recuperado de <http://www.gazeta-antropologia.es/?p=2274>
- McLuhan, M., y Powers, B. R. (1991). *La aldea global. Transformaciones en la vida y los medios de comunicación mundiales en el siglo XXI*. Gedisa.
- Medianálisis. (2022). *MX 0:00 / 1:00:25 Mes de las comunicaciones | Internet en Venezuela: brechas y dificultades* [Video]. Recuperado 3 junio 2022, de <https://www.youtube.com/watch?v=5Bn8Vc1qo48>

Méndez Rodríguez, E. M. (1999). Política del tándem Clinton-Gore en materia de información: el liderazgo de los Estados Unidos. En M. Caridad Sebastián (coord.), *La Sociedad de la Información. Política, Tecnología e Industria de los contenidos* (pp. 3-36). Editorial Universitaria Ramón Areces. Recuperado de https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/25771/politica_mendez_SI_1999.pdf

Michaca, G. (2021, 1º oct.). Sólo cuatro entidades lideran el Índice de Desarrollo Digital. *Consumo TIC*. <https://www.consumotic.mx/telecom/solo-cuatro-entidades-lideran-el-indice-de-desarrollo-digital/>

Mikkelson, D. (2005, 5 mayo). Did Al Gore Say ‘I Invented the Internet’? *Snopes*. <https://www.snopes.com/fact-check/internet-of-lies/>

Mohsin, M. (2020, 5 feb.). *Estadísticas YouTube 2021 [Infografía] - 10 Datos fascinantes de YouTube*. Oberlo. Recuperado de <https://www.oberlo.com.mx/blog/estadisticas-youtube>

Moliner, M. (2007). *Diccionario de uso del español I-II*. Gredos.

Morozov, E. (2015). *La locura del solucionismo tecnológico*. Katz.

Naciones Unidas. (2000). *Declaración del Milenio*. Recuperado de <https://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf>

_____ (2016). *Promoción, protección y disfrute de los derechos humanos en Internet*.

Consejo de Derechos Humanos. 32º período de sesiones. Promoción y protección de todos los derechos humanos, civiles, políticos, económicos, sociales y culturales, incluido

el derecho al desarrollo. Recuperado de

https://ap.ohchr.org/documents/S/HRC/d_res_dec/A_HRC_32_L20.pdf

_____ (2019). *¿Cuáles son los idiomas oficiales de las Naciones Unidas? - Ask DAG!* Dag

Hammarskjöld Biblioteca. Recuperado de <https://ask.un.org/es/faq/13553>

Napoli, P. M. (2001). *Foundations of Communications Policy: Principles and Process in the Regulation of Electronic Media*. Hampton Press.

New Internet and American Life Project. (2000). *Tracking Online Life: How Women Use the Internet to Cultivate Relationships with Family and Friends*. Pew Research Center.

New York Herald. (1921, 26 oct.). *Bat Masterson Dead at Sixty-Six*. <https://acortar.link/6QJKBs>

New York Tribune. (1921, 26 oct.). *Bat Masterson Dies Writing at Newspaper Desk*.

<https://acortar.link/SXxWpG>

Nieminen, H. (2019). Inequality, social trust and the media. Towards citizens' communication and information rights. En J. Trappel (ed.), *Digital Media Inequalities Policies against divides, distrust and discrimination* (pp. 43-66). Nordicom—University of Gothenburg.

NTIA. (s/f). *A Short History of NTIA*. National Telecommunications and Information

Administration. Recuperado de <https://www.ntia.doc.gov/legacy/opadhome/history.html>

_____ (1995, 1º junio). *The Global Information Infrastructure: Agenda for Cooperation*,

National Telecommunications and Information Administration. Recuperado de

<https://www.ntia.doc.gov/report/1995/global-information-infrastructure-agenda-cooperation>

- _____ (2021). *Access Broadband 2021 Report*. National Telecommunications and Information Administration (diciembre). Recuperado de https://ntia.gov/files/ntia/publications/ntia_access_broadband_2021_report.pdf
- OECD. (2001). *Understanding the Digital Divide*. Organisation for Economic Cooperation and Development. <https://www.oecd.org/sti/1888451.pdf>
- Osman, M. (2021, 8 junio). *Estadísticas y datos impresionantes de YouTube (el segundo sitio más visitado)*. Kinsta. <https://kinsta.com/es/blog/estadisticas-youtube/>
- Otero, J. F. (2021, 19 agosto). Análisis de la Estrategia Digital Nacional 2021-2024 de México. José Felipe Otero. Blog personal sobre desarrollo y temas de política pública relacionados con las tecnologías de información y comunicaciones (TIC). <https://www.josefelipeotero.com/analisis-de-la-estrategia-digital-nacional-2021-2024-de-mexico/>
- Perelli, A. (2020). *How much money YouTube pays per 1,000 ad impressions, and for videos with 100,000 and 1 million views*. Business Insider. <https://www.businessinsider.com/how-much-money-youtube-pays-views-thousand-100-thousand-million-2020-4?r=MX&IR=T>
- Pérez Salazar, G. (2004). Estado del arte de la brecha digital. En D. Covi (coord.), *Hacia la sociedad de la información y el conocimiento* (pp. 137-145). FCPyS–UNAM.
- _____ (2018). Capital informacional y sociedad de la información: Reflexiones en torno a la brecha digital. En A. R. Alva de la Selva, *Monitorear la sociedad de la información y el*

conocimiento. Propuesta de indicadores cualitativos: “el capital informacional.

UNAM—Ediciones la Biblioteca.

Pérez Salazar, G., y Carabaza, J. (2011). El Sistema Nacional e-México a diez años de distancia: un nuevo discurso con bajos niveles de interacción. *Versión. Estudios de Comunicación y Política*, 27, UAM-Xochimilco. ISSN 0188-8242. Recuperado de https://gabrielperezsalazar.files.wordpress.com/2012/01/20110328-articulo-perez-y-carabaza_final.pdf

Peters, B. G. (1995). Modelos alternativos del proceso de la política pública: de abajo hacia arriba o de arriba hacia abajo. *Gestión y política pública* 4(2). Recuperado de http://www.gestionypoliticapublica.cide.edu/num_anteriores/Vol.IV_No.II_2dosem/PG_Vol.4_No.II_2dosem.pdf

Piedras, E. (2022). #DíaDeInternet2022: conectividad para todos. *El Economista*. Recuperado de <https://www.economista.com.mx/opinion/DiaDeInternet2022-conectividad-para-todos-20220518-0150.html>

Plum, W. (1978). *Utopías inglesas. Modelos de cooperación social y tecnológica*. Ildis—Ediciones Internacionales.

Porrúa, F. (2005). *Teoría del Estado. Teoría política* (39ª ed.). Porrúa.

Presidencia. (2013). *Estrategia Digital Nacional* (noviembre). Gobierno de la República. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/17083/Estrategia_Digital_Nacional.pdf

Proceso. (2020, 10 agosto). *La SCT desaparece subsecretaría de Comunicaciones y Desarrollo*

Tecnológico. Recuperado de <https://www.proceso.com.mx/nacional/2020/8/10/la-sct-desaparece-subsecretaria-de-comunicaciones-desarrollo-tecnologico-247487.html>

PUC. (2022). *Helpful Information About the Texas Universal Service Fund*, Public Utility

Commission of Texas. Austin.

<https://www.puc.texas.gov/industry/communications/reports/tusf/default.aspx>

Quibrera, E. (2009). Reestructuración económica y tecnologías de información y comunicación:

premisas, bases y configuraciones. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales* 51(206), 139-155. <https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2009.206.41038>

Quibrera, E. y Aguilar, D. (2012). Los indispensables de la sociedad de la información;

convergencia; actores, intereses; pugnas y previsiones. En W. Arellano (coord.), *La sociedad de la información en Iberoamérica, estudio multidisciplinar* (pp. 457-481).

Infotec.

Quintanilla, G. (2016). Política informática en México: Desarrollo, lecciones y avances.

Espacios Públicos, 19(45), 133-162.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67646966007><https://www.redalyc.org/pdf/676/67646966007.pdf>

Ragnedda, M. (2017), *The Third Digital Divide. A Weberian analysis of digital inequalities*.

Routledge.

_____ (2018). Conceptualizing digital capital. *Telematics And Informatics*, 35(8), 2366-

2375. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.10.006>

_____ (2020). Connecting the Digital Underclass. *Enhancing Digital Equity*, 85-104.

https://doi.org/10.1007/978-3-030-49079-9_5

Ragnedda, M., Ruiu, M. L., y Addeo, F. (2019). Measuring Digital Capital: An empirical investigation, *New Media & Society*, 22(5), 793-816.

<https://doi.org/10.1177/1461444819869604>

Ragnedda, M., y Ruiu, M. (2020). *Digital Capital: A Bourdieusian Perspective on the Digital Divide*. Emerald.

Rendueles, C. (2013). *Sociofobia. El cambio político en la era de la utopía digital*. Capitán Swing.

Rifkin, J. (2010). *La civilización empática. La carrera hacia una conciencia global en un mundo en crisis*. Paidós.

_____ (2019). *El Green New Deal Global*. Paidós.

Riofrío Martínez-Villalba, J. C. (2014). La cuarta ola de Derechos humanos: Los derechos digitales. *Revista Latinoamericana de Derechos Humanos*, 25(1). Recuperado de

https://www.researchgate.net/publication/282355218_LA_CUARTA_OLA_DE_DEREC_HOS_HUMANOS_LOS_DERECHOS_DIGITALES

Robinson, L., Ragnedda, M., y Schulz, J. (2020). Digital inequalities: contextualizing problems and solutions. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 18(3), 323-327. <https://doi.org/10.1108/jices-05-2020-0064>

- Ruelas, A. L. (2012). *Internet y los accesos públicos: cibercafés en Sinaloa*. Facultad de Estudios Internacionales y Políticas Públicas, Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Saldaña, S. (2019). Es oficial: AMLO cancela el proyecto de la Red Troncal, CFE será el único proveedor de internet en zonas rurales de México. *Xataka México* (15 agosto).
<https://www.xataka.com.mx/legislacion-y-derechos/oficial-amlo-cancela-proyecto-red-troncal-cfe-sera-unico-proveedor-internet-zonas-rurales-mexico#comments>
- Sallet, J. (2019). *Improving the Administration of E-Rate: Ensuring All Schoolchildren Get the High-Speed Broadband Connections They Need*. Benton Foundation. Recuperado de <https://www.benton.org/publications/improving-erate-administration>
- Santillana, M., Straubhaar, J., Schrubbe, A., Choi, J., y Strover, S. (2020). Digital inequalities: Homework gap and techno-capital in Austin, Texas. *First Monday*, 25(7).
<https://doi.org/10.5210/fm.v25i7.10860>
- Schement, J. R. (1995). Beyond universal service: Characteristics of Americans without telephones, 1980-1993. *Telecommunications Policy*, 19(6), 477-485.
[https://doi:10.1016/0308-5961\(95\)00025-2](https://doi:10.1016/0308-5961(95)00025-2)
- Scolari, C. (2009). *Desfasados. Las formas de conocimiento que estamos perdiendo, recuperando y ganando*. [Ebook]. Recuperado de https://www.academia.edu/3015106/Desfasados_Las_formas_de_conocimiento_que_estamos_perdiendo_recuperando_y_ganando

SCT. (2022), *Repositorio Único de Sitios Públicos conectados y por conectar*, Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes.

<https://coberturauniversal.gob.mx/repositorio-unico>

Senado. (2017, 11 junio). *Solicita Permanente a SFP informe sobre acciones penales por irregularidades en “Habilidades Digitales para Todos”*.

<http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/informacion/comision-permanente/boletines-permanente/36793-solicita-permanente-a-sfp-informe-sobre-acciones-penales-por-irregularidades-en-habilidades-digitales-para-todos.html>

SEP. (2016), Programa @prende 2.0. Programa de Inclusión Digital 2016-2017. Recuperado de

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/162354/NUEVO_PROGRAMA_PRE_NDE_2.0.pdf

SHCP. (2018). *Programa para un Gobierno Cercano y Moderno 2013-2018. Informe de Avance y Resultados 2018*. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Recuperado de

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/443354/Avance_y_Resultados_PGCM_2018.pdf

Shopify. (s/f). Definición Branding - ¿Qué es Branding? *Enciclopedia de negocios para empresas*. Recuperado de <https://es.shopify.com/enciclopedia/branding>

Sierra, F., y Sabariego, J. (2019). *Capitalismo cognitivo y bienes comunes en la era digital*

[Ebook]. Recuperado de <https://www.franciscosierrecaballero.net/wp-content/uploads/2019/03/SIERRA-Y-SABARIEGO-NB-Capitalismo-cognitivo.pdf>

Simone, R. (2001). *La tercera fase. Formas de saber que estamos perdiendo*. Taurus.

Singh, A., y Masuku, M. (2014). Sampling Techniques and Determination of Sample Size in Applied Statistics Research: An Overview. *International Journal of Commerce and Management*, 2(11), 1-22. Recuperado de

https://www.researchgate.net/publication/341552596_Sampling_Techniques_and_Determination_of_Sample_Size_in_Applied_Statistics_Research_An_Overview

Soto Rangel, A. (2007). Finanzas públicas y las funciones del Estado. *Investigación y ciencia* (37). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6110381>

SRE (s/f). *Breve reseña histórica de Texas*.

<https://consulmex.sre.gob.mx/austin/images/politicos/1.Breve-Resea-Histrica-de-Texas.pdf>

Stallman, R. (2004). *Software libre para una sociedad libre*. Traficantes de Sueños.

Statista. (2019, 20 feb.). *Internet refuerza la posición del inglés como idioma global*. Recuperado de <https://es.statista.com/grafico/17071/idiomas-con-mas-hablantes-en-el-mundo-e-idioma-mas-usados-en-internet/>

_____ (2021, 21 marzo). *Redes sociales con mayor número de usuarios activos a nivel mundial en enero de 2021*. Recuperado de

<https://es.statista.com/estadisticas/600712/ranking-mundial-de-redes-sociales-por-numero-de-usuarios/>

_____ (2022a). *Internet Usage Penetration in the United States in November 2019, by State*.

<https://www.statista.com/statistics/184691/internet-usage-in-the-us-by-state/>

- _____ (2022b). *Porcentaje de la población con acceso a internet en México de 2015 a 2026*. <https://es.statista.com/estadisticas/616660/penetracion-de-internet-entre-la-poblacion-mexico/>
- Stiglitz, J. E., y Greenwald, B. C. (2015). *La creación de una sociedad del aprendizaje. Un nuevo enfoque hacia el crecimiento, el desarrollo y el progreso social: conceptos básicos análisis*. Crítica.
- Straubhaar, J., Tufekci, Z., Spence, J., y Rojas, V. (2012). Digital Inequity in the Austin Technopolis: An Introduction. En J. Straubhaar, J. Spence, Z. Tufekci y R. Lentz (eds.), *Inequity in the Tech-nopolis* (pp. 1-32). University of Texas Press.
<https://doi.org/10.7560/728714-002>
- Suárez Candel, R. (2009). *Las políticas públicas de la televisión digital terrestre en la Unión Europea. Estudio comparado de Suecia y España* (Tesis doctoral). Universitat Pompeu Fabra.
- Sudman, S. (1976). *Applied Sampling*. Academic Press.
- Tapscott, D., y Williams, A. D. (2007). *Wikinomics: La nueva economía de las multitudes inteligentes*. Paidós.
- _____ (2011). *Macrowikinomics. Nuevas fórmulas para impulsar la economía mundial*. Paidós.
- Tech2. (2021, 21 marzo). *What is GAFAM? How big is it?* TECH2 Trending News. Recuperado de <https://tech2.org/turkey/what-is-gafam-how-big-is-it-news/>

Tecnológico de Monterrey (2018, 3 sept.). *En el Tec, México se conectó por primera vez a la Internet*. Conecta. El sitio de noticias del Tecnológico de Monterrey.

<https://tec.mx/es/noticias/nacional/institucion/en-el-tec-mexico-se-conecto-por-primera-vez-la-internet-75anostec>

The United States Department of Justice. (2010, 8 marzo). *Houston Independent School District Agrees to Settle False Claims Allegations Involving the E-rate Program*. Office of Public

Affairs, News of Justice. <https://www.justice.gov/opa/pr/houston-independent-school-district-agrees-settle-false-claims-allegations-involving-e-rate>

Toffler, A., y Toffler, H. (2006). *La revolución de la riqueza*. Debate.

Trappel, J. (2019). Inequality, (new) media and communications. En J. Trappel (ed.), *Digital Media Inequalities Policies against divides, distrust and discrimination* (pp. 9-32).

Nordicom–University of Gothenburg.

Treves, R. (s/f). *La doctrina del Estado de Hermann Heller*. Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. Recuperado de

[historico.juridicas.unam.mx > publica > librev > rev > facdermx > cont > 25 > dtr > dtr15.pdf](http://historico.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/facdermx/cont/25/dtr/dtr15.pdf)

TTARA. (2005). *The Telecommunications Industry in the Texas Economy And Tax System*.

TTARA Research Foundation. Austin. Recuperado de https://www.ttara.org/wp-content/uploads/2018/09/TelecommunicationsIndustryTexas_5-05.pdf

U.S. Census Bureau (2022). *Texas, Computer and Internet Users 2016-2020*. U.S. Census Bureau QuickFacts: Texas; United States.

<https://www.census.gov/quickfacts/fact/table/TX,US/COM100220#COM100220>

UN75. (s/f). Nuevas tecnologías. *Una nueva era de conflictos y violencia, Naciones Unidas, forjando nuestro futuro juntos*. Recuperado de <https://www.un.org/es/un75/new-era-conflict-and-violence>

Unesco (s/f). *Día internacional de la lengua materna*.

<https://es.unesco.org/commemorations/motherlanguageday>

_____ (2021, 24 nov.). *UNESCO General Conference Endorses the Windhoek +30*

Declaration. <https://en.unesco.org/news/unesco-general-conference-endorses-windhoek-30-declaration>

USAC. (2022a). *Submit a Whistleblower Alert*. Universal Service Administrative Co.

<https://www.usac.org/about/contact-usac/submit-a-whistleblower-alert/>

_____ (2022b). *Affordable Connectivity Program*. Universal Service Administrative Co.

<https://www.usac.org/about/emergency-broadband-benefit-program/>

Van Deursen, A. J., y Van Dijk, J. A. (2010). Measuring Internet skills. *International Journal of Human-computer Interaction*, 26(10), 891-916.

_____ (2019). The first-level digital divide shifts from inequalities in physical access to inequalities in material access. *New Media & Society*, 21(2), 354-375.

Vartanova, E., y Gladkova, A. (2019). New forms of the digital divide. En J. Trappel (ed.), *Digital Media Inequalities Policies against divides, distrust and discrimination* (pp. 193-213). Nordicom–University of Gothenburg.

Vázquez, J. Z., y Meyer, L. (2015). *México frente a Estados Unidos*. Fondo de Cultura Económica.

Weber, M. (2009). La política como vocación. En *El político y el científico*. Documento preparado por el Programa de Redes Informáticas y Productivas de la Universidad Nacional de General San Martín (UNSAM). Recuperado de <http://www.bibliotecabasica.com.ar>

Whitehouse. (2022). *Get internet*.

https://www.whitehouse.gov/getinternet/?utm_source=getinternet.gov

Wimmer, R. D., y Dominick, J. R. (2014). *Mass Media Research An Introduction* (10ª ed.). Cengage Learning.

WIPO. (2020). *The Global Publishing Industry in 2018*. World Intellectual Property Organization. Recuperado de

https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_1064_2019.pdf

Wolton, D. (1995). *Elogio del gran público. Una teoría crítica de la televisión* (2ª ed.). Gedisa.

Youtube. (2021). *Descripción general y requisitos del Programa para Partners de YouTube - Ayuda de YouTube*. Creatoracademy.youtube.com. Recuperado de

<https://creatoracademy.youtube.com/page/course/ypp?hl=es>

Zamitiz, H. (1999). Origen y desarrollo de la Ciencia Política: Temas y problemas.

Convergencia. Revista de Ciencias Sociales, 6(20). Recuperado de

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10502003>

ANEXOS

Cuestionarios aplicados en la encuesta

Bienvenida y consentimiento informado

Gracias por participar en esta encuesta que busca conocer más sobre las condiciones de acceso, uso y lo que implica para ti el uso de internet.

Todas tus respuestas son muy importantes, permitirán proponer programas de inclusión digital sin fines de lucro.

Responde con confianza, respetamos la confidencialidad de tus datos personales de acuerdo al Aviso de privacidad de Survey Monkey.

¡Muchas gracias por tu ayuda!

Datos demográficos: déjanos conocer un poco de ti.

* 1. ¿Cuál es tu último nivel de estudios?

- Primaria
- Secundaria
- Preparatoria o Escuela Media Superior
- Otro (especifique)
- Profesional trunco
- Profesional titulado
- Posgrado

* 2. ¿Qué opción describe mejor tu ocupación?

- Estudiante
- Empleado
- Independiente o negocio propio
- Dedicado (a) al Hogar
- Desempleado
- Otra (por favor, especifique)

*** 3. En qué campo profesional o industria estudias o trabajas**

- Administración y negocios
- Agronomía y veterinaria
- Artes, diseño y humanidades
- Ciencias de la salud
- Ciencias naturales, matemáticas y estadística
- Ciencias sociales, educación y derecho
- Ingeniería, manufactura y construcción
- Actividad física y deporte
- Tecnologías y sistemas de la información
- Otro (especifique)

*** 4. ¿En qué ciudad naciste?**

*** 5. ¿En qué ciudad vives actualmente?**

*** 6. ¿Cuál es tu código postal de tu vivienda? Indica un número de cinco dígitos, por ejemplo, 88710 o 88000**

Acceso a internet

* 7. ¿Dónde estás cuando te conectas a internet? (Marca todos los que apliquen)

- Casa propia
- Casa de un familiar, amigo o vecino
- Escuela y/o trabajo
- Lugares públicos gratuitos (biblioteca, parques, etc..)
- Lugares públicos de paga (cibercafés, papelerías, cafeterías, etc..)
- En cualquier lugar, cuento con servicio de datos móviles a través de mi celular
- Otro (por favor, especifica)

* 8. ¿Con qué tipo de Internet cuentas en casa?

- Fijo de banda ancha
- Solamente con el celular
- No cuento con Internet en casa

* 9. ¿Cuánto pagas tu o tu familia por conectarse a internet en casa?

- No pago, vecinos me lo comparten
- Menos de 300 pesos
- Entre 300 y 500 pesos
- Entre 500 y 700 pesos
- Mas de 700 pesos
- Otro (especifique)

* 10. Que declaración describe mejor la calidad de tu conexión a internet que regularmente tienes

- Casi siempre la conexión es lenta e inestable
- Tengo inconvenientes para conectarme por la mala calidad de la señal, es intermitente
- En algunas ocasiones la conexión es lenta e inestable
- La conexión es rápida y estable, rara vez tengo inconvenientes
- ¡La conexión es muy rápida! Nunca tengo inconvenientes

* 11. En promedio, cuántas horas utilizas internet al día

* 12. Qué declaración describe mejor el tiempo que te conectas a Internet **en casa**

- Estoy conectado todo el tiempo
- Me conecto más de tres veces al día
- Me conecto entre dos y tres veces al día
- Me conecto una vez al día
- Hay algunos días en que no me conecto

* 13. Qué declaración describe mejor el tiempo que te conectas a Internet **fuera de casa**

- Estoy conectado todo el tiempo
- Me conecto más de tres veces al día
- Me conecto entre dos y tres veces al día
- Me conecto una vez al día
- Hay algunos días en que no me conecto

* 14. ¿Cuántos años tienes usando la misma computadora personal?

- No tengo computadora, uso celular o tableta
- No tengo computadora, uso las de la escuela, bibliotecas, trabajo o cibercafés
- Entre 1 y 3 años
- Mas de 3 años
- Otro (especifique)

* 15. Señala qué equipo periférico está a tu alcance para su uso (Marca todos los que apliquen)

- Impresora
- Escáner
- Monitor externo adicional
- Disco duro externo adicional
- Webcam
- Otro (especifique)

* 16. ¿A través de qué dispositivos tienes acceso a internet? (Marca todos los que apliquen)

Computadora de escritorio (Desktop)

Computadora portátil (Laptop)

Tablet

Smartphone

Smart tv

Consola de videojuegos

Otro (especifique)

Uso de internet

* 17. Con qué frecuencia utilizas internet para...

	Muy rara vez (o nunca)	Rara vez	Regularmente	Frecuentemente	Muy frecuentemente (o siempre)
Mensajería instantánea o llamadas (Whatsapp, Messenger, etc..)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videoconferencias (Zoom, Meet, Teams, etc..)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram, Tik Tok.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Búsqueda de información o uso de herramientas o plataformas para escuela o trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Búsqueda de noticias e información de lo que está pasando	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 18. Con qué frecuencia utilizas internet para...

	Muy rara vez (o nunca)	Rara vez	Regularmente	Frecuentemente	Muy frecuentemente (o siempre)
Consumo de productos audiovisuales (Neflix, Youtube, Spotify, radio online, podcast, etc...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Compras en línea o contratación de servicios (Amazon, Uber, Rappi, Mercado Libre, etc..)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Banca en línea y pago de servicios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plataformas de videojuegos (Playstation Now, Stadia, Arcade, etc...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 19. ¿Cómo consideras tu nivel de experiencia utilizando el siguiente software?

	No tengo experiencia en su uso	Básico	Intermedio	Avanzado	Experto
Procesador de textos (Word)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hojas de cálculo (Excel)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Software de presentaciones (Power Point)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Software especializado (Diseño multimedia, administrativo, etc..)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manejo de lenguajes de programación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Disposición a Internet

* 20. ¿Qué tan de acuerdo estás con las siguientes declaraciones?

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Utilizo internet de manera activa, me interesa la cantidad de seguidores que tengo en redes sociales y genero contenido propio	<input type="radio"/>				
Internet me ha abierto oportunidades de desarrollo personal y profesional	<input type="radio"/>				
Considero que internet es una plataforma para el emprendimiento de proyectos personales y de negocios	<input type="radio"/>				
Me gustaría seguir aprendiendo el uso de software especializado, por ejemplo, para editar video o para el comercio electrónico.	<input type="radio"/>				
Considero que es posible ganar dinero y estaría dispuesto a hacer un negocio por Internet	<input type="radio"/>				
Estoy dispuesto a reducir mis gastos en otros rubros para comprar dispositivos de última generación y pagar una conexión de banda ancha	<input type="radio"/>				

* 21. ¿Qué tan de acuerdo estás con las siguientes declaraciones?

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Utilizo internet con más frecuencia para consumir contenidos de ocio que para estudiar o trabajar	<input type="radio"/>				
No concibo la comunicación con mis familiares y amigos sin las redes sociales	<input type="radio"/>				
Gracias a internet he podido acceder a información que me facilita mi vida escolar y profesional	<input type="radio"/>				
Utilizo internet como medio principal de información, más que otros medios como los periódicos o la radio	<input type="radio"/>				
Disfruto publicando contenido en redes sociales, por ejemplo, Instagram, Tik Tok y Facebook	<input type="radio"/>				

* 22. ¿Qué tan de acuerdo estás con las siguientes declaraciones?

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Mi consumo de televisión abierta y por cable ha disminuído, prefiero ver video bajo demanda en plataformas como Youtube Y Netflix	<input type="radio"/>				
Considero que la educación a distancia, mediante plataformas virtuales y videoconferencia es igual de efectiva que la educación presencial	<input type="radio"/>				
Los funcionarios públicos y políticos de mi comunidad mantienen una comunicación efectiva mediante redes sociales	<input type="radio"/>				
He podido realizar trámites escolares o de gobierno que me han evitado acudir en persona	<input type="radio"/>				
Estoy satisfecho con los recursos tecnológicos a mi alcance para realizar mis actividades a distancia debido a la pandemia. (escuela o trabajo en casa)	<input type="radio"/>				

* 23. ¿Qué tan de acuerdo estás con las siguientes declaraciones?

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Creo que las personas le dan demasiada importancia a internet cuando no lo tiene.	<input type="radio"/>				
Gracias a grupos de redes sociales como Facebook o Whatsapp tenemos una buena comunicación entre familiares y vecinos.	<input type="radio"/>				
El activismo político a través de redes sociales es fundamental para los movimientos civiles, como la lucha por los derechos de las mujeres y las minorías.	<input type="radio"/>				
Me he encontrado con contenido que considero dañino o poco adecuado en internet	<input type="radio"/>				

Welcome and informed consent

This questionnaire is part of a study that seeks to know the factors involved in accessing and using the Internet in Texas. The personal data and the information provided will be treated confidentially and will be used exclusively for academic purposes. We appreciate that your answers are as close and honest to your own opinion and experience. Thank you very much for your participation!

Demographics: let us know a little about yourself

* 1. What is your last level of studies?

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> Elementary school | <input type="radio"/> Associate Degree |
| <input type="radio"/> Junior high school | <input type="radio"/> Some college / University |
| <input type="radio"/> High school | <input type="radio"/> Bachelor Degree |
| <input type="radio"/> VoTech Program | <input type="radio"/> Graduate school |
| <input type="radio"/> Other (specify) | |

* 2. Which option best describes your occupation?

- Student
- Employee
- Independent or with own business
- Dedicated to the Home
- Unemployed
- Other (Specify)

*** 3. In which professional field or industry do you study or work?**

- Administration and business
- Agronomy and veterinary medicine
- Arts, design and humanities
- Health sciences
- Natural sciences, mathematics and statistics
- Social sciences, education and law
- Engineering, manufacturing and construction
- Physical activity and sport
- Information technologies and systems
- Other (Specify)

*** 4. What city were you born?**

*** 5. What city do you currently live in?**

*** 6. What is your postal code for your home? 5-digit numbers, for example: 78046 or 73301**

Internet access

* 7. Select the places where you regularly access the internet (you can choose more than one option)

- Own home
- House of a relative, friend or neighbor
- School and / or work
- Free public places (library, parks, etc.)
- Public places of payment (Internet cafes, stationery stores, coffee shops, etc.)
- Anywhere, I have mobile data service through my cell phone
- Other (please specify)

* 8. What type of Internet do you have at home?

- Fixed broadband
- Only with the cell phone
- I don't have Internet at home

* 9. How much do you or your family pay to connect to the internet at home?

- I don't pay, neighbors share it with me
- Less than 15 dlls
- Between 15 and 25 dlls
- Between 25 and 30 dlls
- More than 30 dlls
- Other (specify)

* 10. Which statement best describes the quality of your internet connection

- Almost always the connection is slow and unstable
- I have trouble connecting due to poor signal quality, it is intermittent
- Sometimes the connection is slow and unstable
- The connection is fast and stable, I rarely have problems
- The connection is very fast! I never have a problem

* 11. On average, how long do you use the internet in one day (hours)

* 12. Which statement best describes the time you connect to the Internet at **home**

- I am connected all the time
- I connect more than 3 times a day
- I connect between 2-3 times a day
- I log in once a day
- There are some days when I don't connect

* 13. Which statement best describes the time you connect to the Internet at **out of home**

- I am connected all the time
- I connect more than 3 times a day
- I connect between 2-3 times a day
- I log in once a day
- There are some days when I don't connect

* 14. How long have you been using the same personal computer?

- I don't have a computer, I use a cell phone or tablet
- I don't have a computer, I use the ones at school
- Between 1 and 3 years
- More than 3 years
- Other (specify)

* 15. Indicate which equipment do you have access (More than one option can be selected)

- Printer
- Scanner
- Additional monitor
- Additional external hard drive
- Webcam
- Other (specify)

* 16. Through what devices do you have the Internet? (More than one option can be selected)

Desktop computer

Laptop (Laptop)

Tablet

Smartphone

Smart tv

Video game console

Other

Other (specify)

Internet use

* 17. How often do you use the internet for...

	Very rarely (or never)	Rarely	Regularly	Frequently	Very frequently (or always)
Instant messaging or calls (Whatsapp, Messenger, etc..)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videoconferences (Zoom, Meet, Teams)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Social media like Facebook, Twitter, Instagram, Tik Tok.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Finding information or use of platforms for school or work	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Search for news and information about what is happening	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 18. How often do you use the internet for...

	Very rarely (or never)	Rarely	Regularly	Frequently	. Very frequently (or always)
Consumption of audiovisual content (Nefflix, Youtube, Spotify, radio online, podcast, etc...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Online shopping or contracting services (Amazon, Uber, Rappi, etc...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Online banking and payment of services	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Video game platforms (Playstation, Now, Stadia, Arcade, etc ..)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 19. How do you consider your level of experience using the following software?

	I have no experience	Basic	Intermediate	Advanced	Expert
Word processor (Word)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spreadsheets (Excel)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Presentation software (Power Point)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Specialized software (multimedia design, administrative, etc ..)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Management of programming languages	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Attitudes about the Internet

* 20. About internet use, how much do you agree with the following statements?

	Strongly disagree	Disagre	Neutral	Agree	Strongly Agree
I use the internet actively, I am interested in the number of followers I have on social networks and I generate my own content	<input type="radio"/>				
The Internet has opened opportunities for personal and professional development	<input type="radio"/>				
I consider the internet to be a platform for the undertaking of personal and business projects	<input type="radio"/>				
I would like to continue learning the use of specialized software, for example helping with video editing or for e-commerce.	<input type="radio"/>				
I believe that it is possible to earn money and I would be willing to do a business online	<input type="radio"/>				
I am willing to reduce my expenses in other areas in order to have the latest generation devices and pay for a broadband connection	<input type="radio"/>				

* 21. How much do you agree with the following statements?

Strongly disagree

Disagree

Neutral

Agree

Strongly agree

I use the internet more frequently to consume leisure content than to study or work

I can't communicate with my family and friends without social networks

Thanks to the internet I have been able to access information that facilitates my school and professional life

I use the internet as the main means of information, more than other media such as newspapers or radio

I enjoy posting content on social media, for example Instagram, Tik Tok, and Facebook

* 22. About internet use, how much do you agree with the following statements?

Strongly disagree

Disagree

Neutral

Agree

Strongly agree

My consumption of broadcast and cable television has decreased, I prefer to watch video on demand on platforms such as YouTube and Netflix

I believe that distance education, through virtual platforms and videoconferencing, is just as effective as face-to-face education

The political representatives of my community maintain effective communication through social networks

I have been able to carry out school or government procedures that have prevented me from going in person

I am satisfied with the technological resources available to me to carry out my activities remotely due to the pandemic. (school or work at home)

* 23. How much do you agree with the following statements?

Strongly disagree

Disagree

Neutral

Agree

Strongly agree

I think people give too much importance to the internet when it is not.

Thanks to social media groups like Facebook or WhatsApp there is better communication between family and neighbors.

Political activism through social networks is essential for civil movements, such as the fight for the rights of women and minorities

I have come across content that I consider harmful or inappropriate on the internet