Una aproximación socioterritorial al caso mexicano

POR **PABLO ARREDONDO RAMÍREZ**

Se analizan los factores de la brecha digital en México, al tiempo que se dibuja el mapa de los rasgos que condicionan la conectividad en este país, asociados con ciertos niveles de desarrollo a nivel socioterritorial.

Los beneficios de la Sociedad de la Información y del Conocimiento (SIC) permanecen mal distribuidos. Las promesas de bienestar acarreadas por la digitalización social no se materializan en múltiples territorios de la geografía global, en tanto que las diferencias entre los ricos y los pobres en información tienden a ensancharse en algunos escenarios sociales. Estos no son argumentos sostenidos desde la óptica del radicalismo académico o político, sino las conclusiones a las que ha llegado un reciente análisis del Banco Mundial sobre los‘dividendos’ de la digitalización en el mundo (World Bank, 2016).

La expansión, en cifras

A pesar de ello, es innegable que la expansión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) sigue su marcha ascendente. En los últimos tres lustros, el crecimiento de los indicadores relativos a las TIC ha sido dramático. Por ejemplo, en ese lapso la población del mundo cubierta por una red móvil pasó de menos del 60 por ciento a más del 95 por ciento; los abonos a telefonía celular se multiplicaron algo más de tres veces, hasta alcanzar una proporción de 96 de cada cien de los habitantes del globo; los hogares con acceso a Internet pasaron de constituir poco menos del 20 por ciento a más del 46 por ciento; la proporción de internautas en el mundo llegó al 47 por ciento de la población, frente al siete por ciento de hace quince años, y las suscripciones de Banda Ancha se desplazaron de una cantidad menor al uno por ciento hasta alcanzar casi el 11 por ciento (ITU, 2015).

Internet y la telefonía móvil representan las tecnologías de mayor crecimiento. Se calcula que al finalizar 2015 el número de usuarios de la Red alcanzaba los 3.200 millones, mientras que el número de abonados a la telefonía celular rondaba los 7.100 millones, prácticamente un abono

Fundación Telefónica
Telefónica

por cada persona en el mundo. En el África subsahariana, la región con menor presencia de telefonía móvil en el globo, siete de cada diez habitantes tienen acceso a esa tecnología, mientras que en el mundo de alto desarrollo la proporción llega a 9,8 de cada diez. Estos son solo algunos datos que ilustran la abrumadora presencia de las TIC en la vida cotidiana de miles de millones de habitantes de la aldea global (World Bank, 2016; ITU, 2015).

En principio la digitalización impacta a todas o a casi todas las áreas de la actividad humana. La economía, la educación, la salud, el entretenimiento y el ejercicio de gobierno. Llama la atención que la tasa de adopción de las TIC sea superior entre los individuos que entre las empresas y los gobiernos. A pesar de ello, no son pocas la iniciativas oficiales en los cuatro puntos cardinales del orbe dirigidas a multiplicar la conectividad dentro y fuera del ámbito privado y a empujar hacia el desarrollo de una sociedad en la que los servicios públicos y las iniciativas privadas exploten las potencialidades del informacionalismo y se aproximen a los Objetivos de Desarrollo del Milenio establecidos por las Naciones Unidas. Esas fueron en su momento las apuestas planteadas hace más de una década en las respectivas sesiones de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, llevadas a cabo en Ginebra (2003) y Túnez (2005), respectivamente.

Una brecha recorre al mundo…

A más de una década de distancia de tales iniciativas, se aprecia que la abundancia prometida por la SIC está mal repartida, a pesar de que ciertas tecnologías como Internet -de acuerdo con el Banco Mundial- están distribuidas más equitativamente que los ingresos en la mayoría de los países. Como quiera que sea, todavía no se borran del mapa las preocupaciones que en la década de 1990 surgieron con fuerza sobre la prevalencia de una brecha digital que dividía a los países ricos de aquellos en menor condición de desarrollo y a los segmentos privilegiados de los marginados en ambos tipos de sociedades. Los indicadores apuntan en esa dirección. Los excluidos del mundo del desarrollo digital no son pocos y su presencia en los escenarios del informacionalismo sigue siendo marginal, si no nula. El fantasma de la brecha digital recorre el mundo.

Se trata de un problema que se debate tanto en el cubículo de la Academia como en las oficinas de los gestores públicos. Y el hecho no es fortuito: «Las vidas de la mayor parte de las personas en el mundo permanecen por lo general al margen de la revolución digital […] solo el 15 por ciento de la población puede acceder a la Banda Ancha en Internet […] cerca de dos mil millones de habitantes en el mundo no poseen un teléfono móvil y 60 por ciento no cuenta con acceso a Internet […]» (World Bank, 2016, p. 6). Más aún, las desigualdades se reflejan tanto entre los países como en el interior de los mismos. Los sectores más pobres, los radicados en las áreas rurales, así como las condiciones de educación y de género dibujan hoy al igual que antaño las líneas del acceso diferenciado entre los ‘integrados’ y los ‘excluidos’.

Tal diferenciación está plasmada en los reportes de las grandes agencias internacionales de desarrollo. El más reciente informe de la Unión Internacional de las Telecomunicaciones (ITU, 2015) a las tendencias que desde hace tiempo ha venido registrando sobre el estado que guarda la SI entre sus miembros. El diagnóstico sostiene que entre el mundo de alto desarrollo y el llamado ‘en vías de desarrollo’ los contrastes son notables. Por ejemplo, mientras que en el

Fundación Telefónica
Telefónica

mundo desarrollado el número de hogares con acceso a Internet supera el 80 por ciento, en los países en desarrollo tal proporción apenas alcanza a 34 de cada cien. Y si se observa con mayor precisión, resaltan todavía más las inequidades: en la Unión Europea los hogares conectados a la Red representan el 82,1 por ciento del total, mientras que en África la proporción apenas alcanza los 10,7 puntos porcentuales. En el mismo sentido, el contraste entre el campo y la ciudad es incuestionable: solamente el 29 por ciento de la población rural en el mundo está cubierta por redes 3G, en tanto que esa proporción se eleva al 89 por ciento entre las poblaciones urbanas.

Con relación al género, la brecha digital no ha terminado de diluirse, aun en los escenarios de más alto desarrollo. Se calcula que a nivel global el diferencial de acceso a la Red entre hombres y mujeres ronda el 11 por ciento, cifra que en el mundo desarrollado se reduce al 6 por ciento, en tanto que en los países en desarrollo se eleva hasta más del 15 por ciento. En Europa ese diferencial se estima en poco más del 8 por ciento, pero en África se dispara hasta rebasar el 20 por ciento. Llama la atención que el continente americano sea la región de mayor equilibrio de acceso en términos de género.

Por su parte, la edad se mantiene como factor explicativo de la discriminación digital. La población que rebasa las cuatro décadas tiende a vivir marginada de los beneficios potenciales de las tecnologías asociadas con la información. Así pues, aparejadas al género, se manifiestan las condiciones generacionales, económicas y educativas de la población.

Los nuevos escenarios de la inequidad digital

A las preocupaciones originales por ampliar la infraestructura de las comunicaciones se han sumado ahora aquellas que tienen que ver con las capacidades y habilidades exigidas para el aprovechamiento de las TIC en sus muy diversas áreas de aplicación (Sorj y Guedes, 2005). Ya no se habla de una brecha digital de acceso, exclusivamente, sino de un conjunto de situaciones que dibujan nuevas desigualdades o explican las posibilidades de acceso a las TIC. En su momento, Van Dick (2005) estableció cuatro categorías de acceso, que recogían aspectos tales como las condiciones materiales implicadas (economía, infraestructura, ubicación social, etc.), las condiciones motivacionales (deseos y necesidades sentidas), capacidades y habilidades desarrolladas por los individuos y, finalmente, los usos específicos involucrados entre quienes acceden al mundo de la revolución informativa. En otras palabras, no hay una sola forma de ponderar el acceso a la SIC, sino una gama de variables involucradas en el mismo(Steyaert, J, 2002).

Entonces, el acceso no equitativo está vinculado con una diversidad de variables individuales, sociales, económicas y contextuales que mantienen vivo el debate sobre los efectos de las TIC en la desigualdad prevaleciente en la sociedad(Sassi, 2005; Chaparro, 2007; Nieminen, 2016). Los nuevos escenarios de la inequidad digital han despertado viejas hipótesis y preocupaciones que en su momento fueron esgrimidas para dar cuenta de las diferencias prevalecientes en el mundo de la comunicación analógica (Yu, 2011 y 2006).

Las dudas de antaño emergen en los contextos contemporáneos: ¿las brechas que se perciben entre las sociedades de alto y bajo desarrollo en estos días son, acaso, una natural extensión

Fundación Telefónica
Telefónica

de aquellas por las que se propuso la instauración de un Nuevo Orden Mundial de la Comunicación hace poco más de tres décadas? ¿El diferencial de acceso a las TIC dentro y entre las comunidades debe explicarse como una dinámica 'natural' de procesos de difusión y adopción de innovaciones? ¿Estamos ante la reedición de los postulados en que se basaba la hipótesis que sostenía que la creciente inyección de información en una sociedad se traducía tarde o temprano en una ampliación de las brechas de conocimiento prevalecientes en las mismas? ¿El advenimiento del informacionalismo ha contrarrestado la unidireccionalidad de los flujos informativos entre las regiones centrales de poder y las subordinadas? ¿Deberían contemplarse las desigualdades simplemente como expresión de una dinámica social de preferencias y usos diferenciados? Viejas hipótesis para nuevas realidades.

¿Homologar en la desigualdad?

Una de las interrogantes que evidentemente surgen al considerar los desniveles prevalecientes en el mundo de la digitalización social tiene que ver con la posibilidad de homologar el acceso y los beneficios de la información y el conocimiento en escenarios caracterizados por la desigualdad (Espósito, 2011; Barrantes, 2009). En otras palabras, ¿se puede igualar o equilibrar la vida digital de quienes subsisten en escenarios caracterizados por la desigualdad económica y social?

Sin dejar de considerar que no hay respuestas simples para problemas complejos, llama la atención que una de las conclusiones que se desprenden del informe aludido del Banco Mundial sea la que se refiere a la necesidad de encarar y corregir realidades del mundo analógico como condición para potenciar el mundo digital. Políticas de desarrollo social y educativo, estrategias regulatorias pertinentes y gobiernos que rindan cuentas son precondiciones que no se derivan automáticamente del desarrollo tecnológico de las comunicaciones. Sin embargo, son factores que explican la generación de beneficios en un entorno caracterizado por el uso adecuado y extendido de las TIC. En otras palabras, materializan el objetivo de 'fortalecer las bases analógicas de la revolución digital' al decir de la institución de marras.

Desigualdad socioeconómica en México

La polarización económica es un fenómeno de carácter global, con manifestaciones específicas en cada país. Sin embargo, las tendencias no dejan duda alguna sobre una realidad que ha alcanzado situaciones extremas en todo el orbe. El informe más reciente de Oxfam (2016) da cuenta de la exacerbada concentración de la riqueza en pocas manos en el mundo y, de alguna forma, de la permanencia de brechas económicas que no han sufrido cambios sustanciales en los últimos treinta años. El diagnóstico es contundente: el uno por ciento de la población mundial más rica posee más riqueza que el restante 99 por ciento de los habitantes del planeta. Ese es el tamaño de la polarización. Todo ello en un marco de prácticas y políticas públicas que operan en beneficio del capital y de los segmentos más ricos de las sociedades y en detrimento de los segmentos que representan a los trabajadores y a los marginados.

A nivel mundial, la riqueza se multiplica; la pobreza extrema se reduce, pero la distribución es tanto o más desigual que hace un par de décadas. Los trabajadores asalariados ven reducir su

Fundación Telefónica
Telefónica

participación en la renta nacional de todos los países, mientras que el capital aumenta sus beneficios. En algunos casos, como el mexicano, los niveles de concentración de la riqueza han alcanzado dimensiones inconcebibles, que la ubican en el rango de las sociedades más desiguales del mundo. Un dato es revelador: se estima que el uno por ciento de la población de mayores ingresos en México acapara el 21 por ciento del ingreso nacional y que el 10 por ciento más acaudalado de los mexicanos concentra casi un 65 por ciento de la riqueza del país (Esquivel, 2015, p. 7). Más todavía, un selecto club de 16 millonarios (algunos de los cuales han sido beneficiados por las políticas de privatización de activos públicos o de concesiones por parte del gobierno federal) acumulaban en 2014 en conjunto una riqueza que superaba los 140.000 millones de dólares. Entre ellos sobresale la figura del magnate de las telecomunicaciones, Carlos Slim, cuya fortuna le permitió ocupar en su momento el primer lugar de los personajes más acaudalados del mundo (Esquivel, 2015, p. 8).

El escenario mexicano es paradigmático en cuanto a la polarización económica. La incidencia de la pobreza y la vulnerabilidad social son palpables a todas luces. El caso de México se dibuja bajo el concepto de ‘crecimiento raquítico excluyente’. Se estima que más de la mitad de la población sobrevive en condiciones de pobreza y que aproximadamente el 10 por ciento de los mexicanos se encuentra en el rango de la pobreza extrema. Incluyendo a la población en situación vulnerable (por ingresos o por carencias), estaríamos hablando de que ocho de cada diez habitantes sobreviven con cierta precariedad; solo el 20 por ciento de la población mexicana se libra de una situación de marginalidad. Y cuando la fotografía se traslada a poblaciones como la indígena, uno de los segmentos más excluidos en México, la proporción de no pobres y no vulnerables, apenas alcanza el 2,5 por ciento de tal sector. Por otra parte, se calcula que en las últimas tres décadas la brecha entre los beneficios del factor capital y el factor trabajo, considerando la distribución del ingreso nacional, se ha ampliado de manera significativa. Más del 70 por ciento del PIB se concentra en el factor capital, frente al menos del 30 por ciento que se explica por el factor trabajo (Esquivel, 2015, pp. 25-32).

Para los propósitos de este análisis es pertinente considerar que las condiciones de la desigualdad socioeconómica explican en buena medida los límites y posibilidades del informacionalismo en un país como México. De forma tal que la conjetura externada en el presente trabajo sostiene que el desigual rostro del desarrollo social mexicano -tomando como referente la variable territorial- se manifiesta de una u otra forma en los desniveles de conectividad e inclusión digital.

Digitalización a la mexicana

Los esfuerzos por impulsar y ampliar la digitalización en México se han multiplicado en los pasados tres lustros. Los avances, hasta donde es posible observar, han sido escasos y el ‘nuevo rostro de la desigualdad’, materializado en forma de brecha digital, mantiene sus rasgos distintivos (Alva, 2015; Tello-Leal, 2014; Toudert, 2013; Islas y Arribas, 2010). En el contexto internacional,
la posición de México, sopesada en términos del Índice de Desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación (IDI) elaborado por la ITU, no mantiene una ubicación afortunada[1].

Fundación Telefónica
Telefónica

En el concierto de los 167 países evaluados por la UIT en 2015, México se ubicó en la posición 95, muy alejado de sus principales socios comerciales (EEUU, en la posición 15 y Canadá, en la posición 23) y también por debajo de algunos países latinoamericanos de desarrollo comparable, como Chile (54), Costa Rica (57), Brasil (61), Venezuela (72) y Colombia (75). De hecho, la posición de
México en la clasificación general descendió ocho posiciones entre 2010 y 2015. En otras palabras, la situación en términos de desarrollo digital empeoró en el lapso de esos cinco años.

En las evaluaciones que periódicamente realiza la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en materia de comunicación (por ejemplo, 2013), es común observar los déficits de este país latinoamericano en el entorno de tal 'club de países ricos'. Rezagos en infraestructura, conectividad limitada, altos costos de acceso y precario desarrollo de la Banda Ancha son algunas de las variables que distinguen la postura mexicana en el contexto de la OCDE, cuya situación solo es comparable con la de Turquía. Y tales limitaciones se expresan también en contrasentidos. Las paradojas propias del mundo de las TIC (Bustamante, 2015) no son ajenas al caso mexicano. Por ejemplo, los gastos erogados por los hogares mexicanos como proporción de sus gastos totales superan a los realizados por los hogares estadounidenses y los canadienses. De hecho, ese porcentaje de recursos dedicados a cubrir las necesidades en materia de información y comunicación en el hogar, en un país polarizado y con altos niveles de pobreza como es México, rebasa al promedio de gastos con la misma finalidad en los hogares de la OCDE (OCDE, 2013, p. 304). Un país en donde la pobreza es abundante y el gasto en comunicación supera al de los países ricos. Paradójico sin lugar a dudas.

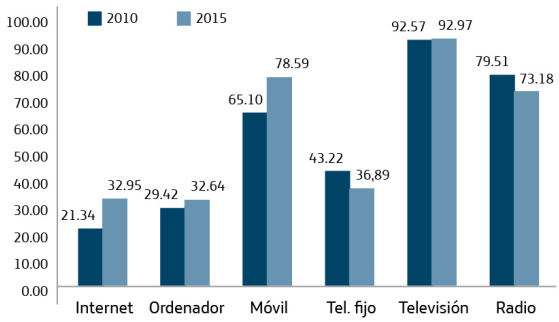
Avances en el desarrollo de las TIC en México

Con sus rezagos y todo, también es evidente que el desarrollo de las TIC en México ha experimentado avances. El acceso a ordenadores y a Internet ha crecido de manera constante desde hace quince años. Entre el año 2000 y el 2012 la disponibilidad
de ambas tecnologías en las viviendas dibuja una línea ascendente; en el primer caso (el acceso a equipos de cómputo) la proporción se triplicó, en tanto el acceso a la Red se quintuplicó. Junto a estas tecnologías, los hogares con televisión de pago pasaron de representar apenas el 13 por ciento al 37 por ciento del total. Pero sin duda, el indicador de crecimiento más dramático
corresponde al de la telefonía móvil o celular, cuya disponibilidad en los hogares pasó de representar un 16 por ciento en el año 2000 hasta aproximarse al 80 por ciento en 2013 (INEGI, 2014).

En el quinquenio 2010-2015, el acceso a las diversas TIC ó la tendencia observada durante el decenio anterior, aun cuando dos excepciones son notables. Reflejo de la dinámica mundial en marcha, la telefonía fija mostró un descenso nada desdeñable de casi siete puntos porcentuales y la radio (al menos en su versión tradicional) perdió terreno en el espacio de las viviendas. En contraste, la penetración de Internet se elevó casi diez puntos porcentuales en ese lustro; el acceso a los ordenadores creció entre tres y cuatro puntos y la telefonía móvil alcanzó a ocho de cada diez hogares. Y junto a las nuevas TIC, la televisión permaneció como el medio hegemónico, casi universal e inmutable (ver figura 1).

Fundación Telefónica
Telefónica

Figura 1. Disponibilidad de TIC en viviendas (2010-2015)*



* Disponibilidad en viviendas particulares habitadas. 2010 N=28,138,566 y 2015 N=31,924,863

Fuente: INEGI: Centro de Población y Vivienda 2010, Encuesta Intercensal 2015.

Sin duda, el crecimiento de las TIC en México va aparejado a las políticas públicas impulsadas en años recientes con la finalidad de sintonizar los indicadores de información y comunicación con aquellos propios de las sociedades de mayor desarrollo. Tal es el caso de la reforma de las telecomunicaciones del año 2013. El más actual de estos esfuerzos está plasmado en el programa México conectado, emprendido por el gobierno de la República en 2014 y que se propuso la ambiciosa meta de generar un sinfín de puntos de acceso a Internet en el territorio nacional. Sin embargo, todavía resulta prematuro evaluar las verdaderas bondades del programa y el impacto efectivo que pudiera estar teniendo entre la población, sobre todo entre los segmentos más pobres y marginados. Habrá de esperarse para observar con la rigurosidad debida las fortalezas de una iniciativa que parece derivarse del proyecto Agenda Conectar 2020, establecido por la UIT, cuyo objetivo es incrementar sustancialmente la conectividad y el acceso a Internet en todos los continentes, particularmente en aquellos que manifiestan bajos niveles de desarrollo digital.

¿Conectividad excluyente?

Ponderar la medida en que la digitalización de la sociedad mexicana refleja la polarización y desigualdad prevalecientes en otras áreas de la vida social y económica es el objetivo de un ejercicio como el que aquí se presenta. Se ha optado por un análisis a partir del factor socioterritorial. Cabe recordar que tanto a nivel global como nacional y local, la variable espacial se asocia generalmente con fenómenos de naturaleza diversa, entre ellos los correspondientes a la calidad de vida y a las oportunidades de desarrollo. Así, es común encontrarse con estudios que refieren a sociedades de alto desarrollo (generalmente localizados en determinadas regiones del mundo) frente a sociedades en vías de desarrollo o sociedades de bajo desarrollo, igualmente distinguidas por su localización espacial. A la vieja división entre campo y ciudad, que a todas luces mantiene su vigencia, se suman elementos que dibujan cartográficamente la complejidad de las disparidades. Por ejemplo, la 'ciudad global' se conforma a partir de los flujos que integran, en un espacio virtual, a una multiplicidad de nodos espaciales en todo el orbe, que a su vez excluyen (o incluyen marginalmente) a otros tantos cuya proximidad geográfica es mayor. Se trata de una configuración urbana propia del

Fundación Telefónica
Telefónica

capitalismo informacional (Castells, 2011 y 1999).

En ese sentido, la marginalidad social se manifiesta -o tiende a manifestarse- también por condiciones espaciales. La territorialidad habla de los rasgos y condiciones en las que se desenvuelven sociedades enteras o de segmentos de las mismas. Y aunque sea metafóricamente, es común encontrar abordajes que remiten a los 'mapas' de tal o cual situación o característica de desarrollo: el mapa de la pobreza, el mapa de la educación, el mapa de la segregación, etc. En tal sentido el presente ensayo intenta mostrar el 'mapa de la conectividad' en México, tomando en cuenta que sus rasgos están asociados con determinados niveles de desarrollo expresados en el factor socioterritorial (Toudert, 2013; Martínez-Peláez et al., 2011).

Metodología

Para esbozar tal cartografía se configuró ex profeso un Índice de Conectividad Digital (ICD), compuesto por tres variables: porcentaje de acceso a equipos de cómputo u ordenadores, porcentaje de acceso a Internet y porcentaje de acceso a telefonía móvil.

Tomando como referente la proporción de viviendas mexicanas con acceso a estas TIC en las 32 entidades federativas o Estados de la República y en sus capitales, se dividió el universo de entidades en cuartiles y se establecieron cuatro niveles posibles de conectividad una vez ponderadas las intensidades de acceso. De esta forma, el nivel de máxima conectividad obtendría un valor de 4 (Q4) y el nivel de mínima conectividad el valor 1 (Q1). El ejercicio contempló el comportamiento del ICD en los años 2010 y 2015. En ambos casos, el material informativo se deriva de los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)[2].

Por otra parte, se tomó en cuenta el Índice de Desarrollo Humano (IDH) establecido por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para cada entidad de la Federación, con el fin de observar si entre el nivel de conectividad o ICD y el IDH podría inferirse alguna asociación[3]. La hipótesis sugiere que entre uno y otro se puede apreciar una relativa vinculación, sobre todo en los casos de mayor polarización. Finalmente, se evaluaron los municipios con mayor y menor conectividad dentro del país, con el objetivo de ponderar si su ubicación geográfica se corresponde con los niveles de máxima y mínima conectividad de las entidades respectivas. Para este caso se identificaron los deciles correspondientes al máximo y mínimo nivel.

Resultados

¿Qué fotografía se desprende de este ejercicio? Estas son las tendencias observadas:

Conectividad en 2010, según ubicación geográfica

En términos generales se constata que en 2010 el mapa de la conectividad mexicana se distingue, en primera instancia, por la existencia de un territorio en donde los más altos niveles de desarrollo digital (ICD igual a 4) se localizan claramente en el norte de la geografía nacional,

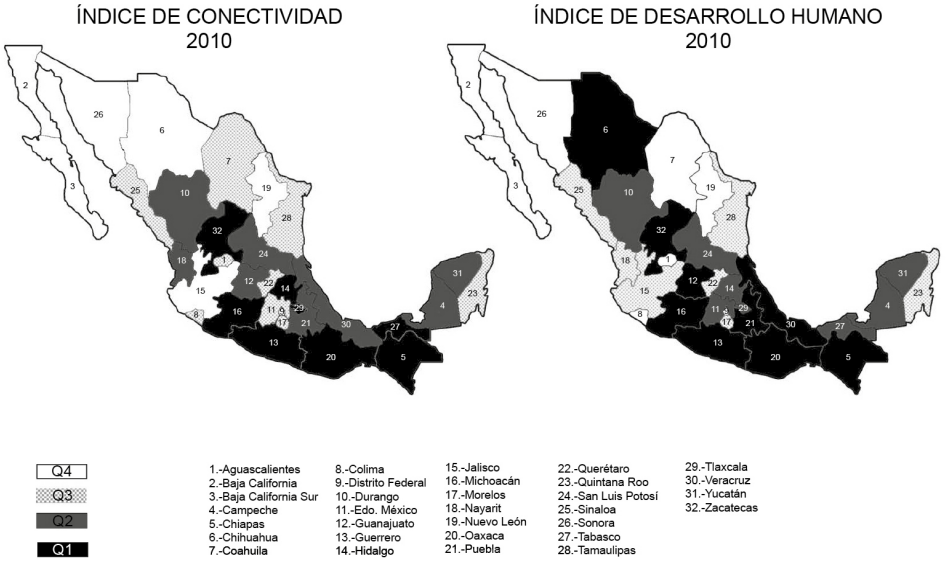
Fundación Telefónica
Telefónica

con dos excepciones: la Ciudad de México y el Estado de Jalisco (ubicado en el Centro Occidente del país). Se trata de zonas que históricamente han sido identificadas como privilegiadas en el contexto nacional. Los indicadores de acceso relativos a las tres variables (telefonía móvil, ordenadores e Internet) superan significativamente la media de acceso nacional, en algunos casos hasta por más de diez puntos porcentuales. Se trata también de entidades o Estados de la República cuyo IDH supera también, con una sola excepción, al promedio de IDH del país en su conjunto[4], Así pues, la relación entre ambos indicadores (conectividad y desarrollo) no parece dejar lugar a dudas.

En tanto, las zonas de menor conectividad -con un ICD igual a 1- se concentran en el Sur del territorio nacional, espacio de la geografía mexicana en donde se localizan algunos de las entidades con mayores niveles de pobreza y marginalidad, tales como Chiapas, Oaxaca y Guerrero. De manera similar (con un par de excepciones) los índices de desarrollo humano de estos Estados se ubican en el rango inferior del IDH en el país. Son espacios en los que campea la extrema pobreza, en donde se concentra una
buena parte de la población indígena de la nación.

Entre un Norte rico y un Sur pobre en recursos informativos, se ubica una zona intermedia que guarda diferencias a la manera en que lo haría una ‘clase media alta’ y una ‘clase media baja’. En ambos casos sobresalen Estados localizados en el centro de la República, a los que se suman algunas regiones del norte y del sureste del país. Como sea, entre las entidades con un ICD igual a 3 y aquellas con un ICD igual a 2 también se reflejan diferencias -menos marcadas- no solo en cuanto a la intensidad de acceso a las TIC, sino también en cuanto a los niveles de desarrollo humano prevalecientes (ver figura 2 y tabla 1).

Figura 2. Índice de Conectividad e Índice de Desarrollo Humano en México (2010)



Fuente: Elaboración propia.

Fundación Telefónica
Telefónica

Tabla 1. México - Indicadores de TIC, Índice de Conectividad Digital e Índice de Desarrollo (2010)

	Entidad	Viviendas	Internet*	Ordenador*	Móvil*	ICD 2010	IDH - 2010
Q4	Baja California	870.310	34,68	43,00	82,33	4	0,7588
	Baja California Sur	175.046	33,07	41,31	86,16	4	0,7857
	Chihuahau	910.647	24,56	34,33	74,86	4	0,7102
	Distrito Federal	2.388.534	39,21	40,05	76,08	4	0,8295
	Jalisco	1.802.424	27,02	36,19	75,38	4	0,7436
	Nuevo León	1.191.114	31,75	39,29	76,39	4	0,7924
	Sonora	705.668	28,97	37,86	80,23	4	0,7663
Q3	Aguascalientes	289.575	22,82	34,39	71,90	3	0,7528
	Coahuila	715.158	23,14	32,24	72,32	3	0,7643
	Colima	177.848	24,46	33,03	74,57	3	0,7594
	Edo. Mex	3.689.053	21,98	31,50	66,89	3	0,7402
	Morelos	460.868	23,25	29,84	63,82	3	0,7432
	Querétaro	450.104	24,49	34,18	70,67	3	0,7476
	Quintana Roo	363.066	24,02	31,69	79,90	3	0,7457
	Sinaloa	709.960	23,64	31,08	74,59	3	0,7521
	Tamaulipas	868.244	23,45	29,54	73,70	3	0,7498
Q2	Campeche	211.632	18,60	26,06	64,31	2	0,7330
	Durango	398.471	17,11	26,37	62,34	2	0,7213
	Guanajuato	1.266.772	15,92	23,83	61,20	2	0,7106
	Nayarit	288.680	19,16	27,33	66,32	2	0,7428
	Puebla	1.373.772	14,58	20,95	49.24	2	0,7078
	San Luis Potosí	631.587	16,38	23,92	55,84	2	0,7146
	Veracruz	1.983.543	14,51	20,45	57,15	2	0,7062
	Yucatán	503.106	18,25	225,83	66,78	2	0,7282
Q1	Chiapas	1.072.560	7,17	12,62	43,07	1	0,6545
	Guerrero	805.230	10,80	16,04	43,61	1	0,6778
	Hidalgo	662.651	11,47	20,31	52,98	1	0,7154
	Michoacán	1.066.630	13,23	20,80	59,26	1	0,6998
	Oaxaca	934.471	7,79	14,39	39,56	1	0,6726
	Tabasco	559.114	12,29	20,95	63,57	1	0,7312
	Tlaxcala	272.507	11,99	19,79	54,48	1	0,7149
	Zacatecas	371.902	13,19	22,78	53,76	1	0,7076
	Nacional	**28.171.007**	**21,31**	**29,39**	**65,03**	**NA**	**0,7377**

Nota: Cuadro organizado en orden descendente según el ICD 2010
** Cifras expresadas en porcentaje de acceso en las viviendas habitadas.*

Fuente: INEGI - *Censo de Población y Vivienda 2010*; PNUD (2014): *Índice de Desarrollo Humano Municipal en México: nueva metodología.*

Conectividad en 2015, según ubicación geográfica

En el año 2015 la cartografía sufre ligeras alteraciones. Tres de los Estados que se ubicaban en el rango de máxima conectividad se deslizan hacia el segundo nivel, mientras que cuatro de las entidades ubicadas en el segundo nivel alcanzan el máximo ICD. Similares movimientos se suceden entre el tercer y el cuarto nivel. Se trata de un desplazamiento hacia el interior de los cuartiles inferiores, pero las tendencias generales se sostienen.

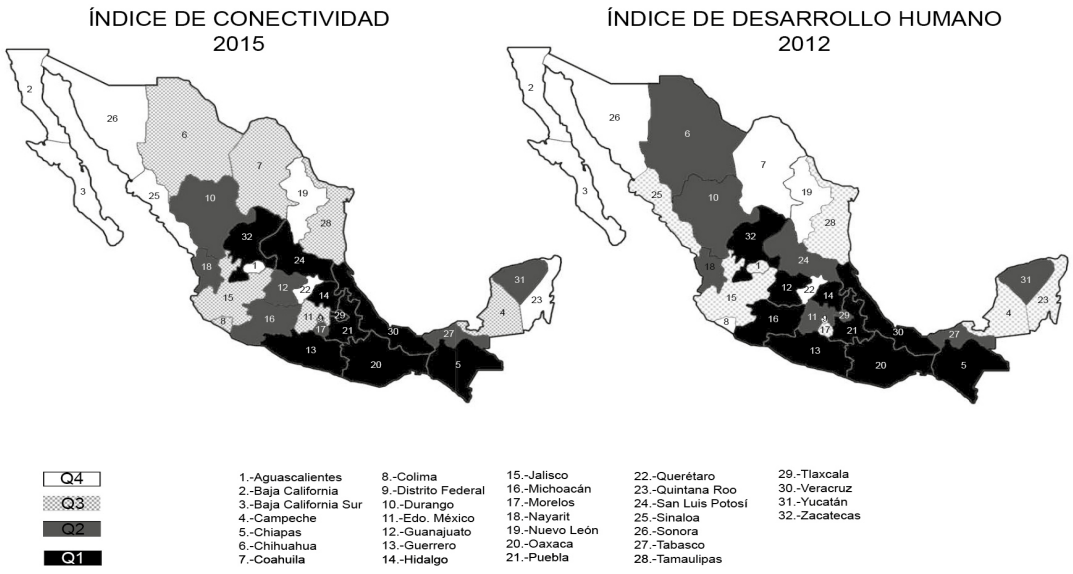
Sin embargo, el factor explicativo que podría dar cuenta del porqué de ciertos desplazamientos se localiza en el porcentaje de acceso a la telefonía móvil, que se dispara considerablemente

Fundación Telefónica
Telefónica

en algunas regiones y Estados y que modifica (solo a partir de esa variable) a ICD. No debe olvidarse que la telefonía móvil es la TIC de mayor crecimiento en el contexto global. De ahí pues el posible sesgo en el comportamiento del ICD. Tal es el caso, por ejemplo, de Campeche, que suma, en el periodo bajo análisis, más de 15 puntos porcentuales en acceso a la telefonía móvil y que la hace desplazarse del tercer al segundo cuartil. Y de manera inversa, el Distrito Federal (ahora Ciudad de México) que a pesar de su clara superioridad en indicadores de acceso a ordenadores y a Internet decae en su ICD durante el periodo contemplado (del primer al segundo cuartil), por el menor crecimiento de la telefonía móvil.

Por su parte, la lógica de asociación entre los niveles del IDH y el ICD en el 2015 se mantiene inalterable. No hay cambios dramáticos. En términos generales (con una o dos excepciones) los Estados ubicados en el primer y segundo cuartil de ICD son también aquellos cuyo IDH supera la media nacional. De esta forma la movilidad interestatal en cuanto a conectividad tiende a ser un fenómeno que opera dentro de ciertos rangos establecidos; las entidades de menor desarrollo se desplazan entre sí, y lo mismo ocurre con aquellas ubicadas en las zonas de privilegio (ver figura 3 y tabla 3).

Figura 3. Índice de Conectividad e Índice de Desarrollo Humano en México (2015)



Fuente: Elaboración propia.

Centralismo y conectividad digital

El centralismo mexicano encuentra, al menos de manera relativa, su correspondencia en la conectividad digital. El análisis de la situación que guardan las capitales de los Estados en la República a esa tendencia, aunque algunos matices deben ser tomados en consideración. Lo mismo se podría afirmar con respecto a la Ciudad de México, cuyos índices de acceso a ordenadores y a Internet son superiores a los de todas las entidades del país, aunque su IDC en 2015 haya sufrido una merma con respecto al año 2010 (ver tabla 2).

Fundación Telefónica
Telefónica

Tabla 3. México - Indicadores de TIC, Índice de Conectividad Digital e Índice de Desarrollo (2010)

	Entidad	Viviendas	Internet*	Ordenador*	Móvil*	ICD 2010	IDH - 2010
Q4	Aguascalientes	334.589	35,64	38,72	86,26	4	0,7596
	Baja California	967.863	49,33	46,91	91,16	4	0,7598
	Baja California Sur	209.834	43,48	42,80	92,67	4	0,7762
	Nuevo León	1.393.542	50,28	45,12	87,43	4	0,7896
	Querétano	533.596	38,03	38,82	84,17	4	0,7602
	Quintana Roo	441.200	38,02	33,36	89,43	4	0,7536
	Sinaloa	806.237	33,78	34,47	88,36	4	0,7575
	Sonora	814.820	42,10	43,33	89,49	4	0,7793
Q3	Campeche	244.471	29,46	29,63	79,61	3	0,7490
	Chihuahua	1.033.658	36,77	38,30	85,72	3	0,7344
	Coahuila	809.275	37,29	35,92	85,09	3	0,7683
	Colima	205.243	38,54	38,27	85,40	3	0,7632
	Distrito Federal	2.601.323	58,03	54,68	85,49	3	0,8301
	Edo. México	4.168.206	34,32	34,01	79,10	3	0,7446
	Jalisco	2.059.987	39,16	38,88	85,49	3	0,7514
	Tamaulipas	987.184	36,61	31,53	85,25	3	0,7581
Q2	Durango	455.989	27,06	29,73	79,21	2	0,7309
	Guanajuato	1.443.035	26,67	27,30	75,49	2	0,7197
	Michoacán	1.191.884	22,88	23,76	75,83	2	0,7002
	Morelos	523.984	35,29	31,89	79,00	2	0,7495
	Nayarit	332.553	30,59	31,06	80,50	2	0,7331
	Tabasco	646.448	20,70	24,61	78,95	2	0,7417
	Yucatán	565.015	29,99	30,42	82,04	2	0,7393
Q1	Chiapas	1.239.007	11,13	13,90	59,54	1	0,6673
	Guerrero	895.157	17,76	17,77	60,70	1	0,6795
	Hidalgo	757.252	19,22	22,86	73,87	1	0,7230
	Oaxaca	1.043.527	13,63	16,24	54,15	1	0,6814
	Puebla	1.554.026	22,91	23,77	69,48	1	0,7172
	San Luis Potosí	710.233	26,71	27,91	72,33	1	0,7262
	Tlaxcala	310.504	20,84	22,87	73,96	1	0,7271
	Veracruz	2.251.217	24,21	22,79	72,74	1	0,7235
	Zacatecas	418.850	24,02	26,90	70,74	1	0,7200
	Nacional	**31.949.709**	**32,95**	**32,64**	**78,59**	**NA**	**0,7455**

Nota: Cuadro organizado en orden descendente según el ICD 2015
** Cifras expresadas en porcentaje de acceso en las viviendas habitadas.*
*** Índice de Desarrollo Humano año 2012.*

Fuente: INEGI - *Censo de Población y Vivienda 2010*; PNUD (2014): *Índice de Desarrollo Humano Municipal en México: nueva metodología.*

Si bien es cierto que el ICD de las capitales no guarda una correspondencia lineal con el de sus respectivas entidades, lo cierto es que la tendencia suele ser incuestionable en la mayoría de los casos. Las entidades que se ubican en los dos cuartiles superiores del ICD son aquellas en las que las capitales tienden a ubicarse en los niveles superiores (4 y 3). Y lo inverso se aplica para las entidades con menor nivel de ICD.

En algunos casos el patrón se desdibuja por razones de índole diversa, bien porque las capitales de algunas entidades cohabitan con municipios de más alto desarrollo o bien por la existencia de grandes centros urbanos en la entidad que, sin ser el centro de las decisiones políticas formales, juegan un papel de mayor preponderancia en la vida del Estado. Casos

Fundación Telefónica
Telefónica

paradigmáticos son, por ejemplo, la ciudad de Tijuana en Baja California, el municipio de Zapopán en Jalisco, el municipio de San Pedro Garza García en Nuevo León o la ciudad de Cancún en Quintana Roo, por no hablar de algunos municipios del Estado de México que colindan con la capital del país y que manifiestan niveles de conectividad mayores a los de Toluca, la capital de su entidad.

En todos esos escenarios, y en otros, la capital no concentra un mayor ICD que la entidad en conjunto. En cualquier caso, la tendencia se inclina hacia la preponderancia de las capitales en su calidad de nodos de primer orden. Así, en 2010, casi el 60 por ciento de las capitales contaba con un ICD igual o mayor que el de sus entidades, en tanto que en 2015 esa proporción se había elevado ligeramente hasta alcanzar al 62 por ciento de las capitales. Las manchas urbanas, algunas de considerable magnitud, dan cuenta del más alto porcentaje de viviendas con acceso a las TIC. En algunos escenarios esa situación se agudiza de forma tal que entidades que se localizan en los niveles más deprimidos de conectividad cuentan, a la vez, con ciudades capital ubicadas en el mayor cuartil del ICD nacional. La ciudad de Zacatecas en el Estado del mismo nombre y la ciudad de Xalapa en el Estado de Veracruz ilustran con claridad tal situación, de acuerdo con los resultados de 2015: estados pobres con capitales ricas, informativamente hablando.

Conectividad por municipios

El municipio es la división político-administrativa básica en el ordenamiento territorial mexicano. El país cuenta con 2.440 municipios, agrupados en 31 Estados y un Distrito Federal con 16 Delegaciones, lo que resulta un total de 2.456 unidades de esta naturaleza[5]. A partir únicamente del acceso a Internet se desarrolló un ejercicio para ponderar la conectividad y su polarización en el país observando el comportamiento de esa variable en el decil superior y el inferior del total de los municipios y/o delegaciones.

El hallazgo más sobresaliente en el año 2010 consistió en observar que el porcentaje de municipios con nula conectividad en el país (ponderada por el acceso a Internet en sus viviendas) superaba el 10 por ciento del total. De hecho, el acceso a la Red estaba ausente en el 11,6 por ciento, 285 de los municipios del territorio nacional. Cinco años más tarde el número de municipios desconectados de la Red se redujo al nivel de un centenar.

La pregunta obligada al respecto tiene que ver con la ubicación geográfica de esos espacios marginados de la Red, esos ‘hoyos negros’ del informacionalismo. La respuesta a las sospechas: en general se trata de los Estados de menor nivel de desarrollo (caso Oaxaca) o de las zonas más deprimidas de algunas entidades de alto o mediano desarrollo (caso Chihuahua), en las cuales se concentra la marginalidad digital. Sin embargo, en descargo de esta ponderación debe mencionarse que se trata de espacios territoriales cuya población es escasa en el contexto del universo total.

Por su parte, el decil inferior de los municipios que reportan algún grado de acceso a Internet en sus viviendas -aunque sea ínfimo- se compone de espacios territoriales ubicados mayormente en los Estados de menor desarrollo. En 2010 el rango de ese decil fluctúa entre el 0,6 y 0,1 por ciento de viviendas con conectividad a la Red y en el año 2015 no se percibe

Fundación Telefónica
Telefónica

variación significativa. En otras palabras, aunque tales municipios sean considerados como conectados, la realidad estadística nos habla de proporciones marginales cuando el análisis se lleva al terreno más concreto del número de viviendas con acceso a Internet; es decir, la conectividad y la marginalidad tienen sus matices, que deben ser incorporados al momento de sopesar el fenómeno en cuestión.

La lógica inversa opera desde luego cuando se analiza la ubicación de aquellos municipios que reportan los mayores porcentajes de acceso a la Red. Por una parte, el grueso de estos se localiza en las entidades que a su vez cuentan con una mayor conectividad (ICD) y con los más altos niveles de IDH en el país, aunque en el decil también se incorporan en mucho menor proporción municipios de entidades de bajo desarrollo. Por la otra, es evidente que aunque se congregan en el mismo decil, las diferencias entre unos municipios y otros suelen ser notorias[6]. Tomando en cuenta el diferencial que se percibe entre las zonas más conectadas del país y aquellas con los menores índices de acceso, es evidente que estamos ante una brecha de magnitud considerable y que al referirse a la conectividad de las comunidades debe incorporarse la intensidad con la que tal realidad está presente en cada una de ellas.

A modo de conclusión

La puerta de la SIC no parece estar abierta de igual manera para todas las sociedades ni para todos los segmentos de las mismas. Con el paso del tiempo, se sigue observando un fenómeno contradictorio y paradójico en el mundo de la digitalización social: la expansión de las TIC cohabita con la exclusión. Las formas de medir o evaluar el fenómeno son múltiples. Una de ellas consiste en explorar la asociación de los niveles de presencia de las TIC con ciertos espacios territoriales y, a la vez, con los niveles de desarrollo prevalecientes en estos. Se trata de una entre tantas estrategias de indagación posibles.

Este ensayo ha buscado mostrar que en el territorio mexicano tal asociación es palpable y los matices que deben incorporarse en el análisis. El acceso a la digitalización está vinculado con la posición socioespacial de las comunidades. La marginalidad, ponderada por los niveles de desarrollo humano, encuentra en la escasa conectividad un referente adicional. Y junto a ello, fenómenos como el centralismo político y económico también se ven reflejados en las oportunidades e intensidades de acceso a la SIC.

No obstante, los resultados aquí expuestos apuntan hacia la necesidad de integrar una agenda de investigación y de evaluación que contemple la dimensión cuantitativa con estudios de naturaleza cualitativa para delinear con mayor precisión los contornos de la sociedad digital en construcción, en áreas geográficas específicas y diferenciadas.

El caso de México ilustra la coexistencia de la riqueza y la marginalidad social en el mundo de las TIC. a que las brechas digitales son apreciables desde la óptica estadística, sin excluir cualquier otra forma de aproximación al fenómeno. Apunta también a la necesidad de matizar el optimismo oficial que se trasluce en los presuntos logros de programas como México conectado y en la misma reforma de las telecomunicaciones llevada a cabo en 2013. La conectividad, en su dimensión infraestructural, si bien es una condición necesaria, no es una condición suficiente para lograr la distribución equitativa de los ‘dividendos’ digitales. La

Fundación Telefónica
Telefónica

educación y la habilitación informática de los segmentos sociales marginados por el desarrollo son imprescindibles para estrechar la brecha que divide a los privilegiados y a los excluidos de las oportunidades que ofrece la SI.

Notas

[1] Cabe recordar que el IDI se compone a partir de once indicadores que a su vez tratan de ponderar el estado que guardan tres variables generales: la disponibilidad de las TIC, el uso de las mismas y las capacidades o habilidades predominantes en la población frente a las TIC. A cada una de esas áreas con sus indicadores respectivos se les asigna un peso específico, de donde se deriva el Índice para cada país (ITU, 2015, pp. 39-42).

[2] La fuentes de información fueron el *Censo de Población y Vivienda de 2010* y la *Encuesta Intercensal de 2015*. Cabe señalar que esta última se desarrolla a partir de una muestra representativa de la población, por lo que es de esperar que su margen de error sea superior al que arrojan los datos censales.

[3] El *Índice de Desarrollo Humano* (IDH) elaborado por PNUD contempla factores tales como la esperanza de vida, los años promedio de escolaridad, los años esperados de escolarización, el PIB anual per cápita y el índice de ingresos, entre otros indicadores.

[4] El caso en cuestión corresponde al Estado de Chihuahua, una entidad del norte del país en la que radican importantes poblaciones indígenas que sobreviven en niveles extremos de pobreza y marginalidad junto a poblaciones de considerable desarrollo, como la capital del Estado o la fronteriza e industrial Ciudad Juárez.

[5] El Distrito Federal, con sus 16 Delegaciones políticas, ha sido transformado gracias a una reforma política de importante calado en la entidad número 32 de la República Mexicana. Es de esperar que las Delegaciones asuman el estatus municipal.

[6] Por ejemplo, en 2010 el diferencial que se establece entre la Delegación Benito Juárez (de la Ciudad de México) -la entidad ‘municipal’ con mayor acceso a Internet en el país- y el municipio de Altar, en el Estado de Sonora -última localidad en el máximo decil- la brecha es significativa: un 68 por ciento de viviendas conectadas frente a un 18 por ciento. En 2015 la diferencia entre el municipio de mayor acceso en ese decil (Benito Juárez) y el de menor acceso (Salvador Alvarado, Sinaloa) es de 81,9 frente al 30,6 por ciento.

Bibliografía

Alva de la Selva, A. (2015). Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo XXI: la brecha digital. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 223.

Barrantes, R. (2009). Análisis de la demanda de TIC: ¿Qué es y cómo medir la pobreza digital? En H. Galperin y J. Mariscal

Fundación Telefónica
Telefónica

(eds.), *Pobreza digital. Perspectivas de América Latina y el Caribe*. México: CIDE.

Bustamante, E. (2015). Investigación y debate sobre las NTIC en tiempos paradójicos. *Telos. Cuadernos de Comunicación e Innovación*, 100. Madrid: Fundación Telefónica.

Castells, M. (ed.) (2011). *La Sociedad Red: una visión global*. Madrid: Alianza.

– (1999). *La Era de la Información*. Vol. III. México D.F.: Fin de Milenio; Siglo XXI Editores.

Chaparro, J. (2007, 1 de agosto). La segregación digital en América Latina y el Caribe: reflejo de las inequidades sociales y
la dependencia tecnológica. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales* [en línea], XI(245), 23. Barcelona:
Universidad de Barcelona. Disponible en: *http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-24523.htm*

DiMaggio, P., Hargittai, E., Celeste, C. y Shafer, S. (2004). *From Unequal Access to Differentiated Use: A Literature Review and*
Agenda for Research on the Digital Inequality. New York: Russell Sage Foundation.

Espósito, A. (2011, 23 de febrero). *Brecha digital, desigualdad y pobreza en la sociedad del conocimiento* [en línea]. Disponible
en:
http://www.gestiopolis.com/brecha-digital-desigualdad-ypobreza-en-la-sociedad-del-conocimiento/

Esquivel, G. (2015). Desigualdad extrema en México. Concentración del poder económico y político. México: OXFAM.
International Telecomunications Union (ITU) (2015). *Measuring the Information Society Report 2015*. Geneva: ITU.

Instituto Nacional de Estadística y Goegrafía (INEGI) (2014). *Estadísticas sobre disponibilidad y uso de tecnología de información y comunicaciones en los hogares 2013*. Aguascalientes, México: INEGI.

Islas, O. y Arribas, A. (2010). Principales indicadores de Internet en la sociedad mexicana. *Palabra Clave*, 13.

Martínez-Peláez, R., Coria, S. R., Mendoza-Cortés, E. y Pérez-Meza, M. B. (2011). Digital y Pobreza Digital en el Estado de
Oaxaca. *Conciencia Tecnológica*, (42).

Nieminen, H. (2016). Digital divide and beyond: What do we know of Information and Communications Technology's longterm
social effects? Some uncomfortable questions. *European Journal of Communication*, 31(I).

Fundación Telefónica

Telefónica

Organization for Economic Cooperation and Development (OCDE) (2013). *Communications Outlook 2013*. París: OCDE.

OXFAM GB (2016). *Una Economía al Servicio del 1. Acabar con los privilegios y la concentración de poder para frenar la desigualdad extrema*. Reino Unido: Oxfam House.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2015). Índice de Desarrollo Humano para las entidades federativas. *Avance continuo, diferencias persistentes*. México: PNUD.

Sassi, S. (2005). Cultural differentiation or social segregation? Four approaches to the digital divide. *New Media & Society*, 7(5).

Steyaert, J. (2002). Inequality and the digital divide: myths and realities. En S. Hick y J. McNutt (eds.), *Advocacy, activism and the internet*, pp. 199-211. Chicago: Lyceum Press.

Sorj, B. y Guedes, L. (2005). Digital Divide: Conceptual Problems, Empirical Evidence and Public Policies. En G. Lovink y S. Zehle (ed.), *Incommunicado Reader*. Amsterdam: Institute of Network Cultures.

Tello-Leal, E. (2014). La brecha digital: índices de desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en México. *Ciencias de la Información*, 45.

Toudert, D. (2013). La brecha digital en los contextos de marginación socioterritorial en localidades mexicanas: exploración y discusión. *Comunicación y Sociedad*, 19.

Van Dijk, J. A. (2005). *The Deepening Divide. Inequality in the Information Society*. London: Sage.

World Bank (2016). *Digital Dividens*. Washington, D.C.: World Bank.

Yu, L. (2011). The divided views of the information and digital divides: A call for integrative theories of information inequality. *Journal of Information Science*, 37.

– (2006). Understanding information inequality: Making sense of the literature of the information and digital divides. *Journal of Librarianship and Information Science*, 38(4).

Fundación Telefónica
Telefónica