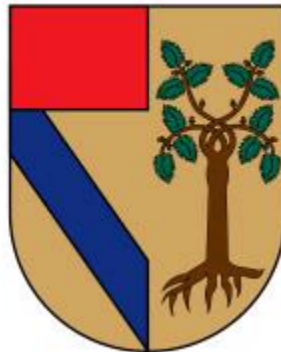


UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ESCUELA DE GOBIERNO Y POLÍTICAS PÚBLICAS



IMPACTO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE
ACCESIBILIDAD DIGITAL EN MATERIA DE DISCAPACIDAD

T E S I S

Q U E P R E S E N T A

LIZZY AZUARA HERRERA

P A R A O B T E N E R E L G R A D O D E :

MAESTRA EN GOBIERNO Y POLÍTICAS PÚBLICAS

DIRECTOR DE LA TESIS:
Dr. José Antonio Lozano Diez

“No paséis nunca indiferentes junto al dolor ajeno”

Álvaro del Portillo

DEDICATORIA

A Dios, quién me ha guiado y ha sido mi fortaleza en los distintos momentos personales, familiares y profesionales que me han acontecido y son motivo fundamental de inspiración para esta investigación.

A mi familia, por ser lo que soy, con quienes he compartido sueños, alegrías, retos y dificultades que se han presentado en cada etapa de mi vida y me han ayudado a superarlas. Son mi fuente de energía.

Para mis padres ... no hay palabras ... son mis mejores amigos y cómplices, mi motivación e inspiración ... ¡Gracias! por todo su amor, apoyo incondicional, consejos, comprensión y ayuda. Por ser mi ejemplo de perseverancia y coraje para seguir adelante y no desfallecer en ningún intento. Son mi orgullo ... los amo!

A mis hermanos: Alden, Oliver, José y Juan Carlos, por estar siempre y acompañarme en cada aventura y sueño; por escucharme y siempre decirme palabras de aliento... y sí son simplemente maravillosos

Por todo lo que significa concluir este trabajo y cerrar ciclos en mi vida.

¡Los quiero a todos con todo mi corazón!

.

.

AGRADECIMIENTOS

Muchas personas me han apoyado a lo largo de este recorrido, gracias sinceras a todos.

A la Universidad Panamericana por brindarme la oportunidad de continuar con mi formación profesional.

A mi director de Tesis, Dr. José Antonio Lozano Díez, por sus conocimientos y su orientación en la realización y culminación de este trabajo, mi agradecimiento y admiración.

Mi más profundo agradecimiento al Sen. Javier Lozano Alarcón, quien ha sido mi maestro y mentor a lo largo de mi trayectoria profesional; gracias por tu amistad y por compartir tu experiencia y amplios conocimientos a lo largo de estos 15 años.

A Roxana Widmer-Iliescu, de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, por compartir sus conocimientos y reflexiones pero sobretodo por enseñarme a descubrir el mundo de las telecomunicaciones y de la accesibilidad digital.

Mi más sincero agradecimiento por su ayuda, disponibilidad y paciencia para darme sus comentarios, opiniones y sugerencias, durante las distintas etapas de esta investigación, a mis hermanos Oliver y José, a Cynthia Cruz, y a Tere Domínguez.

A mis compañeros de la Maestría en Gobierno y Políticas Públicas, a los integrantes del “G de las M” en especial a Cris GW., Maricela PM., y Santi Al., por todas las horas de estudio, las aventuras y conocimientos que adquirimos juntos, y por la amistad que durará siempre.

ÍNDICE GENERAL

Capítulo I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Introducción	12
1.2. Definición de las TIC	17
1.3. Tecnologías y accesibilidad	25
1.4. Justificación	27
1.5. Objetivos.....	31
1.5.1. Objetivo general	31
1.5.2. Objetivos específicos	32
1.6. Hipótesis.....	32
1.7. Metodología	33

Capítulo II

MARCO CONCEPTUAL

2.1. Brecha digital	34
2.2. Servicio universal y acceso universal	49
2.3. Accesibilidad a los servicios de telecomunicaciones	61

Capítulo III

DISCAPACIDAD Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

3.1. Exclusión social, pobreza y discapacidad	66
3.2. ¿Qué es la discapacidad?	80

3.2.1. Tipos de discapacidad	91
3.3. Discapacidad en el contexto mundial	93
3.4. Discapacidad en México	99
Capítulo IV	
ACCESIBILIDAD EN ENTORNOS DIGITALES	
4.1. Diseño universal, accesibilidad y usabilidad	113
4.2. Modelos de accesibilidad	127
4.3. Accesibilidad accesible	142
4.3.1. Unión Internacional de Telecomunicaciones	143
Capítulo V	
ACCESIBILIDAD TECNOLÓGICA EN EL CONTEXTO NORMATIVO	
5.1. Políticas públicas para promover las accesibilidad de las TIC a las personas con discapacidad	153
5.2. Desarrollo internacional de políticas públicas sobre accesibilidad tecnológica	167
5.3. Marco normativo en torno a la discapacidad en México	176
5.3.1. Accesibilidad tecnológica en México	184
Capítulo VI	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
	192
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
	195

ÍNDICE DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

ATAG	Pautas de Accesibilidad para Herramientas de Autor (Authoring Tool Accessibility Guidelines)
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CIDDM	Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías
CIDDM-2	Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías, Beta-2
CIF	Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud
CITEL	Comisión Interamericana de Telecomunicaciones
CMSI	Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información
CNDH	Comisión Nacional de los Derechos Humanos
CONADIS	Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CONAPRED	Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación
Convención	Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de las Naciones Unidas
CONVIVE	Programa Nacional para el Bienestar y la Incorporación al Desarrollo de las Personas con Discapacidad
CPEUM	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
CRPD	Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (Committee on the Rights of Persons with Disabilities)
DIF	Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia
DOF	Diario Oficial de la Federación
EE.UU.	Estados Unidos
ENADID	Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica
ENDUTIH	Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares
G3ict	Iniciativa Global para las TIC Inclusivas
GATT	Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IFETEL	Instituto Federal de Telecomunicaciones
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
ISO	Organización Internacional de Normalización
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
LFTR	Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión
LGTYAIP	Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública

NRI	Networked Readiness Index
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OEA	Organización de los Estados Americanos
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMC	Organización Mundial del Comercio
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PIB	Producto Interno Bruto
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PRONADDIS	Programa Nacional para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
UAAG	Pautas de Accesibilidad para Agentes de Usuario (User Agent Accessibility Guidelines)
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
W3C	World Wide Web Consortium
WAI	Modelo Web Accessibility Initiative
WCAG	Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web 1.0
WEF	Foro Económico Mundial

ÍNDICE DE CUADROS, IMÁGENES Y GRÁFICAS

Capítulo I

ASPECTOS GENERALES

- Cuadro 1.** Doce tecnologías disruptivas
- Cuadro 2.** Internet y población mundial, 2016
- Imagen 1.** Cambios en las principales TIC a nivel mundial, 2000-2015
- Imagen 2.** De la industria 1.0 a la industria 4.0
- Imagen 3.** Modelo de la Sociedad de la Información según los postulados de Daniel Bell
- Imagen 4.** Modelo de la Sociedad de la Información según los postulados de Marc Porat
- Imagen 5.** Modelo de la Sociedad de la Información según los postulados de Yoneji Masuda
- Imagen 6.** Proporción de personas de 60 años o más, por país, en 2015
- Imagen 7.** Proporción de personas de 60 años o más, por país, proyecciones para 2050

Capítulo II

MARCO CONCEPTUAL

- Cuadro 3.** Factores de desigualdad social generadores de Brecha Digital
- Cuadro 4.** Evolución de México en el indicador del NRI
- Cuadro 5.** Evolución de México en los principales índices de competitividad realizados por organismos internacionales
- Cuadro 6.** Características del acceso universal y el servicio universal
- Gráfica 1.** Puntaje de México según las variables del NRI 2016
- Gráfica 2.** Hogares con Internet por región (% de ciudadanos)
- Gráfica 3.** Usuarios de Internet por región ((% de ciudadanos)
- Gráfica 4.** Banda ancha fija por región (% de ciudadanos)
- Gráfica 5.** Banda ancha móvil por región ((% de ciudadanos)
- Gráfica 6.** Suscripciones a banda ancha móvil por cada 100 habitantes por tecnología en la zona de la OCDE (junio 2016)
- Gráfica 7.** Número de hogares con acceso a Internet por país 2010 y 2015 (% de total de hogares)
- Gráfica 8.** México: Hogares con Internet 2001 – 2016 (millones de hogares)

- Gráfica 9.** Porcentaje de hogares con conexión de Internet por Entidad Federativa (2015 - 2016)
- Imagen 8.** La Brecha de Mercado y Modelo de Brecha de Acceso. Modelo Marco
- Imagen 9.** Posible evolución de los servicios de TIC en el Acceso universal
- Imagen 10.** Evolución de Acceso universal a Servicio universal

Capítulo III

DISCAPACIDAD Y TIC

- Cuadro 7.** Diferentes conceptos de pobreza
- Cuadro 8.** Diferencias entre los términos de exclusión social y pobreza
- Cuadro 9.** Evolución del concepto de discapacidad
- Cuadro 10.** Diferencias entre integración e inclusión
- Cuadro 11.** Tendencias de envejecimiento a nivel mundial: edad mediana, por nivel de ingresos del país
- Cuadro 12.** Evolución de la medición de la discapacidad en censos, conteos de población y encuestas, 1900-2014
- Cuadro 13.** Tipos de discapacidad en México
- Cuadro 14.** Distribución porcentual de la población por condición de discapacidad y sexo
- Gráfica 10.** Distribución geográfica de la población mundial
- Gráfica 11.** Población mundial por grupo de edad
- Gráfica 12.** Población y tasa de crecimiento poblacional en México 1895-2050
- Gráfica 13.** Distribución de la población por grandes grupos de edad, 1970-2050
- Imagen 11.** Exclusión social como proceso
- Imagen 12.** Vínculos entre discapacidad y pobreza
- Imagen 13.** Deficiencia, discapacidad y minusvalía, según la CIDDM
- Imagen 14.** Comparación de la CIDDM vs CIF
- Imagen 15.** Componentes de la CIF
- Imagen 16.** Ciclo de invisibilidad de la discapacidad
- Imagen 17.** Discapacidad: exclusión / segregación / integración / inclusión
- Imagen 18.** Distribución porcentual de la población con discapacidad, por entidad federativa

Capítulo IV

ACCESIBILIDAD EN ENTORNOS DIGITALES

Cuadro 15.	Principios de Diseño universal
Cuadro 16.	Síntesis del análisis al documento: Declaración de Río de Janeiro
Cuadro 17.	Comparativo Objetivos de Desarrollo del Milenio vs Agenda 2030
Cuadro 18.	Principios y directrices de WCAG 2.0
Cuadro 19.	Diferencias entre WCAG 1.0 y WCAG 2.0
Cuadro 20.	Pautas de accesibilidad para herramientas de autor ATAG 2.0
Cuadro 21.	Barreras de accesibilidad Web: discapacidades visuales
Cuadro 22.	Barreras de accesibilidad Web: discapacidades auditivas
Cuadro 23.	Barreras de accesibilidad Web: discapacidades relacionadas con el envejecimiento. Limitaciones derivadas del entorno
Cuadro 24.	Barreras de accesibilidad Web: discapacidades neurológicas o cognitivas
Cuadro 25.	Barreras de accesibilidad Web: discapacidades Motrices
Cuadro 26.	Metas y Objetivos de la Agenda Conectar 2020
Imagen 19.	Objetivos de Desarrollo del Milenio
Imagen 20.	Diseño excluyente vs Diseño universal
Imagen 21.	Concepto de Accesible vs Universal
Imagen 22.	Objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible
Imagen 23.	Componentes Modelo WAI
Imagen 24.	Usabilidad y Accesibilidad

Capítulo V

ACCESIBILIDAD TECNOLÓGICA EN EL CONTEXTO NORMATIVO

Cuadro 27.	Diferencias entre Políticas de Estado, de Gobierno y Públicas
Cuadro 28.	Características de una buena política
Cuadro 29.	Ciclo de vida de las políticas públicas
Cuadro 30.	Relaciones entre el proceso y el análisis de políticas
Cuadro 31.	Europa: Cronología legislativa en materia de discapacidad y accesibilidad
Imagen 25.	Interrelaciones entre variables de la política pública
Imagen 26.	Marco General de la Estrategia Digital Nacional

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

**“Se ha vuelto terriblemente obvio que nuestra tecnología
ha superado nuestra humanidad”**

Albert Einstein

1.1. Introducción

El sector de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es uno de los pilares más importantes para el desarrollo económico y social de la humanidad.

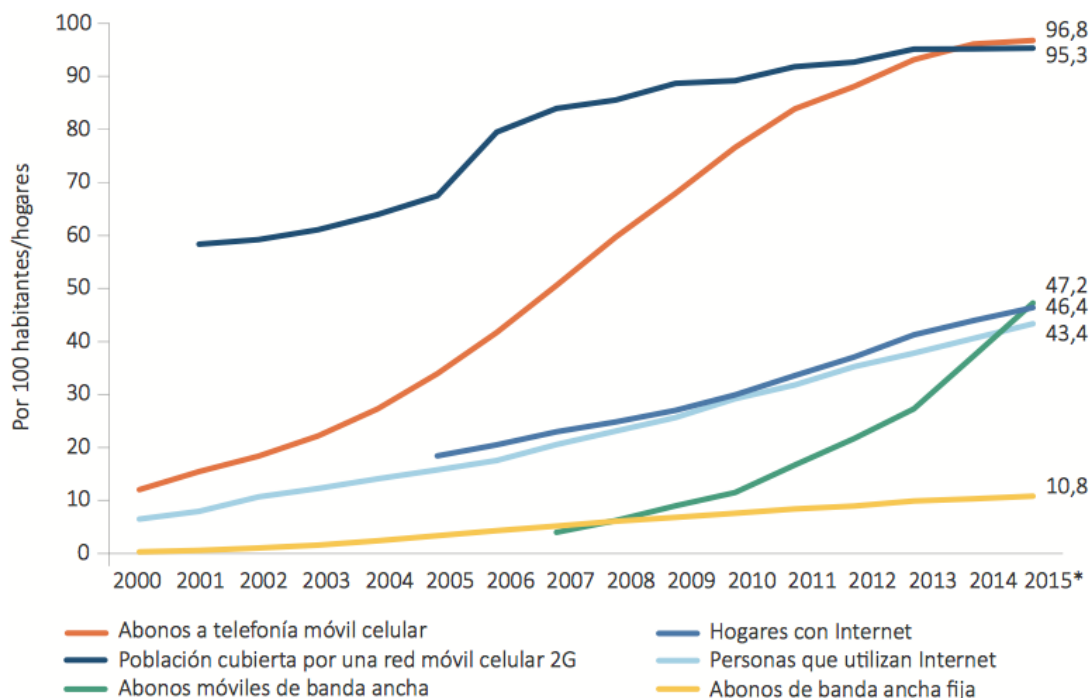
Es indudable que este sector es dinámico y vertiginoso, que forma parte de nuestra vida e historia y, por tanto, su importancia no sólo va más allá del ámbito de su aportación en el desarrollo social y el crecimiento económico de las personas, sino también en el impacto en la inclusión o exclusión de la sociedad. Un iletrado en el siglo XXI no será aquel que no sepa leer y escribir sino quien no sea apto para el conocimiento y el manejo de las tecnologías de la información. La inclusión digital significa el empoderamiento de las personas a través de las TIC.

Es evidente que vivimos en un período en el cual la innovación es cada vez más convergente: todo el tiempo hay inversiones en nuevas tecnologías y sus soluciones innovadoras generan mayor competencia. Sin embargo, la competencia y la innovación son conceptos interdependientes. En concreto aunque esta última —la innovación— puede ser abordada desde múltiples perspectivas en su estudio, me referiré a dos aspectos: por una parte la mejora y el incremento de valor de lo ya existente; y, por la otra, el dejar de lado lo que una vez funcionó para buscar constantemente lo que funcionará en el futuro¹.

¹ Hamel, G. (2002). *Leading the Revolution: How to thrive in turbulent times by making innovation a way of life*. Boston, MA: Harvard Business School Press. p.272.

Cabero Almenara señala que la historia de las civilizaciones es, en cierta medida, la historia de sus tecnologías, y que nunca, hasta la fecha, había existido una relación tan estrecha entre las tecnologías y la sociedad; igualmente nunca la sociedad se había visto tan influenciada por las diferentes tecnologías que fueran apareciendo².

Imagen 1
Cambios en las principales TIC a nivel mundial, 2000-2015 *



Nota: *Estimaciones

Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (2015)

² Cabero Almenara, J. (1998). *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas* en Lorenzo, M. y otros (coords): *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales*. Granada: Grupo Editorial Universitario. p.11.

Bien podríamos afirmar que la innovación está estrechamente vinculada con el entorno productivo, mismo que está constituido por tres elementos transformadores: desarrollo tecnológico, hiperconectividad de redes y globalización, motores que interrelacionados impulsan nuevos paradigmas y desafíos para la Sociedad de la Información y del Conocimiento. Esto es lo que se conoce como “tecnologías disruptivas”; en ese sentido, Vicente López las define como “aquellas que convierta en obsoleta una tecnología existente, cambiando desde la forma de operar hasta incluso el propio tejido industrial”³.













Sin embargo, las tecnologías disruptivas no son un fenómeno reciente; la teoría de la innovación disruptiva (*Disruptiva Innovación*) fue elaborada en 1997 por Clayton M. Christensen, profesor de la Escuela de Negocios de la Universidad de Harvard, quién la definió como la dicotomía entre la innovación disruptiva y la innovación establecida. Christensen sostuvo que las empresas que ingresan en un mercado con soluciones relativamente simples y directas pueden desplazar a empresas poderosas y líderes en ese mercado. Según esta teoría para que una innovación sea disruptiva “*debe trepar sigilosamente por debajo de un negocio existente y amenazarlo, poco a poco, con desplazarlo*”⁴.

Consecuentemente, el impacto disruptivo y los avances tecnológicos ya son parte inherente de nuestra vida cotidiana; en este contexto el McKinsey Global Institute publicó en 2013 un reporte que señala a doce tecnologías disruptivas que cambiarán la economía global e impulsarán transformaciones económicas globales masivas hacia el 2025.

³ López-Vicente, P. (2009). *Tecnologías Disruptivas. Mirando el futuro Tecnológico*. Barcelona: Boletín de Observación Tecnológica en Defensa No. 25. pp. 16 – 19.

⁴ Christensen, Clayton M. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Boston, MA: Harvard Business School.

Cuadro 1
Doce tecnologías disruptivas⁵

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
											
<ol style="list-style-type: none"> Internet móvil: “La conectividad ubicua y una proliferación explosiva de aplicaciones están permitiendo a los usuarios seguir con su rutina diaria con nuevos modos de conocer, percibir e incluso interactuar con el mundo físico”. Automatización del trabajo de conocimiento: “tareas de conocimiento que implican comandos estructurados y juicios sutiles”. Internet de las cosas: “el ascenso de redes de sensores de bajo costo y actuadores para la recopilación de datos, seguimiento, toma de decisiones y la optimización de procesos”. Tecnología de la nube: “uso de <i>software</i> y <i>hardware</i> entregado a través de una red, a menudo como un servicio”. Robótica avanzada: “sensores mejorados, destreza e inteligencia utilizados para automatizar tareas o aumentar los seres humanos”. Vehículos autónomos o casi autónomos: “vehículos que pueden navegar y operar con menor o ninguna intervención humana.” Genómica de nueva generación: “secuenciación rápida y de bajo costo de genes, análisis de datos grandes avanzados y la biología sintética”. Almacenamiento de energía: “dispositivos o sistemas que almacenan energía para su uso más tarde”. Impresión en 3D: Constituye una técnica emergente que tiene como objeto crear objetos físicos a partir de información digital. Materiales avanzados: “materiales diseñados para tener características superiores (por ejemplo, la fuerza, el peso, conductividad) o de su funcionalidad”. Avanzada exploración y descubrimiento de aceite: “Las técnicas de recuperación y exploración que hacen que la extracción de petróleo y gas no convencional sean económicas”. Energías renovables: generación de electricidad mediante fuentes renovables, principalmente solar y eólica, con bajo impacto ambiental. 											

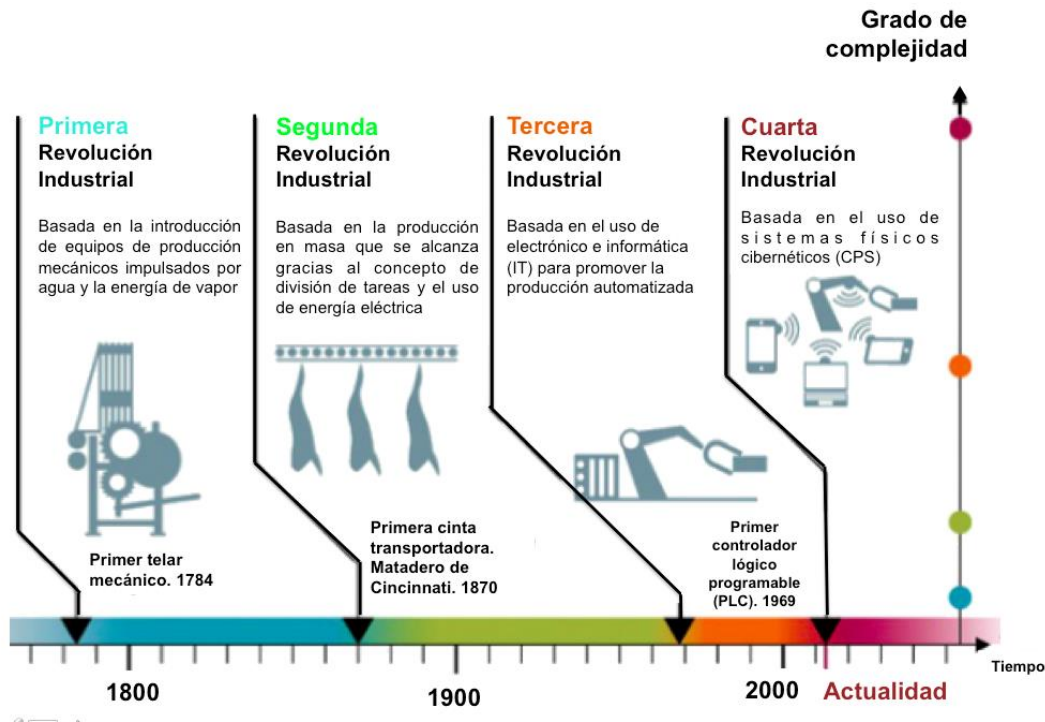
Fuente: Elaboración propia con datos de McKinsey Global Institute (2013)

Un elemento común de estas doce tecnologías es la llamada “convergencia digital”, que permite la integración de servicios, tecnologías e industrias que tradicionalmente habían sido separadas, para expandir y facilitar el acceso a la información y el conocimiento de diversos contenidos y aplicaciones, en el menor tiempo y con la mayor capacidad posible.

⁵ El informe del McKinsey Global Institute partió de 100 tecnologías candidatas que durante el proceso de estudio quedaron reducidas a doce, que son las que los autores consideran que realmente van a alterar el mundo en que vivimos para 2025.

La creación de valor a través de la adopción de nuevas tecnologías digitales, así como la disrupción tecnológica, ha sido denominada por diversos economistas como la “Cuarta Revolución Industrial”. Klaus Schwab, director y fundador del Foro Económico de Davos, señala que podemos hablar de ésta como una revolución más amplia, profunda y sistémica que las anteriores⁶.

Imagen 2
De la industria 1.0 a la industria 4.0



Fuente: Imagen del Instituto de Formación y Selección de Servidores Públicos (2015).

Como se observa en la Imagen 2, en sus orígenes las tecnologías fueron utilizadas por la sociedad con el propósito central de proveer comunicación e información; sin embargo, en la actualidad las tecnologías permiten a la sociedad no solamente ser receptora de la información, sino creadora de la misma: basta ver el surgimiento de nuevos medios de interacción y comunicación como las redes sociales a través de la Internet.

⁶ Torras, L. (2017). *Vivir en tiempos de la Cuarta Revolución Industrial*. [En línea]. Disponible en: <https://www.weforum.org/es/agenda/2017/02/magnitud-e-implicaciones-de-la-cuarta-revolucion-industrial> [Consulta: mayo de 2017].

El avance de las TIC en la vida moderna ha modificado el ámbito geográfico, pues se han reducido los tiempos de comunicación entre los países y continentes lo que ha permitido una integración universal de cualquier información (la salud, el comercio, la educación, los servicios gubernamentales, etcétera) en cualquier lugar o momento.

La correlación existente entre la sociedad y la tecnología supone que esta última no es más una herramienta independiente de la comunicación (que la podemos o no utilizar) sino que es parte de la vida cotidiana. Sin embargo, la pregunta que cabría hacerse es si la innovación tecnológica o disruptiva deberá modificar el enfoque hacia el análisis de la Sociedad de la Información y del Conocimiento, así como de las TIC; la opinión mayoritaria es que esta nueva etapa implica la adopción de nuevos modelos de producción y de negocios, y no debe ser solamente un debate puramente tecnológico.

Es importante recordar que la disrupción es una fuerza positiva, es tomar en consideración la aparición de nuevos actores que van reconfigurando las cadenas de valor y, por tanto, de sus efectos en los diversos mercados que impactan directamente en el desarrollo político, económico y social.

1.2. Definición de las TIC

No sería oportuno avanzar en la conceptualización y alcances de las TIC sin previamente haber definido y comprendido qué entendemos por Sociedad de la Información y del Conocimiento. Si bien es cierto que ambos términos se encuentran relacionados, no significan lo mismo, ni tampoco lo es vincular la Sociedad de la Información y del Conocimiento con una cuestión puramente tecnológica.

Diversos autores afirman que la Sociedad de la Información es la base de la Sociedad del Conocimiento. De ahí que el concepto de “Sociedad de la Información” se asocia con la idea de “innovación tecnológica” misma que impulsa procesos globalizadores en la economía, la mundialización de las comunicaciones y la digitalización de la cultura; mientras el concepto “Sociedad del Conocimiento” se relaciona más con una dimensión de transformación social, económica, política e institucional y una perspectiva más pluralista del desarrollo⁷.

⁷ Palabras del entonces Subdirector General de Información y Comunicación de la UNESCO, Abdul Waheed Khan (2003).

La terminología de la Sociedad de la Información es un producto histórico en cuya formación intervienen factores económicos, sociales, tecnológicos y culturales. Algunos autores coinciden en señalar que el origen del término se dio en Estados Unidos a principios de la década de los años 60's con el economista austríaco Fritz Machlup, quien en su libro *La producción y distribución del conocimiento* definió el concepto de "industria del conocimiento".

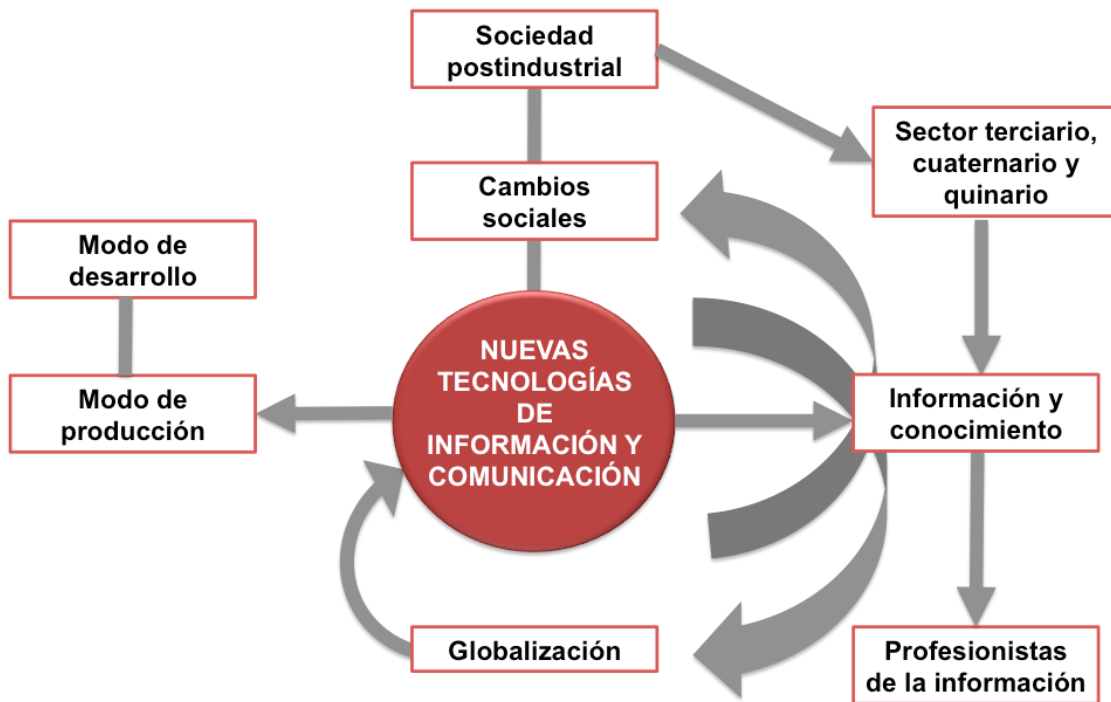
Estudillo García citando a Machlup concibió en términos estadísticos a la industria de las telecomunicaciones distinguiendo cinco ramas industriales⁸:

1. Educación, escuelas y bibliotecas.
2. Medios de comunicación (radio, televisión, publicidad).
3. Maquinas de información (equipos de cómputo, instrumentos musicales).
4. Servicios de información (leyes, seguros, salud, entretenimiento.)
5. Otras actividades de información (investigación y desarrollo).

⁸ Estudillo García, J. (2001). *Elementos que conforman la sociedad de la información*. en Investigación Bibliotecológica. Vol. 15, No. 31. México: Universidad Nacional Autónoma de México. pp. 163-194 [En línea]. Disponible en: <http://www.journals.unam.mx/index.php/ibi/article/download/3972/3524> [Consulta: abril de 2017].

Posteriormente, Daniel Bell prosiguió el desarrollo del concepto cuando en 1973 publicó la obra *El advenimiento de la sociedad postindustrial*, ahí sostuvo que los servicios basados en el conocimiento serían la estructura central de la nueva economía, así como de una nueva sociedad basada en la información.

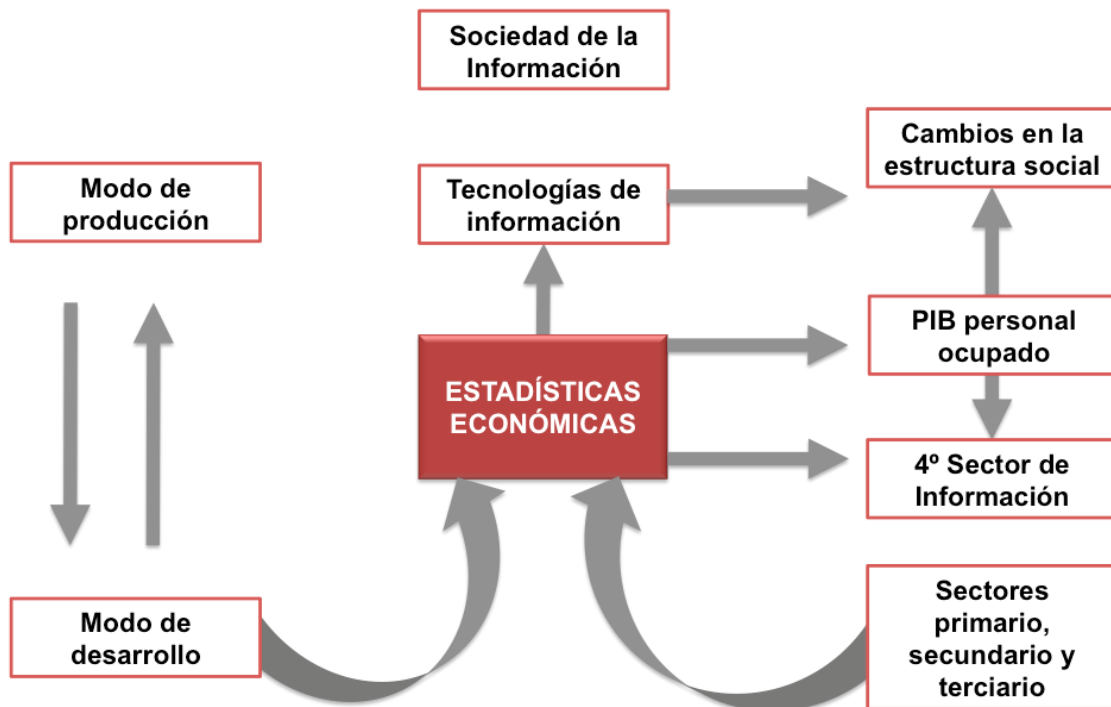
Imagen 3
Modelo de la Sociedad de la Información según los postulados de Daniel Bell



Fuente: Joel Estudillo García (2002).

Unos años después, en 1977, Marc Porat publicó *La economía de la información en Estados Unidos*, en donde sostuvo que las actividades que se encuentran vinculadas directa o indirectamente con la información se singularizan progresivamente.

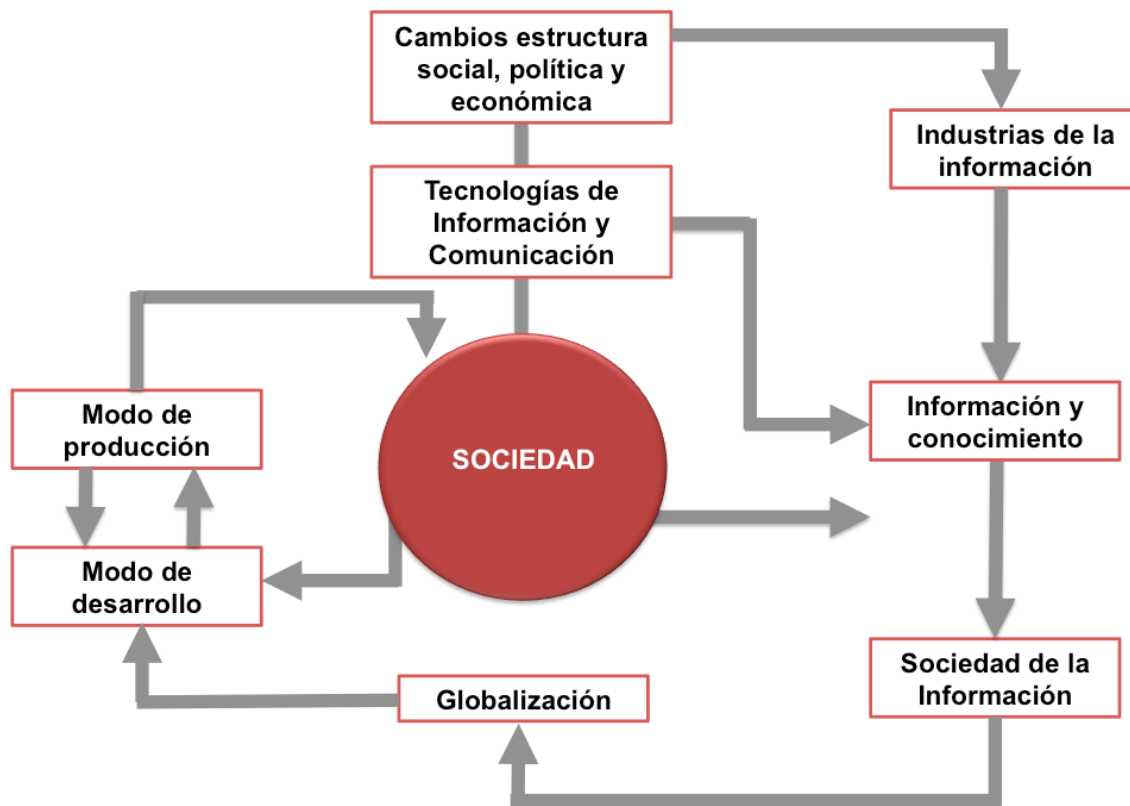
Imagen 4
Modelo de la Sociedad de la Información según los postulados de Marc Porat



Fuente: Joel Estudillo García (2002).

Sin embargo, el predecesor del concepto *Sociedad de la Información* es el japonés Yoneji Masuda, en sus dos obras más conocidas: *La Sociedad de la Información como sociedad post-industrial* (1980) y *Una introducción a la Sociedad de la Información* (1984). En éstas expone por primera vez el término, definiéndola como una sociedad que crece y se desarrolla alrededor de la información y aporta un florecimiento general de la creatividad intelectual humana, en lugar de un aumento del consumo material; él mismo destaca como factores claves el conocimiento y la innovación, junto con la adopción y difusión de las tecnologías que facilitan el tratamiento y transmisión de la información y el conocimiento⁹.

Imagen 5
Modelo de la Sociedad de la Información según los postulados de Yoneji Masuda



Fuente: Joel Estudillo García (2002).

⁹ Robles Silva, C. (2012). *De la sociedad de la información a la sociedad digital. Web 2.0 y redes sociales en el panorama mediático actual*. Chile: Revista Faro, No. 15. [En línea]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4160011> [Consulta: marzo de 2017].

De lo anterior se puede observar que la Sociedad de la Información es un concepto en evolución constante debido a que se basa en los progresos tecnológicos y, por tanto, su repercusión directa es evidente en todos los procesos y actividades de la vida diaria.

Algunos académicos indican que el término *Sociedad del Conocimiento* no tiene un significado único, fue utilizado por primera vez en 1969 por el austríaco Peter Drucker, quien desde el punto de vista de la organización y de la empresa dedicó un capítulo al tema de la sociedad del conocimiento en su libro *The Age of Discontinuity: Guidelines to our Changing Society*; posteriormente, en 1993 cuando publicó su libro *La sociedad post-capitalista*, destacó la necesidad de generar una teoría económica que pusiera al conocimiento en el centro de la generación de la riqueza.

En el discurso de Drucker, cuando mezcla los conceptos *Sociedad del Conocimiento* y *Centro Comercial Global*, se refiere al desarrollo de las empresas de talla mundial y al auge de las industrias, las redes de información, liberando del peso de las fronteras a los gestores de la producción, consumidores y productos, interconectándolos en un mercado único que se autorregularía *per se*, en la tradición de la "mano invisible" de Adam Smith¹⁰.

Es de destacar que en 1972, con su informe titulado *Aprender a ser: el mundo de la educación hoy y mañana* elaborado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) fue la primera en adoptar el término *Sociedad del Conocimiento* o su variante *Sociedades del Saber*, dentro de sus políticas institucionales.

Durante la década de los 1990's, el concepto de Sociedad del Conocimiento fue abordado y profundizado en una serie de estudios publicados por la canadiense Robin Mansell y el alemán Nico Stehr.

En 2000, en Okinawa (Japón), los ocho países que constituyen el G-8 (Reino Unido, EE.UU., Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón y Rusia) decidieron impulsar de manera explícita lo que allí denominaron como *Sociedad Global de la Información* definida como "aquella que mejor desarrolle sus potenciales y mejor realice sus aspiraciones". Para ello, establecieron que se debía asegurar que:

¹⁰ Robles Peiro, H. (2011). *La economía basada en el conocimiento, las condiciones de los Estados Mexicanos*. [En línea]. Disponible en: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n49/bienal/Mesa%2012/HectorRobles.pdf> [Consulta: abril de 2017].

“... las tecnologías de la información sirvan como soporte para economías en desarrollo, mejoren la asistencia social y promuevan la cohesión social, así como refuercen el potencial democrático, incrementen la transparencia y responsabilidad de los gobiernos, promuevan los derechos humanos y la diversidad cultural y adopten estabilidad y paz internacional ...

11”

Esto se consolidó en la Cumbre de Génova en 2001, en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) de Ginebra en 2003 y en la de Túnez en 2005. Durante la primera fase de la CMSI 2003 se definió a la Sociedad de la Información y del Conocimiento como:

“... una nueva forma de organización social, más compleja, en la cual las redes TIC más modernas, el acceso equitativo y ubicuo a la información, el contenido adecuado en formatos accesibles y la comunicación eficaz deben permitir a todas las personas realizarse plenamente, promover un desarrollo económico y social sostenible, mejorar la calidad de vida y aliviar la pobreza y el hambre”¹².

De esta definición se desprende que dos actividades paralelas se entremezclen: por un lado el diagnóstico, y por otro, el de las expectativas; ambas permiten efectuar un análisis sobre la situación que guarda su desarrollo en tiempo real.

El modelo de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) de 2009 señala la evolución hacia la sociedad de la información y del conocimiento en tres etapas: la primera refleja el nivel de infraestructura de red y acceso a las TIC, la segunda se refiere al nivel de uso de las TIC por la sociedad y la tercera se refiere al impacto de las TIC, es decir, a la capacidad de obtener beneficios por su uso efectivo¹³.

De ahí que no se pueda obviar el papel jugado por las TIC en el desarrollo de la Sociedad de la Información y del Conocimiento, y que dicho concepto haya adquirido cada vez más relevancia en las últimas décadas; según Marquès Graells, cuando unimos estas tres palabras (*tecnologías - información - conocimiento*) hacemos referencia al conjunto de avances tecnológicos que nos proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que

¹¹ *Okinawa Charter on Global Information Society*, Cumbre del G-8 celebrada en Kyushu-Okinawa, julio de 2000.

¹² Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2003a). *Declaración de Principios de Ginebra, el Plan de Acción de Ginebra, Compromiso de Túnez y la Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información*. [En línea]. Disponible en: <https://www.itu.int/wsis/index-es.html> [Consulta: abril de 2017].

¹³ Márquez, A; Acevedo J; Castro, D & Cruz, B. (2014). *La brecha digital y la integración de tecnologías de información y comunicación en los Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos de la región Valles Centrales de Oaxaca, México* en Memorias del Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, Buenos Aires, Argentina, 12, 13 y 14 de noviembre de 2014. [En línea]. Disponible en: www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/321.pdf [Consulta: abril de 2017].

comprenden los desarrollos relacionados con los ordenadores, Internet, la telefonía, las aplicaciones multimedia y la realidad virtual. Básicamente estas tecnologías nos proporcionan información, herramientas para su proceso y canales de comunicación¹⁴.

Por tanto, se les debe analizar no sólo como un marco meramente conceptual sino como una herramienta analítica para el desarrollo de la sociedad en su conjunto. Existen muchas definiciones y conceptos amplios y variables relacionados con ellas; Cabrero Almenara señala que hay características comunes, significativas e inherentes que sostienen diferentes autores en sus definiciones, entre las que incluye¹⁵:

- **“Inmaterialidad**: se puede entender desde una doble perspectiva: la materia prima que es la información y, segundo, la posibilidad de construir mensajes sin referentes externos.
- **Interactividad**: permiten un intercambio de información; en otras palabras, es una comunicación bidireccional, entre personas o grupos, sin importar dónde se encuentren. Esta comunicación se realiza a través de páginas web, correo electrónico, foros, mensajería instantánea, videoconferencias, blogs o wikis, entre otros sistemas.
- **Interconexión**: hace referencia a la integración técnica, es decir, la creación de nuevas posibilidades tecnológicas a partir de la conexión entre dos tecnologías.
- **Instantaneidad**: las redes de comunicación y su integración con la informática posibilitan el uso de servicios que permiten la comunicación y transmisión de la información, entre lugares alejados físicamente, de una forma rápida.
- **Digitalización**: su objetivo es que la información de distinto tipo (sonidos, texto, imágenes, animaciones, etc.) pueda ser transmitida por los mismos medios al estar representada en un formato único universal. En algunos casos, por ejemplo los sonidos, la transmisión tradicional se hace de forma analógica y para que puedan comunicarse de forma consistente por medio de las redes telemáticas es necesaria su transcripción a una codificación digital, que en este caso realiza bien un soporte de *hardware* como el módem o un soporte de *software* para la digitalización.
- **Automatización de tareas**: las TIC han facilitado muchos aspectos de la vida de las personas gracias a esta característica. Con la automatización de tareas podemos, por ejemplo, programar actividades que realizarán automáticamente los ordenadores con total seguridad y efectividad.
- **Diversidad**. La utilidad de las tecnologías puede ser muy diversa, desde la mera comunicación entre personas, hasta el proceso de la información para crear informaciones nuevas.”

¹⁴ Marques Graells, P. (2003). *Impacto de las TIC en Educación: Funciones y Limitaciones*. Barcelona: Departamento de Psicología Aplicada, Facultad de Educación, Universidad Autónoma de Barcelona. [En línea]. Disponible en: <https://orientacionandujar.files.wordpress.com/2010/01/nueva-cultura-nuevas-competencias-para-los-ciudadanos-pere-marques-graells.pdf> [Consulta: abril de 2017].

¹⁵ Cabero Almenara, J. *Op. cit.* pp. 197 – 206.

Dada la gran cantidad de conceptos y definiciones en el presente ensayo se utilizó el trabajo de Fernández Muñoz, quien define a las TIC como¹⁶:

“Innovaciones en microelectrónica, computación (*hardware* y *software*), telecomunicaciones y optoelectrónica - microprocesadores, semiconductores, fibra óptica - que permiten el procesamiento y acumulación de enormes cantidades de información, además de una rápida distribución de la información a través de redes de comunicación. La vinculación de estos dispositivos electrónicos, permitiendo que se comuniquen entre sí, crea sistemas de información en red basados en un protocolo en común. Esto va cambiando radicalmente el acceso a la información y la estructura de la comunicación, extendiendo el alcance de la red a casi todo el mundo [...]

Herramientas que las personas usan para compartir, distribuir y reunir información, y comunicarse entre sí, o en grupos, por medio de las computadoras o las redes de computadoras interconectadas. Se trata de medios que utilizan tanto las telecomunicaciones como las tecnologías de la computación para transmitir información [...]

Es esencial tener en cuenta los nuevos usos que se da a las viejas tecnologías [...].”

1.3. Tecnologías y accesibilidad

Dentro del concepto de herramientas que se menciona en esta definición encontramos tres fundamentales que se describen a continuación y las cuales diferencian las tecnologías tradicionales de las actuales¹⁷:

1. **Redes de difusión:** las redes de (tele) comunicaciones son el conjunto de elementos que forman la infraestructura necesaria para establecer una comunicación, es decir, la interconexión entre dos equipos terminales, ya sea en forma de voz, datos, video o una mezcla de los anteriores: la telefonía fija, la banda ancha, la telefonía móvil, las redes de televisión o las redes en el hogar son algunas de éstas. Las principales redes de telecomunicaciones se pueden dividir en:

- 1.1. Redes de telefonía: básica, inteligente, móviles, digitales de servicios integrados.
- 1.2. Redes de datos: públicas, privadas, de área local, Internet.
- 1.3. Redes de radiodifusión y televisión: satelital, por cable, de onda media, frecuencia AM/FM, etcétera.
- 1.4. Redes multiservicio: ofrecen audio, video y datos simultáneamente.

¹⁶ Fernández Muñoz, R. (2005). *Marco conceptual de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. España: Universidad de Castilla - La Mancha. [En línea]. Disponible en: <https://www.uclm.es/profesorado/ricardo/DefinicionesNNTT.html> [Consulta: marzo de 2017].

¹⁷ Mela, M. (2011). *¿Qué son las TIC y para qué sirven?*. España: Iberoestudios Internacionales. [En línea]. Disponible en: <http://noticias.iberoestudios.com/%C2%BFque-son-las-tic-y-para-que-sirven/> [Consulta: marzo de 2017].

2. **Terminales:** existen varios dispositivos que forman parte de las TIC. Estos son el ordenador, el navegador de Internet, los sistemas operativos para ordenadores, los teléfonos móviles, los televisores, los reproductores portátiles de audio y video y las consolas de juego.
3. **Servicios ofrecidos a los consumidores.** Son prestaciones para la transmisión y tratamiento de información. Todo servicio de telecomunicaciones requiere proveedor, usuario y una red de telecomunicaciones. Se pueden clasificar en servicios básicos, servicios suplementarios, teleservicios. Los más importantes son el correo electrónico, la búsqueda de información, la banca *online*, el audio y música, la televisión y el cine, el comercio electrónico, e-administración y e-gobierno, la e-sanidad, la educación, los videojuegos y los servicios móviles.

Todos estos conceptos hacen evidente que las TIC constituyen un insumo estratégico como generadores de crecimiento económico y desarrollo social y competitivo; son un elemento invaluable que por su capacidad de innovar y de generar bienes de calidad pueden satisfacer en su conjunto las necesidades de consumidores, instituciones y del mercado e impulsar el crecimiento del país.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), organismo dependiente de las Organización de las Naciones Unidas (ONU), distingue tres aspectos para un acceso pleno a las TIC:

1. **Accesibilidad física:** eliminar todas las barreras que impidan el acceso, por ejemplo, las distancias no razonables o las barreras arquitectónicas, entre otras.
2. **Accesibilidad económica-Asequibilidad:** eliminar costos asociados que pueden limitar su acceso.
3. **Accesibilidad cultural:** las formas como se distribuyen en la sociedad las destrezas en el manejo de las nuevas TIC tienen un potencial enorme de transformación social.

Para cumplir con lo anterior, es necesario:

- **Interconexión e interoperabilidad** plena entre redes públicas de telecomunicaciones, sobre bases no discriminatorias y orientadas a costos reales.
- **Competencia efectiva** entre operadores, hacia mejor calidad y precios accesibles para el consumidor.

- **Cobertura universal** de servicios en banda ancha, particularmente para la educación, la capacitación y el acceso a mercados.
- **Convergencia de redes** (mucho más que el *triple play*), tecnologías, empresas, regulaciones, autoridades.
- **Conciencia colectiva** acerca de la importancia de que México se inserte de lleno en la Sociedad de la Información y del Conocimiento.

1.4. Justificación

Al amparo de la revolución digital las destrezas vinculadas con el dominio de las TIC ganan centralidad en el paquete de activos que la gente necesita para aprovechar las oportunidades abiertas en la economía, en el Estado y en la comunidad, y que hacen posible una participación plena en la sociedad de su tiempo¹⁸.

En nuestros días existe una barrera esencial para acceder a las TIC lo cual tiene una repercusión directa tanto en el ámbito económico, social, como en el político, de ahí que el problema a estudiar en la presente investigación sea el siguiente:

- ¿Qué alcance social tienen las TIC en materia de accesibilidad digital y discapacidad?

Resulta imperativo esclarecer cuáles son las características de la accesibilidad tecnológica, así como conocer qué papel están jugando en la conformación, estructura y desarrollo en la sociedad. En particular para el caso mexicano resulta crucial revisar los esquemas en materia de accesibilidad digital que México lleva a cabo, para ver si son acordes con las regulaciones y expectativas internacionales; así como los efectos, a nivel nacional, de los derechos económicos, sociales y culturales como expresiones de un derecho internacional de los derechos humanos.

Su relevancia surge por dos razones fundamentales: por un lado, la de la inclusión y desarrollo de estos grupos vulnerables; y por otro, el impacto que genera en términos de productividad a nivel nacional, el tener menos posibilidades de alcanzar un empleo de lo que tiene el resto de la población.

Resulta imprescindible investigar la importancia de la accesibilidad en un país como México, puesto que no sólo constituye un derecho fundamental consagrado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), sino que es una

¹⁸ Kaztman, R. (2010). *Impacto social de la incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) en el sistema educativo*. en Serie Políticas Sociales. No. 166. Chile: CEPAL. [En línea]. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/6171-impacto-social-la-incorporacion-nuevas-tecnologias-informacion-comunicacion> [Consulta: marzo de 2017].

herramienta fundamental de inclusión y desarrollo para la población. El hecho de que una persona con algún tipo de discapacidad tenga acceso a las TIC, contribuye indudablemente a mejorar los índices de competitividad y productividad de cualquier nación así como de ella misma; ahora bien, las TIC se deben concebir también como una importante manera de generar indicadores de desarrollo para la población.

En este sentido, según el informe sobre el *Estado de la banda ancha* publicado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a finales de 2016, se estimó que 3,500 millones de personas utilizan Internet, lo que equivale al 47% de la población mundial, en otras palabras sólo una de cada siete personas. China e India son los países con mayor número de usuarios de Internet en el mundo, a pesar de que al mismo tiempo se encuentran entre los seis países con mayor porcentaje de población sin acceso a la web¹⁹.

Cuadro 2
Internet y población mundial 2017*

REGIONES	POBLACIÓN ⁽¹⁾ (2016 Est.)	USUARIOS ⁽²⁾ Junio. 30, 2017	CRECIMIENTO % (2000-2016)	PENETRACIÓN (% Población)
ÁFRICA	1,246,504,865	388,104,452	8,497.0%	31.1 %
ASIA	4,148,177,672	1,909,408,707	1,570.5%	46.0 %
EUROPA	822,710,362	650,558,113	519.0%	79.1 %
MEDIO ORIENTE	647,604,645	392,215,155	2,070.7%	60.6 %
NORTE AMÉRICA	250,327,574	146,972,123	4,374.3%	58.7 %
LATINOAMÉRICA / CARIBE	363,224,006	320,059,368	196.1%	88.1 %
OCEANÍA / AUSTRALIA	40,479,846	28,180,356	269.8%	69.6 %
TOTAL MUNDIAL	7,519,028,970	3,835,498,274	962.5%	51.0 %

Notas:

(*) Las Estadísticas de Usuarios Mundiales del Internet fueron actualizadas en junio 30, 2017.

(1) Los datos de población se basan en cifras para 2016 del US Census Bureau, de Eurostats, y otras agencias locales de cada país.

(2) Los datos de usuarios provienen de información publicada por Nielsen Online, por la ITU, por Internet World Stats y de fuentes locales.

Fuente: Miniwatts Marketing Group (2017).

¹⁹ Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2016). *Estado de la Banda Ancha 2016*. [En línea]. Disponible en: <http://www.broadbandcommission.org/publications/Pages/SOB-2016.aspx> [Consulta: marzo de 2017].

La pregunta relevante es cuánta población discapacitada se encuentra marginada para el uso de las TIC y cuántas consideradas como usuarias no las utilizan debidamente por algún tipo de discapacidad. Esto hace que el problema de accesibilidad de las personas con discapacidad se torne en un fenómeno multidimensional y complejo que impacta en la integración social, derivado de las barreras físicas para acceder a la información y comunicación.

Es decir, debemos medir lo que Burgstahler denomina “segunda brecha digital” (*second digital divide*) y que se define como “la línea que separa a las personas que pueden hacer un uso completo de las herramientas tecnológicas disponibles a través de sus sistemas informáticos y de Internet, de aquellas que no”²⁰.

El *Informe Mundial sobre la Discapacidad*, elaborado en 2011 por la OMS²¹ y el Banco Mundial, señala que todas las personas del mundo pueden llegar a enfrentar en algún momento de su vida alguna discapacidad, ya sea de manera permanente o transitoria. Se estima que más de mil millones de personas viven con algún tipo de discapacidad, es decir, 15% de la población mundial.

En el informe mundial sobre *El Envejecimiento y la Salud* en el cual la OMS señala que el número de personas con discapacidad está creciendo por el envejecimiento poblacional y el aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas, lo que se traduce en la mayoría de los casos, en el detrimento de la salud de la persona y que puede ocasionar pérdida de visión, audición o motricidad²². Hoy en día el 8.5% de las personas (cerca de 617 millones) tienen 65 años o más, este porcentaje se proyecta incrementar a casi el 17 por ciento de la población mundial en 2050 (1,600 millones).

Además, las características de la discapacidad en un país concreto están influidas por las tendencias en los problemas de salud y en los factores ambientales y de otra índole, como los accidentes de tráfico, las catástrofes naturales, los conflictos, los

²⁰ Burgstahler, S. (2002). *Distance Learning: The Library's Role in Ensuring Access to Everyone*. Library Hi Tech. Vol. 20. Tema. 4. pp. 420-432 [En línea]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/235300375_Distance_learning_The_library%27s_role_in_ensuring_access_to_everyone [Consulta: marzo de 2017].

²¹ Es el organismo internacional del sistema de las Naciones Unidas responsable de la salud. Los expertos de la OMS elaboran directrices y normas sanitarias y ayudan a los países a abordar las cuestiones de salud pública. La OMS también apoya y promueve las investigaciones sanitarias. Por mediación de la OMS, los gobiernos pueden afrontar conjuntamente los problemas sanitarios mundiales y mejorar el bienestar de las personas.

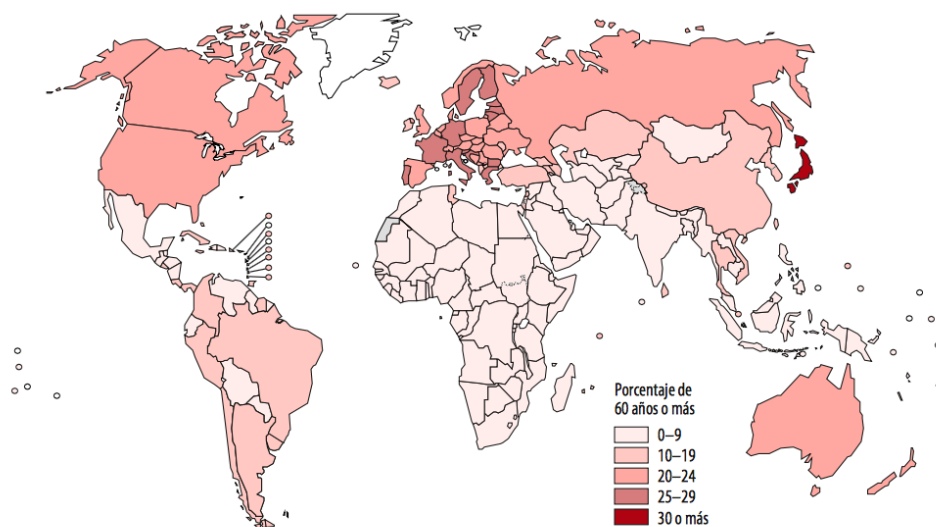
²² Organización Mundial de la Salud. (2015b). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. [En línea]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186466/1/9789240694873_spa.pdf [Consulta: abril de 2017].

hábitos alimentarios y el abuso de sustancias²³. Por ejemplo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) en su iniciativa *Make Listening Safe* sobre el problema creciente de la pérdida auditiva inducida por el ruido debido a la exposición recreativa a sonidos fuertes, estima que más de mil millones de adolescentes y adultos jóvenes corren el riesgo o ya han desarrollado pérdida auditiva debido al uso inseguro de dispositivos personales de audio y a la exposición a niveles perjudiciales de sonido en lugares de entretenimiento ruidosos²⁴.

Todos estos problemas tendrán un crecimiento acelerado durante los siguientes años debido al envejecimiento poblacional acelerado en el que nos encontramos inmersos. Las imágenes 6 y 7 ilustran dicho proceso, del cual México no se encuentra ajeno. Será imprescindible ir ajustando las políticas públicas para las personas que presenten alguna discapacidad conforme se dé este envejecimiento, incluyendo las relativas a las TIC.

Imagen 6

Proporción de personas de 60 años o más, por país, en 2015



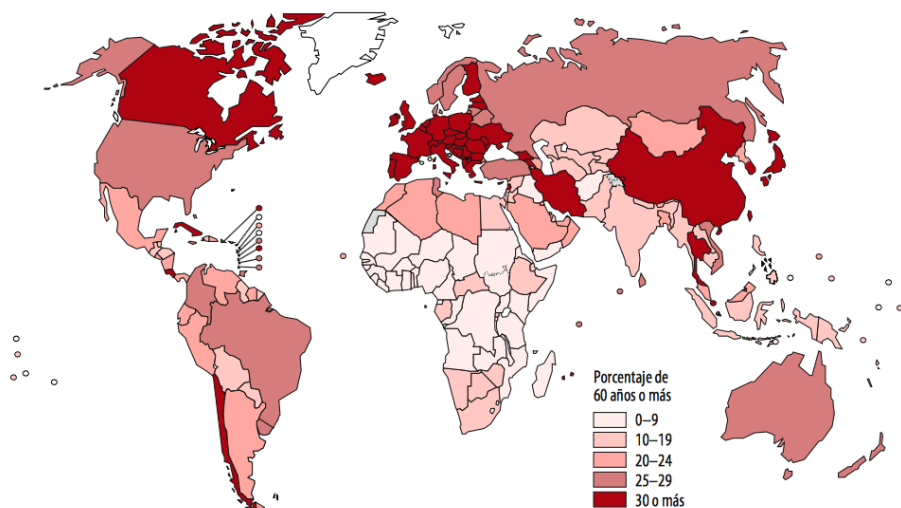
Fuente: OMS (2015b).

²³ Organización Mundial de la Salud. (2015c). *Discapacidad y salud*. Nota descriptiva No. 352. [En línea]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/es/> [Consulta: marzo de 2017].

²⁴ Organización Mundial de la Salud. (2015a). *Make Listening Safe*. [En línea]. Disponible en: <http://www.who.int/pbd/deafness/activities/MLS/en/#> [Consulta: abril de 2017].

Imagen 7

Proporción de personas de 60 años o más, por país, proyecciones para 2050



Fuente: OMS (2015b).

Combatir un trato de desigualdad social y de marginación para las personas con discapacidad requiere de cambios en el marco jurídico, que promuevan la igualdad y el derecho al acceso a las TIC, no hacerlo contribuye a la exclusión social y al rezago tecnológico de la población en su conjunto; en la actualidad, como lo indica Flecha García *“a pesar de crear posibilidades para una mejora de la calidad de vida de la humanidad, el modelo social que la está hegemonizando provoca una agudización relativa de las viejas desigualdades y genera otras nuevas”*²⁵.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Las TIC han provocado un cambio importante en la vida de la población a nivel mundial; sin embargo, existen problemas y situaciones que aún debemos enfrentar. Ante las distintas modificaciones el problema a estudiar es el siguiente:

- ¿Las personas que presentan discapacidad pueden acceder en igualdad de oportunidades a las TIC o siguen enfrentando diferentes barreras?

²⁵ Castells, M.; Flecha, R.; Freire, P.; Giroux, H.; Macedo, D. & Willis, P. (1994). *Nuevas perspectivas críticas en educación*. Barcelona: Paidós. p. 58.

Para tal efecto, se propone cómo están estructuradas y conformadas las políticas públicas en cuanto a la incorporación, uso y apropiación de las TIC en materia de accesibilidad digital, con el propósito de identificar sus elementos y los alcances en el ámbito social y económico.

1.5.2. Objetivos específicos

El interés de este tema es tratarlo desde un modelo estratégico, ya que no es suficiente únicamente la perspectiva técnica; responder con eficacia a las demandas de los ciudadanos con alguna discapacidad y a su bienestar constituye un compromiso táctico del Estado. Por ello se plantean los siguientes objetivos específicos.

1. Definir el marco conceptual para analizar el acceso y la cobertura de las TIC para los ciudadanos con alguna discapacidad en el contexto nacional como internacional.
2. Identificar las herramientas de política pública existentes que permitan promover la incorporación, implementación y uso de las TIC en materia de accesibilidad.
3. Analizar el marco jurídico y normativo aplicable en México respecto al tema de accesibilidad y de inclusión social.
4. Determinar si existen diferencias entre la política pública y la realidad observada.

1.6. Hipótesis

El nivel de accesibilidad tecnológica real no corresponde con el percibido por la población que tiene alguna discapacidad e impacta negativamente en la sociedad en su conjunto.

En este sentido, el alcance de investigación no pretende realizar juicios de valor sobre las políticas públicas ni sobre la actuación de los diferentes órdenes de gobierno, más bien tendrá implicaciones sociales para detectar las necesidades e intereses de la población actual y potencial con problemas de discapacidad y, con base en ello, determinar cómo dentro un marco jurídico ya establecido pero correctamente encaminado se pueden obtener beneficios sociales, económicos y educativos.

1.7. Metodología

Antes de detallar el tipo de metodología que se va utilizar en la presente tesis es importante mencionar que se presenta una perspectiva de análisis epistemológico, filosófico e histórico en función de los objetivos planteados.

El método será el de derecho comparado basándome en técnicas documentales, ya que analizaré textos normativos, así como cuál es el estado de la doctrina internacional respecto de la accesibilidad tecnológica, su estructura y su conformación, presentando para tal efecto un enfoque cualitativo y cuantitativo respecto de los datos de discapacidad y accesibilidad digital.

Esta investigación la he estructurado en cinco capítulos interconectados mediante el objetivo general y específicos que he planteado. Como herramientas de investigación, en los diferentes capítulos, he utilizado técnicas estadísticas que permitan un análisis de los temas a desarrollar.

En el primer apartado se establecerá el contexto y la finalidad de la investigación; posteriormente en los siguiente cuatro capítulos se integrará el marco teórico, en el que se:

1. Desarrollarán los conceptos básicos para el análisis estratégico de las TIC's en materia de accesibilidad.
2. Evaluarán y contrastarán, mediante el uso de pocas estadísticas como instrumentos cuantitativos en una doble vertiente; por un lado, la accesibilidad que tienen las personas con discapacidad y, por otro, las acciones presentes y futuras de políticas públicas con referencia al tema de accesibilidad.
3. Analizará el marco jurídico vigente en México respecto del impacto en la realidad de las personas en condiciones de vulnerabilidad.

CAPÍTULO II

MARCO CONCEPTUAL

“Los que se enamoran de la práctica sin la teoría son como los pilotos sin timón ni brújula, que nunca podrán saber a dónde van”

Leonardo Da Vinci

Es importante identificar y diferenciar tres conceptos básicos y fundamentales, que aunque están estrechamente relacionados se deben diferenciar: *Brecha digital*, *Acceso universal* y *Servicio universal*, para con ello comprender la naturaleza que implica la accesibilidad en los servicios de telecomunicaciones. Cabe decir que la presente investigación, no tiene como propósito hacer un análisis detallado de estos conceptos y su alcance.

2.1. Brecha digital

Desde una perspectiva académica, Murelli y Okot-Uma²⁶ nos mencionan que hacer referencia a la brecha digital, en términos generales, es aludir a cuatro factores fundamentales: electricidad, teléfono, computadora e Internet²⁷. Aunque no existe consenso sobre la autoría de la expresión “brecha digital” (*digital divide* o *digital gap*), cierta parte de la literatura en la materia se atribuye a Simon Moores, entonces asesor de la administración del Presidente Bill Clinton.

Durante una entrevista concedida en 1996 a la cadena de televisión BBC, Moores usó la expresión “*digital divide*” aludiendo a que en los diferentes países donde estaba en desarrollo la Sociedad de la Información y del Conocimiento existían desequilibrios y que irían en aumento respecto de la adopción de las TIC en caso de que no se superaran las graves diferencias entre territorios, razas y etnias, clases

²⁶ Murelli, E. & Okot-Uma, R. (2003). *Breaking the Digital Divide: Implications for Developing Countries*. Londres: Commonwealth Secretariat y SFI Publishing.

²⁷ Internet surgió en Estados Unidos en 1969, involucrada primero en proyectos militares (ARPANET) y más tarde los centros universitarios de investigación (NSFNET). A partir de la creación de protocolos comunes (TCP/IP) y World Wide Web (www) se dieron dos pasos fundamentales para la apertura de la red a la sociedad y al mundo, que se completaron en 1995 cuando la Fundación Nacional de Ciencias de Estados Unidos (NSF) dejó el control de la red, que pasó al sector privado; así se consolidó la estructura básica de lo que hoy conocemos como Internet: una red abierta e interconectada, gestionada por corporaciones privadas, organizaciones sin ánimo de lucro y otras entidades colectivas, administrada y utilizada por diversos actores.

y géneros, mediante inversiones públicas en materia de infraestructura y de educación²⁸.

Existen otras referencias como la de Hoffman, Novak y Schlosser, quienes señalan a Lloyd Morrisett como el acuñador del término, por hacer referencia a la fractura que podía producirse en los Estados Unidos entre *conectados*, los que poseían acceso a Internet, y los *no conectados*, quienes carecían de él²⁹.

Para comprender el concepto en 2001 la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), definió a la brecha digital como “el desfase o división entre individuos, hogares, áreas económicas y geográficas con diferentes niveles socioeconómicos con relación tanto a sus oportunidades de acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, como al uso de Internet para una amplia variedad de actividades”³⁰.

Sin embargo, durante el desarrollo de la primera fase de la CMSI, la noción de brecha digital fue ampliada a un nuevo concepto multidimensional: inclusión social, definida como “el conjunto de políticas públicas relacionadas con la construcción, administración, expansión, ofrecimiento de contenidos y desarrollo de capacidades locales en las redes digitales públicas, en cada país y en la región”³¹.

De lo anterior se puede observar perfectamente que dar una definición concreta e inequívoca de lo que constituye la brecha digital resulta complicado, debido a que tiene una dinámica propia; mientras que, al inicio, era un concepto que se definía en términos binarios de acceso (tener / no tener) ahora lo es multifactorial y

²⁸ Peña López, I. (2007). *Unpeeling the layers of the digital divide: category thresholds and relationships within composite indices*. en ICTlogy Working Paper Series No 2. Amsterdam: KM4Dev pp. 35-48. [En línea]. Disponible en: http://ictlogy.net/articles/20070831_ismael_pena-lopez-unpeeling_layers_digital_divide.pdf [Consulta: abril de 2017].

²⁹ Hoffman, D; Novak, T; & Schlosser, A. (2001). *The evolution of the digital divide: examining the relationship of race to Internet access and usage over time* en B. Compaine (ed). *In The Digital Divide: Facing a Crisis or Creating a Myth?*. Cambridge, MA: The MIT Press. pp. 47-97.

³⁰ La definición corresponde a la traducción literal del siguiente párrafo: “As used here, the term ‘digital divide’ refers to the gap between individuals, households, businesses and geographic areas at different socio-economic levels with regard both to their opportunities to access information and communication technologies (ICT) and to their use of the Internet for a wide variety of activities. The digital divide reflects various differences among and within countries”.

³¹ Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2003a). *Declaración de Principios de Ginebra, el Plan de Acción de Ginebra, Compromiso de Túnez y la Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información*. [En línea]. Disponible en: <https://www.itu.int/wsis/index-es.html> [Consulta: abril de 2017].

multidimensional; además los criterios utilizados varían de una época a otra, de un país a otro, e incluso de una sociedad a otra³².

La clara relación entre el crecimiento de las distancias y las disparidades económicas territoriales, han sido y son motivo, frecuentemente, de preocupación o debate en las últimas décadas, pues ninguna transformación es homogénea ni lineal ni enzarza inequidades sociales.

En este sentido existen varios estudios sobre la temática que se centran en señalar las causas o los factores que pueden ayudar a favorecer o afectar el acceso y uso de las TIC a determinados grupos sociales.

Cuadro 3

Factores de desigualdad social generadores de Brecha Digital

FACTORES	CAUSAS
RECURSOS ECONÓMICOS	Los precios elevados de las TIC, los costos elevados de la inversión en infraestructura tecnológica, etcétera.
GEOGRAFÍA	La asimetría entre las ciudades y el campo, así como el aislamiento de las localidades rurales en comparación con las zonas urbanas, que ocasiona dificultades en el acceso a la participación en el desarrollo tecnológico.
EDAD	Las brechas generacionales entre nativos e inmigrantes digitales, además de la vulnerabilidad socioeconómica de los jóvenes en relación con los adultos.
GÉNERO	La desigualdad entre mujeres y hombres, pues en los países en desarrollo el mayor porcentaje de analfabetas son mujeres.
EDUCACIÓN Y PROCEDENCIA SOCIOLÓGICA O CULTURAL	Las desigualdades que presenta la población en términos de acceso, cobertura y calidad educativa.
EMPLEO	El trabajo constituye una de las fuentes de ingreso para adquirir TIC, o un espacio para acceder a ellas; cada vez más las oportunidades laborales se encuentran en Internet y en muchos lugares esto imposibilita el acceso.
INTEGRIDAD FÍSICA	Las discapacidades físicas representan obstáculos para la utilización de las TIC; asimismo los discapacitados enfrentan desventajas económicas, culturales y psicológicas respecto a los demás.

Fuente: UNESCO (2005).

³² Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento. Informe Mundial*. París: UNESCO. p. 32. [En línea]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf> [Consulta: abril de 2017].

En esta tesitura autores como Paul DiMaggio y Eszter Hargittai introducen el concepto de “inequidad digital” para hacer referencia, precisamente, a esas disparidades en el acceso y en los patrones del uso de las TIC; en este sentido, señalan que hay razones necesarias para ubicar en un contexto más extenso el acceso a Internet, de ahí que propongan cinco dimensiones para el análisis de la brecha digital³³:

1. **“Medios técnicos:** es una dimensión básica y relevante que clarifica el tipo de acceso que tienen los usuarios y, por ende, el tipo de experiencia que tendrán en la red (software, hardware, la calidad de la conectividad).
2. **Autonomía de uso:** la que tienen los usuarios para navegar en la red lo cual se relaciona con el lugar donde se conectan y las restricciones que tienen al utilizar el Internet (lugar de acceso, la libertad de uso sin restricciones económicas o sociopolíticas).
3. **Patrones de uso:** que se supone buscan igualar las oportunidades económicas y sociales de la población (los tipos de usos de Internet).
4. **Red de apoyo social:** disponibilidad de pares a quien se pueda recurrir para obtener ayuda o fomentar el uso.
5. **Habilidad:** competencia para utilizar los medios digitales de manera eficaz.”

Posteriormente, Juan Freire clasifica el concepto de *brecha digital* en tres dimensiones, identificadas en su momento por Francis Pisani, con base en las condiciones de la sociedad actual o de las últimas décadas y que resultan clave para su conceptualización³⁴:

1. **Brecha de acceso:** esta es la fractura que surge en primer lugar y que separa a aquellos con acceso a las infraestructuras de telecomunicaciones y a quienes están aislados, físicamente, de las redes digitales. Por supuesto esta brecha tiene un doble origen: la ausencia de infraestructura y el coste demasiado elevado de su uso.
2. **Brecha de uso:** el tener acceso a una tecnología no implica necesariamente su uso. Es un hecho bien conocido que, independientemente que exista la oferta tecnológica, una proporción importante de la población continúa sin utilizarla (o no se conecta o no usa las herramientas e información disponibles).

³³ DiMaggio, P. & y Hargittai, E. (2001). *From the 'Digital Divide' to 'Digital Inequality': Studying Internet Use as Penetration Increases*. Working Paper No. 15. Nueva Jersey: Center for Arts and Cultural Policy Studies, Princeton University. [En línea]. Disponible en: <https://www.princeton.edu/~artspol/workpap/WP15%20-%20DiMaggio+Hargittai.pdf> [Consulta: abril de 2017].

³⁴ Freire, J. (2008). *Las brechas digitales: uso y apropiación*. [En línea]. Disponible en: http://www.soitu.es/soitu/2008/11/07/pieldigital/1226072627_18_6473.html [Consulta: abril de 2017].

El uso está motivado por la posibilidad de acceso, el interés en ese acceso (que la tecnología le aporte valor al usuario) y la educación que les capacite para usar esas tecnologías.

3. **Brecha de apropiación:** una gran mayoría de los usuarios de Internet y tecnología digital hacen un uso básico. Además, en la práctica se sienten rebasados por las diferentes herramientas dado que perciben que podrían hacer un uso mejor y más sofisticado. La tecnología genera cambios cualitativos y radicales cuando los usuarios no sólo la "usan", sino cuando se apropian de ella y le dan usos inesperados y, por tanto, innovadores y creativos.

Ahora bien, la aproximación de la brecha digital se realiza al emplear diferentes metodologías obedeciendo no sólo al grado de agregación poblacional sino a la perspectiva que se pretenda dar. La complejidad del tema nos obliga hoy en día a usar herramientas de análisis cuantitativas que nos permitan un análisis del fenómeno para el diseño y operación de políticas públicas.

De ahí que se puedan observar de manera general dos perspectivas que miden el acceso físico tanto a las TIC como a la infraestructura tecnológica que se tiene: *brecha internacional o externa y brecha local o doméstica*.

Estos tipos de brecha digital constituyen una barrera para el progreso económico y social en los diferentes niveles en donde nos desarrollamos, debido a que:

- a. Las regiones o zonas no conectadas a Internet pierden competitividad y son incapaces de agregarse al nuevo modelo de desarrollo llamado la *economía del conocimiento*.^{35 36}

³⁵ En este tipo de economía el conocimiento y la información son los principales insumos para la producción pero a la vez son productos que la misma economía genera. En ese sentido, los trabajadores más numerosos de la nueva economía no producen ningún producto tangible, sino que continuamente están transformando conocimientos e información en nuevo conocimiento e información para los que existe un mercado; además, se observa una habilidad de los trabajadores del conocimiento para seleccionar e interpretar la nueva información y conocimiento y traducirlo a actividades redituables.

³⁶ Castells, M. (2001a). *La era de la información, economía, sociedad y cultura*. Vol. 1: Economía, Sociedad y Cultura. La Sociedad Red. Madrid: Alianza Editorial.

- b. Las empresas que no incorporan las TIC en sus diferentes procesos productivos, administrativos y/o comerciales dejan de ser rentables y están en desventaja debido a que pierden la oportunidad de elevar su productividad y competencia en el mercado³⁷.
- c. Aquellos individuos incapaces de desarrollar habilidades digitales en el uso las TIC en su entorno laboral se encuentran en desventaja en el mercado profesional, dando como resultado que no podrán acceder a mejores puestos de trabajo y con una mayor remuneración³⁸.

En este contexto se han desarrollado diferentes indicadores para evaluar el grado de desarrollo y utilización de las TIC; de ahí que sea importante referirnos al *Networked Readiness Index* (NRI, por sus siglas en inglés) elaborado por el Foro Económico Mundial, en el cual se estima el desarrollo de las TIC en el contexto internacional, a partir de la evaluación de diez variables agrupadas en cuatro subíndices³⁹:

1. **Entorno**: se agrupan variables relacionadas con el entorno político y regulatorio y el entorno de negocios para la innovación.
2. **Preparación TIC**: evalúa la infraestructura disponible y los contenidos digitales existentes, así como el grado de preparación de la sociedad para la explotación de las TIC y el **grado de accesibilidad a los servicios de telecomunicaciones** (precios y tarifas).
3. **Utilización TIC**: se analizan datos de uso (y sofisticación del uso) de las TIC de los individuos, las empresas y gobierno.
4. **Impacto**: los impactos económicos y sociales del uso de las TIC.

³⁷ Katz, R. (2011). *La infraestructura en el desarrollo integral de América Latina, diagnóstico estratégico y propuestas para una agenda prioritaria, telecomunicaciones*. Colombia: Corporación Andina de Fomento.

³⁸ Rodríguez Lozano, E. (2009). *La brecha digital en el mercado de trabajo: el aprovechamiento de la Internet como determinante de la desigualdad salarial (Informe Final)*. Perú: GRADE-CIES.

³⁹ En 2011 hubo un cambio respecto de la metodología para estimar la capacidad de las TIC de los países. Hasta antes de ese año se evaluaban nueve variables agrupadas en tres subíndices: entorno, preparación TIC y utilización.

Cuadro 4
Evolución de México en el indicador del NRI

	Total de Países Calificados	Posición de México	Calificación de México
2012	142	76	3.82
2013	144	63	3.93
2014	148	79	3.89
2015	143	69	3.93
2016	139	76	3.82

Fuente: elaboración propia con datos del NRI (2016).

Como se observa en el cuadro que antecede para 2016 México se ubicó en el lugar 76, siete lugares menos que en 2015 (69), aunque prácticamente sin variación en cuanto al valor del índice que se mantuvo en cuatro de un máximo de seis; sobre el particular, diversos especialistas señalan que más allá de existir un retroceso en el país, lo que se está reflejando es que otros países han acelerado el paso al adoptar nuevas medidas, políticas, planes y estrategias.

Gráfica 1
Puntaje de México según las variables del NRI 2016



Fuente: elaboración propia con datos del NRI (2016).

Ahora bien, la divergencia en los países y las disparidades regionales se caracterizan por poseer cierto grado de desigualdad en la distribución de los recursos socialmente generados; en este sentido comparto la opinión de Luis Reygadas, quien señala que la “desigualdad es fruto de las complejas relaciones de poder existentes en las sociedades, en las cuales se combinan diversos factores para crear distribuciones asimétricas de los recursos económicos que constituyen ventajas para unos y desventajas para otros. Las relaciones de poder son duraderas pero no estáticas, por lo tanto, las desigualdades sociales son persistentes, se transforman con el tiempo y se entrelazan con otras desigualdades”⁴⁰.

Sobre el particular México debe lograr un equilibrio entre una mayor competitividad⁴¹ en la economía a nivel mundial y una mayor productividad en las relaciones laborales, lo cual será un detonador tanto para el crecimiento regional como un factor estratégico para el combate a la pobreza mediante acciones concretas que promuevan la integración de las TIC en todos los actores.

Cuadro 5

Evolución de México en los principales índices de competitividad realizados por organismos internacionales

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
WEF	60/134	60/133	66/139	58/142	53/144	55/148	61/144	57/140	51/138	ND
DB	44/181	56/181	51/183	35/183	53/183	48/185	53/189	39/189	38/189	47/190
IMD	50/60	46/60	47/60	38/60	37/60	32/60	41/60	39/60	45/60	ND

Notas: WEF: “Global Competitiveness Report” ranking elaborado por el Foro Económico Mundial (WEF, por su sigla en inglés). / DB: “Doing Business” ranking elaborado por el Banco Mundial. / IMD: “Anuario de Competitividad Mundial” ranking elaborado por el Instituto para el Desarrollo Gerencial (IMD, por sus siglas en inglés)

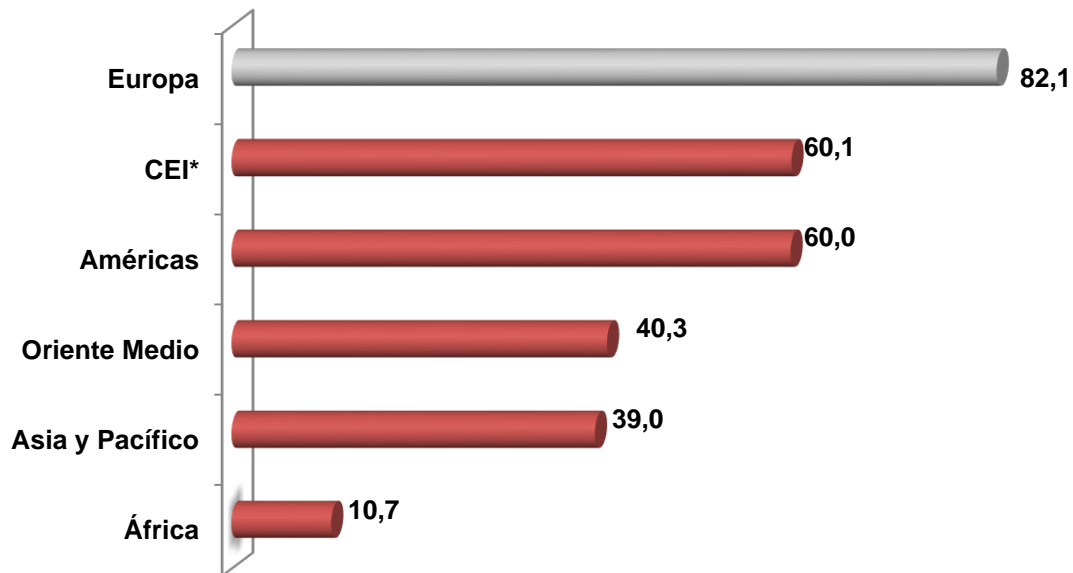
Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial, Foro Económico Mundial y el Instituto para el Desarrollo Gerencial.

⁴⁰ Reygadas, L. (2009). *Tres matrices generadoras de desigualdad*, en Cordera, R; Ramírez, P. & Ziccardi, A. (coord.) *Pobreza, desigualdad y exclusión social en la ciudad del siglo XXI*. México: Universidad Nacional Autónoma de México - Siglo XXI. pp. 92-114.

⁴¹ La OCDE ha definido a la competitividad de un país como “el grado en el que una nación puede, bajo libre comercio y condiciones justas de mercado, producir bienes y servicios que cubren las exigencias de los mercados y a la vez mantienen y expanden los ingresos reales de su gente en el largo plazo”.

Analizando cada una de las dos brechas respecto de la internacional o externa, se debe definir como la diferencia de disponibilidad de TIC entre países; en este tipo de brecha se “plantean problemas similares a los habituales en los debates clásicos sobre la difusión relativamente lenta e irregular del progreso tecnológico desde los países de origen hacia el resto del mundo”⁴².

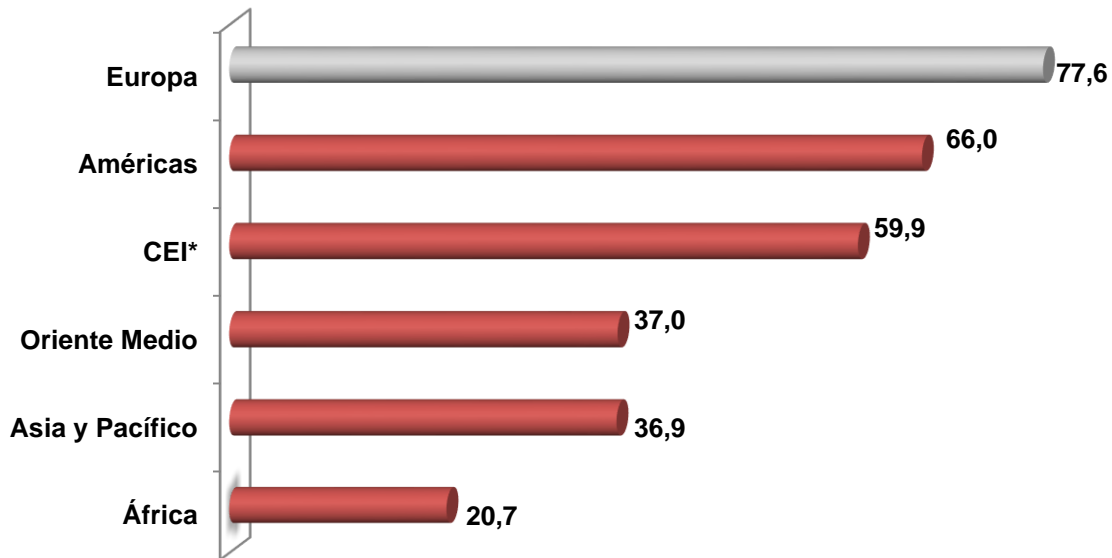
Gráfica 2
Hogares con Internet por región (% de ciudadanos)



Nota: *CEI= Comunidad de Estados Independientes (ex Repúblicas Soviéticas).
Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (2015).

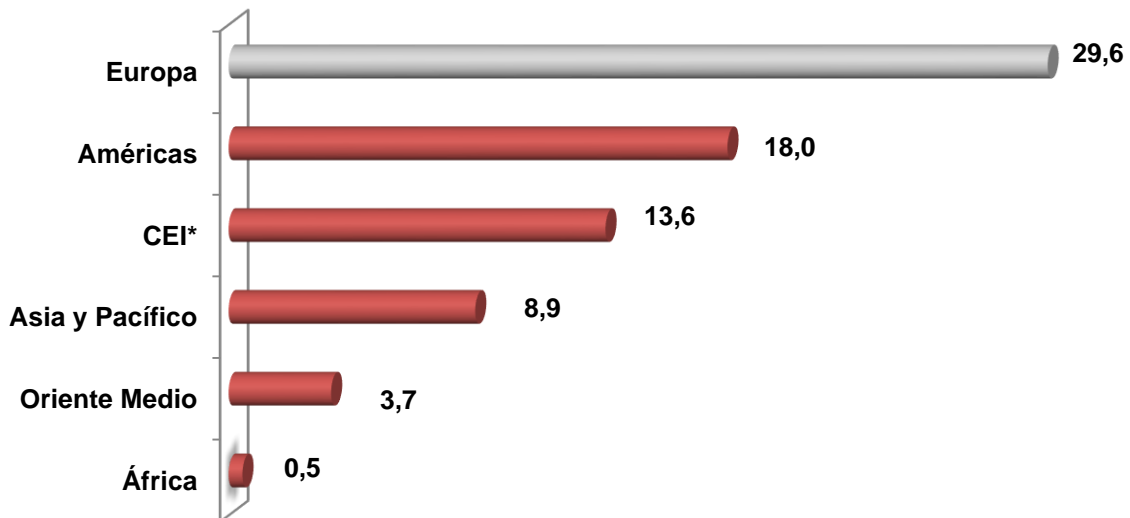
⁴² Sunkel, G; Trucco, D; & Möller, S. (2011). *Aprender y enseñar con las tecnologías de la información y las comunicaciones en América Latina: potenciales beneficios*. Chile: CEPAL. [En línea]. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/6177-aprender-ensenar-tecnologias-la-informacion-comunicaciones-america-latina> [Consulta: abril de 2017].

Gráfica 3
 Usuarios de Internet por región (% de ciudadanos)



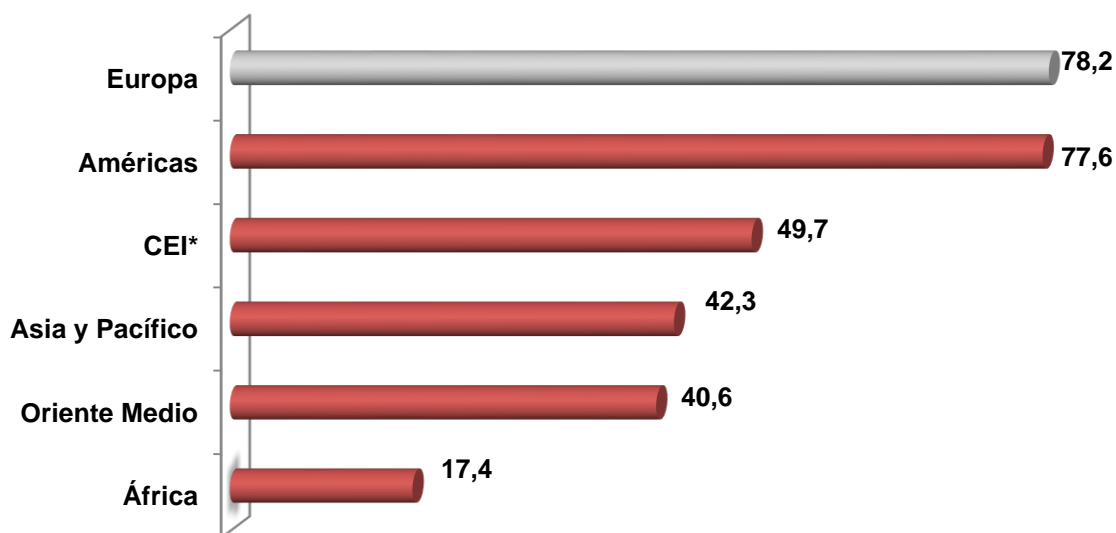
Nota: *CEI= Comunidad de Estados Independientes (ex Repúblicas Soviéticas).
 Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (2015).

Gráfica 4
 Banda ancha fija por región (% de ciudadanos)



Nota: *CEI= Comunidad de Estados Independientes (ex Repúblicas Soviéticas).
 Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (2015).

Gráfica 5
Banda ancha móvil por región (% de ciudadanos)



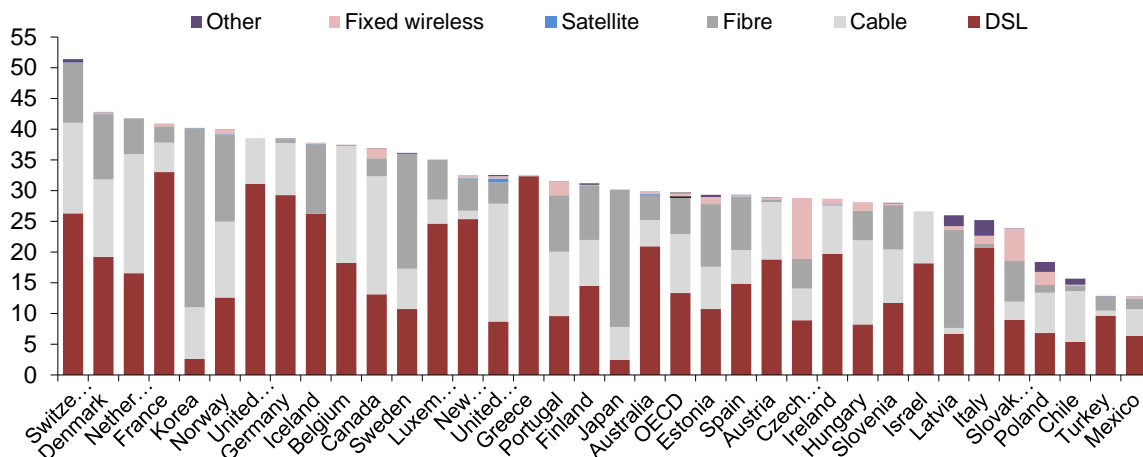
Nota: *CEI= Comunidad de Estados Independientes (ex Repúblicas Soviéticas).
Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (2015).

De manera particular, en México se han realizado diversas estimaciones con la finalidad de reducir los índices de la brecha digital; no obstante que el marco normativo se abordará más adelante, en el capítulo quinto, se destaca lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y en la Reforma Constitucional en Telecomunicaciones que constituyen un gran avance destinado a impulsar e incrementar la inclusión de las TIC; la meta que se tiene consiste en que 70% de los hogares tengan servicios de Internet de banda ancha a finales del año 2018.

En este rubro, de acuerdo con un análisis realizado por la OCDE (junio de 2016) México ocupa el último lugar en suscripciones de banda ancha entre 35 miembros con 12.8 por cada 100 habitantes. Así, México se ubica a la par de Turquía con 12.8%, y por debajo de Chile con 15.6%, de Polonia con 18.3% y de la República Eslovaca con 23.8 por ciento.

Gráfica 6

Suscripciones a banda ancha móvil por cada cien habitantes por tecnología en la zona de la OCDE (junio, 2016)



Fuente: OCDE (2016).

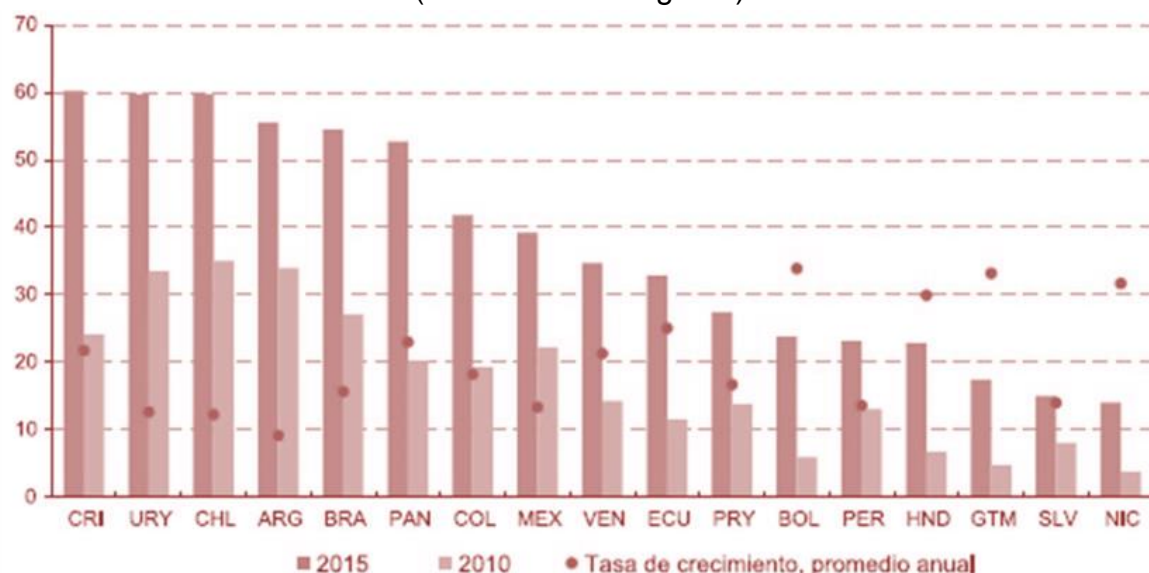
A nivel regional, de acuerdo con el informe *Estado de la banda ancha en América Latina y el Caribe 2016* presentado por la CEPAL, en el cual se describe cómo es el acceso, uso y asequibilidad de este servicio, se determinó que el número de hogares conectados a Internet en la región creció 14.1% promedio anual en los últimos cinco años, alcanzando el 43.4% del total en el 2015.

En 2015, de los 24 países analizados el mayor aumento en el número absoluto de hogares más conectados por cada cien hogares fue Costa Rica, seguida de Uruguay, Chile, Argentina, Brasil y Panamá, y los hogares menos conectados son Guatemala, El Salvador y Nicaragua.

Según el porcentaje de hogares conectados a Internet, Chile, Argentina, México —la segunda mayor economía de la región— y Perú cayeron dos posiciones en el 2015 respecto a 2010.

Gráfica 7

Número de hogares con acceso a Internet por país, 2010 y 2015
(% de total de hogares)



Notas: Argentina (ARG), Bolivia (BOL), Brasil (BRA), Chile (CHL), Colombia (COL), Costa Rica (CRI), Ecuador (ECU), El Salvador (SLV), Guatemala (GTM), Honduras (HND), México (MEX), Nicaragua (NIC), Panamá (PAN), Paraguay (PRY), Perú (PER), Uruguay (URY).

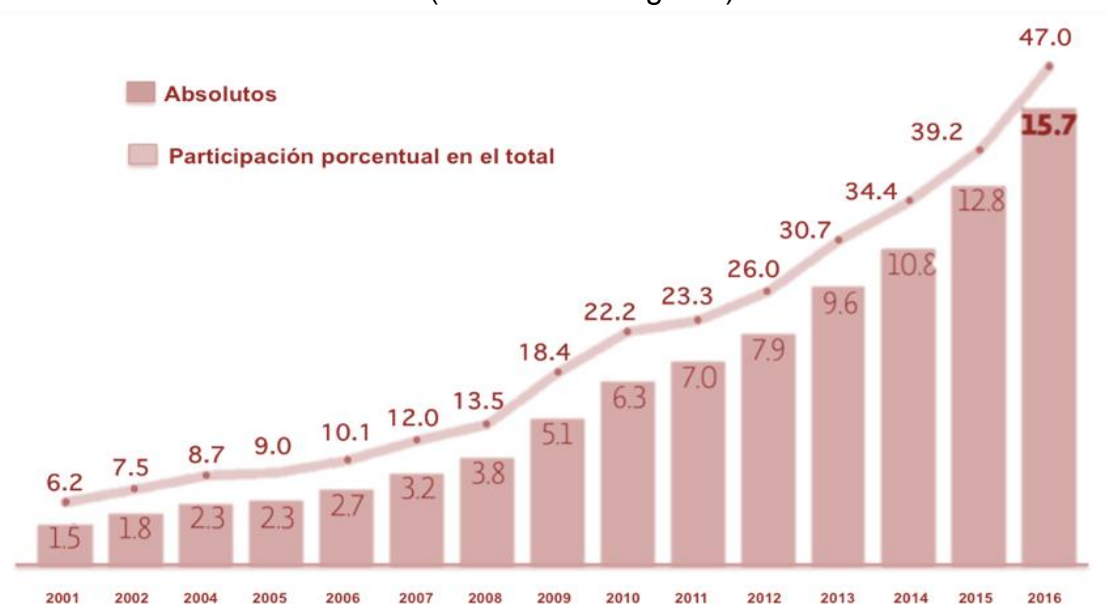
Fuente: CEPAL, con datos de la UIT, *World Telecommunications Indicators Database*, 2016.

Siguiendo el criterio de la OCDE en lo referente a la brecha local o doméstica la discusión se enfoca específicamente en los siguientes aspectos: inclusión universal, crecimiento con equidad y aparición de una nueva forma de exclusión dentro de los países.

En este sentido, a nivel nacional, según los resultados de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) del 2016, en México se estima que 15.7 millones de hogares (47.0% del total nacional) disponen de conexión a Internet, en tanto que 15.2 millones de hogares (45.6% del total nacional) cuentan con computadora, lo que representó un aumento de 44.9% a 45.6%, entre 2015 y 2016, y 30 millones (90.1% del total nacional) cuentan con servicios de telefonía fija y móvil (38.7% y 86.4% respectivamente).

Gráfica 8

México: Hogares con internet, 2001-2016
(millones de hogares)



Fuente: ENDUTIH 2015, 2016.

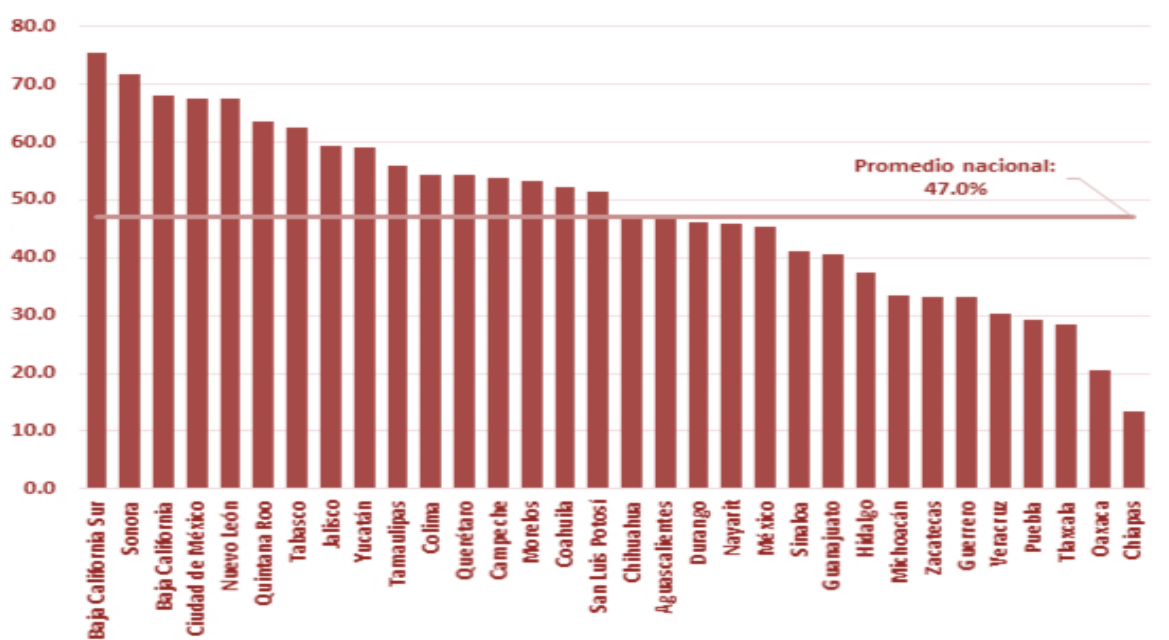
La ENDUTIH también mostró que el acceso a Internet en México es de 65.5 millones, de un total de 119.5 millones de habitantes en el país, lo que representa más de la mitad de la población mayor a seis años (59.5%), un avance del 2.1% con respecto al 2015. Alrededor de 44.5 millones de personas (40.5%) aún no usa este servicio.

Esta misma encuesta señala que a nivel nacional Chiapas registra la menor proporción de hogares con conexión a Internet (13.3%) y equipados con computadora (20.9%), mientras que Oaxaca tiene la menor proporción con acceso a servicios de telefonía fija y móvil (72.3 por ciento).

Es importante resaltar que esas entidades ocupan los lugares 32 y 30 en el Índice de Desarrollo Humano (IDH)⁴³. Por su parte, la Ciudad de México, primer lugar en IDH, alcanza la proporción más alta de hogares con computadora (64.5%), mientras que Baja California Sur (4º lugar en IDH) cuenta con la mayor ponderación de hogares con conexión a Internet (75.5%) y telefonía fija y móvil (97.3 por ciento).

⁴³ Es un indicador desarrollado por Naciones Unidas que resume los logros en salud, educación e ingreso de las personas y ofrece un panorama multidimensional del desarrollo. El IDH puede calcularse para distintos grupos o regiones y permite comparar, por ejemplo, lo que ocurre en las entidades federativas del país.

Gráfica 9
Porcentaje de hogares con conexión a Internet por
Entidad Federativa (2015-2016)



Fuente: ENDUTIH 2015, 2016.

La brecha digital no debe definirse sólo en términos de quién tiene acceso a las TIC y quién no, sino también en términos de la capacidad de información y comunicación de cada individuo⁴⁴. En este contexto, la UNESCO ha expresado que “el dominio del conocimiento puede ir acompañado de un cúmulo importante de desigualdades, exclusiones y luchas sociales”⁴⁵.

Como indica Robin Mansell, “durante estos años pasados las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), también Internet, han penetrado con fuerza en las vidas de las personas que disponen de los recursos suficientes. Demasiados aspectos, no obstante, siguen igual. Las contradicciones subyacentes que impiden que se reduzcan sin más dilación las divisiones y las diferencias dentro de las

⁴⁴ Peres Núñez, W. & Hilbert, M. (2009). *La Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe. Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo*. Chile: CEPAL. [En línea]. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/2537-la-sociedad-la-informacion-america-latina-caribe-desarrollo-tecnologias> [Consulta: abril de 2017].

⁴⁵ López, N. (2005). *Equidad educativa y desigualdad social: desafíos de la educación en el nuevo escenario Latinoamericano*. Argentina: UNESCO. [En línea]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001425/142599s.pdf> [Consulta: abril de 2017].

sociedades de la información de hoy se encuentran aún bien instalados entre nosotros”⁴⁶.

2.2. Servicio universal y acceso universal

En términos generales podemos decir que estos conceptos están intrínsecamente interconectados; no obstante que en un principio ambos términos fueron utilizados sin distinción. Históricamente, el *servicio universal* precede a la aparición de la noción de *acceso universal*.

Tanto el concepto de *servicio universal* como de *acceso universal* se basan en tres principios fundamentales⁴⁷:

- **Disponibilidad:** existencia de una infraestructura de telecomunicaciones que permita, con el mismo nivel, el acceso a redes de servicio para todos los usuarios; esto se ve reflejado en servicios con una mayor calidad y, por consiguiente, en un ahorro de costos para los operadores, según corresponda.
- **Asequibilidad:** el precio de los equipos y/o tecnologías, así como de los diferentes servicios de telecomunicaciones que determinan la posibilidad de su adquisición; de ahí que el costo del servicio debe ser razonable y no un elemento prohibitivo para todos los usuarios con el fin de poder acceder al mismo.
- **Accesibilidad:** la distancia o disponibilidad del servicio o producto para la adopción de terminales destinadas a ir a los usuarios y acceder a las redes que transportan información digital, debe ser accesible para el mayor número posible, con independencia de su ubicación geográfica, su raza, género, religión, discapacidades u otras características personales.

⁴⁶ Mansell, R. (2005). *Social Informatics and the Political Economy of Communications, Information Technology and People*, Special Issue en Information, Technology and People, Festschrift. Vol. 18. pp. 21 – 25.

⁴⁷ Katz, R. & Koutroumpis, P. (2013). *Measuring digitization: A growth and welfare multiplier*. Technovation: The Journal of Technological Innovation, Entrepreneurship and Technology. Management. Vol. 33. No. 10 /11. pp. 314– 319.

Cuadro 6
Características del acceso universal y el servicio universal

CARACTERÍSTICAS	SERVICIO UNIVERSAL	ACCESO UNIVERSAL
DISPONIBILIDAD	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cobertura general. 2. Servicio privado a petición. 3. Llamadas de emergencia gratuitas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cobertura especial. 2. Acceso público (en un teléfono de pago o telecentro). 3. Llamadas de emergencia gratuitas.
ASEQUIBILIDAD	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abono simple y rápido. 2. Servicios para todos (por ejemplo, personas ciegas o sordas). 3. Asistencia en la terminal (para hacer llamadas, visualizar páginas web de ayuda, etc.). 4. Calidad razonable del servicio (por ejemplo, pocas llamadas desconectadas). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es posible llegar al punto de servicio caminando y el servicio se ofrece en lugares y a horas convenientes. 2. Instalaciones para todos (usuarios en sillas de ruedas); terminales para todos o asistencia disponible (para personas ciegas o sordas) 3. Personal de ayuda. 4. Calidad adecuada del servicio (pocos intentos de llamada abortados).
ACCESIBILIDAD	<ol style="list-style-type: none"> 1. El costo de la utilización mensual media constituye un reducido porcentaje del INB mensual <i>per cápita</i>. 2. Opciones de pago en efectivo, con tarjeta y por vía electrónica. 3. Tasa fija, agregados de servicios o tasa de abono mensual baja. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El costo del acceso ocasional representa un reducido porcentaje del INB mensual <i>per cápita</i>. 2. Opciones de pago en efectivo y con tarjeta. 3. Pago por utilización (por ejemplo, para una sola llamada o mensaje o una hora de acceso a Internet).

Fuente: Oestmann, S. & Dymond . (2009). *Acceso y Servicio Universal (ASU), Módulo 4, Conjunto de herramientas para la reglamentación de las TIC*. ITU-InfoDev. pp. 9 y 10.

Respecto a los antecedentes históricos de ambos términos, Herbert Dordick nos indica que la primera definición de *servicio universal* se dio en el contexto del servicio básico telefónico propuesta por el americano Theodore Vail, quien en 1907, en pleno desarrollo de la industria telefónica en Estados Unidos, declaró que un *sistema universal interconectado atraería a más suscriptores*; en términos más específicos, expresaba que el servicio universal se refería a la interconexión de tantos puntos como fuera posible en todos lados, en este primer momento no abarcaba a todos los usuarios posibles. Tiempo más tarde, el propio Vail amplió el concepto e indicó que el beneficio de la interconexión sí involucraba vincular a todos: “un sistema inclusivo y universal, intercomunicado como el sistema de carreteras del país, extendiéndose puerta a puerta, a todos en cualquier lugar”⁴⁸.

⁴⁸ Dordick, H. (1990). *The Origins of Universal Service: History as a Determinant of Telecommunication Policy*. Telecommunication Policy. Vol. 14. Tema 6. p. 230.

Con el fin de regular la industria de telecomunicaciones el Congreso de Estados Unidos aprobó en 1934 la Ley de Comunicaciones (*The Communications Act of 1934*),⁴⁹ donde fue citada por primera ocasión la noción de *servicio universal* y fue establecido como objetivo de política social: "... hacer disponible, tan lejos como se pueda, para todo el pueblo de los Estados Unidos, un servicio de comunicaciones cableados y por radio que sea rápido, eficiente, a toda la nación y a todo el mundo con facilidades adecuadas a tarifas razonables" (Communications Act, 1934). El factor innovador respecto de lo previamente establecido por Theodore Vail fue lo relativo a un precio justo.

Es oportuno señalar que la evolución seguida en el sector telecomunicaciones ha tenido tres etapas claramente diferenciadas; la primera, que inicia desde finales del siglo XIX y abarca hasta la Segunda Guerra Mundial, fue una etapa durante la cual se observa que la estructura de la industria estaba integrada por capital privado y el mercado dominado esencialmente por empresas extranjeras. La segunda etapa, que se desarrolló desde la década de 1950 hasta aproximadamente finales de 1980, estuvo basada en el desarrollo de los diferentes procesos de nacionalización y de los regímenes de monopolios estatales. Durante la tercera etapa, desde principios de los años noventa, la industria de las telecomunicaciones se ha transformado. Empezó un periodo de reformas que empujaron cambios en la forma de operar del sector incluyendo el inicio de los procesos de liberalización⁵⁰ de los mercados y se ha efectuado un cambio en el papel del Estado respecto de la provisión de servicios públicos; ha sido una etapa de notable crecimiento⁵¹.

⁴⁹ En esta ley se creó la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC por sus siglas en inglés), a la cual se asignó la regulación del servicio de telefonía, entre otros. En los objetivos de la FCC se estableció avanzar en la disponibilidad y mejora de los servicios de comunicación y que estos fueran accesibles en precio para la mayor parte de la población, lo cual implicaba de manera directa la creación de un monopolio regulado.

⁵⁰ Técnicamente, la privatización es la conversión de una empresa estatal a una privada, mientras que la liberalización es el cambio en las condiciones de mercado, de uno monopólico a otro competitivo.

⁵¹ Razo, C; & Rojas Mejía, F. (2007). *Del monopolio de Estado a la convergencia tecnológica: evolución y retos de la regulación de telecomunicaciones en América Latina*. Chile: CEPAL. [En línea]. Disponible en: <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/4576> [Consulta: abril de 2017].

Con el objetivo de liberar el mercado e insertar la competencia en el sector de las telecomunicaciones se han creado nuevas reglas acerca del servicio universal; en este sentido, en 1996 el Congreso de Estados Unidos reformó la *Communications Act* de 1934 para dar lugar a la *Telecommunications Act*, donde el concepto de servicio universal es mucho más amplio respecto a la noción tradicional y se definen los criterios decisivos en la calificación de un servicio como *universal*⁵²:

1. Su importancia para la educación, la salud y la seguridad pública.
2. Que el servicio sea demandado por una gran mayoría de hogares.
3. Que sea ofrecido por los operadores de una red de telecomunicaciones pública, y
4. Que este servicio se encuentre en armonía con el interés, las costumbres y las necesidades públicas.

La *Telecommunications Act* en su sección 254 hace referencia a la regulación del servicio universal; de acuerdo con el apartado *b* de la citada sección, se observan claramente los principios a los que se sujetará en un marco de mercados competitivos en los siguientes términos:

- calidad y precio⁵³;
- acceso a servicios avanzados⁵⁴;
- acceso en zonas rurales y zonas de alto costo⁵⁵;
- contribuciones equitativas y no discriminatorias⁵⁶ ;
- específicos y predecibles mecanismos de soporte⁵⁷;
- acceso a servicios avanzados de telecomunicaciones para escuelas, centros de salud y bibliotecas.⁵⁸

⁵² Schneider, G. (2000). *El servicio universal: la garantía de un suministro básico de servicios de telecomunicaciones*. Revista Jurídica de Estudiantes de la Universidad Autónoma de Madrid, No. 2.

⁵³ "Los servicios de calidad estarán disponibles a un precio justo, razonable y accesible" sección 254, apartado b) 1.

⁵⁴ "El acceso a los servicios avanzados de telecomunicaciones e información será provisto en todas las regiones de la Nación" sección 254, apartado b) 2.

⁵⁵ "Los consumidores en todas las regiones de la nación, incluyendo los de bajos recursos y aquellos que se encuentren en zonas rurales, insulares y de alto costo, tendrán acceso a los servicios de telecomunicaciones e información, incluyendo los servicios de intercambio y telecomunicaciones avanzadas y servicios de información, que serán razonablemente comparables a aquellos servicios provistos en zonas urbanas y que estarán disponibles con tarifas razonablemente comparables con las tarifas cobradas por servicios similares en zonas urbanas" sección 254, apartado b) 3.

⁵⁶ Aplicables a los operadores de servicios de telecomunicaciones quienes deberán realizar una contribución equitativa y no discriminatoria para la preservación y mejora del servicio universal, sección 254, apartado b) 4.

⁵⁷ Los mecanismos serán aplicados por parte del Estado, sección 254, apartado b) 5.

⁵⁸ Las escuelas incluidas serán la elemental y secundaria, así como los centros de salud y bibliotecas, sección 254, apartado b) 6.

Por su parte, y derivado del contexto internacional de la globalización económica y con el objetivo de negociar la política de aranceles así como la liberación de mercados a nivel mundial, en 1986 comenzó la Ronda de Uruguay con el objetivo de transformar el Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés); fue justo ahí cuando se empezó a considerar la eventual inclusión de ciertos compromisos específicos con el objetivo de permitir la regulación del comercio internacional de los servicios, en específico el que se refiere al mercado de las telecomunicaciones.

Derivada de las negociaciones, en 1994 en Marrakech, tuvo lugar la firma del Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS) donde fue establecida, entre otras cosas, la Organización Mundial del Comercio (OMC), sustituyendo al GATT⁵⁹, como organismo multilateral para el desarrollo y/o gestión de las relaciones comerciales a nivel internacional, jurídicamente vinculantes. El AGCS incluye en dos anexos la referencia a la liberalización del sector:

1. *Anexo sobre las Telecomunicaciones*: se abordan aspectos referentes a la apertura de mercados en el sector tales como reglamentación, licencias y problemas de interconexión de redes, así como características particulares de este sector. Es importante hacer notar que comprende servicios de valor agregado más no de servicios básicos; asimismo, hace referencia a las medidas que afectan el acceso a las redes y servicios públicos de telecomunicaciones al igual que a su utilización. En el apartado a) del párrafo 5 del citado Anexo, se dispone que:

“Cada Miembro se asegurará de que se conceda a todo proveedor de servicios de otro Miembro, en términos y condiciones razonables y no discriminatorios, el acceso a las redes y servicios públicos de transporte de telecomunicaciones y la utilización de los mismos, para el suministro de cualquier servicio consignado en su Lista.”

2. *Anexo relativo a las negociaciones sobre telecomunicaciones básicas*: se establecen los criterios de aplicación de las excepciones contempladas en el artículo II del GATS, es decir, reglas especiales sobre el acceso a las redes de comunicaciones y sobre política de competencia para el sector, incluida la prescripción de enumerar en el Anexo toda medida incompatible con el trato de la nación más favorecida que mantenga un Miembro.

⁵⁹ El GATT no era una organización internacional sino un acuerdo internacional sobre aranceles y comercio. Por lo tanto no tenía “miembros” sino “partes contratantes”. El GATT se creó en 1948 y tenía como propósito fijar un sistema multilateral de negociación sobre cuestiones relativas al comercio internacional.

Como señala Heuermann y Neumann, “la introducción de la competencia total en el mercado de las telecomunicaciones se apoyó por un lado, en que se consideraba la mejor manera de favorecer el descubrimiento y la implementación de innovaciones. Por otro lado, no estaba claro si la competencia podía garantizar ciertos resultados de mercado que fueran el fruto de la antigua estructura monopolística”⁶⁰.

Posteriormente, muchos de los miembros de la OMC participaron en las negociaciones sobre los servicios de telecomunicaciones y adoptaron compromisos adicionales en el llamado *Documento de Referencia*; éste establece definiciones y principios relativos al marco reglamentario sobre competencia en el sector, entre los cuales figuró el del servicio universal, definido de la siguiente forma:

“... **3. Servicio universal.** Todo Miembro tiene derecho a definir el tipo de obligación de servicio universal que desee mantener. No se considerará que las obligaciones de esa naturaleza son anticompetitivas *per se*, a condición de que sean administradas de manera transparente y no discriminatoria y con neutralidad en la competencia y no sean más gravosas de lo necesario para el tipo de servicio universal definido por el Miembro ...”.

Conceptualizar y medir el costo que representa el servicio universal es complejo; los académicos no establecen una regla general debido a que existen distintos factores en consideración: tarifas, contenido, calidad y factores geográficos; todo dependerá de la pregunta a la que se quiera dar respuesta así como del marco regulatorio correspondiente. Ahora bien, la UIT ha establecido que “el costo del servicio universal es equivalente a la diferencia entre el costo medio de las líneas de acceso en las zonas urbanas y suburbanas y el costo medio de las líneas de acceso en las zonas rurales y distantes”⁶¹.

Derivado de lo anterior, la UIT señaló que las políticas referentes al servicio universal se centran básicamente en impulsar o mantener la conectividad universal de todos los hogares a las instalaciones y los servicios de la red pública, a precios justos y razonables.

⁶⁰ Schneider, G. (2000). *Op. cit.* p. 223.

⁶¹ Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2003b). *Déficit de acceso*. p. 8 [En línea]. Disponible en: https://www.itu.int/itudoc/itu-t/tal/cost-mod/84386_ww9-es.doc [Consulta: abril de 2017].

Por esto resulta esencial para la eficacia de las políticas públicas que impulsan este tema tomar en consideración, en primer término, el tipo de acceso, ya sea individual y/o de acceso comunitario disponible al momento cuando se accede a un servicio: “distancia en kilómetros para que un habitante tengo acceso; el tiempo máximo, medido en minutos, para que cada usuario tenga alcance a los servicios, entre otros; y en segundo término, el propio tipo de servicio en cuanto a la calidad y la prestación de éste, que apunte a la satisfacción del usuario: voz, voz y datos (acceso a Internet), contenido audiovisual (video), etcétera”⁶².

Debemos tomar en consideración lo que indica el Banco Mundial: no basta el desarrollo económico para acabar con la pobreza, uno de los factores estratégicos para combatirla radica en la importancia de disminuir las disparidades entre aquellos que tienen más y los que tienen menos; de ahí que las TIC constituyan un factor relevante para impulsar y promover la inclusión, la eficiencia y la innovación.

En este tenor, este organismo señala que existen dos clases de brechas para explicar los rezagos en la penetración de los servicios de telecomunicaciones y de las TIC:

- **Brecha de eficiencia de mercado:** denota “la diferencia entre el nivel de penetración del servicio al que se puede llegar mediante los planes y condiciones actuales y el nivel que se esperaría en condiciones óptimas de mercado”⁶³. Diversos autores señalan que este tipo de brecha puede ser superado dejando actuar al sector privado mediante políticas sectoriales efectivas sin necesidad de subsidios⁶⁴.
- **Brecha de acceso:** nos señala aquellas situaciones en las “áreas o grupos a los que el servicio comercial no puede llegar, incluso en los mercados más eficientes, sin alguna forma de intervención”. Es importante hacer notar que este tipo de brecha no solamente se presenta entre los países, sino también entre las poblaciones rurales y urbanas, así como entre las personas de altos y bajos ingresos dentro de una misma nación; ahora bien, para abatir esta brecha se debe contar con algún tipo de subsidios a la provisión del servicio⁶⁵.

⁶² Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2003b). *Op. cit.* pp. 42-44.

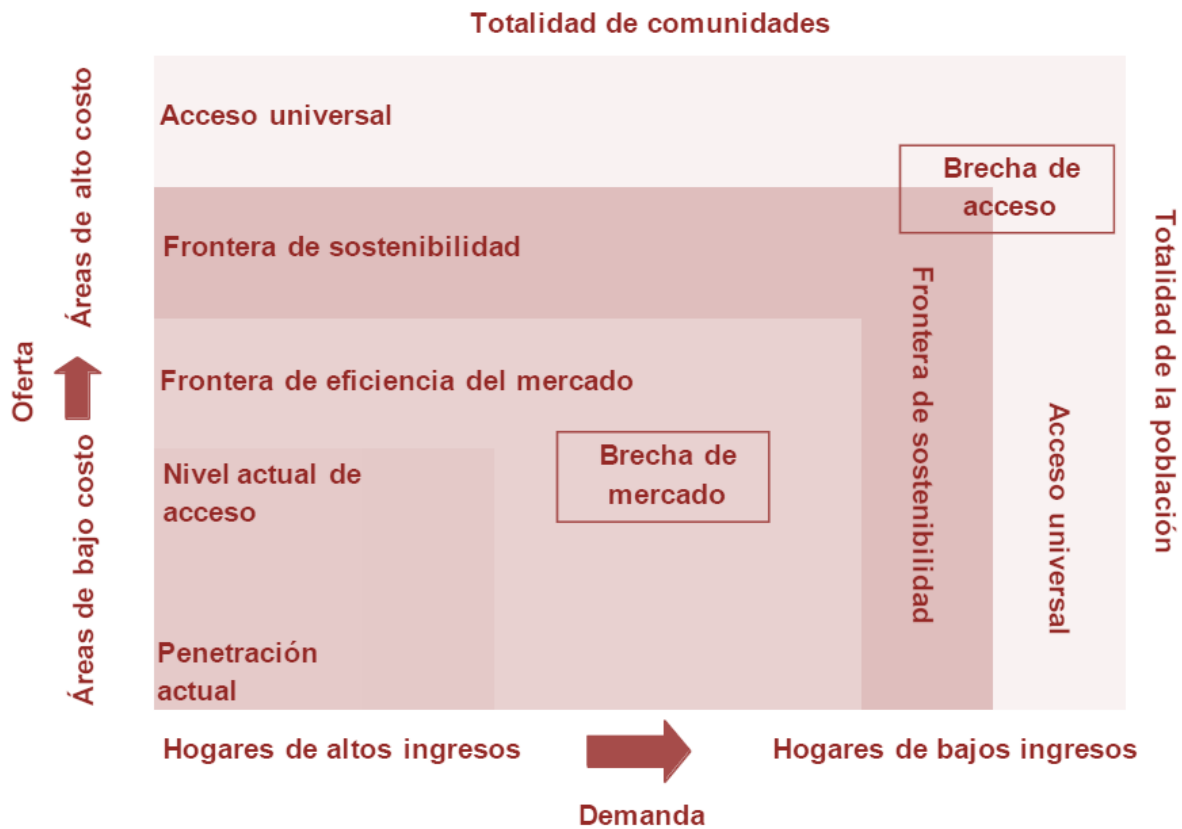
⁶³ Navas-Sabater, J; Dymond, A; & Juntumen, N. (2003). *Servicios de telecomunicaciones e información para los pobres*. Documento de discusión del Banco Mundial No. 432. Washington D.C: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, Banco Mundial.

⁶⁴ Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones. (2003). *Proyección de Demanda Acceso a Telefonía Fija en Zonas Urbano-Marginales del Perú y Conclusiones Finales*. [En línea]. Disponible en: https://www.osiptel.gob.pe/Archivos/Publicaciones/perfil_uso_demanda_potencial6.pdf [Consulta: abril de 2017].

⁶⁵ Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones. (2003) *Op. cit.*

No obstante lo anterior, el concepto y los requisitos de servicio universal contienen distintos enfoques que variarán en cada país o industria; algunos ejemplos son “las reformas basadas en el mercado; las obligaciones de servicio; las subvenciones cruzadas; las tasas por déficit de acceso; las alianzas público-privadas o los fondos universales”⁶⁶.

Imagen 8
La Brecha de Mercado y Modelo de Brecha de Acceso
Modelo Marco



Fuente: *Nuevos modelos para el acceso universal en América Latina: informe de países*. Foro Latinoamericano de entes reguladores de telecomunicaciones – REGULATEL (2006).

⁶⁶ Cremer, H; Grimaud, A; Gsmi, F; & Laffont, J. J. *Op. cit.*

Sobre el alcance particular del acceso universal, la UIT la ha definido como “la posibilidad de que todos los miembros de una población tengan acceso a las instalaciones y servicios de la red de comunicación a disposición del público. Normalmente, esas prestaciones son proporcionadas en cabinas telefónicas, telecentros comunitarios y terminales comunitarias de acceso a Internet”⁶⁷. Este mismo organismo nos explica que el concepto en sí mismo implica “el acceso a las telecomunicaciones como parte del derecho a comunicarse y la necesidad que la reglamentación asegure la disponibilidad geográfica universal, la igualdad de trato mediante un acceso no discriminatorio y a un costo accesible”⁶⁸.

Históricamente se ha observado que los países en desarrollo centraban su acción, en la mayoría de los casos, en la noción de acceso universal ya que les resultaba una meta más viable para su cumplimiento, al mismo tiempo que la concebían más como un acceso comunitario y públicamente compartido. La industria fue evolucionando y, en específico con el desarrollo del mercado de la telefonía móvil, se extendieron los servicios permitiendo la reducción de las barreras de acceso; en el contexto internacional esto motivó que se fijasen como objetivo central ofrecer el servicio universal aplicado a la telefonía en las comunidades rurales acompañado, en consecuencia, en un aumento de la penetración de este servicio.

Imagen 9

Posible evolución de los servicios de TIC en el acceso universal



Fuente: *InfoDev-ITU* (2009).

⁶⁷ Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2007). *Acceso universal*. [En línea]. Disponible en: <http://www.itu.int/itu-news/manager/display.asp?lang=es&year=2007&issue=07&ipage=universal-access&ext=html> [Consulta: abril de 2017].

⁶⁸ Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2007). *Op. cit.*

Ahora bien, según el conjunto de tecnologías disponibles se pueden establecer, al menos, tres modalidades respecto al acceso universal⁶⁹:

- **“A través del acceso fijo**, todos los operadores contribuyen de distinta manera, en distinto grado, directa o indirectamente, con la financiación del acceso universal.
- **A través del acceso móvil**, mediante la licitación de espectro en bandas diferenciadas que garanticen cobertura, capacidad y calidad, así como el cumplimiento de obligaciones de cobertura, inversión y despliegue de redes e infraestructura con sentido social.
- **A través de asociaciones público-privadas**, donde el Estado es garante de la prestación del acceso universal en regiones sin cobertura o sin competencia. En el caso de México, derivado de la reforma constitucional, el Estado ejercerá su rectoría mediante la empresa pública a través de la red dorsal de fibra óptica de la Comisión Federal de Electricidad, la red inalámbrica compartida mayorista en la banda de 700 MHz y con una renovada flotilla de satélites (Mexsat) para ofrecer servicios de telecomunicaciones y banda ancha en zonas rurales y apartadas del país”.

Para efectos prácticos en la presente investigación y con el fin de evitar la confusión de los conceptos que han sido utilizado en diferentes modos debido a la diversidad de metas, objetivos y factores, las siguientes nociones precisan las etapas de la trayectoria del acceso universal al servicio universal⁷⁰:

- **“Acceso universal**: todos tienen acceso público, asequible y razonable a determinados servicios de las TIC que se consideran esenciales para fomentar la inclusión social y el desarrollo económico; implica la existencia de facilidades de redes y servicios, en términos de cubrimiento geográfico y puntos de acceso público, tales que los ciudadanos y las instituciones, puedan obtener servicios específicos de telecomunicaciones en sus comunidades.
- **Cobertura geográfica universal**: toda la población que vive en centros urbanos cuyas dimensiones sobrepasan cierto nivel puede obtener un servicio TIC definido, siempre y cuando tenga la posibilidad de pagar por él.
- **Servicio universal**: todos los particulares u hogares pueden pagar por los servicios de TIC definidos como parte del servicio universal y una mayoría de la población se abona a dichos servicios. Una condición más absoluta, en donde los servicios de telecomunicaciones son ofrecidos, sin importar su localización, a las viviendas o a los individuos a lo largo de una extensión o área, y son accesibles y pagables sin impedimentos prácticos a la suscripción y el uso”.

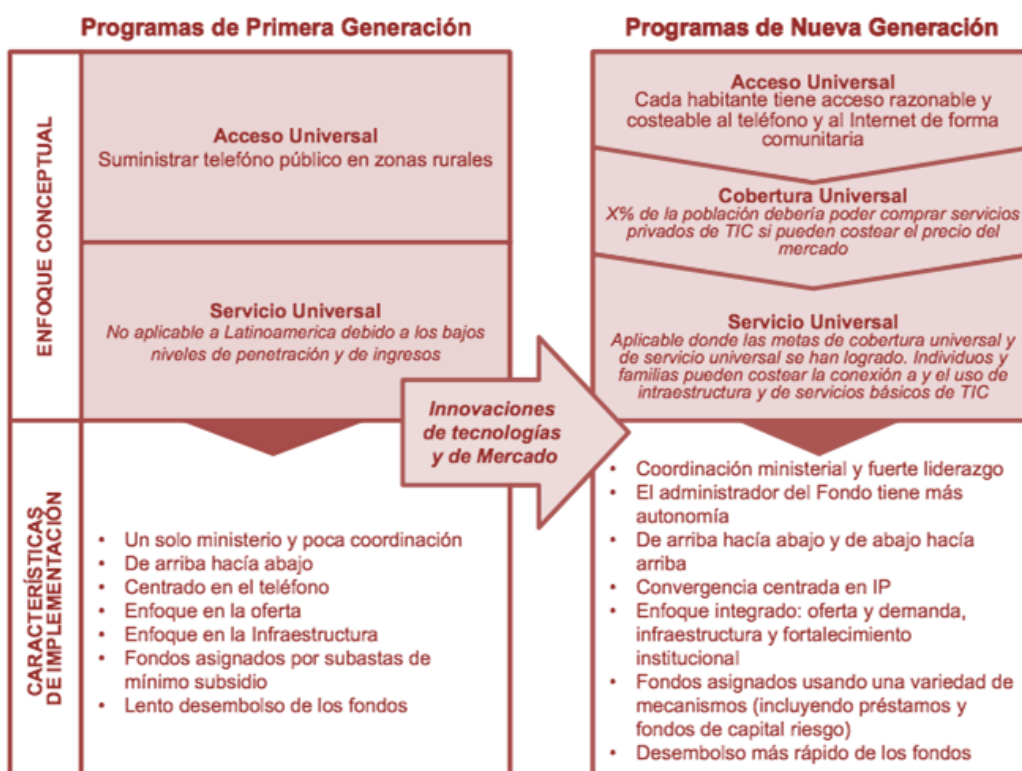
⁶⁹ Negrete, J. F. (2014). *La crisis del acceso universal en tiempos de competencia*. [En línea]. Disponible en: <http://www.mediatelecom.com.mx/index.php/agencia-informativa/colaboradores/item/58088-la-crisis-del-acceso-universal-en-tiempos-de-competencia> [Consulta: abril de 2017].

⁷⁰ Oestmann, S. & Dymond, A. (2009). *Acceso y servicio universal (ASU)*. Módulo No. 4: Conjunto de herramientas para la reglamentación de las TIC. ITU-InfoDev. pp. 9 y 10. [En línea]. Disponible en: www.ictregulationtoolkit.org/action/document/download?document_id=3733 [Consulta: abril de 2017].

Ahora bien, a través de un enfoque cuantitativo se está en la posibilidad de analizar la situación respecto al acceso universal, esto es, mediante criterios de medición, como *teledensidad* y *penetración*; asimismo, la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones y la Organización de los Estados Americanos indican que existen otros criterios que también pueden ser aplicados: “acceso a los hogares, acceso comunitario así como la instalación de teléfonos públicos. Se consideran también las variables comprendidas en el precio del acceso, evaluando los elementos de oferta y demanda disponibles, los precios orientados hacia los costos y el concepto de la asequibilidad”.

Imagen 10

Evolución de acceso universal a servicio universal



Fuente: Banco Mundial (2006).

Como he explicado a lo largo de estos dos capítulos, la revolución digital no se presenta de forma equitativa, de aquí que la brecha digital esté vinculada principalmente a la desigualdad en el “acceso” a las TIC.

Estas diferencias son más evidentes en los sectores rurales donde el aislamiento geográfico y los riesgos de menor rentabilidad por la dispersión y bajo poder adquisitivo de sus pobladores resultan en una escasa infraestructura en telecomunicaciones que impide su conectividad, acentuando todavía más la brecha⁷¹.

Como lo indica Kaushik Basu⁷², “el hecho de que en la actualidad el 40 % de la población mundial esté conectada a través de Internet es una transformación impresionante. Y si bien estos logros deben celebrarse, también debemos ser conscientes de no crear una nueva subclase social. Dado que casi el 20 % de la población mundial no sabe leer ni escribir, es improbable que la expansión de las tecnologías digitales por sí sola signifique el fin de la brecha de conocimientos que existe en el mundo”.

En la actualidad se estima que cerca de 9 mil millones de dispositivos están conectados a Internet y según las proyecciones de la Comisión para la Banda Ancha (*Broadband Commission*, por sus siglas en inglés) a nivel mundial, para el año 2020 habrán cerca de 50 mil millones de dispositivos conectados. Esto quiere decir que cada persona tendrá seis dispositivos, todos conectados⁷³.

Resulta interesante hacer mención de que el Banco Mundial prevee que por cada 10 por ciento de aumento en la penetración de la banda ancha, el producto interno bruto de cada país puede aumentar un 1.38%, y la productividad laboral en un 1.5%. Si bien es cierto que el enfoque de este problema básico fue señalado con precisión por Aristóteles, en su libro *Ética a Nicómaco*, cuando señaló: “la riqueza no es, evidentemente, el bien que estamos buscando, pues es meramente un útil, y la naturaleza de su utilidad reside en su capacidad para conseguir algo más”.

Por lo anterior, comparto la visión del especialista en telecomunicaciones, Jorge Fernando Negrete, cuando señala que en la actualidad la noción de competencia se encuentra en una permanente evolución ante un sector que necesita fuertes inversiones de capital ante las etapas de los cambios tecnológicos, que se presentan cada vez más en un corto tiempo, y ante economías de escala que continúan desarrollándose, creciendo y alcanzando los diversos objetivos de

⁷¹ Del Valle Barrera, M. (2004). *Desarrollo Rural y Tecnologías de la Información en Chile: Reflexión sobre la evaluación de las Políticas de acceso universal en la educación básica rural*. [En línea]. Disponible en: http://cibersociedad.net/congres2004/grups/fitxacom_publica2.php?grup=81&id=581&idioma=es [Consulta: abril de 2017].

⁷² Primer economista del Banco Mundial.

⁷³ Broadband Commission. (2013). *El estado de la banda ancha en el 2012: El logro de la inclusión digital*. [En línea]. Disponible en: <http://www.broadbandcommission.org/Documents/bb-annualreport2012.pdf> [Consulta: mayo de 2017].

conectividad planteados para cada uno de los países; esto queda claro cuando un país tiene una penetración fija de 60 líneas por cada 100 hogares (en los estados de Oaxaca, Chiapas y Tabasco los índices están por debajo de las 20 líneas por cada 100 hogares) y una penetración de telefonía móvil cercana al 90%, muy por detrás de otras economías de América Latina, así queda en evidencia que la competencia ya no es suficiente y sólo constituye una parte de la ecuación, por lo que se deben sumar cobertura, acceso universal y convergencia⁷⁴.

2.3. Accesibilidad a los servicios de telecomunicaciones

El impacto de las TIC, el acceso a Internet y lo que constituye este acceso con respecto al desarrollo económico y social representan, tanto a nivel internacional como nacional, objeto de estudios y análisis por diversos especialistas desde fines de la década de los noventa. La mayor parte de estas investigaciones se orientan a las siguientes categorías:

- **Análisis macroeconómicos:** estos estudios analizan sólo a nivel agregado de cada país los impactos y las relaciones entre el nivel de penetración de los servicios de telecomunicación y el producto interior bruto, las inversiones y la producción de la industria, así como las consecuencias directas e indirectas de las inversiones en telecomunicaciones sobre el empleo y el desarrollo económico y social. En este punto, podemos hacer referencia los siguientes trabajos:
 - Seth W. Norton, quien utilizó series de tiempo entre 1957 y 1977 en 47 países para intentar evaluar el efecto que tiene la teledensidad sobre las variables macroeconómicas; derivado de ello estimó que el aumento de la inversión en materia de telecomunicaciones es estadísticamente representativo para determinar el crecimiento de la economía y viceversa; de ahí que las telecomunicaciones sean consideradas como causa y consecuencia del desarrollo económico. Asimismo, determinó que la infraestructura de las telecomunicaciones reducen los costos de transacción, lo cual impacta en mayores niveles agregados de producción.
 - Shane Greenstein y Elizabeth Spiller estimaron, mediante un análisis empírico, el efecto sobre el bienestar de la infraestructura digital; para ellos la inversión en infraestructura era la responsable de una parte importante del crecimiento del excedente del consumidor y del ingreso de las empresas.

⁷⁴ Cifras del Instituto Federal de Telecomunicaciones al 4º trimestre de 2016.

- Alexander Flor, por su parte elaboró un estudio para los países del sudeste asiático; en él señala que las telecomunicaciones permiten una mayor eficiencia respecto al funcionamiento de los mercados, sustentadas en el acceso a la información; esto lleva a la disminución de la dispersión de precios y de los costos de transacción. De igual forma, comprobó una relación positiva entre inversión en telecomunicaciones y los índices de desarrollo y pobreza: para él, mientras mayor es la penetración de los sistemas de comunicaciones, mayor es el índice de desarrollo y menor es el índice de pobreza⁷⁵.
- **Análisis microeconómicos:** estos estudios analizan el impacto en el desarrollo de las personas; su objetivo es tratar de estimar las ventajas que recibe el usuario por la disponibilidad de los servicios de telecomunicaciones. A su vez, estos análisis se pueden clasificar en:
 - estudios de impacto sobre la productividad de las personas.
 - estudios de impacto sobre el bienestar de los hogares.

Como se puede observar, el impacto de la industria de las telecomunicaciones en el desarrollo y uso de las mismas se traducen en innumerables beneficios para la mayoría de la población y, por consiguiente, genera impactos en el crecimiento sobretodo en lo que respecta a la expansión de la información. Esto significa que “el acceso a la información permite acceso a los recursos y el acceso a la información permite acceder a oportunidades las cuales conllevan generar recursos”⁷⁶.

La accesibilidad es en sí misma un concepto complejo cuya naturaleza puede analizarse desde su propia evolución conforme se han ido ajustando las metas y/o objetivos que a través de cada época se han instituido; de ahí que este concepto entrañe múltiples factores y sectores. En un inicio, la noción de accesibilidad sólo se refería a las mejoras en los medios físicos, es decir, a la supresión de cualquier tipo de barrera arquitectónica⁷⁷.

⁷⁵ Flor, A. (2001). *ICT and Poverty: the Indisputable Link*. Paper presentado en The 3rd Asia Development Forum on Regional Economic Cooperation in Asia and the Pacific of the Asian Development Bank, Bangkok, Tailandia. Junio 11 al 14. [En línea]. Disponible en: <http://www.worldbank.org/html/extdr/offrep/eap/eapprem/infoalexan.pdf> [Consulta: abril de 2017].

⁷⁶ Porat, M. (1978). *Communication Policy in an Information Society* en Robinson, G.O. (ed.). *Communication for Tomorrow: Policy Perspectives for the 1980's*. New York: Ed. Praeger.

⁷⁷ Las barreras arquitectónicas suponen un límite en los derechos de las personas al uso y disfrute de los espacios públicos y también de los privados.

Pero al igual que los conceptos antes abordados, éste también fue evolucionando hasta entenderse como un amplio conjunto de elementos de diversa índole que han conformado lo que se conoce como *accesibilidad universal* o *integral*. Dicha accesibilidad ha sido definida como el “planear, proyectar, construir, rehabilitar y conservar el entorno de modo que tenga en cuenta la envolvente de necesidades y requerimientos de cualquier persona sea cual sea su edad, circunstancia o capacidades”⁷⁸.

En el contexto internacional, este concepto fue reconocido con la aprobación de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de las Naciones Unidas (Convención), que entró en vigor en 2008; tuvo como propósito “promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, físicas, mentales, intelectuales o sensoriales”⁷⁹.

Conforme al artículo 9º de la Convención se pidió adoptar medidas para asegurar el “acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, al transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales”.

Como lo señala el español José María Olayo, lo que en un principio se planteó para unas necesidades concretas, es decir, para un colectivo de personas determinado, actualmente está reconocido como un beneficio en beneficio de la calidad de vida y la independencia de todas las personas, para que sin excepción puedan gozar plenamente de todos los derechos humanos y de las libertades fundamentales.

⁷⁸ Fernández, J; García, J; Juncá, J; de Rojas, C; & Santos, J. (2005). *Manual para un entorno accesible*. Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad. p. 105. [En línea]. Disponible en: <http://sid.usal.es/docs/F8/FDO17241/manualparaunentornoaccesible.pdf> [Consulta: marzo de 2017].

⁷⁹ Aprobada por la Asamblea General de Naciones Unidas en su sexagésimo primer período de sesiones, mediante Resolución NRES/61/106, de fecha 13 de diciembre del 2006, entró en vigor en México el 3 de mayo de 2008.

Así pues, casi veinte años después se puede señalar, como lo indica el Emb. Luis Gallegos en la introducción del informe *The ICT Opportunity for a Disability-Inclusive Development Framework* que: “la Convención no es sólo un tratado de Derechos Humanos, el primero del milenio, sino que se trata de un plan rector con programas y políticas de desarrollo bien concebidos que puedan garantizar la plena participación de las personas con discapacidad en todos los aspectos de la sociedad.

Para garantizar la integración social y económica de este importante grupo de la población mundial, deben ponerse en práctica las disposiciones de la Convención y recogerse sus directrices sobre accesibilidad en la agenda de desarrollo para después de 2015⁸⁰. Ahora bien, la *accesibilidad universal* se logra mediante el *diseño para todos o diseño universal* y de los *ajustes razonables*, conceptos que se abordarán en el capítulo cuarto del presente trabajo.

Para concluir el presente apartado, el acceso a las TIC constituye un derecho fundamental aceptado y reconocido internacionalmente por Naciones Unidas, así como por la propia Constitución Mexicana, toda vez que se ha convertido en un facilitador transversal y esencial para garantizar el goce de diversos derechos.

Hoy, las telecomunicaciones no constituyen un lujo o medio de esparcimiento, sino que son un factor estratégico fundamental para el desarrollo de cualquier país. Y en este sentido, como señala la UIT, la accesibilidad digital debe entenderse como la supresión de “diversos obstáculos que han de afrontar las personas con discapacidad para que puedan utilizar y acceder fácilmente a la tecnología”.

Como bien lo apuntan diversos autores, el acceso a los servicios de telecomunicaciones constituye tan sólo un primer escalón para llevar a cabo la difusión en materia de TIC; sin embargo, es insuficiente para detonar y desarrollar su potencial, ya que aunado a lo anterior es necesario que las personas, sin excepción, puedan ser capaces de utilizar estas tecnologías.

Para los fines de la presente investigación se adopta el concepto de Política Pública definido por Wayne Parsons “estudio de cómo los seres humanos se involucran en la resolución de problemas en relación con los problemas que a su juicio será público y requieren formas de acción colectiva”⁸¹.

⁸⁰ El Informe de resultados de la Reunión de Alto Nivel sobre Discapacidad y Desarrollo organizada por la Asamblea General de las Naciones Unidas a nivel de jefes de Estado y de Gobierno el 23 de septiembre de 2013, en él se destaca la necesidad de un desarrollo incluyente en el que las personas con discapacidad sean tanto agentes como beneficiarios.

⁸¹ Parsons, W. (2007). *Políticas públicas, una introducción a la teoría y a la práctica del análisis de las políticas públicas*, México: Ediciones FLACSO. p. 35. [En línea]. Disponible en:

CAPÍTULO III

DISCAPACIDAD Y TIC

“Qué importa la sordera del oído cuando la mente oye, la verdadera sordera, la incurable sordera es la de la mente.”

Víctor Hugo

La discapacidad es un concepto multifactorial y multisectorial vinculado con la pobreza y la exclusión social, en una doble vertiente: en primer término, por las personas que presentan deficiencias relacionadas con dificultades de salud; y por otro, los grupos que se encuentran inmersos en situaciones de múltiples impedimentos pudiendo ser éstos de carácter social, económico, y/o político, y que, por tal motivo, no encuentran forma para satisfacer sus necesidades básicas (tales como vivienda, salud, alimentación) o acceder a los derechos de una ciudadanía social plena⁸². De ahí que se pueda afirmar que las consecuencias de los sectores en contextos de discapacidad dependen de manera inversamente proporcional con el acceso a condiciones de vida digna y al desarrollo integral de las personas.

Históricamente quien padece discapacidad ha enfrentado a lo largo de su vida, en mayor o menor medida, la marginación y rechazo por parte de la sociedad que lo rodea. La actitud hacia las personas que la sufren ha estado marcada siempre por discriminación, y en consecuencia, por exclusión social; indudablemente esto les impone dificultades para acceder a oportunidades de empleo o a la propia educación o servicios básicos de salud.

Como hemos observado hasta el momento, la noción de brecha digital la relacionamos más con la segregación presente en aquellas personas (en países, comunidades o estados) que utilizan las TIC, y con aquellas que no tienen posibilidad de acceso a ellas, o las que sí tienen acceso pero no saben cómo utilizarlas; también encontramos determinados sectores de la población que pueden verse afectados por ella, debido a las barreras que presentan para integrarse

https://campusvirtual.univalle.edu.co/moodle/pluginfile.php/1097951/mod_resource/content/1/Pa_rsons%20Wayne%20-%20Políticas%20Publicas.pdf [Consulta: mayo de 2017].

⁸² “La ciudadanía social puede entenderse básicamente como el establecimiento del cuidado del derecho que, teóricamente, les corresponde a todos los miembros de la sociedad, y no algo que se recibe debido a que la tradición, la costumbre, la compulsión social o la vocación impulsen a los cuidadores. Es la asignación jurídica al otorgamiento de cuidado de un status de problema social ineludible. Los derechos sociales resguardan al individuo frente a la contingencia de que requiera cuidado y no sea capaz de gestionárselo por cuenta propia”. (Giménez, 2003).

plenamente a la sociedad de la información y del conocimiento, tal es el caso de las personas con discapacidad o aquellas en edad avanzada.

Debemos matizar, debido a que en los últimos quince años las TIC han sido un terreno donde los avances tecnológicos han irrumpido vertiginosamente con un crecimiento sin precedentes y, en consecuencia, han revolucionado la comunicación. Esto se ha hecho con el objetivo de procurar reducir la brecha digital e impulsar la igualdad de condiciones de las personas en general, y en específico, para intentar disminuir las dificultades de aquellos grupos que pueden presentar problemas de movilidad, audición o visión.

Con ello se busca mejorar sus condiciones de vida, en lo que respecta a las situaciones de dependencia y ayudarles a estar en posibilidad de hacer crecer su capacidad de autonomía, incrementar sus habilidades y/o capacidades y, en definitiva, que puedan tener accesibilidad a la información.

Debemos recordar que en el capítulo antecedente establecí que resulta de vital importancia impulsar la “accesibilidad universal” de todas las personas, sin excepción; también que esta noción se refiere a “garantizar que cualquier recurso, a través de cualquier medio, esté disponible para todas las personas, tengan o no algún tipo de discapacidad”⁸³.

3.1. Exclusión social, pobreza y discapacidad

La reflexión y estudio del tema de discapacidad desde una visión de las TIC es un terreno relativamente nuevo de interés generalizado y que va en aumento. Sin embargo, para efectos de la presente investigación abordaré los conceptos de exclusión social, pobreza y discapacidad desde una perspectiva general, más no profundizaré en sus causas y/o consecuencias, así como tampoco en los diferentes modelos para la medición de cada una de estas nociones. Es importante considerar que son temas que están muy interrelacionados pero no son lo mismo.

Ahora bien, el tema de exclusión social supone una definición amplia y compleja que ha sido materia de numerosos análisis y estudios; éstas abordan su estudio desde el surgimiento de la noción, de los factores o causas que la componen, las consecuencias que implica y, en consecuencia, del impacto que representa en el desarrollo de la humanidad.

⁸³ Berners-Lee, T. (2000). *Tejiendo la red. El inventor del World Wide Web nos descubre su origen*. Madrid: Siglo Veintiuno, España Editores.

Existen evidencias bibliográficas indicadoras de que las contribuciones teóricas de esta noción se desarrollaron por autores clásicos de la disciplina de la Sociología, tales como Karl Marx, Emile Durkheim, Max Weber, Friedrich Engels, Ferdinand Tönnies, Pierre Bourdieu y Frank Parkin, quienes hicieron especial mención en el alineamiento dual de la “clase social” y en la dinámica “dentro-fuera”⁸⁴.

Históricamente, se puede decir que la expresión tiene su origen en Francia, cuando a finales de la década de los 60’s, en diferentes discursos se utilizaron referencias no tan claras, aunque sí ideológicas, en los que se calificaba a los pobres como “excluidos”, se señalaba que “constituían una ruptura de los lazos sociales, algo que afectaba a la tradición francesa de integración nacional y solidaridad social”, con gran rapidez estas ideas se extendieron por toda Europa⁸⁵.

Diversos autores reconocen como el acuñador del término “exclusión social” a René Lenoir, quien se desempeñaba como Secretario de Estado de Acción Social en el gobierno francés. En 1974 publicó su obra *Les exclus: Un Française sur dix*,⁸⁶ en donde estimó que 10% de la población de Francia se encontraba excluida y estaba integrada por grupos vulnerables y elementos “socialmente desadaptados” que formarían la categoría de los “excluidos”: “personas con discapacidades, tanto físicas como mentales; personas con tendencia al suicidio; personas ancianas inválidas; menores víctimas de abusos; delincuentes y toxicómanos; familias monoparentales; miembros de hogares con situaciones multiproblemáticas; personas marginales y asociales”; planteó que se trataba de individuos excluidos del Estado del Bienestar, desprotegidos por los seguros sociales de aquel tiempo⁸⁷.

⁸⁴ Emile Durkheim (1893) expone en su obra *La División del Trabajo Social*, el concepto de *anomia* como la dificultad de proveer a los individuos de una determinada sociedad de los medios necesarios para alcanzar las metas establecidas y del deterioro de los vínculos sociales en las sociedades modernas. Por su parte, Karl Marx y Friedrich Engel (1848) incidían en la lucha de clases derivadas de las desigualdades económicas entre los distintos grupos sociales. Ferdinand Tönnies (1887) y Max Weber (1921) lo explican a través del concepto de la estratificación social, a finales de la década de los 70’s, Pierre Bourdieu lo hacía mediante los conceptos *habitus-campo*. Frank Parkin (1971) lo conceptualiza como el cierre social, y Erik Olin Wrihgt (1964) y Antony Giddens (1984) por su parte añaden la referencia a la cualificación educativa como otra credencial que facilita la posición superior sobre otros grupos. Estas relaciones vienen determinadas por la posesión del capital y del poder. (Tezanos,1999, 13) y (Rubio y Monteros, 2002, 21).

⁸⁵ Pérez Sáinz, J. P. & Mora Salas, M. (2006). *De la pobreza a la exclusión social: la persistencia de la miseria en Centroamérica*. San José, Costa Rica: FLACSO. p. 4.

⁸⁶ Posteriormente, R. Lenoir comentó que el título de su obra no fue invención suya sino de su editor.

⁸⁷ Tezanos, J. F. (1999). *Tendencias en desigualdad y exclusión social. Tercer foro sobre tendencias sociales*. Madrid: Editorial Sistema. p. 21.

Hasta mediados de la década de los 80's esta expresión empezó a ser ampliamente utilizada y a generalizarse en el pensamiento político en diversos y diferentes contextos, llegando a reemplazar, por un tiempo al menos, al concepto de pobreza.

Finalmente, el 29 de septiembre de 1989 por primera ocasión se hizo referencia oficial a este concepto, con la aprobación de una Resolución del Consejo de Ministros de Asuntos Sociales de la entonces Comunidad Europea, en la cual se buscó promover la integración, combatir la "exclusión social" y construir una "Europa solidaria".

Esta Resolución hizo énfasis en el carácter multidimensional y heterogéneo de la exclusión social: "los procesos de exclusión social se desarrollan en diversos ámbitos y desembocan en situaciones de naturaleza varia..."; aunado a ello comprueba que "las causas de dichos procesos se encuentran en las evoluciones estructurales y socioculturales de nuestras sociedades, y en particular, la evolución del empleo"⁸⁸.

Como nos indica Esther Raya Díez, "en los últimos años se ha avanzado en la realización de estudios sobre el fenómeno de la exclusión social, aceptándose una cierta aproximación conceptual, en cuando a su vinculación con los procesos de cambio en el mercado de trabajo, en las políticas sociales y en los sistemas de relación interpersonal. Ahora bien, se trata de un concepto y un fenómeno relativamente reciente sobre el que las Ciencias Sociales y en particular la sociología están construyendo y reconstruyendo sus marcos teóricos y analíticos"⁸⁹.

En este sentido, según lo establece Giner, Torres y Lamo, se define a la exclusión social como "un proceso social de separación de un individuo o grupo respecto a las posibilidades laborales, económicas, políticas y culturales a las que otros sí tienen acceso y disfrutan"⁹⁰.

Respecto a los elementos que se pueden identificar en situaciones de exclusión, existen autores como Anthony Atkinson o Jurgen Burchardt que resaltan la imposibilidad de conceptualizarla solamente por un criterio único y, en este sentido, señalan tres elementos:

⁸⁸ Comisión de las Comunidades Europeas. (1992). *Hacia una Europa de la Solidaridad. Intensificación de la lucha contra la exclusión social y la promoción de la integración*. Bruselas: COM. [En línea]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/homepage.html> [Consulta: mayo de 2017].

⁸⁹ Raya Díez, E. (2006). *Indicadores de exclusión social. Una aproximación al estudio aplicado de la exclusión*. Bilbao: Universidad del País Vasco.

⁹⁰ Giner, S; Torres, C. & Lamo de Espinosa, E. (1998) *Diccionario de Sociología*. Madrid: Alianza Editorial. p. 285.

- **Relatividad:** las personas están excluidas de una sociedad particular, ésta ocurre a lo largo del tiempo lo que implica también un espacio. La exclusión no se comprende atendiendo solamente las circunstancias individuales, debe tomar en consideración las actividades de los otros, a diferencia de la pobreza, donde puede señalarse la pobreza absoluta.
- **Mediación**⁹¹: involucra los mecanismos y las acciones llevados a cabo para hacer frente a esta situación y en los cuales se involucran diferentes agentes o personas que pueden excluirse por propia decisión o por la decisión de otro.
- **Dinamismo:** la exclusión social no sólo existe cuando la persona no tiene un trabajo o un ingreso en un determinado momento, sino que abarca también las perspectivas de futuro de la situación, su transferencia de generación en generación, etcétera.

De esto se desprende que no se puede analizar el término de exclusión social sólo en términos binarios (se está o no se está excluido), sino que debe hacerse referencia en términos de evolución social e individual, en función de que las personas que se deslizan e interconectan por el eje inclusión-exclusión en ambos sentidos; así que la exclusión social impacta de manera negativa los aspectos que constituyen el desarrollo humano y las esferas de la vida, no únicamente al ámbito material.

Al respecto, José Félix Tezanos señala que el cambio profundo de los procesos de producción en los mercados actuales cada vez más globalizados, el gran predominio de posturas políticas neoliberales que potencian la desregulación y la desprotección social, así como una preocupante tendencia a la ruptura de los lazos sociales son, entre otras, algunas de las circunstancias citadas por los teóricos de la exclusión social a la hora de explicar que esta problemática no es algo concreto y casual más allá de la pobreza y la desigualdad social, sino que se coloca como la manifestación de los procesos de cambio actuales conducentes a una nueva sociedad de dualismos y estratificación social⁹².

Tezanos coincide con Manuel Castells al interpretar que la realidad de la exclusión forma parte de un proceso en el cual es posible identificar diversos estadios que abarquen desde un alto grado de integración social hasta una total exclusión. “La exclusión social, ha de ser entendida como la etapa final de un itinerario

⁹¹ La traducción corresponde al vocablo inglés “Agency”.

⁹² Tezanos, J. F. (1999). *Op. cit.*

exclusógeno en el que inciden procesos subyacentes bastante complejos, de los que nadie puede quedar totalmente prevenido en una sociedad de riesgo”⁹³.

Como hemos venido señalando, de forma consensuada se pueden observar la presencia de tres dimensiones que se encuentran en la exclusión social⁹⁴:

- a. **Económica:** hace referencia a la falta de empleos o a que sean inestables provocando que las personas no puedan tener acceso a mercados y servicios que garanticen y cubran sus necesidades básicas.
- b. **Social:** es aquella separación o desconocimiento en las relaciones de índole familiar (género, étnicas, religiosas, etcétera), “siendo una pérdida importante en el capital social y existiendo marginación de la comunidad y de la solidaridad que de esta emerge”.
- c. **Política o Institucional:** se configuran como elementos centrales cuando no se tiene un acceso efectivo a los derechos civiles y políticos de participación ciudadana.

Si bien es cierto que la exclusión social no es una situación equilibrada, se puede representar como la acumulación en el tiempo y el espacio; de ahí que autores como Miguel Juárez, Víctor Renes o Manuel Castells han estudiado la noción de proceso y diferencian tres zonas dentro de la vida social:

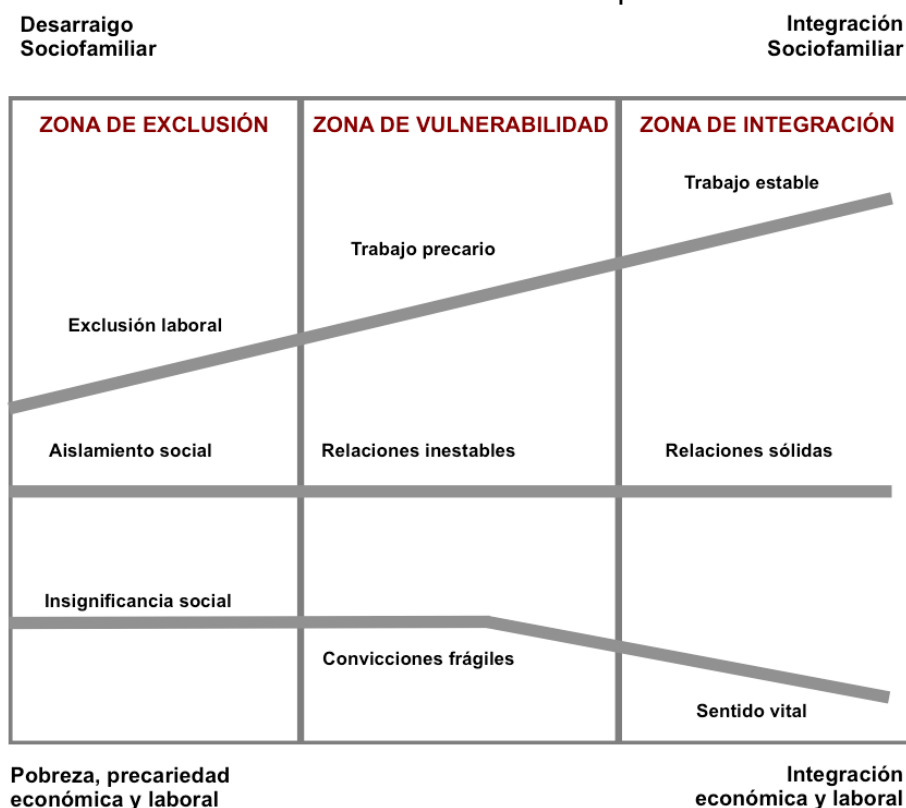
- **Zona de integración:** se construye por individuos con trabajo estable y relaciones sólidas familiares y sociales, pueden padecer alguna dificultad económica pero ésta no es causante de perturbaciones de índole social.
- **Zona de vulnerabilidad:** es una zona frágil que se distingue por la precariedad en las condiciones de trabajo o por la carencia de empleo, e inestabilidad común en las relaciones familiares y sociales.
- **Zona de exclusión:** se caracteriza por la carencia absoluta de trabajo, la desprotección y el retrainamiento social. En este punto, Robert Castel menciona con respecto del aislamiento social que no sólo las personas procedentes de la zona de vulnerabilidad pueden caer en ella, sino también los integrados.

⁹³ Tezanos, J. F. (1999). *Op. cit.* p. 42.

⁹⁴ Laparra, M; Obradors, A; Pérez Eransus, B; Pérez Yruela, M; Renes, V; Sarasa, S; Subirats, J; & Trujillo, M. (2007). *Una propuesta de consenso sobre el concepto de exclusión. Implicaciones metodológicas* en Revista Española Del Tercer Sector No. 5. Madrid: Fundación Luis Vives. pp. 15-57. [En línea]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/28179965_Una_propuesta_de_consenso_sobre_el_concepto_de_exclusion_implicaciones_metodologicas1 [Consulta: mayo de 2017].

Manuel Castells enfatiza el carácter de proceso de la exclusión, definiéndola como “el proceso por el cual a ciertos individuos y grupos se les impide sistemáticamente el acceso a posiciones que les permitirían una subsistencia autónoma, dentro de los niveles sociales determinados por las instituciones y los valores en un contexto dado”.⁹⁵

Imagen 11
Exclusión social como proceso



Fuente: elaboración propia con datos de Juárez, Renes, *et al* (1995) y Manuel Castells (2001b).

Por lo anterior resulta complicado y constituye un desafío teórico-metodológico realizar una construcción para la medición de la exclusión social, pues no implica indicadores estáticos ni unidimensionales; es necesario abarcar diferentes ámbitos y factores derivados de elementos estructurales para el análisis de este tema.

⁹⁵ Castells, M. (2001b). *La era de la información. Vol. 3: Economía, Sociedad y Cultura. El fin de milenio*. Madrid: Alianza Editorial.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha venido desarrollando un amplio programa sobre exclusión social. Ha utilizado la exclusión social como un fenómeno multidimensional de segundo orden que involucra tres dimensiones: (i) económica; (ii) política y (iii) cultural, que se acumulan dificultando la capacidad de grupos sociales e individuos para cambiar su posición (en términos de ingresos y jerarquía social) en la sociedad⁹⁶.

Desde la óptica política, la aproximación a la perspectiva de la exclusión social se valora de una manera significativa, ya que su análisis se focaliza precisamente en los procesos institucionales y no únicamente en efectos concretos alcanzados, como lo es el caso de la pobreza o marginación.

De ahí que los gobiernos pongan en marcha diferentes políticas sociales como el medio más eficaz para disminuir la exclusión o marginación; como bien señala Pierre Rosanvallón “ya no es posible valerse de los métodos tradicionales para estudiar los problemas de la pobreza y la desocupación. Los métodos tradicionales de relevamiento social aludían a contingentes homogéneos y arrojaban luz sobre la situación de personas ancladas en los avatares de la exclusión”⁹⁷.

Hoy en día, la confrontación política respecto a la exclusión social se deriva del reconocimiento de una dinámica que involucra diversos factores permeables en el desarrollo cooperativo entre la sociedad y el Estado; me explico: actualmente, se ha señalado como punto de partida la protección de los derechos de las personas encaminados a obtener un aumento en los niveles de integración de carácter social, cuando ésta es una responsabilidad primaria del gobierno, por lo que se requiere identificar diversos mecanismos institucionales con la finalidad de satisfacer las demandas por parte de la sociedad.

En este sentido, son muchos los autores señalando que la exclusión social constituye una serie de problemas en términos de gobernabilidad⁹⁸; esto se puede analizar desde un dinamismo sociopolítico y cultural junto con un proceso de relación dual derivado de las demandas sociales y de las capacidades por parte del Estado.

⁹⁶ Gacitua, E. Sojo, C. & Davis, S. H. (2001). *Social Exclusion and poverty reduction in Latin American and The Caribbean*. San José, Costa Rica: FLACSO. [En línea]. Disponible en: <http://documents.worldbank.org/curated/en/804161468046467344/pdf/36407.pdf> [Consulta: mayo de 2017].

⁹⁷ Rosanvallón, P. (1995). *La Nueva Cuestión Social*. Buenos Aires: Ed. Manantial.

⁹⁸ La gobernabilidad debe ser entendida como una cualidad de las sociedades o de los sistemas, no de sus gobiernos. La gobernabilidad debiera requerir un enfoque diferenciado de posibilidades de respuesta, es decir, por un lado de las instituciones que conforman el Estado y, por otra, de las posibilidades de formulación de las demandas sociales.

Abundando en el tema, como ha señalado Merilee Grindle, cuando nos referimos a la actuación de las instituciones del Estado, la atención debe colocarse en la evolución de sus capacidades diferenciadas. En esta tesitura, la autora define como *capaz* a un Estado que puede establecer y mantener en vigencia sus funciones en conformidad con los siguientes enfoques⁹⁹:

- a) **“Capacidades institucionales:** entendidas como la posibilidad de regular los intercambios políticos y económicos de la sociedad sobre la base de un conjunto de reglas de juego, conocidas y cumplidas.
- b) **Capacidades técnicas:** referidas a la definición y adecuada ejecución de políticas macroeconómicas.
- c) **Capacidades administrativas:** ligadas a la administración eficiente de una red de servicios e infraestructuras considerados básicos, tanto en el plano económico como en el social.
- d) **Capacidades políticas:** relacionadas con la existencia de medios adecuados para la formación de demandas sociales, la representación de intereses y la resolución de conflictos.”

Ahora bien, es oportuno mencionar que el concepto de exclusión, durante muchos años, estuvo ligado a la evolución y desarrollo de la noción de pobreza; algunos analistas han desarrollado mediciones sobre los indicadores de exclusión social considerándolos parte integrante de la construcción de los indicadores de pobreza; sin embargo, al realizar esto, es claro que mezclan causa y efecto.

Etimológicamente *pobreza* deriva de la palabra latina *paupertas*, que según la Real Academia de la Lengua Española “remite originalmente a la condición de *pauperos* que significa, literalmente, parir o engendrar poco y se aplicaba al ganado y, por derivación, a la tierra pobre, es decir, infértil o de poco rendimiento”.

A finales del siglo XIX y comienzos del XX se puede observar un considerable impacto en la conceptualización del término de la pobreza, no hay que olvidar que era un periodo de industrialización en Europa en el cual destacaron las aportaciones

⁹⁹ Banco Mundial. (1992). *Governance and Development*. Washington D.C: Banco Mundial. [En línea]. Disponible en: http://www.gsid.nagoya-u.ac.jp/sotsubo/Governance_and_Development_1992.pdf [Consulta: abril de 2017].

al tema de Adam Smith¹⁰⁰, Thomas Robert Malthus¹⁰¹, David Ricardo¹⁰², Karl Marx¹⁰³, y Hebert Spencer.¹⁰⁴

Será hasta el final del siglo XX cuando el estudio del fenómeno de la pobreza empieza a realizarse desde una visión multidimensional, y no solamente atendiendo el aspecto económico, sino involucrando las condiciones relacionados con el acceso a servicios y a los derechos, en otras palabras, se empieza a contextualizar, se comienza a diferenciar los términos *relativos*¹⁰⁵ y *absolutos*.¹⁰⁶

¹⁰⁰ Resalta dos cuestiones fundamentales: (1) la identificación de los pobres con los trabajadores; y (2) el esbozo de la reproducción de la fuerza de trabajo.

¹⁰¹ Fue el primer economista en proponer una teoría sistemática de la población. Plasmó sus puntos de vista con relación a la población en su famoso libro *Essay on the Principle of Population* (1798). La teoría de Malthus tiene dos postulados. El primero dice que la población, cuando no se ve limitada aumenta en progresión geométrica (1, 2, 4, 8, 16, 32, etc.) en periodos anuales, de tal modo que se dobla cada veinticinco años. El segundo postulado establece que en las circunstancias más favorables los alimentos no pueden aumentar más que en progresión aritmética (1, 2, 3, 4, 5, 6, etc.) por año. De estos dos postulados, Malthus llegó a una conclusión dramática: a menos que se tomaran medidas, vendría un momento en que los alimentos no alcanzarían para todos.

¹⁰² Postula la pobreza como función de los conflictos distributivos y las fuerzas del crecimiento de la población; en 1816 escribió: “*reduciendo la población se reduce el nivel de alimentos en quizás una mayor proporción, lo que agrava en lugar de reducir la miseria*”. Hay pobreza cuando el precio del mercado es inferior al precio nacional de trabajo, ya que este último es el indispensable para que los trabajadores subsistan. Sostiene que el concepto de pobreza es relativo.

¹⁰³ Sostenía que la posesión de los medios de producción y de subsistencia eran las causas del fenómeno de la pobreza y la mala distribución de la riqueza.

¹⁰⁴ En un artículo sobre cuestiones poblacionales titulado *A Theory of Population Deduced from the General Law of Animal Fertility*, establece que la lucha producida debido a las presiones generadas por el crecimiento poblacional resulta en un progreso de la especie en general. El pensamiento de Spencer a este respecto (no el de Darwin) deriva en una línea de pensamiento social que ha sido llamada *Darwinismo social* o *Spencerismo social*.

Claeys, G. (2000). *The Survival of the Fittest and the Origins of Social Darwinism* en *Journal of the History of Ideas*. No. 61. pp. 223-240.

Las principales tesis del darwinismo social son:

- 1) Las leyes biológicas rigen sobre todos los seres vivos, incluidos los seres humanos.
- 2) Las presiones debidas al crecimiento poblacional generan una lucha por la existencia entre los organismos.
- 3) Ciertas características físicas y mentales pueden dotar de una ventaja en la lucha por la existencia a sus poseedores y a su descendencia.
- 4) Los efectos acumulados de la selección natural explican la emergencia de nuevas especies y la eliminación de otras.

Hawkins, M. (1997). *Social Darwinism in European and American thought, 1860-1945: Nature as model and nature as threat*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.

¹⁰⁵ Según la UNESCO la pobreza relativa se define “*con respecto a un estándar de vida dado en una sociedad, es decir, se determina al comparar un individuo con el estatus económico de otros miembros de la sociedad. Así, la pobreza relativa puede aumentar aún si el estándar de vida de los pobres aumenta en términos reales*”.

¹⁰⁶ Para la UNESCO “*la pobreza absoluta se define con respecto a una cantidad de dinero necesario para satisfacer necesidades básicas (comida, vestido, etcétera.) sin incorporar conceptos de calidad de vida*”.

Paul Spicker identifica once posibles formas de interpretar la palabra pobreza: “necesidad, estándar de vida; insuficiencia de recursos, carencia de seguridad básica, falta de titularidades, privación múltiple, exclusión, desigualdad, clase, dependencia y padecimiento inaceptable”.

No obstante lo anterior el concepto de pobreza debe leerse según el contexto cultural en el cual se desarrolle, en este sentido, comparto el planteamiento del Banco Mundial al señalar que los principales enfoques de éste concepto son:

Cuadro 7
Diferentes conceptos de pobreza

ENFOQUES DE POBREZA	CARACTERÍSTICAS
De los ingresos	Una persona es pobre si y sólo si su nivel de ingresos está por debajo del umbral de la pobreza que se ha definido. Muchos países han adoptado como definición un nivel de ingresos que determina el umbral de la pobreza y que se utiliza para monitorizar el progreso obtenido con el objeto de lograr la reducción de la incidencia de la pobreza. A menudo el umbral de la pobreza se define en términos de los ingresos necesarios para comprar una cantidad específica de comida.
De las necesidades básicas	La pobreza implica una privación de los requisitos materiales mínimos para conseguir cubrir las necesidades humanas, incluida la alimentación, de manera aceptable. Este concepto de privación va más allá de la falta de ingresos. Incluye la necesidad de disfrutar de una educación y una salud básica y se considera necesario que la comunidad proporcione los servicios esenciales para prevenir la pobreza. Reconoce igualmente la necesidad de trabajar y de participar.
De las capacidades	La pobreza representa la ausencia de algunas capacidades básicas para funcionar. Los funcionamientos relevantes de este análisis van desde los puramente físicos como tener una buena alimentación, disponer de ropa y refugio adecuados, y prevenir la morbilidad evitable, hasta otros logros sociales más complejos como pueden ser formar parte de la vida de la comunidad. El enfoque de las capacidades reconcilia las nociones de pobreza absoluta y relativa, ya que la privación relativa de los bienes e ingresos puede llevar a una privación absoluta de las capacidades mínimas.

Fuente: PNUD (2003). *Informe sobre Desarrollo Humano*. Nueva York: Oxford University Press.

La pobreza es un tema central tanto en la agenda social como en la política; analizándola desde una problemática social son varios los que coinciden en señalar que existirá pobreza en tanto exista la desigualdad; en otras palabras, la pobreza aumentará en la medida en que las personas de altos ingresos generen más riqueza y los pobres mantengan los mismos entornos de precariedad económica. De aquí que se afirme que, en este escenario, los diferentes actores sociales pueden conceptualizar y tratar la magnitud de la pobreza en términos relativos.

Cuando la pobreza es consecuencia de la desigualdad al interior de los países no puede ser estudiada de forma aislada ni para exponer su evolución ni para desarrollar políticas que tengan como objeto reducirla, puesto que son dos problemas estructurales.

Dicho lo anterior, al ser una noción multidimensional no hay un enfoque que únicamente dependa de sí mismo para poder dimensionar la pobreza; siguiendo al Premio Nobel de Economía, Amartya K. Sen, considerado un referente para el estudio económico de la pobreza, señala que “los bienes materiales no se pueden evaluar (...) sin una referencia a la visión que la gente tiene de ellos”¹⁰⁷.

En este sentido, A.K. Sen clasifica la medición de la pobreza de una forma tradicional; por una parte de manera directa “una persona pobre es aquella que no satisface una o varias necesidades básicas que se consideran vitales como salud, educación, empleo, entre otras” y por otra de manera indirecta “clasificará como pobres a aquellas personas que no cuenten con los recursos suficientes para satisfacer sus necesidades básicas”.

Como señala el Banco Mundial:

“... los indicadores de pobreza dependen del nivel medio de renta o de consumo de un país, así como de la distribución de dicha renta o consumo. Tomando como base ambos elementos, los indicadores de pobreza se centran en la situación de los individuos o unidades familiares situados en la parte inferior de la distribución. La desigualdad es un concepto más amplio que la pobreza por el hecho de que abarca a la totalidad de la población y no sólo a los situados por debajo de una línea de pobreza determinada. La mayoría de los indicadores de desigualdad no dependen de la media de la distribución (o, al menos, esta es la propiedad deseable de un indicador de desigualdad). La desigualdad tiene que ver con la distribución”¹⁰⁸.

¹⁰⁷ Sen, A. K. (1992). *Sobre conceptos y medidas de pobreza* en Revista Comercio Exterior. Vol. 5. No. 4. México: Ed. Bancomex. [En línea]. Disponible en: <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/257/2/RCE2.pdf> [Consulta: mayo de 2017].

¹⁰⁸ Coudouel, A. Hentschel, J. S. & Wodon Quentin T. (2002). *Medición y análisis de la pobreza. Técnicas básicas y problemas interrelacionados*. Washington D.C: Banco Mundial. p. 26. [En línea]. Disponible en: http://siteresources.worldbank.org/INTPRS1/Resources/383606-1205334112622/4768783-1205337105916/11025_data_sp.pdf [Consulta: marzo de 2017].

Actualmente en el contexto internacional para cuantificar la pobreza se reconocen tres métodos de medición: enfoque directo: el de las necesidades básicas insatisfechas;¹⁰⁹ enfoque indirecto: el de la línea de pobreza;¹¹⁰ y enfoque mixto: el integrado.¹¹¹

El método de líneas de pobreza es el mayormente utilizado a nivel mundial, pues es un instrumento que ofrece un criterio claro e inequívoco para determinar quiénes son pobres; sin embargo varios autores coinciden en que sólo tiene validez en un corto tiempo, pues en la medida en que se despliega el crecimiento económico y con el surgimiento de nuevos bienes y consumidos por quien tenga ingresos para adquirirlos, el concepto social de la pobreza evoluciona y, en consecuencia, la línea de pobreza debe ser elevada. Asimismo es importante señalar lo que el propio Amartya Sen indica: “la línea de pobreza para las personas con discapacidad debe tomar en cuenta los gastos adicionales en los que incurren cuando traducen sus ingresos en ‘posibilidades de vivir bien’”.

Ahora bien, debemos observar que la exclusión social se concibe más como una evolución en la interpretación de la definición de marginación¹¹² y de pobreza, al conceder una visión integral de las causas y expresiones que la dimensión de la expresión puede abarcar, y no sólo la limita a un aspecto meramente económico como causa principal. Como vemos, la exclusión social no es un concepto necesaria o exclusivamente vinculado a los procesos sociales de la marginación y la pobreza.

Cuando se habla de pobreza se debe hacer hincapié en la ausencia de recursos materiales suficientes para satisfacer las necesidades básicas de un grupo determinado de la población, que les impide el derecho a vivir de una forma digna y humana, es decir, a tener las mismas oportunidades de desarrollo personal y familiar.

¹⁰⁹ Toma en consideración un conjunto de indicadores relacionados con necesidades básicas estructurales (vivienda, educación, salud, infraestructura pública, etcétera) que se requiere para evaluar el bienestar individual. Este método no contempla la capacidad de satisfacer necesidades en el futuro sino que su medición es a partir de la satisfacción *ex-post* de las necesidades esenciales definidas. La unidad de observación en estos métodos son generalmente los hogares (Feres y Mancero, 2001).

¹¹⁰ Utiliza el ingreso o el gasto de consumo como medida del bienestar estableciéndose un valor *per cápita* de una canasta mínima de consumo necesario para la sobrevivencia, es decir, una canasta de satisfactores esenciales, la cual permite la diferenciación de los niveles de pobreza. Una línea de pobreza puede ser definida como el valor, en términos monetarios, del bienestar económico de un individuo, en un lugar y momento dados (Ravallion, 1998).

¹¹¹ Combina mediciones tanto multidimensionales como monetarias para cuantificar la pobreza (necesidades básicas insatisfechas y la de la línea de pobreza).

¹¹² Estado en el que un individuo o grupo social no es considerado parte, o lo es, pero como parte externa de una determinada sociedad. (Giner, Torres & Lamo, 1998, p. 453).

Es así que las condiciones de exclusión social como procesos dinámicos son el resultado de una cadena de determinadas circunstancias o acontecimientos estimulados por las desigualdades estructurales y estructurantes marcadas por las condiciones económicas, políticas, y sociales, que cada vez afectan a un mayor número de personas y más diversas.

Cuadro 8

Diferencias entre los términos de exclusión social y pobreza

CATEGORÍAS DE DIFERENCIACIÓN	POBREZA	EXCLUSIÓN SOCIAL
Dimensiones	Unidimensional (económica)	Multidimensional (económico, político, cultural, laboral, etcétera.)
Carácter	Personal	Estructural
Situación	Estado	Proceso
Distancias Sociales	Arriba-abajo	Dentro-fuera
Tendencias sociales asociadas	Desigualdad social	Dualización y fragmentación social
Noción	Estática	Dinámica
Momento histórico	Sociedades industriales / tradicionales	Sociedades postindustriales / postmodernas
Afectados	Individuos	Colectivos sociales

Fuente: José Félix Tezanos, (1999).

Así, para la presente investigación podemos conceptualizar la pobreza como aquellos "factores materiales cuantificables, ... aquellos parámetros que en una sociedad pueden ser considerados en un momento determinado como el mínimo vital necesario para poder vivir adecuadamente. El pobre es el que carece de estos medios y, por lo tanto, lo es en un sentido contextual, en función del propio desarrollo global y de los estándares de la sociedad en la que vive"¹¹³.

El Banco Mundial ha reconocido que las tendencias sobre la incidencia y profundidad que conlleva la pobreza no han logrado captar la dinámica en su totalidad, esto es, la duración y la periodicidad con que las familias entran y salen de ella y esto no facilita la elaboración de acciones suficientes para eliminarla¹¹⁴.

Como indica Martin Ravallion, el crecimiento puede generar enormes desigualdades que impiden que las personas de menores ingresos se beneficien; hay dos enfoques particulares, un referido como el vertical, es decir, aquel que mide el crecimiento de la desigualdad entre personas con ingresos diferentes (el ingreso y la riqueza) y

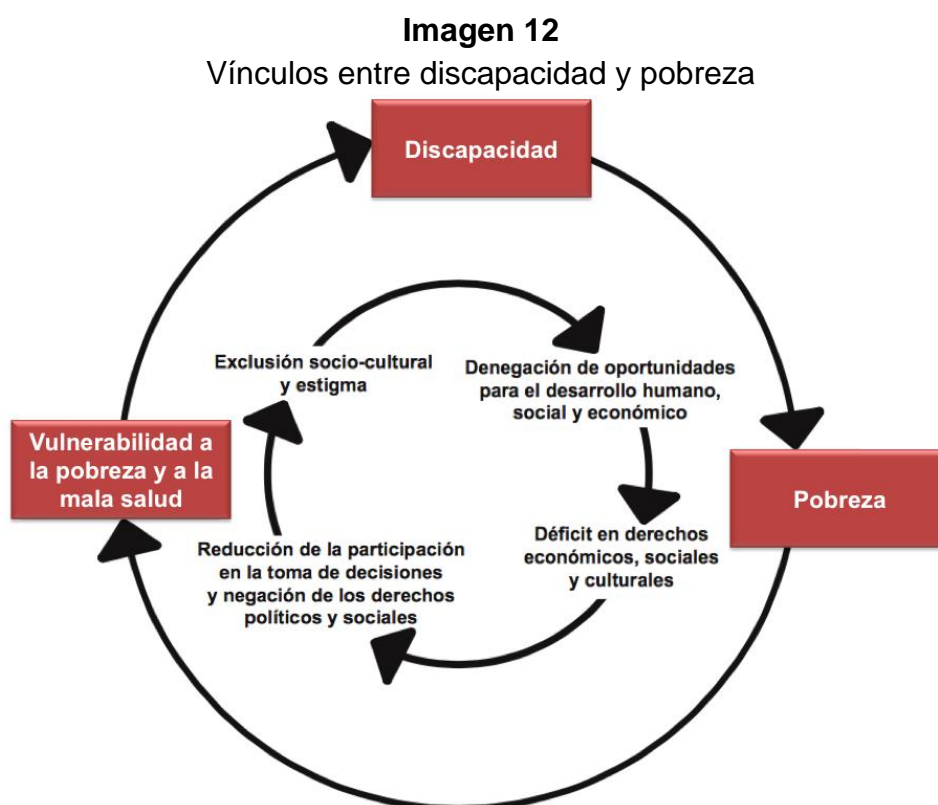
¹¹³ Tezanos, J. F. (1999). *Op. cit.* p. 17.

¹¹⁴ Galindo, M. & Ríos, V. (2015). *Pobreza en Serie de Estudios Económicos*. Vol. 1. México: México ¿Cómo Vamos?. [En línea]. Disponible en: http://scholar.harvard.edu/files/vrios/files/201508_mexicopoverty.pdf?m=1453513198 [Consulta: abril de 2017].

otro, horizontal, referido a aquellas personas que tienen el mismo nivel de ingreso inicial, pero que se benefician de distinta forma del crecimiento económico.

Ahora bien, como señala Martínez Ríos, la población con discapacidad en los países más desarrollados tiene más riesgo de padecer exclusión social, mientras que en los países en vías de desarrollo se encontrarían entre los grupos de población con más riesgo de vivir en condiciones de pobreza.

Como se desprende de lo anterior y en conformidad con lo señalado por el economista Daniel Mont, del Banco Mundial, podemos establecer que la discapacidad aumenta la posibilidad de pobreza y, a la inversa, la pobreza incrementa el riesgo de padecer discapacidad; se observa una relación de carácter recíproco entre las realidades de la discapacidad y de la pobreza, y éstas, a su vez, se retroalimentan; algunos cálculos indican que una de cada cinco personas pobres presenta una discapacidad. El siguiente diagrama representa el ciclo negativo de estas nociones.



Fuente: Department for International Development (2000).

El economista Robert Metts señala que “el impacto de la discapacidad tiende a reducir el producto económico al aminorar o eliminar las contribuciones económicas de ciertos miembros de la sociedad, particularmente las personas con discapacidad, los miembros de sus familias y los amigos cercanos. La cantidad del producto económico que se reduce de esta manera constituye el costo económico neto de la discapacidad”¹¹⁵.

Según cifras del Banco Mundial el desempleo de las personas con discapacidad representa una pérdida del producto interno bruto (PIB) mundial del 6.97%. Según el mismo R. Metts, esta situación de exclusión y discriminación priva a las sociedades de entre 1.37 y 1.94 trillones de dólares. Este costo fue calculado como una pérdida del PIB. Para los países de ingresos medios, el valor se sitúa entre 338 y 480 billones de dólares.

3.2 ¿Qué es la discapacidad?

La discapacidad es un término controvertido y amplio; siguiendo a De Haan debido a las diferencias de los criterios socioculturales y al momento histórico en que se ha desarrollado, se ha constituido en un hecho presente e inherente a la persona humana y como tal se ha venido analizando y clasificando.

Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, la palabra *discapacidad* se define como “cualidad de discapacitado”, entendiéndose como aquella que está impedida o entorpecida en alguna de las actividades cotidianas consideradas como normales, por alteración de sus funciones intelectuales o físicas. La OMS ha reiterado que la discapacidad es un fenómeno complejo y dinámico pero sobretodo generalizado que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en donde vive.

¹¹⁵ Metts, R. (2004). *Disability and Development*. Documento de antecedentes preparado para la Reunión de la Agenda de Investigación sobre Discapacidad y Desarrollo. Washington D.C: Banco Mundial. [En línea]. Disponible en: <http://siteresources.worldbank.org/DISABILITY/Resources/280658-1172606907476/mettsBGpaper.pdf> [Consulta: abril de 2017].

Sin embargo, como bien apuntó en su momento Manuel García Viso, durante el Seminario iberoamericano sobre discapacidad y comunicación social, “el tema conceptual es de significativa importancia en el abordaje de la discapacidad, pues más allá de lo semántico, tiene implicaciones culturales, políticas, programáticas y sobre todo los derechos de las personas con discapacidad. Gran parte de los cambios y progresos evidenciados en estos campos, han tenido como eje las nuevas visiones relativas a la discapacidad, las que van estrechamente unidas a la terminología que representa este colectivo”¹¹⁶.

Jorge Casarella nos indica que “la persona que hoy llamamos discapacitada comienza a ser nominada de esa forma, a partir del siglo XVII; asimismo nos señala que el concepto de discapacidad se reconoce a partir de cuatro hitos históricos fundamentales, en primer lugar el advenimiento del capitalismo y el comienzo de la era industrial. En segundo lugar, el cambio producido desde la Pastoral Cristiana por el concilio de Trento. En tercer lugar, la consolidación de la psiquiatría como disciplina de poder, y por último, el apoyo que recibe el orden legal con respecto a definir la normalidad”.

Cuadro 9
Evolución del concepto de discapacidad

ÉPOCA	ENFOQUE	TRATAMIENTO	ACTITUD SOCIAL
En las culturas antiguas	Enfoque mágico-religioso: la locura y los grandes trastornos físicos o sensoriales son debido a la intervención de poderes sobrehumanos que ponen a prueba o castigan a las personas por algún mal cometido.	Remedios: magia e intervención de brujos y chamanes, masajes, baños, hierbas...	Objeto de rechazo y a veces causa de muerte. Postración pasiva y culpabilizada.
Desde el S.XV hasta el S. XIX	Modelo técnico y secularizado: <i>Persona = Sujetos de protección</i> La discapacidad como resultado de fenómenos naturales (accidentes) que requieren una terapia adecuada, igual que otras enfermedades.	Instituciones manicomiales orientadas a la rehabilitación con tratamientos que persiguen la inserción social de los pacientes.	Internamiento masivo: las tareas terapéuticas fueron sustituidas por la custodia y cronificación de los atendidos.

¹¹⁶ Casado, D. & García Viso, M. (1999). *Discapacidad y Comunicación Social*. Madrid: Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. p. 12.

ÉPOCA	ENFOQUE	TRATAMIENTO	ACTITUD SOCIAL
Aproximadamente (1940 – 1990)	Modelo médico y/o rehabilitación: <i>Persona = Paciente</i> Identificación y explicación de muchos trastornos, relacionados con factores físicos (bioquímicos, traumáticos o perinatales) como psíquicos (formas de aprendizaje o socialización infantil).	Atención educativa y asistencial. Implicación del estado. Creación de “centros especiales” de educación y ocupación. El “problema” se centra en la persona que tiene alguna discapacidad.	Efecto estigmatizador: Prevalen las etiquetas y una política paternalista que refuerza la dependencia respecto a las instituciones y el desarrollo de nuevas formas de discriminación social y laboral.
Aproximadamente (1990 - actualidad)	Modelo de derechos humanos e inclusión social: Sujeto como persona poseedora de capacidades, derechos y deberes. Centrado en la dignidad y respeto de la persona. Se pone acento en el origen social de la discapacidad, prevención, rehabilitación e inserción comunitaria.	Se favorecen centros de salud y servicios comunitarios. Se defiende la inclusión y normalización escolar y laboral con el soporte que sea necesario. Reconoce la existencia de barreras sociales y físicas que deben ser eliminadas.	Movimiento social, a través de asociaciones , formadas por personas con discapacidad y familiares, que defienden los derechos de las persona con discapacidad. Resalta la relación entre personas y entorno.

Fuente: Fundación Privada Prevent (2008).

Antes de la década de los setenta en el ámbito político el modelo de personas que presentaban discapacidad era llamado *médico*, en el cual el problema era del sujeto y era éste quien debía ser *tratado*; es decir, los problemas de las personas afectadas se definían según su incapacidad para realizar las actividades de la vida diaria o para aceptar un puesto laboral¹¹⁷.

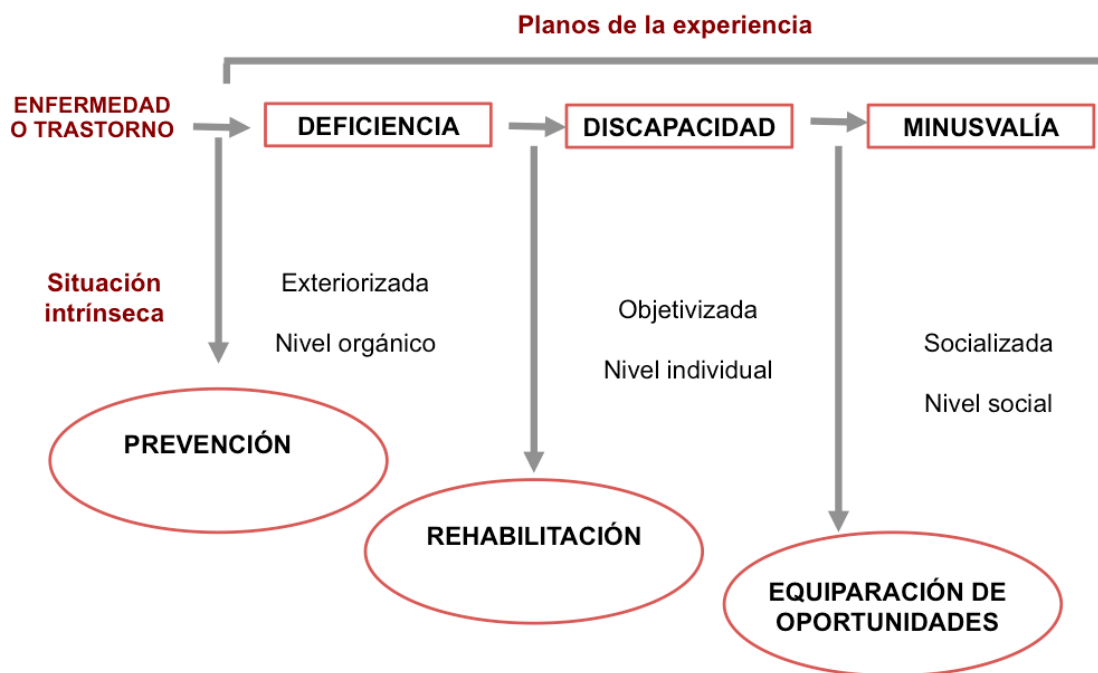
Posteriormente en los inicios de la década de los ochenta se publicó la primera Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDM) de la OMS, con carácter experimental; se establece un primer “modelo biomédico”, partiendo de la necesidad de considerar no sólo la enfermedad sino las consecuencias de ésta u otras condiciones de salud en los ámbitos que integran la

¹¹⁷ De Jong, G. (1981). *Environmental accessibility and independent living outcomes. Directions for disability policy and research*. Michigan, EE.UU: The University Centre for International Rehabilitation, Michigan State University.

vida de la persona; se estableció una correlación entre tres términos: deficiencia¹¹⁸, discapacidad¹¹⁹, y minusvalía¹²⁰.

Imagen 13

Deficiencia, discapacidad y minusvalía, según la CIDDM



Fuente: OMC (1980).

Posteriormente, en 1993, la OMS lleva a cabo una revisión del texto CIDDM y propone una nueva Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías, Beta-2 (CIDDM-2); dentro de esta Vaz y Cano señalan:

“...la deficiencia viene dada por el hecho de que el cuerpo (y secundariamente la mente) no funciona de la forma apropiada, lo que da lugar a una alteración en una determinada función o estructura. [...] Hablamos, por tanto, de la existencia de una deficiencia cuando existe un problema en alguna función o estructura corporal que provoca un funcionamiento que difiere significativamente del que sería esperable en el sujeto en condiciones normales”¹²¹.

¹¹⁸ “Toda pérdida o anormalidad de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica”.

¹¹⁹ “Toda restricción o ausencia, debida a una deficiencia de la capacidad para realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano”.

¹²⁰ “Es la situación desventajosa para un individuo determinado, como consecuencia de una deficiencia o discapacidad, que limita o impide el desempeño de un rol que es normal en su caso (en función de su edad, sexo y factores sociales y culturales)”.

¹²¹ Vaz Leal, F; y Cano Carrasco, M.A. (2008). *Clasificación de las deficiencias, discapacidades y minusvalías*. [En línea]. Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/6774343/Conceptos-basicos-CIDDM> [Consulta: abril de 2017].

Este esquema está basado en un modelo biopsicosocial, es decir, la información se organiza de acuerdo a tres dimensiones: 1) nivel corporal (desde dónde plantear la existencia de la deficiencia); 2) nivel individual (al que referir las actividades personales y sus limitaciones); y 3) nivel social (en función del cual se define el grado de participación social del individuo), que requiere la convergencia, por un lado de atención médica y rehabilitadora, y por otro de apoyo para la integración social, y cuya superación exige cambios tanto personales como en el entorno¹²².

A finales de la década de los noventa la OMS cambia de paradigma sobre la conceptualización de discapacidad y la lleva hacia un modelo social, orientado a una perspectiva “de integración social de las personas que sufren las consecuencias de una enfermedad, considerando que éstas no constituyen un atributo inherente de la persona, sino son conjunto de alteraciones en la interacción de la persona y su medio, y se ven originadas por el entorno social”¹²³.

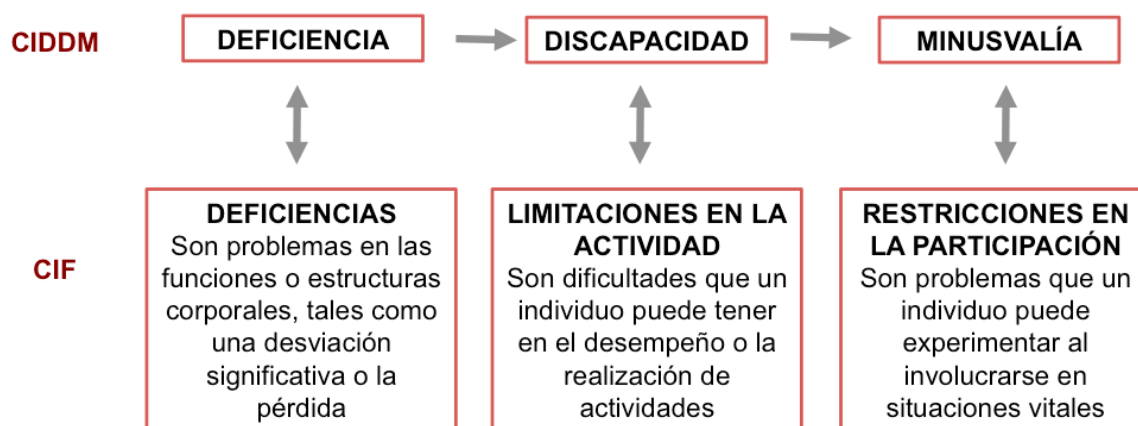
El 22 de mayo de 2001 durante la 54ª Asamblea de la OMS se aprobó la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) con el objetivo de que fungiera como una medida estándar de evaluación para la salud y discapacidad tanto en lo individual como en lo poblacional; para ello tomó en consideración los aspectos relevantes incluidos en el ámbito del bienestar¹²⁴.

¹²² Organización Mundial de la Salud. (1999). *Clasificación internacional del funcionamiento y la discapacidad, Beta-2*. Ginebra: OMS. [En línea]. Disponible en: <http://www.who.int/icidad/index.htm> [Consulta: abril de 2017].

¹²³ Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2013). *Panorama Social de América Latina 2012*. Santiago de Chile: CEPAL. [En línea]. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/1247-panorama-social-america-latina-2012> [Consulta: abril de 2017].

¹²⁴ Organización Mundial de la Salud & Grupo del Banco Mundial. (2011). *Informe Mundial sobre la Discapacidad*. Ginebra: OMS. p. 296. [En línea]. Disponible en: www.who.int/iris/bitstream/10665/75356/1/9789240688230_spa.pdf [Consulta: mayo de 2017].

Imagen 14
Comparación de la CIDDM vs CIF



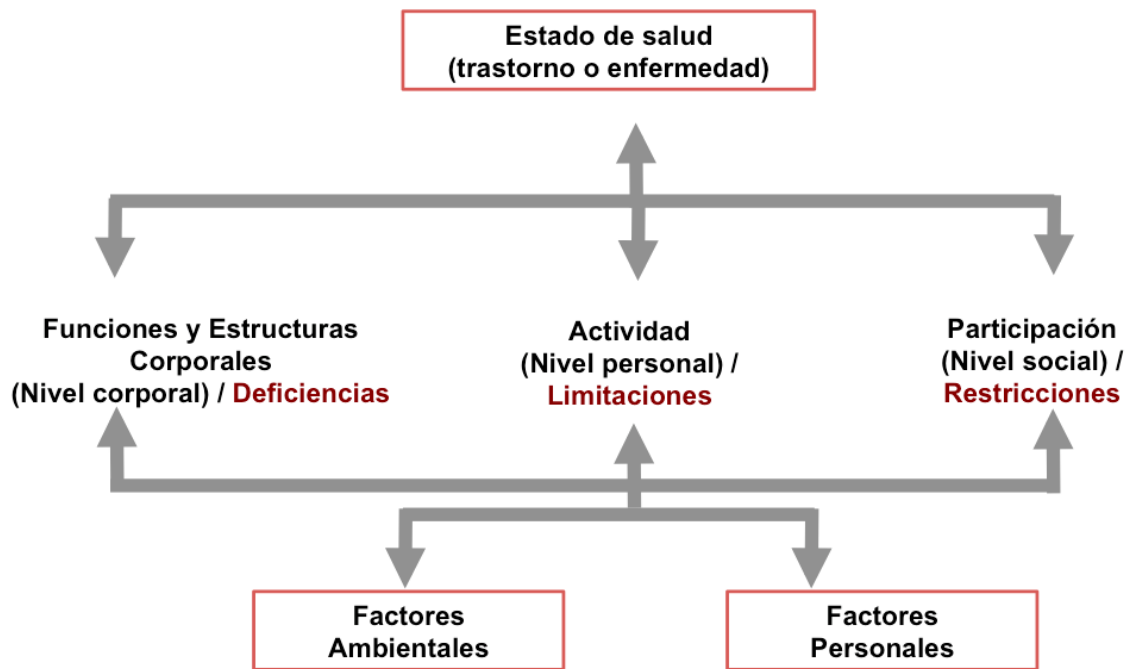
Fuente: Elaboración con datos de la OMC (1980 / 2001).

Como se observa, en la clasificación CIF se da una nueva definición para los términos de discapacidad (ahora limitaciones en la actividad) y minusvalía (ahora restricciones en la participación). La CIF se refiere al *funcionamiento* y la *discapacidad* de las personas, entendida como un proceso o consecuencia interactiva y progresiva que debe analizarse desde una perspectiva multifactorial.

La discapacidad ya no implica únicamente las incapacidades que incluyen las funciones y/o estructuras corporales, las limitaciones en la capacidad y/o desempeño; ahora éstas, en su conjunto, están vinculadas con los factores contextuales: ambientales (entorno inmediato y social) y personales (características de la persona y estilos de vida), lo cual puede dar lugar a limitaciones para realizar determinadas actividades¹²⁵.

¹²⁵ Jimenez Buñuales, M. T. Gonzalez Paulino, D. & Martin Moreno, J. (2002). *La Clasificación Internacional del Funcionamiento, La Discapacidad y la Salud* en Revista Española de Salud Pública. Vol. 76. No. 4. p. 271 a 279.

Imagen 15
Componentes de la CIF



Fuente: OMC (2001).

Con la aprobación y posterior entrada en vigor de la Convención de Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad,¹²⁶ se definió a las personas con discapacidad, en su primer artículo, como “aquellas que tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás”¹²⁷.

¹²⁶ La Convención y su Protocolo Facultativo fueron aprobados el 13 de diciembre de 2006 en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York, y quedaron abiertos a la firma el 30 de marzo de 2007. Entró en vigor el 3 de mayo de 2008. México la firmó el 30 de marzo de 2007 y la ratificó el 17 de diciembre de 2007.

Está compuesta por un preámbulo y cincuenta artículos que incluyen algunos de tipo general, como el propósito (artículo 1o.); las definiciones (artículo 2o.); los principios generales (artículo 3o.); las obligaciones generales (artículo 4o.) y otros vinculados con la igualdad y la no discriminación (artículo 5o.); las mujeres y la discapacidad (artículo 6o.); los niños con discapacidad (artículo 7o.); la concientización (artículo 8o.); la accesibilidad (artículo 9o.); las situaciones de riesgo y emergencias humanitarias (artículo 11); la cooperación internacional (artículo 32), y las estadísticas y recolección de datos (artículo 31).

¹²⁷ Organización de Naciones Unidas. (2006). *Convención Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. [En línea]. Disponible en: <http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf> [Consulta: mayo de 2017].

Esto, sin lugar a dudas, marcó un cambio paradigmático e innovador en el concepto de discapacidad, pasando de una preocupación en materia de bienestar social a una cuestión de derechos humanos, donde se reconoce que las barreras y los prejuicios de la sociedad constituyen en sí mismos una discapacidad.

Entre los principios generales de la Convención se encuentran el pleno respeto a la dignidad inherente a la persona; la autonomía individual, incluida la libertad para tomar las propias decisiones y la independencia de cada ser humano; la no discriminación; la participación e inclusión plena y efectiva en la sociedad; el respeto por la diferencia y la aceptación de las personas con discapacidad como parte de la diversidad y la condición humana; la igualdad de oportunidades; la accesibilidad; la igualdad entre el hombre y la mujer, y el respeto a la evolución de las facultades de los niños y las niñas con discapacidad y de su derecho a preservar su identidad¹²⁸.

En la actualidad, dentro de este marco de derechos humanos, la discapacidad es entendida como la relación que se lleva a cabo entre la persona, sus características, y su entorno físico y/o social; de ahí que la propia Convención estableció el término de *personas con discapacidad* o *personas en situación de discapacidad* debido a que la discapacidad no es un atributo inherente a la persona.

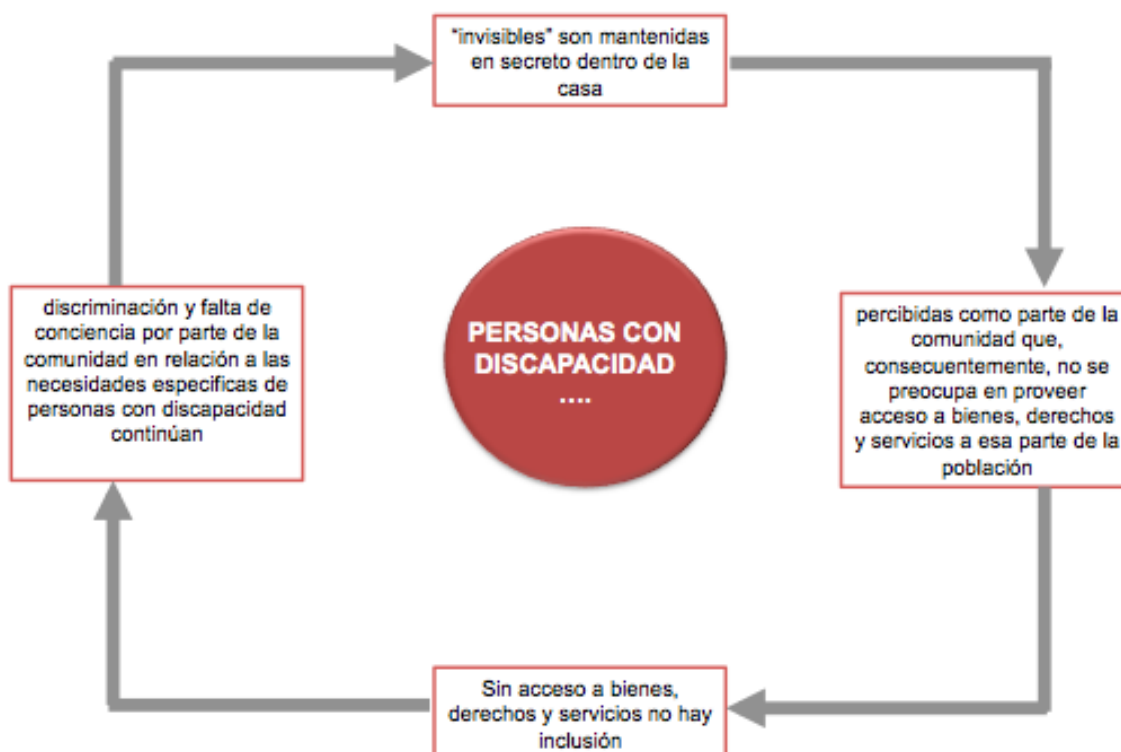
Este último término se considera digno y apropiado, puesto que no que va en contra de la propia dignidad de las personas; los términos de “discapacitados”, “capacidades especiales”, “enfermo” o “capacidades diferentes” no debieran existir pues resultan ofensivos y no tienen un fundamento lógico ni técnico, pues todos tenemos una capacidad diferente o especial para ejercer una actividad. Como bien señala Gaviaria en la multicitada Convención: “la discapacidad no es algo que se tiene ni algo que se es, sino que se entiende como un *estado de funcionamiento*, que describe el ajuste entre las “capacidades del individuo, la estructura y expectativas de su entorno personal y social”.

La OEA señala que no se debe tener miedo de decir sordo, ciego. “Las personas sordas y ciegas lo son orgullosamente y muchas veces prefieren este término en vez de persona con discapacidad auditiva o visual. El mejor término para personas que utilizan silla de ruedas es *persona usuario de silla de ruedas*”.

¹²⁸ Organización de las Naciones Unidas (2006). *Op. cit.*

Expuesto lo anterior y para concluir es necesario abordar lo que Rosangela Bedman del Banco Mundial ha denominado “el círculo de invisibilidad de las personas con discapacidad”, y que lo describe de la siguiente forma: “hay personas que por tener discapacidad son escondidas en el cuarto de atrás. La comunidad no visualiza el problema y al aplicar las políticas educativas y sociales no incluyen sus derechos como prioridades. Esto provoca que apenas existan servicios para estas personas y que no se lleve a cabo el proceso de inclusión, por lo que continúa la discriminación y la falta de conciencia que perpetua el ciclo”¹²⁹.

Imagen 16
Ciclo de invisibilidad de la discapacidad



Fuente: Claudia Werneck (2005).

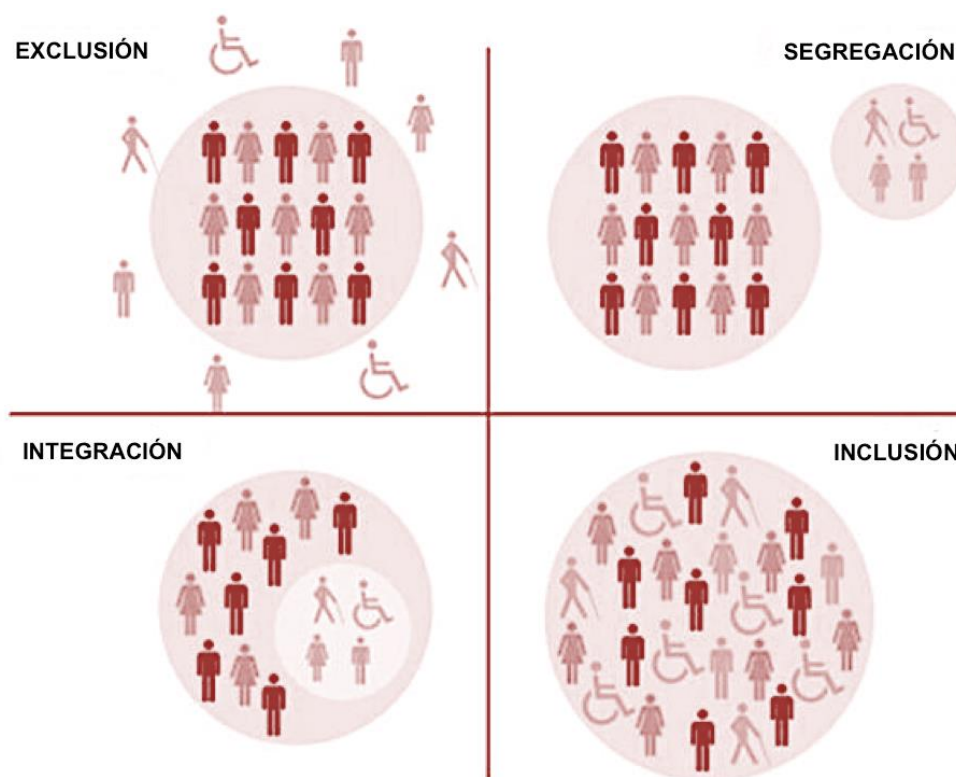
En este sentido, más allá de las diferencias específicas que se producen en cada contexto y/o región, *el círculo de invisibilidad de las personas con discapacidad*, es peculiarmente trascendente en aquellas sociedades en las que no existe un conjunto de rasgos asociados a la defensa y apoyo desarrollado.

¹²⁹ Berman R. (2005). *Desarrollo Inclusivo: un aporte universal desde la discapacidad*. Montevideo, Uruguay: Gráficos Deport. pp. 31-32

Ahora bien, diversos autores concuerdan en que el modelo social es la manera para romper el círculo vicioso entre la discapacidad y la pobreza: mediante la inclusión, el entorno realizará los ajustes necesarios para asimilar a la persona que presente discapacidad, mediante el cambio y la rehabilitación del sistema social con el objetivo de crear un entorno adecuado para estas personas a partir de sus características individuales y las condiciones ambientales, así como teniendo en cuenta sus derechos humanos, sociales y civiles¹³⁰.

Imagen 17

Discapacidad: Exclusión / Segregación / Integración / Inclusión



Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España (2012).

En este orden de ideas, es preciso aclarar que existe una correlación entre los términos *inclusión* e *integración*, que se parecen, sí, pero no son iguales, son más bien dos estrategias que se complementan y son mutuamente necesarias para la regulación y la consecuente superación de la exclusión.

¹³⁰ Werneck, C. (2005). *Manual sobre Desarrollo Inclusivo para los Medios y Profesionales de la Comunicación*. Río de Janeiro, Brasil: WVA Ed.

Cuadro 10
Diferencias entre integración e inclusión

INTEGRACIÓN	INCLUSIÓN
Defiende el derecho de la persona con discapacidad.	Defiende los derechos de todas las personas con o sin discapacidad.
La inserción es parcial y condicionada (los niños “se preparan” en escuelas o clases especiales para poder asistir a escuelas o aulas regulares).	La inserción es total e incondicional (niños con discapacidad no necesitan “prepararse” para la escuela regular).
Pide concesiones a los sistemas.	Exige rupturas en los sistemas.
Cambios mirando prioritariamente a las personas con discapacidad (consolida la idea de que ellas “ganan” más).	Cambios que benefician a toda y cualquier persona (no se sabe quién gana más, sino que TODAS las personas ganan).
Las personas con discapacidad se adaptan a las necesidades de los modelos existentes en la sociedad, que hace solamente ajustes.	La sociedad se adapta para atender las necesidades de las personas con discapacidad y, con esto, se vuelve más atenta a las necesidades de TODOS.
Inserta a los grupos de “excluidos que puedan probar que son aptos” (sobre este aspecto, las cuotas pueden ser cuestionadas como promotoras de la inclusión).	Trae para dentro de los sistemas los grupos “excluidos” y, paralelamente, transforma esos sistemas para que se vuelvan de calidad para TODOS.
El adjetivo integrador es utilizado cuando se busca calidad en las estructuras que atienden apenas a las personas con discapacidad consideradas aptas (escuela integradora, empresa integradora, etcétera.).	El adjetivo inclusivo es utilizado cuando se busca calidad para TODAS las personas con o sin discapacidad (escuela inclusiva, trabajo inclusivo, recreación inclusiva, etcétera.).
Como reflejo del pensamiento integrador, podemos citar la tendencia a tratar a las personas con discapacidad como un bloque homogéneo (ejemplos: sordos se concentran mejor; ciegos son excelentes masajistas).	Valoriza la individualidad de las personas con discapacidad (personas con discapacidad pueden o no ser buenos funcionarios, pueden o no ser cariñosos etcétera.).
La simple presencia de las personas con y sin discapacidad en el mismo entorno tiende a ser suficiente para el uso del adjetivo integrador.	No se caracteriza apenas por la presencia de las personas con y sin discapacidad en un mismo ambiente.
Incentiva a las personas con discapacidad a seguir modelos, no valorizando, por ejemplo, otras formas de comunicación como la de señas. Sería un bloque mayoritario y homogéneo de personas sin discapacidad rodeadas por los que presentan discapacidad.	A partir de la certeza de que TODOS somos diferentes, no existen “los especiales”, “los normales”, “los excepcionales”, lo que existen son personas con discapacidad.

Fuente: Claudia Werneck (2003).

3.2.1 Tipos de discapacidad

Como observamos, a lo largo del tiempo ha habido diversos métodos para clasificar la discapacidad, tan sólo los sistemas aprobados por la OMS desde la década de los ochenta hasta inicio del siglo XXI constituyen un factor universal y evidente del desarrollo amplio que ofrece el análisis de este fenómeno.

Estos sistemas se fueron desarrollando para que las personas con alguna discapacidad pudieran recibir los servicios y apoyos necesarios de los sectores público y privado, así como las prestaciones o la protección centradas en la capacidad de adaptación y el nivel que desempeñaran en la sociedad, es decir, que éstos fueran más adecuados conforme a sus requerimientos individuales.

Contextualizando el tema de la discapacidad se observa que es un fenómeno continuo y fluctuante, que varía según las limitaciones funcionales de cada persona y de la disponibilidad de apoyos, por lo que no puede ni debe entenderse diacrónicamente.

La clasificación teórica desde la cual se distinguen las siguientes categorías de discapacidad específica, son:

1. **Discapacidad física o motriz** (pérdida de movimiento corporal):

Aquellas condiciones de las extremidades, articulaciones, ligamentos, tejidos, musculatura y del sistema nervioso que limitan la capacidad de movimiento. Puede ser persistente o irreversible o persistente a lo largo de toda la vida; una de las clasificaciones más utilizada las divide:

- *Según el momento de aparición:* prenatales, perinatales, posnatales, en la adolescencia o a lo largo de la vida.
- *Según su causa* (etiología): transmisión genética, infecciones microbianas y accidentes.
- *Según la localización topográfica:*
 - *Nivel:* monoplejía / monoparesía, hemiplejía / hemiparesía, paraplejía / paraparesía, tetraplejía / tetraparesía, diplejía.¹³¹
 - *Extensión:* completa e incompleta.
 - *Sintomatología:* espasticidad, ataxia, atetosis, etcétera.
- *Según el origen* (órgano afectado): cerebral, espinal, osteoarticular, vascular y muscular.

¹³¹ La terminación "ejía" hace referencia a parálisis o afectación grave, mientras que la terminación "esía" es una parálisis ligera o incompleta.

2. **Discapacidad sensorial** (pérdida parcial o total de alguno de los sentidos):

- **Visuales:** se define como “una deficiencia del sistema de la visión que afecta la agudeza visual, campo visual, motilidad ocular, visión de los colores o profundidad, afectando la capacidad de una persona para ver”. Puede aparecer en cualquier edad y ser hereditaria o adquirida. La gravedad está determinada generalmente en términos de reducción de agudeza visual. La Clasificación Internacional de Enfermedades la subdivide en cuatro niveles:
 - visión normal
 - discapacidad visual moderada
 - discapacidad visual grave
 - ceguera

La OMS hace referencia a que “la discapacidad visual moderada y la discapacidad visual grave se reagrupan comúnmente bajo el término *baja visión*; la baja visión y la ceguera representan conjuntamente el total de casos de discapacidad visual”.

- **Auditivas:** se define como “la dificultad o imposibilidad de utilizar el sentido del oído”. En términos de la capacidad auditiva, se distingue entre *hipoacusia* y *sordera*.
 - *Hipoacusia:* cuando la audición es deficiente, pero permanece cierta capacidad que es útil para la percepción del lenguaje oral y de los sonidos ambientales.
 - *Sordera:* existe una audición residual imperceptible, que imposibilita la percepción del lenguaje oral y de los sonidos ambientales.
 - *Cofosis o anacusia:* es una ausencia total de audición. Es un problema muy poco frecuente ya que incluso en las sorderas profundas se mantienen unos mínimos restos auditivos.

3. **Discapacidad intelectual** (disminución de habilidades intelectuales):

Se diagnostica tomando en consideración dos aspectos: el funcionamiento intelectual y la conducta adaptativa. En este sentido es oportuno decir que la inteligencia tiene múltiples concepciones; una de las más actuales es la de Joy Pau Guilford, quien la define como “la capacidad de enfrentarse dinámicamente con la realidad”. En otras palabras, la inteligencia constituye un amplio proceso que incluye efectuar una gran cantidad de funciones para lograr adaptarse a diversas situaciones y para llevar a cabo las actividades normales en la vida cotidiana.

En este sentido, la discapacidad intelectual se presenta cuando las personas tienen diferentes grados de deterioro (medidas por medio de pruebas estandarizadas de inteligencia) que van desde leves a profundos.

La causa puede ser una lesión, enfermedad o un problema en el cerebro.

4. **Discapacidad cognitiva** o de aprendizaje (*learning disability*):¹³² se ha entendido como un conjunto de condiciones que afectan la adaptación social y/o el desarrollo intelectual. Entre las dificultades asociadas están las sicolingüísticas y de pensamiento lógico; esta discapacidad se ha llegado a confundir con otras categorías asociadas como lo es la mental e intelectual. Dentro de esta categoría estarían la disfasia, la dislexia, el trastorno de déficit de atención, el síndrome de Down, el autismo, el síndrome de Asperger, el síndrome X Frágil y la falta de memoria, ya sea a corto o a largo plazo, entre otras.

Ahora bien, analizando la discapacidad desde una perspectiva de política pública, tema que se abordará a profundidad en el siguiente capítulo, se cuestiona sobre qué tipo de clasificación debe utilizarse, con qué propósito y qué normas la soportan¹³³. Se ha enfatizado en el modelo socioeconómico de desarrollo que plantea una clasificación basado en la utilidad en términos económicos (costos) y organizativos (lugar).

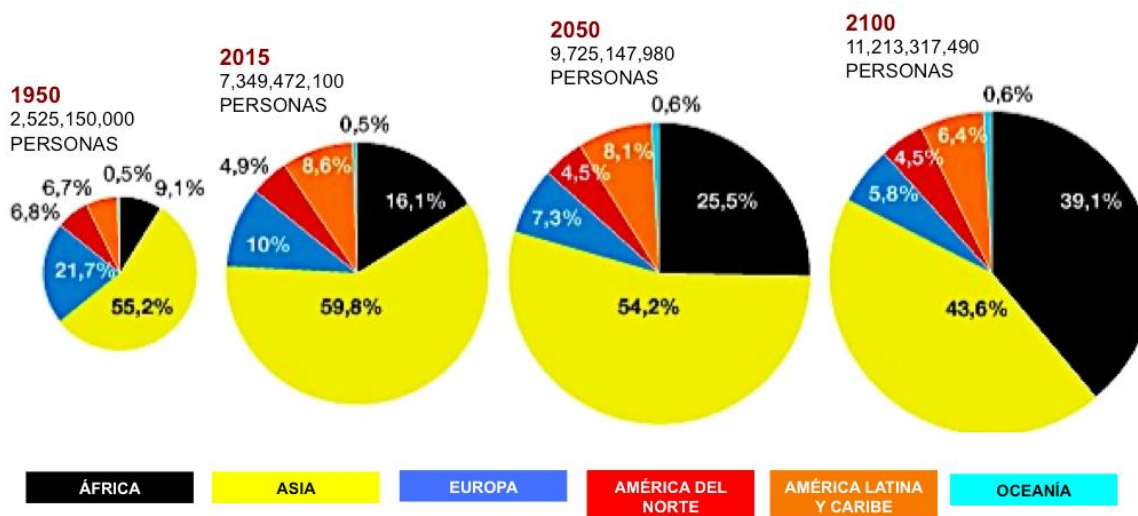
3.3. Discapacidad en el contexto mundial

De acuerdo con las cifras del Fondo de Población de las Naciones Unidas, la población mundial en 2016 se estimaba en 7,433 millones de personas; resalta el hecho que durante este siglo la población tendrá un gran crecimiento, de acuerdo con los modelos del cambio demográfico: se proyecta que la población alcanzará 8.5 mil millones de habitantes en 2030 y entre 9.5 y 13.3 mil millones en 2100.

¹³² El término *learning disability* fue introducido en 1963 por Samuel Kirk en una reunión de padres y educadores en Chicago para discutir los casos de niños (sus propios hijos y estudiantes) con problemas escolares.

¹³³ Florian, L. Rouse, M. Black-Hawkins, K. & Jull, S. (2004). *What can national data sets tell us about inclusion and pupil achievement?*. Londres: British Journal of Special Education, Vol. 31. p. 115.

Gráfica 10
Distribución geográfica de la población mundial



Fuente: Fondo de Población de las Naciones Unidas (2015).

No obstante las cifras señaladas anteriormente y a pesar de la indudable relevancia del problema que representa la discapacidad, no existe consenso sobre cómo efectuar el cálculo; existen diferentes modelos conceptuales utilizados así como una diversidad de métodos para la recopilación de información que varía de un país a otro, aunque como bien señala la OMS, las normas internacionales sobre datos y los conjuntos de preguntas estandarizadas han permitido mejorar su armonización entre los métodos; de ahí que el primer problema surge al tratar de cuantificar la población que la padece.

En la actualidad distintos organismos internacionales como la OMS, la UIT, la OCDE, la CEPAL y la OIT han llevado a cabo esfuerzos para realizar distintos análisis y estudios con el objetivo de medir el número de personas que presentan discapacidades. Ante ello expondré los datos más relevantes disponibles.

El Informe Mundial sobre Discapacidad elaborado por la OMS y el Banco Mundial, considerado el primer documento que contribuye de forma importante al debate internacional sobre el tema de discapacidad y desarrollo, nos señala que “la discapacidad afecta de manera desproporcionada a las poblaciones vulnerables. Su prevalencia es más elevada en los países de ingresos bajos que en los de ingresos altos. Las personas del quintil más pobre, las mujeres y los adultos mayores presentan mayor prevalencia de la discapacidad. La discapacidad afecta de forma desproporcionada a las poblaciones vulnerables”.

Lo anterior quiere decir que 80% de las personas con discapacidad viven en países en desarrollo, y 20%, es decir 1 de cada 5 personas más pobres de los países en desarrollo viven con una discapacidad. Con datos de la OIT, cerca de 80% de las personas con discapacidad residen en zonas rurales¹³⁴ de los países en vías de desarrollo con limitado acceso a los servicios básicos: salud y rehabilitación, empleo, educación, protección social, entre otros.

Del total de la población mundial¹³⁵, 15% (1 de cada 7)¹³⁶, es decir, más de mil millones de personas padece alguna discapacidad en sus diferentes grados (física, sensorial u orgánica y psíquica), y de ellas casi la mitad se encuentran en edad de trabajar (entre 15 y 64 años de edad); de éstas, entre 110 millones (2.2%) y 190 millones (3.8%) personas mayores de 15 años experimentan dificultades considerables en su funcionamiento. En América Latina existen alrededor de 85 millones de personas con algún tipo de discapacidad.

Sin embargo esto no es todo: los estudios indican que como consecuencia del envejecimiento de la población las tasas de discapacidad crecerán, aunadas a un aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas.

Cuadro 11

Tendencias de envejecimiento a nivel mundial: edad media, por nivel de ingresos del país

NIVEL DE INGRESOS DEL PAÍS	EDAD MEDIA (AÑOS)			
	1950	1975	2005	2050
Países de ingreso alto	29.0	31.1	38.6	45.7
Países de ingreso medio	21.8	19.6	26.6	39.4
Países de ingreso bajo	19.5	17.6	19.0	27.9
A nivel mundial	23.9	22.4	28.0	38.1

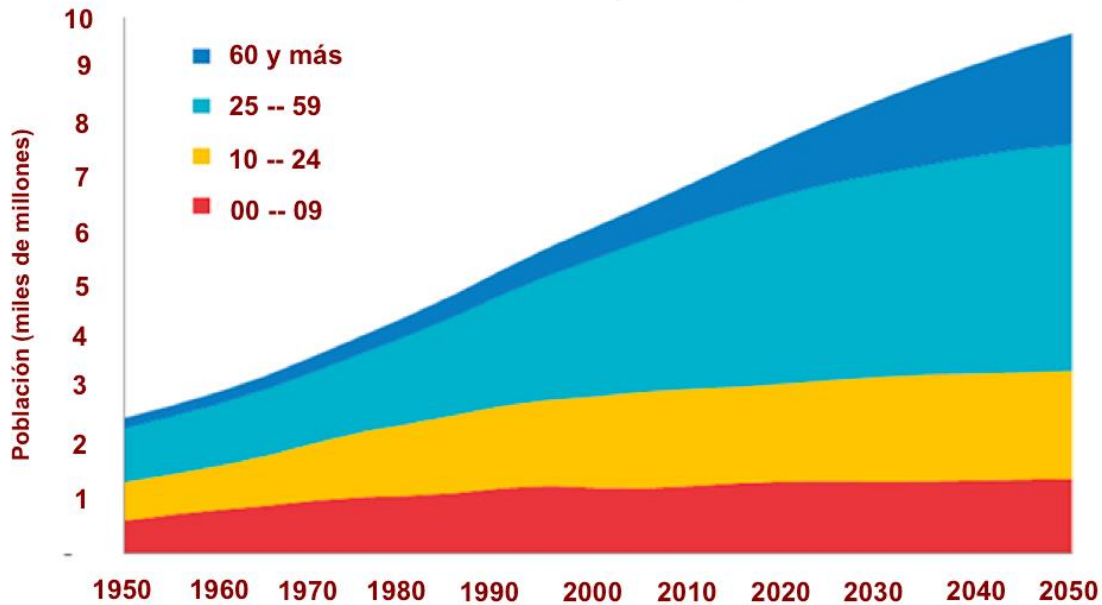
Fuente: OMS (2011).

¹³⁴ Como señala el Banco Interamericano de Desarrollo: “*las diferencias entre las áreas urbanas y rurales son sustanciales: las primeras, que en la actualidad concentran la mayoría de las personas vulnerables y en situación de pobreza moderada se caracterizan por una mayor movilidad del ingreso, sobre todo ascendente. Estos resultados tienen importantes repercusiones en el diseño de redes de protección social eficaces, las cuales deben combinar intervenciones de largo plazo dirigidas a los pobres crónicos, especialmente en áreas rurales, con apoyo flexible de corto plazo para un gran número de personas en situación de pobreza transitoria y vulnerabilidad, particularmente en áreas urbanas*”.

¹³⁵ Estimaciones de la población correspondiente a 2010: 6,900 millones de habitantes.

¹³⁶ Esta cifra se obtuvo de las estimaciones realizadas de la población mundial general en el año 2010 con relación a las estimaciones de la prevalencia de discapacidad identificada en la *Encuesta Mundial de Salud* y en el estudio *Carga Mundial de Morbilidad* realizados por la OMS.

Gráfica 11
Población mundial por grupo de edad



Nota: en 2015 el número de personas de 60+ años representó 12.3% de la población total mundial; se espera que en 2030 sea de 16.5% y en 2050 se proyecta se eleve a 21.5%.

Fuente: con datos de la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (2015) y Perspectivas de la población mundial: revisión 2015.

Como mencioné, no existen datos concretos para mostrar la magnitud de lo que representa la discapacidad a nivel mundial:

- De acuerdo con la Encuesta Mundial de Salud¹³⁷, unos 785 millones (15.6%) de personas mayores de 15 años viven con alguna discapacidad, mientras que, conforme con el estudio Carga Mundial de Morbilidad, esa cifra ascendería a aproximadamente 975 millones (19.4%)¹³⁸.

¹³⁷ Se realizó durante los años 2002 al 2004 y se aplicó en 70 países a nivel mundial; de ellos, 59 países obtuvieron datos que pudieron ser utilizados para estimar la prevalencia de la discapacidad en la población mundial de 18 años y más.

¹³⁸ La estimación de la población correspondiente a 2010 fue de 6,900 millones de habitantes.

- En el estudio Carga Mundial de Morbilidad ¹³⁹, el único que mide la discapacidad infantil (0-14 años) el número de niños discapacitados se estima en 95 millones (5.1%), es decir 1 de cada 20 aproximadamente, de los cuales 13 millones (0.7%) tienen alguna discapacidad grave, el equivalente a la discapacidad asociada a condiciones tales como la tetraplejía, la depresión grave o la ceguera.
- 285 millones de personas sufren discapacidad visual:
 - 39 millones son ciegos y 246 padecen baja visión.
 - El 80% de la discapacidad visual mundial se puede curar o evitar.
 - Aproximadamente un 90% se concentra en los países de ingresos bajos.
 - El 82% de las personas que padecen ceguera tienen 50 años o más, si bien este grupo de edad apenas representa un 20% de la población mundial.
 - Se estima que el número de niños con discapacidad visual asciende a 19 millones, de los cuales 12 millones la padecen debido a errores de refracción, fácilmente diagnosticables y corregibles. Unos 1.4 millones de menores de 15 años sufren ceguera irreversible y necesitan intervenciones de rehabilitación visual para su pleno desarrollo psicológico y personal.
- 360 millones de personas padecen una pérdida auditiva, de moderada a profunda, según la OMS:
 - Más del 5% de la población mundial (360 millones de personas) padece pérdida de audición incapacitante (328 millones de adultos y 32 millones de niños).
 - El 60% de los casos de pérdida de audición en niños se deben a causas prevenibles.
 - 1,100 millones de jóvenes (entre 12 y 35 años de edad) están en riesgo de padecer pérdida de audición por su exposición al ruido en contextos recreativos.
 - La proporción es mayor en los países de ingresos bajos y medios (75%) que en los de ingresos altos (49%).
 - Los casos desatendidos de pérdida de audición representan un coste mundial anual de 750,000 millones de dólares internacionales.
 - La producción de audición sólo satisface el 10% de la necesidad mundial y 3% de la necesidad de los países en desarrollo.

¹³⁹ Actualizado en el año 2004, utilizó fuentes de datos disponibles para “*elaborar estimaciones de la incidencia, prevalencia, gravedad, duración y mortalidad para más de 130 condiciones de salud en 17 subregiones del planeta*”.

- 70 millones de personas necesitan una silla de ruedas, pero sólo entre el 5 y 15% de ellas tiene acceso a una..

Como lo señala la UNESCO, en la vida diaria las personas con discapacidad se enfrentan a diversas barreras y por tanto no disponen de acceso a oportunidades de educación con calidad.

- Se estima que entre el 15 y el 20% del alumnado tiene alguna necesidad educativa especial durante su vida escolar.
- Menos del 2% de los niños con discapacidad reciben algún tipo de servicios especiales.
- Según datos del Banco Mundial, en América Latina y el Caribe entre el 20 al 30% de los niños con discapacidad asiste a la escuela.
- La tasa mundial de alfabetización de personas adultas con discapacidad llega apenas al 3%, y al 1% en el caso de las mujeres con discapacidad..

En lo referente a la inserción de las personas con discapacidad en el mercado laboral, el Banco Mundial, la OMS y la OIT han señalado que tienen más posibilidades de enfrentar el desempleo que el resto de la población.

- En la mayoría de los países, la tasa de desempleo entre las personas con discapacidad era de dos a tres veces superior a la del resto.
- La tasa de participación de las personas con discapacidad en el mercado de trabajo abierto suele ser inferior a la de las demás. Poco menos de la mitad (un 49%) de las personas con discapacidad en los países de la OCDE estaban inactivas económicamente a finales de la década de los 2000, frente a un 20% de las personas sin discapacidad.
- Las mujeres con discapacidad tienen menos probabilidades de tener un trabajo decente que las mujeres no discapacitadas o que los hombres con discapacidad. En varios países de bajos ingresos se han observado unas pautas similares a las de los países de altos ingresos.
- En los países de la OCDE las tasas de empleo de las personas con discapacidad (44%) eran menores que la correspondiente a las personas sin discapacidad, es decir 75%.

3.4. Discapacidad en México

Con datos del INEGI, en 2015, nuestro país contó con una población estimada de 119 millones 530 mil 753 habitantes, lo que nos ubicó como el décimo primer país más poblado del mundo; lo anterior, también nos confirmó el dinámico crecimiento poblacional; basta recordar que a inicios del siglo XXI la tasa de crecimiento nacional fue 1.2%, muy similar a la de los inicios del siglo XX, pero con una población mayor entre siete y ocho veces.

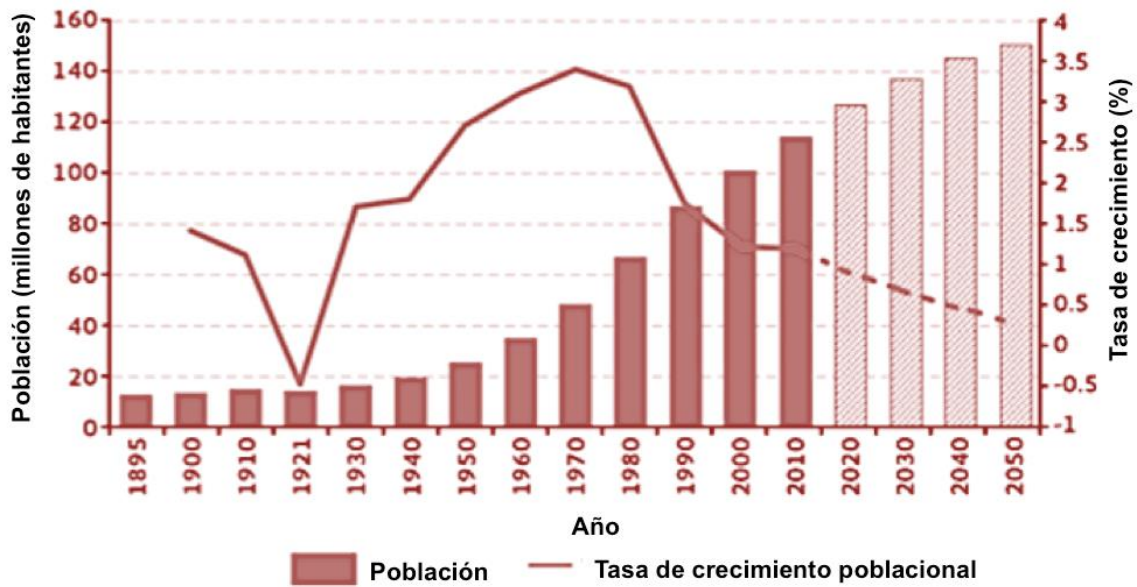
Como se puede observar en el siguiente cuadro, las estimaciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO) indican que el crecimiento poblacional seguirá hasta el año 2050, cuando alcanzará aproximadamente 150.84 millones de habitantes. Debemos destacar también que la tasa de crecimiento inicia su descenso a partir de la década de los 70's.

Abundando un poco más, con datos del CONAPO: a principios de 1970 “a cada persona en edad productiva le correspondía poco más de una en edad no laboral, principalmente menores de 15 años. Es decir, la relación de dependencia era alta, uno a uno, y con un gran peso de la población infantil. Hacia el año 2010, dicha situación se ha transformado completamente y ahora por cada persona en edad productiva hay dos en edades activas, y se espera que esa favorable relación llegue a su punto de inflexión hacia la segunda década del presente siglo. En 2050, por cada persona en edad productiva habrá 0.6 que estará en edad no laboral, un aumento en la relación de dependencia derivado del envejecimiento demográfico en el que poco más de la mitad de la población dependiente estará conformada por adultos mayores”¹⁴⁰.

¹⁴⁰ Consejo Nacional de Población. (2010). *La situación actual de los jóvenes en México*. Serie de Documentos Técnico. [En línea]. Disponible en: http://www.unfpa.org.mx/publicaciones/cuadro_3.pdf [Consulta: mayo de 2017].

Gráfica 12

Población y tasa de crecimiento poblacional en México, 1895-2050

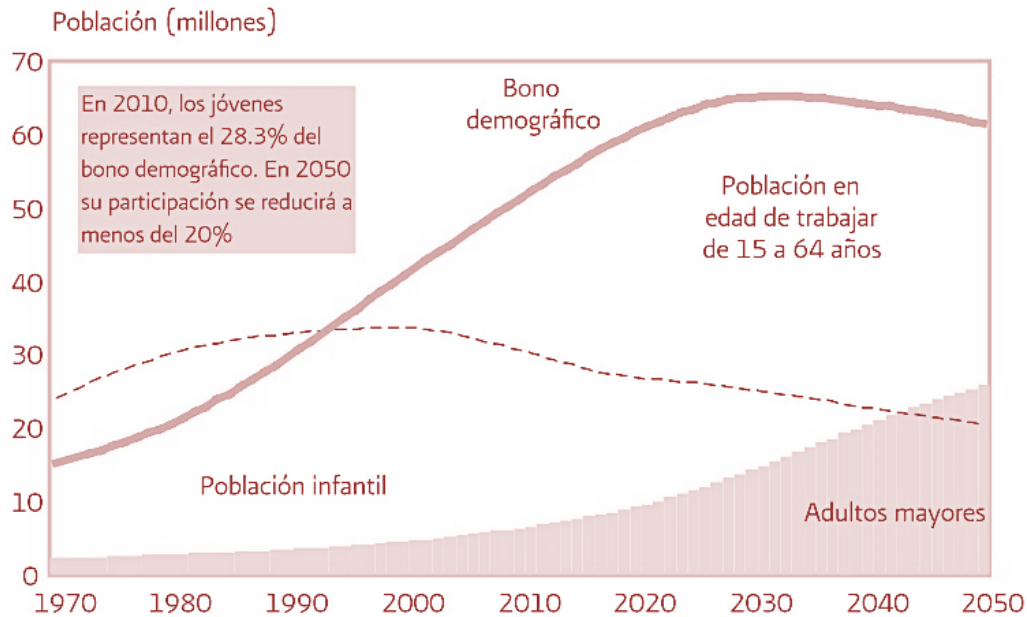


Nota: La línea y las barras discontinuas representan proyecciones poblacionales.

Fuente: Consejo Nacional de Población (CONAPO). Proyecciones de la Población de México 2010-2050 y estimaciones 1990-2009 (2013) / INEGI. Principales resultados del Censo de Población y vivienda 2010. (2011)

El bono demográfico, sin precedentes, indica que nuestro país está entrando en una etapa decreciente, pues en el 2030 México pasará de ser un país de jóvenes a un país de adultos ¹⁴¹.

Gráfica 13
Distribución de la población por grandes grupos de edad, 1970-2050



Fuente: CONAPO con base en proyecciones de la Población en México 2005–2050.

Para 2016, el INEGI señaló que la esperanza de vida de los mexicanos fue de casi 78 años para las mujeres y 73 años para los hombres. Nos encontramos ante un punto de inflexión decisivo, estimaciones indican que en México la esperanza de vida alcanzará aproximadamente los 82 años para el 2050, 10 años más que la registrada en el 2000.

Asimismo, el INEGI afirma que la distribución de la población por área de residencia muestra que poco más del 78% se encuentra en áreas urbanas y el restante 22% en área rural.

¹⁴¹ Que en palabras del Sen. Javier Lozano Alarcón, ex Secretario de Trabajo y Previsión Social, consiste en el hecho de contar con una baja proporción de personas económicamente dependientes, respecto de las que están en edad de trabajar.

Lamentablemente en nuestro país no existen registros estadísticos que nos permitan realizar un adecuado seguimiento, a través de los años, de la población con discapacidad; esto se debe a que se han utilizado distintos conceptos, clasificaciones y oferta de información: censos de población y vivienda; encuestas en hogares: encuestas especializadas o módulos temáticos dentro de otras encuestas o sistemas de registro administrativo.

Cuadro 12

Evolución de la medición de la discapacidad en censos, conteos de población y encuestas, 1900-2014

FUENTE	AÑO	CONCEPTO	CATEGORÍAS	BASE
Censo General de la República Mexicana Dirección General de Estadística	1900	Defectos físicos y mentales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ciegos ▪ Sordomudos ▪ Cretinos ▪ Idiotas ▪ Locos 	Se carece de documentos metodológicos que precisen los aspectos y variables observadas.
Tercer Censo de Población de los Estados Unidos Mexicanos Dirección General de Estadística	1910	Defectos físicos y mentales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ciegos ▪ Sordomudos ▪ Cretinos ▪ Idiotas ▪ Locos 	
Censo General de Habitantes Dirección General de Estadística	1921	Defectos físicos y mentales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ciegos ▪ Mancos ▪ Cojos ▪ Tullidos ▪ Jorobados ▪ Mudos ▪ Sordos ▪ Sordo-mudos ▪ Idiotas ▪ Locos 	
Quinto Censo de Población Departamento de la Estadística Nacional	1930	Defectos físicos y mentales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ciegos ▪ Mancos ▪ Cojos ▪ Tullidos ▪ Jorobados ▪ Mudos ▪ Sordos ▪ Sordo-mudos ▪ Idiotas ▪ Locos 	Se introdujeron dos variables sociodemográficas para el registro de las categorías poblacionales: el sexo y el grupo de edad .
Sexto Censo de Población Dirección General de Estadística	1940	Defectos físicos y mentales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ciegos ▪ Mancos ▪ Cojos ▪ Tullidos ▪ Jorobados ▪ Mudos ▪ Sordos ▪ Sordomudos ▪ Idiotas ▪ Locos 	Por primera vez se clasificó a la población discapacitada según su integración laboral . Se distinguió entre aquellas personas que trabajaron, aquellas otras que no trabajaron y un tercer grupo que se encontró en condiciones para trabajar pero que no tuvo un empleo al momento de levantar la encuesta: los productivos, los improductivos y los improductivos que podrían ser productivos .

En el censo de 1950 desapareció sorpresivamente la variable “defectos físicos y mentales” por lo que no se cuenta con registros demográficos acerca de la evolución de la población discapacitada y su estructura interna (INEGI, 1996, 32). Se mantuvo en los censos de 1960, 1970 y 1980 (INEGI, 1996, 32).

FUENTE	AÑO	CONCEPTO	CATEGORÍAS	BASE
X Censo General de Población y Vivienda Coordinación General del Sistema Nacional de Información	1980	Ausentismo escolar por invalidez (6-14 años)		Los discapacitados formarían parte del grupo de marginados que abarcaría, además, a los desempleados, los analfabetas y los pobres.
Encuesta Nacional de Inválidos Secretaría de Salud (SSA)	1982	Invalidez	Alteraciones: <ul style="list-style-type: none"> ▪ somáticas ▪ mentales ▪ sociales 	Se captaron las veinte alteraciones somáticas y mentales más frecuentes.
I Censo de Población y Vivienda INEGI	1995	Discapacidad (hogares)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deficiencia ▪ Discapacidad ▪ Minusvalía 	Se incluyó en el cuestionario de la encuesta una pregunta para detectar personas con discapacidad por hogares: se identifica el número de personas mudas, ciegas, sordas, aquellas que les falta toda o una parte de sus piernas o brazos, así como las que necesitan de un aparato o de la ayuda de una persona para caminar y moverse, y las que presentan problemas de tipo mental.
Registro Nacional de Menores con algún Signo de Discapacidad INEGI, Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) y la Secretaría de Educación Pública (SEP)	1995	Discapacidad (población escolar)		Se empleó el concepto de <i>discapacidad</i> , con una pregunta donde existía una combinación de deficiencias y limitaciones.
XII Censo General de Población y Vivienda INEGI	2000	Discapacidad, limitación, incapacidad, disminución, deficiencia, carencia, restricción, trastorno	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D. motriz ▪ D. visual ▪ D. auditiva ▪ D. mental 	Se utilizó como base la clasificación “CIDDM” de la OMS. Bajo un enfoque combinado de deficiencia y discapacidad. Se aplicaron dos tipos de cuestionarios: básico y ampliado, el primero captó información sobre el tipo de discapacidad y el segundo sobre tipo y causa de la misma.
Encuesta Nacional de Salud Instituto Nacional de Salud Pública y SSA	2000	Discapacidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ D. motriz ▪ D. visual ▪ D. auditiva ▪ D. mental 	Utilizó como base la clasificación “CIDDM” de la OMS. Usó el mismo marco conceptual y pregunta del Censo del 2000.

FUENTE	AÑO	CONCEPTO	CATEGORÍAS	BASE
Encuesta Nacional de Evaluación del Desempeño SSA	2003	Discapacidad	Se basó en el grado de dificultad en los dominios de salud: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Movilidad ▪ Función mental ▪ Estado de ánimo ▪ Actividades usuales ▪ Dolor ▪ Función social 	Utilizó como base la clasificación CIF de la OMS.
Encuesta Nacional sobre Discriminación en México Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED) y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)	2005	Discapacidad	Se utilizó un cuestionario, identificando a las personas con discapacidad como un grupo vulnerable de la sociedad.	
Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Instituto Nacional de Salud Pública y SSA	2006	Discapacidad		Tiene como base la clasificación CIF de la OMS.
Censo de Población y Vivienda INEGI	2010	Discapacidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caminar o moverse ▪ Ver ▪ Hablar o comunicarse ▪ Escuchar ▪ Atender el cuidado personal ▪ Poner atención o aprender ▪ Limitación mental 	Tiene como base la clasificación de la OMS "CIF" y "Washington City Group on Disability Statistics"(WG) ¹⁴² . Se aborda a través de un Cuestionario básico y uno ampliado. En el básico se incluyó la pregunta de dificultades en la actividad y en el ampliado, además, la de causa de las dificultades.
Encuesta Nacional sobre Discriminación CONAPRED	2010	Discapacidad	Se utilizó un cuestionario, identificando a las personas con discapacidad como un grupo vulnerable de la sociedad	
Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares INEGI	2010	Discapacidad		Tuvo el mismo marco conceptual del Censo 2010

¹⁴² Se formó en la Comisión de Estadísticas de las Naciones Unidas como resultado del Seminario Internacional sobre la Medición de la Discapacidad, con el objetivo de promover y coordinar la cooperación internacional en la esfera de las estadísticas de discapacidad basadas en el enfoque de la CIF, el grado de dificultad que tiene la población en una serie de actividades consideradas básicas: ver, escuchar, caminar, recordar o concentrarse, cuidado personal y comunicación, para censos y encuestas nacionales. El INEGI forma parte del WG desde 2001.

FUENTE	AÑO	CONCEPTO	CATEGORÍAS	BASE
<p>Encuesta Nacional sobre Percepción de Discapacidad en Población Mexicana Instituto Nacional de Salud Pública y SSA</p>	2010	Discapacidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caminar o moverse ▪ Ver ▪ Hablar o comunicarse ▪ Escuchar ▪ Atender el cuidado personal ▪ Poner atención o aprender ▪ Limitación mental 	<p>Tuvo el mismo marco conceptual del Censo 2010 e incluyó de manera adicional las preguntas de uno de los instrumentos más aceptados hasta ese año para evaluar las limitaciones de la actividad y las restricciones en la participación de las personas: World Health Organization Disablement Assesment Schedule II (WHODASII)¹⁴³ y de UNICEF</p>
<p>Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Instituto Nacional de Salud Pública y SSA</p>	2012	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Discapacidad ▪ Limitación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cognición ▪ Ver ▪ Escuchar ▪ Articulares ▪ Actividades de autocuidado de la vida diaria¹⁴⁴ con limitación o con dependencia. ▪ Actividades de interacción¹⁴⁵ con el medio con limitación o con dependencia. 	<p>Tiene como base la clasificación CIF de la OMS. Incluyó por primera ocasión un módulo específico para la evaluación de adultos mayores (AM) que brinda información sobre discapacidad y dependencia</p>
<p>Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica INEGI</p>	2014	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Discapacidad ▪ Limitación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo de discapacidad. Actividades (caminar, ver, escuchar, poner atención, atender el cuidado personal y lo relacionado con problemas mentales o emocionales) de la vida diaria. ▪ Grado de discapacidad (condición de discapacidad). 	<p>Tiene como base la clasificación de la OMS "CIF" y WG</p>

¹⁴³ Fue desarrollado teniendo en cuenta el marco teórico sobre la discapacidad que considera el enfoque de la CIF, se trata de un instrumento estandarizado dirigido a personas de seis años o más.

¹⁴⁴ Actividades de autocuidado de la vida diaria, incluyen: dificultades para caminar, vestirse, levantarse de la cama y bañarse.

¹⁴⁵ Actividades de interacción con el medio, incluyen: dificultad para preparar comida, hacer compras, tomar medicamentos y manejo de dinero.

Notas técnicas:

- De los censos de 1940 a 1990 los porcentajes fueron calculados respecto a la población total.
- En el censo de 1980, se tomó de la ONU. Compendio de datos estadísticos sobre los impedidos 1990 y el porcentaje correspondiente se calculó dividiendo el número total de niños (6 a 14 años) impedidos entre el número total de niños que no asisten a la escuela.
- El porcentaje para 1982 se calculó dividiendo el número total de personas con secuelas invalidantes entre la población total proyectada para ese año, según CONAPO.
- Para el Censo de Población de 1995 el porcentaje se calculó dividiendo el número de discapacitados entre la población total, que indica dicha fuente.
- Para el Registro Nacional de Menores de 1995 éste porcentaje se obtuvo dividiendo el número total de personas de 0 a 20 años con alguna discapacidad entre la población total de dicha edad según el Censo de Población.
- El porcentaje para el Censo del 2000, la Muestra censal y la Encuesta Nacional de Salud, se calculó dividiendo el número de personas con discapacidad entre la población total, que indica cada fuente.
- La Encuesta Nacional sobre Discriminación en México permitió observar por primera vez el contraste entre la percepción que la sociedad tiene sobre el estado de la discriminación en el país y la percepción de las personas en situación de vulnerabilidad, incluidas las personas con discapacidad.

Fuente: elaboración propia con datos de CEPAL, ONU, CONAPO, SSA, Instituto Nacional de Salud Pública e INEGI.

Según las cifras de la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014 (ENADID), en México, de los 119.9 millones de personas que se estimaban en ese año, se calculaba que casi 7.2 millones de personas presentaban mucha dificultad o no poder hacer alguna actividad básica (personas con discapacidad), lo cual constituye el 6% de la población, el 46.5% corresponde a varones y 53.5% a mujeres)¹⁴⁶.

Asimismo, INEGI estimó que cerca de 15.8 millones (13.2%) tiene limitaciones para realizar al menos una de las siguientes actividades: caminar, subir o bajar usando sus piernas; ver, aunque use lentes; mover o usar brazos o manos; aprender, recordar o concentrarse; escuchar, aunque use aparato auditivo; bañarse, vestirse o comer; hablar o comunicarse, así como lo relacionado con problemas emocionales o mentales.

Destaca el hecho que 7 de cada 10 personas con discapacidad (es decir el 69.6%) presenta dos o más discapacidades de forma simultánea; mientras que una tercera parte de la población con limitación (32.8%) declaró tener dos o más limitaciones.

¹⁴⁶ Según datos de la ENADID, entre la población con discapacidad de 0 a 39 años, el porcentaje de varones supera al de mujeres, pero a partir de los 45 años la relación se invierte, alcanzando las mayores diferencias a partir de los 65 años; esta situación puede estar relacionada con la mayor esperanza de vida de la población femenina y el mayor riesgo de padecer discapacidad debido a la edad.

Cuadro 13
Tipos de discapacidad en México

Población con discapacidad ¹	TIPOS DE DISCAPACIDAD							
	Caminar, subir o bajar usando sus piernas	Ver (aunque use lentes)	Mover o usar sus brazos o manos	Aprender, recordar o concentrarse	Escuchar (aunque use aparato auditivo)	Bañarse, vestirse o comer	Hablar o comunicarse	Problemas emocionales o mentales
7 184 054	4 604 154	4 196 875	2 370 862	2 784 530	2 405 855	1 702 677	1 290 321	1 409 695
	64.1%	58.4%	33%	38.8%	33.5%	23.7%	18%	19.6%

Nota: Una persona puede tener más de una discapacidad, por lo que la suma de los tipos de discapacidad para cada grupo de edad supera el 100 por ciento.

Fuente: INEGI. ENADID 2014. Base de datos.

Según datos del INEGI, la distribución de las personas por tamaño de localidad es similar a la del total de la población: aproximadamente 77 de cada 100 habitantes residen en localidades urbanas. No obstante, al examinar los datos por sexo resalta que entre la población con discapacidad el porcentaje de varones es ligeramente superior al de las mujeres en las localidades rurales, mientras que en las urbanas, las mujeres con discapacidad superan en número a su contraparte masculina.

De la población con discapacidad 83.3% es derechohabiente o está afiliada a servicios de salud. Los principales detonantes de discapacidad en el país son las enfermedades (41.3%) y la edad avanzada (33.1%). Entre ambas son la causa de prácticamente tres de cada cuatro discapacidades registradas. Las siguientes causas de discapacidad más reportadas por la población son los problemas originados durante el nacimiento (10.7%) y los accidentes (8.8%), mientras que la violencia es el detonante de discapacidad menos frecuente (0.6%).

La estructura por edad de la población con discapacidad muestra una mayor concentración en los adultos mayores.

Cuadro 14

Distribución porcentual de la población por condición de discapacidad y sexo

GRUPO QUINQUENAL DE EDAD	CON DISCAPACIDAD		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Estados Unidos Mexicanos	7 184 054	3 341 110	3 842 944
0 a 4 años	182 062	95 528	86 534
5 a 9 años	196 332	114 490	81 842
10 a 14 años	254 350	147 582	106 768
15 a 19 años	238 447	126 438	112 009
20 a 24 años	229 605	123 071	106 534
25 a 29 años	206 114	110 865	95 249
30 a 34 años	220 826	113 164	107 662
35 a 39 años	304 944	159 796	145 148
40 a 44 años	372 194	187 913	184 281
45 a 49 años	439 162	205 605	233 557
50 a 54 años	545 191	256 754	288 437
55 a 59 años	586 746	247 650	339 096
60 a 64 años	606 492	257 557	348 935
65 a 69 años	629 473	260 028	369 445
70 a 74 años	608 406	270 105	338 301
75 a 79 años	548 545	238 898	309 647
80 a 84 años	467 597	196 215	271 382
85 años y más	542 381	227 323	315 058
No especificado	5 187	2 128	3 059

Fuente: INEGI. ENADID 2014. Base de datos.

Por otra parte, las personas que se encuentran en mayor riesgo de experimentar restricciones en su participación o limitaciones en sus actividades representan 13.2% de la población.

En 2014 casi la mitad de la población con discapacidad residente en el país (49.6%) se concentra en siete entidades federativas: México (14.6%), Jalisco (8.1%), Veracruz (7.5%), Ciudad de México (5.8%), Guanajuato (4.6%), Puebla (4.5%) y Michoacán (4.4%). Casi un tercio (31.7%) habita en once entidades: Nuevo León (3.8%), Oaxaca (3.6%), Chihuahua (3.4%), Chiapas y Guerrero (3% en cada una), Baja California (2.8%), Sinaloa (2.7%), San Luis Potosí y Tamaulipas (2.5% en cada una) e Hidalgo y Sonora (2.2% en cada una).

Mientras que en 9 de las restantes 14 entidades, reside 14.8%: Coahuila, Tabasco y Yucatán (1.9% en cada una), Durango (1.8%), Querétaro (1.7%), Zacatecas (1.6%), Morelos (1.5%), Nayarit (1.4%) y Quintana Roo (1.1%); y en 5 vive 3.9%: Colima, Campeche y Baja California Sur (0.7% en cada una), y Aguascalientes y Tlaxcala (0.9% en cada una).

Imagen 18

Distribución porcentual de la población con discapacidad, por entidad federativa



Fuente: INEGI. ENADID 2014. Base de datos.

Si consideramos la tasa de participación económica,¹⁴⁷ el rango de edad que corresponde entre los 15 a los 65 años que trabaja o que busca activamente insertarse en el mercado laboral, para la población con discapacidad, la tasa fue del 39.1 por ciento.

¹⁴⁷ Mide el grado de participación de la población en el mercado de trabajo. Se calcula de la siguiente forma: Cociente entre la población económicamente activa (definida como las personas que trabajan o buscan trabajo) de 15 años y más y la población total de 15 años y más, multiplicado por 100.

Entre la población con discapacidad de 15 años y más, la actividad no económica predominante son los quehaceres del hogar (42.3%) y le sigue quienes tienen una discapacidad permanente que les impide trabajar (30.5%). En este grupo llama la atención que sólo 2.6% de esta población sea estudiante, porcentaje considerablemente bajo comparado con la población sin discapacidad que también es estudiante (25.2%).

Si nos referimos al desarrollo de las mujeres, la Encuesta Intercensal 2015 elaborada por el INEGI nos señaló que al considerarlas como las jefas del hogar, la mayoría de ellas son separadas, divorciadas, viudas o solteras, al sumar el 69% de esa población.

De los datos anteriormente expuestos, se puede observar, como lo señala Francisco Zapata, que se “reproduce la dualidad exclusión e inserción debido a que se asume que el problema de la discapacidad es una desventaja social que se puede resolver mediante la integración de los individuos que la sufren al mercado de trabajo; no se considera que el problema se caracteriza por la generalización de actividades económicas informales de baja productividad y con bajos salarios”¹⁴⁸.

¹⁴⁸ Zapata, F. (2005). *Tiempos neoliberales en México*. México: El Colegio de México. p. 99.

CAPÍTULO IV

ACCESIBILIDAD EN ENTORNOS DIGITALES

“El verdadero progreso es el que pone la tecnología al alcance de todos”

Henry Ford

Todos los seres humanos somos diferentes, de ahí que lo ideal sería que en la sociedad de la información y del conocimiento, todas las *interfaces de usuario*¹⁴⁹ se deberían adaptar a cualquier tipo de diferencia presentada y cualquiera fuera capaz de acceder a ellas y utilizarlas sin ningún inconveniente; en otras palabras, que ninguna persona vea restringido el uso de las TIC por la presencia de barreras innecesarias, evitables, debido a sus características individuales¹⁵⁰.

La OMS ha señalado que resulta de vital importancia considerar a la discapacidad como parte de la condición humana, ya que en algún punto de nuestras vidas tendremos una de ellas, sea de manera temporal o permanente, y más aún al llegar a la vejez cuando nos enfrentamos a diversas y variadas dificultades de funcionamiento al interactuar con nuestro entorno.

Como observamos en el capítulo antecedente tras poco más de diez años de la aprobación y entrada en vigor de la Convención Internacional sobre Derechos de las Personas con Discapacidad, se generó un punto de cambio para reconocer e impulsar el ejercicio pleno de los derechos de las personas con discapacidad, con un enfoque de igualdad y no discriminación basado en los derechos humanos tanto en el ámbito político, social, así como en el cultural, en el que se desarrolla.

¹⁴⁹ Es el medio con que el usuario puede comunicarse con una máquina, un equipo o una computadora, y comprende todos los puntos de contacto entre el este y el equipo. Las interfaces básicas de usuario son aquellas que incluyen elementos como menús, ventanas, teclado, ratón, los beeps y algunos otros sonidos que la computadora hace y, en general, todos aquellos canales por los cuales se permite la comunicación entre el ser humano y la computadora. La mejor interacción humano-máquina a través de una adecuada interfaz, que le brinde tanto comodidad, como eficiencia.

¹⁵⁰ Alba Pastor, C. Zubillaga del Río, A; & Ruiz Moreno, N. (2003). *Educación Superior y discapacidad: Accesibilidad de las páginas web de las universidades estatales*. Madrid: Comunicación y Pedagogía, No. 188. pp. 25-31.

Ahora bien, debemos tomar en consideración que uno de los impactos que buscó tener la Convención fue precisamente generar reformas legislativas en cada estado miembro, con el objetivo de impulsar la eficacia en el diseño, desarrollo, aplicación y evaluación de las políticas públicas, pasando de una visión individual a una colectiva¹⁵¹.

Sin embargo surge un nuevo dilema sobre lo que se entiende por *acceso* y por *accesibilidad*, conceptos que han sido aludidos considerablemente por la literatura, que aunque tienen interpretaciones diferentes, desafortunadamente en nuestros días, su diferenciación no está del todo clara e inclusive da la impresión que para determinados sectores no es importante e incluso los utilizan de forma semejante.

La investigación que se ha focalizado en el análisis de la rehabilitación de las personas con discapacidad ha reconocido, con mucha claridad, cinco características del entorno¹⁵²:

- Accesibilidad: ¿puede llegar a dónde quiere ir?
- Alojamiento: ¿puede hacer lo que quiere hacer?
- Disponibilidad de recursos: ¿se cubren sus necesidades especiales?
- Apoyo social: ¿le aceptan las personas que lo rodean?
- Igualdad: ¿recibe un trato igual al de los demás?

En este tenor, como señala Naciones Unidas, debemos considerar con relación a las TIC accesibles dos puntos significativos respecto al diseño de políticas públicas relativas a la discapacidad:

1. El acceso a las TIC no es lo mismo que las TIC accesibles para todos; el acceso afecta principalmente a la infraestructura de telecomunicaciones y al equipo.
2. La expresión *brecha digital* se refiere a las capacidades de conexión digital de los países y no a un estado concreto que predomine entre los países. La accesibilidad hace referencia al diseño de los parámetros y las capacidades de las TIC para adaptarse a las necesidades, preferencias y habilidades especiales de cada usuario.

Derivado de una reunión consultiva de expertos que tomó como base la CIDDM elaborada por la OMS, en 2002 señalaron, de manera general, las siguientes

¹⁵¹ Fantova, F. (2007). *Discapacidad, calidad de vida y políticas públicas*. Revista de la Federación Ecuatoriana pro Atención a la Persona con Deficiencia Mental No. 8. pp. 10-11. [En línea]. Disponible en: http://www.antova.net/?wpfb_dl=68 [Consulta: mayo de 2017].

¹⁵² Whiteneck, G. Fougeyrollas, P. & Gerhart, K. A. (1997). *Elaborating the model of disablement*, en Marcus J. F, editores. *Assesing Medical Rehabilitation Practices: The Promise of Outcomes Research*. Baltimore: Paul H. Brooke Publishing. [En línea]. Disponible en: www.un.org/esa/socdev/enable/documents/ahcdocs03/issueadv-es.doc [Consulta: mayo de 2017].

dimensiones para evaluar el acceso:

- Orientación: ¿quién? - ¿Tiene la información que desea?
- Independencia: ¿qué? - ¿Elige lo que quiere hacer?
- Movilidad: ¿dónde? - ¿Va a donde desea?
- Empleo del tiempo: ¿cuándo? - ¿Se compromete cuando quiere?
- Integración social: ¿con quién? - ¿Le aceptan los demás?
- Autosuficiencia económica: ¿Con qué? - ¿Tiene los recursos que necesita?
- Transición: cambio - ¿Está preparado para el cambio?

4.1. Diseño universal, accesibilidad y usabilidad

Como ya vimos a nivel mundial alrededor del 15% de la población sufre algún tipo de discapacidad; sin embargo, como señala el Banco Interamericano de Desarrollo dicho porcentaje ni puede ni debe ser considerado rigurosamente como un referente de un grupo minoritario de población, debido a que la discapacidad no impacta únicamente la situación de una persona en lo individual, a lo largo de su tiempo de vida, sino que confluyen en la de su entorno ya sea familiar o social. De ahí que el número de personas que resultan involucradas directa o indirectamente es una cifra más extensa y significativa.

Las nociones de *diseño universal* o *diseño para todos* son un paradigma encaminado a políticas y lineamientos en una doble vertiente: primero, con el fin de lograr el desarrollo de espacios diseñados con las formas y dimensiones adecuadas; y segundo, que el uso y alcance de los bienes, servicios y productos sean de sencillo acceso para la mayor cantidad de personas, reconociendo y respetando las capacidades sensoriales y/o físicas de la población desde su infancia hasta la vejez, esto es, sin que se tenga la necesidad de que se adapten o se rediseñen de manera especial y, por consecuencia, que sean más caros para los usuarios.

Desde una perspectiva normativa así como teórica en el ámbito de la discapacidad, durante el siglo XX los cambios en los contextos político, económico y social, derivaron en la necesidad de construcción de entornos accesibles más allá de la eliminación de las diferentes barreras de acceso; en este siglo se desarrolla conceptualmente el diseño universal (*universal design*) y la accesibilidad, ambos considerados importantes componentes generadores de una mejor calidad de vida¹⁵³ y la cooperación de la sociedad en su conjunto.

¹⁵³ Para la CEPAL, el concepto de *calidad de vida* representa un “termino multidimensional de las políticas sociales que significa tener buenas condiciones de vida ‘objetivas’ y un alto grado de bienestar ‘subjetivo’, y también incluye la satisfacción colectiva de necesidades a través de políticas sociales en adición a la satisfacción individual de necesidades”.

Será en los países europeos, en Japón y en EE.UU. donde se comience con la aplicación del denominado *diseño sin barreras* cuyo objetivo era suprimir los obstáculos y/o impedimentos en el desarrollo de entornos tomando en consideración a todas aquellas personas que presentaran “disminuciones físicas”.

De acuerdo con el desarrollo del diseño industrial comenzado durante la década de los 50’s, “una época que generaba cambios en la comunicación, en los transportes y en la vida cotidiana; donde el espíritu industrial de la época, la estética de la máquina y el nuevo programa al que era necesario dar una respuesta, tienden a establecer la unión entre arte y técnica como una *nueva unidad*”¹⁵⁴.

Durante los primeros años del ejercicio del diseño Arthur J. Pulos (1988), quien fuera director del Departamento de Diseño Industrial de la Syracuse University, señaló: “el diseñador empezó a perder el sentido de la responsabilidad del mercado y del público. El consumidor, preso del frenesí de la comercialización de posguerra, se transformó en algo para comprar más que en algo útil. La obsolescencia del producto como factor de venta fue la demanda clave, incluso la recomendación, hecha a los diseñadores más que la manipulación de la forma y del ornamento como medio de estimular el mercado”.

En este mismo sentido, Salinas Flores señala “en los años 60’s y 70’s el diseño industrial tuvo una gran efectividad en el campo de la comunicación; la crisis económica de los 70’s repercutió en el diseño, el mundo occidental industrializado realizaba la misma arquitectura y el mismo diseño”.

Es en la década de los 70’s, cuando comienza una evolución vertiginosa, específicamente cuando el austriaco Victor Papanek publica el libro *Diseñar para el mundo real. Ecología humana y cambio social*¹⁵⁵ en el que determina la gran importancia de que los diseñadores tuvieran una conciencia social y, en consecuencia, consideraran en sus proyectos las diferentes necesidades y requerimientos que se presentaran en la sociedad¹⁵⁶.

¹⁵⁴ Anderson, I. (2004). *El Diseño antes y después de la Revolución Industrial a nivel mundial*. Argentina: Facultad de Bellas Artes. Universidad Nacional de la Plata.

¹⁵⁵ Se publicó con el nombre de *Miljön och miljöerna. Design som tjänst eller förtjänt?* (traducido en español: *El medio y los millones. ¿Diseño como servicio o beneficio?*); la publicación en inglés se tituló *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*.

¹⁵⁶ Papanek, V. (1971). *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*. Nueva York, EE.UU: Phanteon Books.

En el desarrollo de esta integración se emplean diversos términos que conceptualizan diseños similares pero un tanto distintos. En este orden de ideas el arquitecto Michael K. Bednar introdujo la noción de que la capacidad funcional de las personas se ve potenciada cuando se quitan las barreras arquitectónicas; durante esos años, en EE.UU. y algunos países de Europa comienzan a tener una conciencia pública y enfatizan soluciones particulares y específicas en el ámbito de la normalización e integración, utilizando el término de *diseño accesible*.

En esta evolución del diseño universal diversos conceptos similares se fueron desarrollando simultáneamente a nivel mundial, destaca en EE.UU. la *American with Disability Act* (U.S. Department of Justice, 1992), o el diseño inclusivo de *Disability Discrimination Act* en el Reino Unido.

Para 1993 el diseñador industrial irlandés Paul Hogan, apoyado por la entonces Comisión Europea, funda el European Institute for Design and Disability (EIDD por sus siglas en inglés), actualmente conocido como Design for All Europe, con el objetivo de “mejorar la calidad de vida mediante el *diseño para todos* (Design for All); con esto buscó aproximarse al diseño de forma que tuviera en consideración todos aquellos aspectos de la diversidad humana, tales como edad, dimensiones, aspectos culturales, capacidades, género, etcétera). P. Hogan, afirmaba que “el buen diseño capacita, el mal diseño discapacita”.

Posteriormente, en los años ochentas, Ronald L. Mace¹⁵⁷ considerado por varios autores como el creador del término *diseño universal*, tomó como fundamento el diseño y lo definió como aquel que “busca estimular el desarrollo de productos atractivos y comerciales que sean utilizables por cualquier tipo de persona. Está orientado al diseño de soluciones ligadas a la construcción y al de objetos que respondan a las necesidades de una amplia gama de usuarios”.

Años más tarde, en 1997, en el Centro para el Diseño Universal de la Universidad de Carolina del Norte¹⁵⁸ será el mismo R. Mace junto con un grupo de diseñadores y abogados, entre los que se destacan Betty Rose Connell, Mike Jones, Jim Mueller, Abir Mullick, Elaine Ostroff, Jon Sanford, Ed Steinfeld, Molly Story y Gregg

¹⁵⁷ Ronald L. Mace (1941-1998) fue arquitecto, diseñador, profesor y usuario de silla de ruedas.

¹⁵⁸ En 1989, Ronald L. Mace consiguió fondos federales para crear el Centro de Vivienda Accesible, que posteriormente se le conocería como Centro de Diseño Universal, ubicado en la Escuela de Diseño de la Universidad de Carolina del Norte en Raleigh y del que sería su primer director. Actualmente es un centro de referencia y de investigación en materia del Diseño para Todos; organizando en 1998 la 1ª Conferencia Internacional en Diseño para Todos, con el lema *Diseñando para el siglo XXI* en Nueva York.

Vanderheiden, quienes definieron los siete principios básicos en los que debería apoyar el desarrollo de productos y entornos bajo la noción de *diseño universal*:

Cuadro 15
Principios de diseño universal

PRINCIPIO	CARACTERÍSTICAS
Igualdad de uso	El diseño debe ser útil, fácil de usar y adecuado para todas las personas, independientemente de sus capacidades y habilidades; así como comercializable a personas con habilidades diferenciadas.
Flexibilidad	El diseño se acomoda a una amplia gama y variedad de capacidades individuales, preferencias y habilidades. Acomoda alternativas de uso para diestros y zurdos.
Uso simple y funcional	El diseño debe ser fácil de entender independientemente de la experiencia, de su nivel de conocimientos, habilidades, conocimiento del idioma o nivel de concentración del usuario. Elimina complejidad innecesaria. Es simple en instrucciones e intuitivo en el uso.
Información comprensible	El diseño debe ser capaz de intercambiar eficazmente información con el usuario, independiente de las condiciones ambientales o las capacidades sensoriales del mismo. Utiliza distintas formas de información (gráfica, verbal, táctil). Proporciona el contraste adecuado entre la información y sus alrededores (uso del color), y dispositivos o ayudas técnicas para personas con limitaciones sensoriales.
Tolerancia al error	El diseño reduce al mínimo el riesgo, los peligros y consecuencias adversas de acciones accidentales o involuntarias. Dispone los elementos de manera tal que se reduzcan las posibilidades de riesgos y errores (proteger, aislar o eliminar aquello que sea posible riesgo). Minimiza las posibilidades de realizar actos inconscientes que impliquen riesgos.
Bajo esfuerzo físico	El diseño debe poder ser usado de forma eficiente y con el mínimo esfuerzo posible. Permite al usuario mantener una posición neutral del cuerpo mientras utiliza el elemento. Minimiza las acciones repetitivas y el esfuerzo físico sostenido.
Dimensiones apropiadas para uso e interacción	Los tamaños y espacios deben ser apropiados para el alcance, manipulación y uso por parte del usuario, independientemente de su tamaño, posición o movilidad. Otorga una línea clara de visión y alcance hacia los elementos para quienes están de pie o sentados. Adapta opciones para asir elementos con manos de mayor o menor fuerza y tamaño.

Fuente: Universidad de Carolina del Norte (1997).

En el 2000 se llevó a cabo la Asamblea del Milenio de las Naciones Unidas, con el objetivo de examinar el informe del milenio del Secretario General titulado “Nosotros los pueblos: la función de las Naciones Unidas en el siglo XXI” que buscaba reducir las desigualdades a nivel mundial y mejorar la calidad de vida de aquellos que menos tienen; en la *Declaración del Milenio* se recogieron prioridades en ocho objetivos que incluyeron una serie de metas medibles y con plazos determinados para 2015.

No obstante el Informe y la Declaración del Milenio “ofrecen orientación importante para la formulación, evaluación y planificación de prioridades sobre políticas, aunque ninguno de los dos documentos haga referencia expresa al adelanto de las

personas con discapacidad ya sea en el contexto del desarrollo o en relación con los servicios y el bienestar social¹⁵⁹.

Imagen 19
Objetivos de desarrollo del milenio



Fuente: Naciones Unidas (2000).

En mayo del 2004 el EIDD, durante su Junta Anual en Estocolmo, suscribió la “Declaración de Estocolmo para el Diseño para Todos” en la que se expresa: “Diseño para Todos es un planteamiento holístico e innovador, que constituye un reto ético y creativo para todos los diseñadores, empresarios, administradores y dirigentes políticos”¹⁶⁰.

Es precisamente en el 2004 cuando también se lleva a cabo la Conferencia Internacional sobre Diseño Universal para un Desarrollo Inclusivo y Sostenible: “Planeando para el Siglo XXI”, durante dicho evento fue firmada la *Declaración de Río*,¹⁶¹ y fue entonces cuando se estableció que el propósito del *Diseño Universal* era “dar respuestas a diferentes necesidades y hacer posible que la mayor cantidad

¹⁵⁹ Organización de las Naciones Unidas. (2000). *Declaración del Milenio*. [En línea]. Disponible en: http://www.un.org/esa/socdev/enable/rights/acc265_2003_3s.htm [Consulta: mayo de 2017].

¹⁶⁰ Organización de las Naciones Unidas (2000). *Op. cit.*

¹⁶¹ La *Declaración de Río* fue elaborada en el transcurso del Fórum de Planeamiento Estratégico para América Latina, realizado en Río de Janeiro, durante la Conferencia Internacional sobre Diseño Universal: Planeando para el Siglo XXI, el 12 de diciembre de 2004. El objetivo de la Declaración fue orientar y facilitar acciones para la práctica del concepto del diseño universal en el ámbito de las políticas públicas. La Conferencia fue promovida con el apoyo de la Prefectura de la Ciudad de Río de Janeiro, del Centro de Vida Independiente de Río de Janeiro, The Adaptive Environments de Boston, además del Programa Global de las Naciones Unidas para Personas con discapacidad. Estuvieron reunidos profesionales y especialistas nacionales e internacionales de las áreas de arquitectura, ingeniería, inclusión y políticas públicas, además de líderes de los movimientos de personas con discapacidad.

de usuarios posibles, sin importar sus discapacidades, pueda aprovechar los bienes y servicios sociales”.

En dicha Declaración se enfatiza:

- la aplicación de un diseño inadecuado de programas, servicios e infraestructura genera inaccesibilidad y perpetua condiciones de exclusión para el futuro.
- el diseño universal tiene por propósito atender las necesidades y viabilizar la participación social y el acceso a los bienes y servicios a la mayor gama de usuarios, contribuyendo para la inclusión de las personas que están impedidas de interactuar en la sociedad y contribuir en su desarrollo inclusivo¹⁶² y sustentable.
- el diseño universal debe transformarse en un componente imprescindible de políticas y acciones que promuevan el desarrollo, para que éste alcance un carácter verdaderamente inclusivo y contribuya eficazmente para la reducción de la pobreza en el mundo.
- es inaceptable que recursos públicos continúen siendo utilizados para la construcción de cualquier tipo de barrera.

Cuadro 16

Síntesis del análisis al documento: Declaración de Río de Janeiro

NORMA	OBJETIVOS	CONCLUSIONES	PLAN DE ACCIÓN
DECLARACIÓN RÍO DE JANEIRO CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE DISEÑO UNIVERSAL – Diciembre de 2004	Generar conciencia de la importancia de la aplicación del Diseño Universal para una mejor calidad de vida en América Latina.	Diseño Universal = Generador de propuestas acordes en las necesidades de la comunidad.	Puesta en marcha de encuestas perceptivas en las diferentes sedes de la universidad.
		Desarrollo Inclusivo + Diseño Universal + Desarrollo Humano Sostenible = Motores de un mundo mejor.	Investigación a profundidad de cada término para determinar importancia dentro del proyecto.
		El uso de recursos públicos en la construcción de nuevas barreras. Es inaceptable.	Impulsar inclusión de aval sobre accesibilidad en licitación para construcción de proyectos arquitectónicos y urbanísticos.
		En Diseño Universal formación a profesionales afines.	Impulsar la creación de talleres de diseño que apliquen conceptos de Diseño Universal en la UN.
		Universidades como impulsadoras de investigaciones que expandan el desarrollo del Diseño Universal.	
Fomentar uso de materiales y tecnologías del lugar que generen menos costos y preserven el ambiente.	Estudio de materiales y tecnologías de este tipo en futuros proyectos para su aplicación.		

Fuente: Torres Holguín, J. F. (2011). *Postulado metodológico para el plan de especial de accesibilidad arquitectónica y urbanística en la universidad nacional de Colombia: estudio de caso: documento diagnóstico estado actual y recomendaciones de accesibilidad en la Universidad Nacional Colombia (Documento de trabajo)*. p. 55.

¹⁶² El desarrollo inclusivo “busca expandir la visión del desarrollo socioeconómico y humano, reconoce la diversidad como aspecto fundamental del proceso de desarrollo, reivindica la contribución de cada ser humano en el proceso, y en lugar de implantar políticas y acciones aisladas, promueve una estrategia integrada en beneficio de las personas y de la sociedad como un todo” (Álvarez y Camisao, 2004, 8).

De lo expuesto se observa claramente que la intención del diseño universal se refiere tanto a la participación social, a la atención de las insuficiencias, limitaciones y/o necesidades, así como al acceso a los servicios y bienes para el mayor número de personas. En esta tesitura debemos distinguir por un lado los diferentes tipos de enfoques donde se puede abordar la discapacidad y, por otro, las distintas motivaciones o intereses tanto de las personas o de los sectores públicos o privados que la abordan.

De ahí que desde el enfoque del modelo social es el complemento de dos circunstancias intrínsecas: a) las secuelas presentes en el cuerpo, y b) las barreras físicas, sociales o económicas dadas a los individuos por el entorno en el que se desarrollan. Es así como surge un diseño universal que comprende y desarrolla las nociones de accesibilidad y de ayudas técnicas¹⁶³.

Imagen 20
Diseño excluyente vs Diseño Universal



Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de España (2013).

¹⁶³ La expresión *ayuda técnica*, utilizada internacionalmente, “abarca las técnicas adaptativas de bajo y alto costo, tratándose de equipamientos, productos o sistemas capaces de contribuir para el pleno desarrollo de las potencialidades de niños, niñas, jóvenes, adultos y personas mayores con limitaciones físicas, intelectuales, sensoriales y múltiples. De esa forma les proporcionan calidad de vida por medio de acceso a procesos y bienes ya utilizados por la comunidad”.

Ramírez, Nájera y Nigenda mencionan que respecto a la accesibilidad, en términos generales, su definición no ha sido desarrollada conceptualmente a profundidad y por tanto no goza de consenso; sin embargo no cabe duda que cuando nos referimos a ella indudablemente hacemos alusión a garantizar y ejercer plenamente sus derechos en igualdad de condiciones, manifestada mediante la eliminación de las barreras de acceso, es decir, de todos los elementos o factores que restringen tanto la independencia y la autonomía de las personas en el ambiente donde se desenvuelva. Señalan fundamentalmente los siguientes tipos de barreras:

1. **Las barreras intrínsecas:** vinculadas con los niveles de funcionalidad física, psicológica o cognitiva de cada individuo. Un ejemplo de éstas lo constituye la necesidad de contar con un asistente personal, causada por un tipo determinado de discapacidad, que una persona tiene respecto de otra/s, en relación con su movilidad.
2. **Las barreras ambientales:** impuestas por las condiciones físicas o sociales del medio como las barreras arquitectónicas, del transporte, ecológicas, de comunicación o de actitud o rechazo.
3. **Las barreras interactivas:** relativas a la habilidad requerida para determinadas actividades como mecanismos de pago, y también las referentes a las necesidades de comunicación, que se derivan de limitaciones cognitivas o del habla, la audición o la vista.

En este sentido, con relación al modelo social el brasileño Romeu Kazumi Sassaki sostiene que tiene una gran relevancia la accesibilidad en sus seis dimensiones y que muchas veces el acceso a éstas es proveído a través de tecnologías adaptativas; de cualquier forma, efectuar un análisis sobre cualquier entorno, desde las perspectivas de las siguientes dimensiones, indica cuando un modelo se encuentra más o menos lejos de ser realizado en cualquier comunidad¹⁶⁴:

1. **Accesibilidad Arquitectónica:** sin barreras ambientales físicas, en las residencias, edificios, espacios urbanos, equipamientos urbanos, medios de transporte individual o colectivo.
2. **Accesibilidad Comunicacional:** sin barreras en la comunicación interpersonal (cara a cara, lengua de señales), escrita (periódico, revista, libro, carta postal, etcétera, incluyendo textos en braille, uso del computador portátil) y virtual (accesibilidad digital).
3. **Accesibilidad Metodológica:** sin barreras en los métodos y tecnologías de estudio (escolar), de trabajo (profesional), de acción comunitaria (social, cultural, artística, etcétera.), de educación de los hijos (familiar).
4. **Accesibilidad Instrumental:** sin barreras en los instrumentos, utensilios y herramientas de estudio (escolar), de trabajo (profesional), de placer y recreación (comunitaria, turística, deportiva etcétera).

¹⁶⁴ Banco Mundial-Escuela de Gente. (2005). *Manual sobre Desarrollo Inclusivo para los Medios y Profesionales de la Comunicación*. Rio de Janeiro: Banco Mundial-Escuela de Gente. [En línea]. Disponible en: <http://services.iadb.org/wmsfiles/products/Publications/35145206.pdf> [Consulta: mayo de 2017].

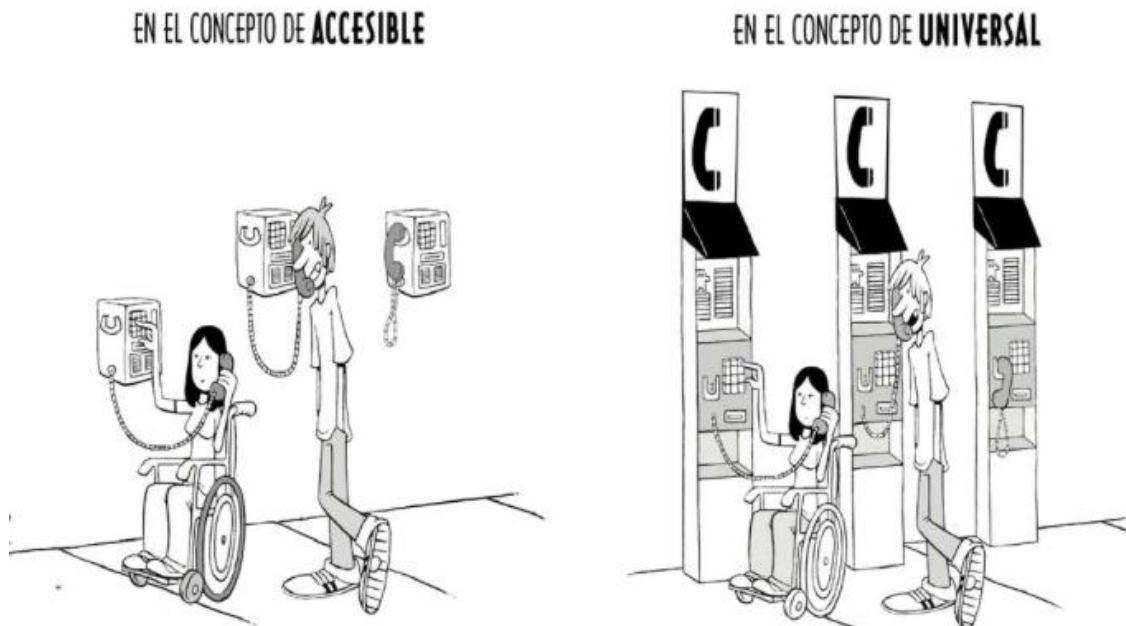
Accesibilidad Programática: sin barreras invisibles incluidas en políticas públicas (leyes, decretos, anuncios oficiales gubernamentales etcétera.), normas y reglamentos (institucionales, empresariales etcétera).

6. **Accesibilidad Actitudinal:** sin prejuicios, estigmas, estereotipos y discriminaciones, de las personas en general.

La accesibilidad tecnológica no es una accesibilidad aparte, pero debe interpolar las otras accesibilidades, excepto la actitudinal.

Imagen 21

Concepto de Accesible vs Concepto de Universal



Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo (2013).

Una consideración importante que indica Naciones Unidas es que “el acceso no es un acto o un estado, sino que se refiere a la libertad de elección en cuanto a la forma de intervenir, abordar, informar o hacer uso de una situación. El entorno puede ser el conjunto en general o parte de él, o la situación a la que se accede”. Ahora bien,

debe quedar claro que los elementos que constituyen la accesibilidad son características de la disponibilidad del entorno sin ser atributos del mismo¹⁶⁵.

En este tenor, señala Yannis Vardakastanis, presidente del Foro Europeo de la Discapacidad, “la falta de accesibilidad se ha convertido en la forma más sutil de discriminación hacia aquellas personas con limitaciones en sus capacidades funcionales que al interactuar con un entorno, productos o servicios mal diseñados encuentran grandes dificultades y, en muchos casos, imposibilidad de usarlos en condiciones de seguridad y comodidad”.

La accesibilidad se encuentra sustentada en la equidad del uso; en consecuencia, es un término que puede hacer alusión tanto a una serie de bienes como a un determinado grupo de personas o gozar de una doble cualidad al mismo tiempo. De ahí que podamos identificar dos dimensiones, una *subjetiva*, es decir, ¿quién?, y otra *objetiva*, esto es ¿qué? Con referencia al aspecto objetivo es importante señalar que lo encontraremos directamente determinado por el marco jurídico adoptado.

En suma, la accesibilidad constituye uno de los elementos esenciales para generar la inclusión social, aunado a que al mismo tiempo crea un beneficio para la sociedad, pues un medio ambiente incluyente simplifica, incorpora requisitos universales y promueve la colaboración y participación de la población en general.

En términos generales la accesibilidad supone, en un sentido positivo, la obligación del Estado de construir infraestructura que se adapte a las necesidades de acceso de las personas con alguna discapacidad, o bien, en un sentido negativo, en la eliminación de aquellas barreras y/o obstáculos que limiten el acceso a cualquier servicio.

Ahora bien, en la era digital la accesibilidad representa un criterio de calidad y un derecho que se debe proteger aunado a que constituye una ventaja competitiva. Sin embargo, acercarse a su conceptualización presupone entender que las personas utilizan la red en diferentes modalidades. Dichas diferencias pueden presentarse en los distintos elementos ya sean de acceso o de salida de información:

¹⁶⁵ Hernández-Galán, J. de la Fuente Robles, Y. M. & Campo Blanco, M. (2014). *La accesibilidad universal y el diseño para todas las personas factor clave para la inclusión social desde el design thinking curricular* en Revista de Intervención Socioeducativa. No. 58.

- El *hardware*¹⁶⁶ y *software*¹⁶⁷ independientemente de las características técnicas que posean o del código abierto o privado con aplicaciones propias.
- El navegador con el que se accede a Internet (web browser), entre los que destacan figuran: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Avant Browser, FineBrowser, Google Chrome y Safari, etcétera.); no obstante existen otros navegadores que producen salidas no visuales: navegadores de voz o alternativos, los de texto.
- Los diversos dispositivos de entrada y salida para la información; en este sentido, la pantalla, el teclado o la computadora no constituyen los únicos caminos para acceder a la información, existen otros dispositivos, tales como lectores de pantalla, licornios¹⁶⁸, reconocedores de voz, o ratones (*mouse*) y teclados alternativos que han sido adaptados para personas con discapacidad.

El problema es establecer una sola definición y uso específico de la accesibilidad tecnológica, de ahí que no sea de extrañar que existan varios autores y definiciones; entre ellas destacan:

- “la accesibilidad tecnológica hace referencia al equipo tecnológico o servicio de telecomunicaciones que sigue los principios del diseño universal” (Piccolo, 2010).
- “los sitios que todos los usuarios podrán explorar de manera equivalente cualquiera que sea su forma de acceso” (Archambault, 1998).
- “podemos definir la accesibilidad Web como la posibilidad de que un producto o servicio web pueda ser accedido y usado por el mayor número posible de personas, indiferentemente de las limitaciones propias del individuo o de las derivadas del contexto de uso” (Hassan y Martínez, 2003).
- “significa proporcionar flexibilidad para acomodarse a las necesidades de cada usuario y sus preferencias” (Segovia, 2007).
- “la accesibilidad de la Web es un derecho de las personas con discapacidad y, al mismo tiempo, beneficia a muchos tipos de usuarios con diversidad cultural, de idioma, de tecnología de conexión, etc” (Fuertes y Martínez, 2007).
- “es hablar del acceso de todos a la Web, independientemente del tipo de *hardware*, *software*, infraestructura de red, idioma, cultura, localización geográfica y capacidades de los usuarios” (Web Accessibility Initiative, 2008).

¹⁶⁶ El *hardware* es la parte que puedes ver del computador, es decir todos los componentes de su estructura física. La pantalla, el teclado, la torre y el ratón hacen parte del hardware de tu equipo.

¹⁶⁷ El *software* son los programas informáticos que hacen posible la realización de tareas específicas dentro de un computador. Por ejemplo Word, Excel, PowerPoint, los navegadores web, los juegos, los sistemas operativos, etcétera.

¹⁶⁸ Es un tipo de ayuda técnica que permite usar el teclado normal con movimientos de cabeza a aquellas personas que presentan una discapacidad física o motora, por ejemplo, una persona con tetraplejía, que tiene afectados los miembros superiores y conservan un adecuado control de los músculos que dirigen la cabeza. Este aparato consiste en un cabezal con puntero (licornio) que se ajusta por debajo de la mandíbula mediante una correa. Este cabezal es de polietileno acolchado y forrado y el licornio es de acero inoxidable.

Las estadísticas publicadas por la UIT, así como de la edición 2016 del informe “Medición de la Sociedad de la Información”¹⁶⁹, indican que las TIC han experimentado un crecimiento nunca antes observado y con ello, ofrecen oportunidades de desarrollo socioeconómico; asimismo indican que el mundo está cada vez más conectado y que el sector privado aún dispone de oportunidades de inversión para conectar a quienes no tienen conexión:

- A finales de 2016, más de la mitad de la población mundial, es decir 3,900 millones de personas, todavía no utilizarán Internet. En el mundo, casi 1,000 millones de personas tienen acceso a la red (de los cuales 230 millones están en China, 60 millones en la India y 20 millones en los 48 Países Menos Adelantados del mundo), pero las cifras de acceso de los hogares revelan la extensión de la brecha digital, con 84% de los hogares conectados en Europa, y 15.4% en la región africana.
- En 2016 las redes de banda ancha móvil daban servicio al 84% de la población mundial, no obstante; con una tasa de penetración del 47.1%, el porcentaje de usuarios de internet sigue siendo muy inferior al de personas con acceso a la red. Si bien la instalación de infraestructuras resulta crucial siguen existiendo obstáculos importantes, tales como los elevados precios, que impiden la integración de más personas en el mundo digital.
- Las tasas de penetración de Internet son más elevadas para los hombres que para las mujeres en todas las regiones del mundo. La brecha de género mundial de los usuarios de la red aumentó de 11% en 2013 a 12% en 2016. La brecha de género regional es más amplia en África, con 23%, y más reducida en las Américas, con 2 por ciento.
- Los usuarios de Internet con niveles educativos más altos utilizan servicios más avanzados, como los de cibercomercio y los servicios financieros y gubernamentales en línea, en mayor grado que los usuarios de Internet con niveles de educación e ingresos inferiores, quienes la usan sobre todo con fines lúdicos y comunicativos.
- La cobertura telefónica móvil es ya prácticamente ubicua, con aproximadamente 95% de la población mundial, o 7,000 millones de personas, que viven en una zona cubierta por una red móvil celular 2G básica.
- Muchas de las personas que no poseen o no utilizan un teléfono móvil pertenecen al segmento de población más joven (5-14 años) o al de edad más avanzada (más de 74 años). En estos grupos de edad, las tasas de penetración en términos de utilización y posesión son mucho más bajas que en el resto de los segmentos. Con respecto al grupo de entre 15 y 74 años, el 85% o más posee o utiliza un teléfono móvil en los países en los que se dispone de datos. No obstante, esta situación está cambiando.
- Se espera que las suscripciones a la banda ancha fija alcance aproximadamente 12% de los habitantes del mundo en 2016, con las tasas de penetración más elevadas en las regiones de Europa, las Américas y la Comunidad de Estados Independientes. El fuerte crecimiento en China está impulsando el crecimiento de la banda ancha fija en Asia y el Pacífico, donde se espera que la penetración rebase los 10% a finales de 2016.

A pesar de las cifras mencionadas, la importancia y/o reto radicará en reconocer la existencia de un elevado porcentaje de usuarios de los sitios web que presentan

¹⁶⁹ El informe Medición de la Sociedad de la Información, que se publica cada año desde 2009, presenta datos de TIC y herramientas de referencia para medir la sociedad de la información, incluido el Índice de Desarrollo de las TIC.

diversos problemas de acceso: *visuales, auditivos, físicos, cognitivos, neurológicos y del habla*¹⁷⁰.

En suma, el objetivo fundamental de la accesibilidad debe ser mantener los principios de la propia red: su universalidad. Como señala Tim Berners-Lee, Director del World Wide Web Consortium (W3C)¹⁷¹ e inventor de la *www* (*world wide web*, por sus siglas en inglés), “el poder de la Web está en su universalidad. Un acceso para todo el mundo, independientemente de su discapacidad es un aspecto esencial”.

En palabras de Houlin Zhao, Secretario General de la UIT, “el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación y, en particular, la banda ancha, pueden ser un gran acelerador de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. La interconexión mundial aumenta rápidamente, pero todavía queda mucho por hacer para reducir la brecha digital y traer a la economía digital a más de la mitad de la población mundial que todavía no utiliza Internet”.

La Agenda 2030 “es de alcance e importancia sin precedentes. Es aceptada por todos los países y es aplicable a todos, teniendo en cuenta las diferentes realidades nacionales, capacidades y niveles de desarrollo y respetando las políticas y prioridades nacionales...”¹⁷².

¹⁷⁰ Sitio web es un conjunto de archivos electrónicos y páginas web referentes a un tema en particular, que incluye una página inicial de bienvenida, generalmente denominada home page, bajo un nombre de dominio y dirección en Internet específicos.

¹⁷¹ Fundado en el año 1994, el W3C es la comunidad internacional que trabaja en el desarrollo de estándares y protocolos web comunes; es un consorcio industrial dirigido conjuntamente por el Laboratorio de Informática del Instituto de Tecnología de Massachusetts de los EE.UU., el Instituto Nacional de Investigación en Informática y Control INRIA de Francia y la Universidad de Keio en Japón.

¹⁷² El 25 de septiembre de 2015 más de 150 líderes mundiales asistieron a la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible en Nueva York con el fin de aprobar la Agenda para el Desarrollo Sostenible. El documento final, titulado *Transformar Nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, fue adoptado por los 193 estados miembros de las Naciones Unidas. Dicho documento incluye los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible cuya finalidad es poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y hacer frente al cambio climático sin que nadie quede rezagado para el 2030.

Imagen 22

Objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible



Fuente: Organización de las Naciones Unidas (2015).

Contrario a lo que sucedió en los Objetivos de Desarrollo del Milenio donde las personas con discapacidad no fueron consideradas, la Agenda 2030 sí las incluye.

Cuadro 17

Comparativo Objetivos de Desarrollo del Milenio versus Agenda 2030

OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO	AGENDA 2030
Adoptados en 2000 y concluidos en 2015	Adoptada en 2015 y concluye en 2030
Centrados en los países en desarrollo	Universal, aplica todos los países
Reducir la pobreza extrema	Erradicar la pobreza en todas sus formas y conseguir el empoderamiento económico a través del desarrollo sostenible.
8 objetivos, 18 metas y 48 indicadores	17 objetivos que incluyen un total de 169 metas (todos medidos mediante 231 indicadores globales)
No hay referencias a las personas con discapacidad	7 referencias a las personas con discapacidad: educación (2); empleo, reducción de desigualdades, ciudades inclusivas (2), desagregación de datos por discapacidad. Total de 11 en la agenda 2030 y 9 indicadores globales

Fuente: Alianza Internacional de la Discapacidad (2015).

En consecuencia de lo expuesto anteriormente, la accesibilidad en la web hace referencia, como lo señala la Web Accessibility Initiative a la capacidad u oportunidad de que pueda ser “percibida, entendida, interactuada y navegada por todas las personas sean cuales sean sus requisitos de hardware o software, su infraestructura de red, su idioma materno, su contexto cultural, su ubicación geográfica o sus aptitudes mentales y físicas”.

4.2. Modelos de accesibilidad

En este orden de ideas, un grupo de trabajo del W3C ha desarrollado y actualizado recomendaciones y directrices con el objetivo de elaborar páginas web de fácil accesibilidad a contenidos. Hoy en día, en el ámbito internacional se utilizan estos recursos y directrices denominados W3C-WAI, en calidad de norma, que deben cumplir todas las páginas web sobretodo de las administraciones públicas.

El **Modelo Web Accessibility Initiative** (WAI) desarrollado en 1997 por el W3C, el cual tuvo como objetivo:

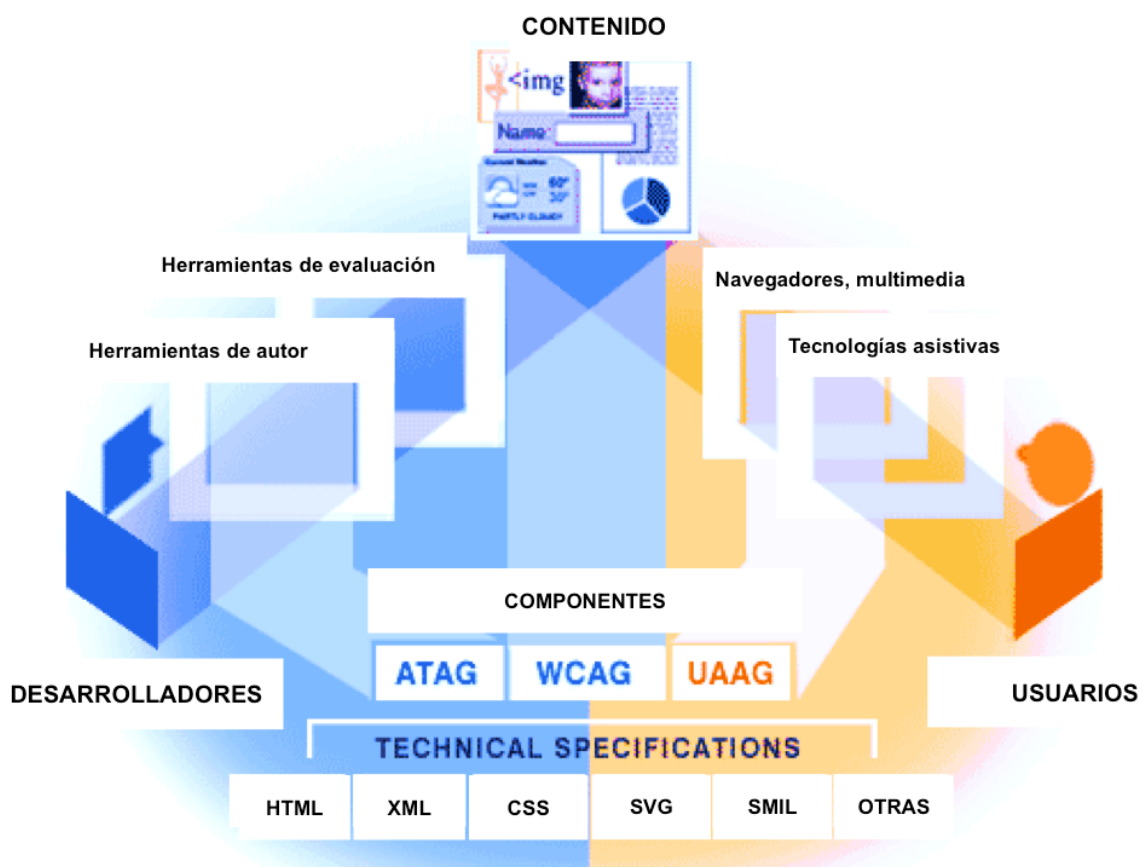
“...hacer la web más accesible para todos los usuarios independientemente de las circunstancias y los dispositivos involucrados a la hora de acceder a la información. Partiendo de esta idea, una página accesible lo será tanto para una persona con discapacidad, como para cualquier otra persona que se encuentre bajo circunstancias externas que dificulten su acceso a la información (en caso de ruidos externos, en situaciones donde nuestra atención visual y auditiva no estén disponibles, pantallas con visibilidad reducida, etc.)”¹⁷³.

El modelo se basó en un concepto de la accesibilidad netamente tecnológico, que contempló una evaluación de la misma en términos absolutos, es decir, si eran “accesibles” o “no accesibles”.

¹⁷³ World Wide Web Consortium (W3C). (n/d). *Guía Breve de Accesibilidad Web*. Disponible en: <http://w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/Accesibilidad> consulta realizada: mayo de 2017.

Imagen 23

Componentes Modelo WAI



Nota:

Usuario: consumidor de los contenidos web. En el caso de usuarios con discapacidad estos pueden echar mano de las ayudas técnicas o tecnologías asistivas a través de software o hardware que les facilitan el acceso (teclados o mouse adaptados, lectores de pantalla, entre otros).

Contenidos Web: conjunto de textos, elementos multimedia (imágenes, animaciones) y de interacción. En este proceso el usuario puede utilizar navegadores web que son sólo texto o navegadores gráficos, como Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox, Chrome, etcétera.

Desarrollador: Toda persona implicada en el proceso de creación y publicación del contenido web (programadores, diseñadores, editores de contenido).

HTML: permite definir qué es cada elemento de contenido: lista, tablas, encabezados, título.

XML: es un lenguaje que permite la organización y el etiquetado de documentos; **CSS** define la presentación de un documento; **SVG** es un lenguaje abierto que permite crear gráficos vectoriales 2D.

Fuente: Henry Shawn (2005).

1. **Pautas¹⁷⁴ de Accesibilidad al Contenido en la Web 1.0 (WCAG)** incluyó con notoria sensibilidad las barreras de acceso tecnológicas, así como las necesidades que enfrentan las personas con discapacidad. Se organizaron en 14 pautas,¹⁷⁵ que debía cumplir un contenido web tanto en su diseño como en su desarrollo; cada una de las pautas tenía uno o más puntos de verificación (hay un total de 65) identificados como prioridad: 1) puntos de revisión que tienen que satisfacer los desarrolladores de contenido para que no existan usuarios que no sean capaces de acceder a la información de un sitio Web – *must*. Prioridad 2) puntos a satisfacer para evitar que la información sea difícilmente accesible – *should*. Prioridad 3) puntos a satisfacer si se quiere evitar que determinados usuarios puedan encontrar dificultades al acceder a la información – *may*. La base para poder determinar la conformidad con las WCAG 1.0 es el cumplimiento de los puntos de verificación.

Se publicó una segunda versión en 2008 titulada WCAG 2.0., con la que se pretendía corregir errores detectados en la anterior versión e incluyó respuestas a situaciones reales de accesibilidad denunciadas por los usuarios. Se organizó en torno a cuatro principios de accesibilidad web: *perceptible*; *operable*; *comprensible* y *robusto*; cada una de estas guías o principios tiene pautas (hay un total 12) y, a su vez, cada una de ellas incluye criterios de conformidad verificables en los niveles A¹⁷⁶, AA¹⁷⁷ o AAA¹⁷⁸ (en un total de 61). La base para determinar la conformidad con las WCAG 2.0 es la verificación de los criterios de conformidad.

¹⁷⁴ Una pauta (*guideline*), a diferencia de una ley o normativa, es un conjunto de recomendaciones detalladas y organizadas con puntos de control.

¹⁷⁵ Las pautas son: 1. Proveer medios alternativos equivalentes; 2. No depender del color, forma o imagen para expresar contenido; 3. Usar hojas de estilo y marcado apropiadamente; 4. Aclarar los lenguajes utilizados. 5. Proveer tablas accesibles; 6. Asegurar que las páginas que utilizan nuevas tecnologías funcionen correctamente en navegadores que no lo soporten; 7. Asegurar control del usuario en contenido que depende de cambios temporales; 8. Asegurar accesibilidad en interfaces del usuario incrustadas; 9. Diseñar para independencia de dispositivos; 10. Usar soluciones generales o perpetuas de accesibilidad, así los navegadores viejos pueden operar correctamente; 11. Usar las guías y tecnologías recomendadas por la W3C; 12. Proveer información de contexto; 13. Proveer claros mecanismos de navegación, y 14. Asegurar que los documentos sean simples y claros.

¹⁷⁶ Para lograr conformidad con el Nivel A (el mínimo), la página web debe satisfacer todos los Criterios de Conformidad del Nivel A o proporcionar una versión alternativa conforme.

¹⁷⁷ La página web satisface todos los Criterios de Conformidad de Nivel A y AA o proporcionar una versión alternativa conforme al Nivel AA.

¹⁷⁸ La página web satisface todos los Criterios de Conformidad de Nivel A, AA y AAA, o se proporciona una versión alternativa conforme al Nivel AAA.

Cuadro 18
Principios y directrices de WCAG 2.0

PRINCIPIO	DIRECTRICES
<p>Perceptible: la información y los componentes de la interfaz de usuario deben ser mostrados a los usuarios en formas que los puedan entender.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Texto alternativo: proporciona texto alternativo para el contenido no textual, así podrá ser transformado en otros formatos que las personas necesiten, como caracteres grandes, lenguaje braille, lenguaje oral, símbolos o lenguaje más simple. 2. Contenido multimedia dependiente del tiempo: proporcione alternativas sincronizadas para contenidos multimedia sincronizados dependientes del tiempo. 3. Adaptable: crear contenido que pueda ser presentado de diferentes formas sin perder ni información ni estructura. 4. Distinguible: facilitar a los usuarios ver y escuchar el contenido incluyendo la distinción entre lo más y menos importante.
<p>Operable: los componentes de la interfaz de usuario y la navegación debe ser manejable.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Teclado accesible: poder controlar todas las funciones desde el teclado. 6. Tiempo suficiente: proporciona tiempo suficiente a los usuarios para leer y utilizar el contenido. 7. Ataques epilépticos: no diseñar contenido que pueda causar ataques epilépticos. 8. Navegación: proporciona formas para ayudar a los usuarios a navegar, a buscar contenido y a determinar dónde están éstos.
<p>Comprensible. la información y las operaciones de los usuarios deben ser comprensibles.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 9. Legible: hacer contenido de texto legible y comprensible. 10. Previsible: hacer la apariencia y la forma de utilizar las páginas web previsibles. 11. Asistencia a la entrada de datos: los usuarios de ayuda evitarán y corregirán errores.
<p>Robustez: el contenido debe ser suficientemente robusto para que pueda ser bien interpretado por una gran variedad de agentes de usuario, incluyendo tecnologías de asistencia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 12. Compatible: maximiza la compatibilidad con los agentes de usuario actuales y futuros, incluyendo tecnologías de asistencia.

Fuente: W3W (2013).

Cuadro 19
Diferencias entre WCAG 1.0 y WCAG 2.0

WCAG	ESTRUCTURA	PUNTOS DE VERIFICACIÓN, CRITERIOS DE CONFORMIDAD	NIVEL DE CONFORMIDAD	DOCUMENTACIÓN
WCAG 1.0 (1999)	14 pautas con 65 puntos de verificación	Los Puntos de Verificación tienen asignado un Nivel de Prioridad 1, 2 o 3.	Nivel A, AA, AAA	Técnicas fundamentales Técnicas HTML Técnicas CSS
WCAG 2.0 (2008)	4 principios básicos con 12 pautas que contienen un total de 61 criterios de éxito.	Los Criterios de Conformidad tienen asignados un Nivel de Conformidad A, AA ó AAA.	Nivel A, AA, AAA	Como satisfacer / Comprender Técnicas suficientes y aconsejables

Fuente: W3W (2013).

2. **Pautas de Accesibilidad para Herramientas de Autor (ATAG)**, en el 2000, la W3C lanzó la ATAG 1.0 con 7 guías; tiene como objetivo que los desarrolladores de herramientas de autor puedan producir contenidos accesibles en los recursos web y que los mismos desarrolladores puedan contar con una interfaz accesible para sus diseños. En 2008 se publicó las ATAG 2.0 diseñada para ser compatible con las WCAG 2.0, buscando que el usuario pueda conseguir o aumentar su accesibilidad¹⁷⁹.

¹⁷⁹ Shawn, H. & Matt, M. (2005). *W3C Web Accessibility Initiative*. [En línea]. Disponible en: <http://www.w3.org/WAI/intro/uaag.php> [Consulta: mayo de 2017].

Cuadro 20
Pautas de accesibilidad para herramientas de autor ATAG 2.0

GUÍAS	LINEAMIENTOS	DESCRIPCIÓN
Hacer que la interfaz de herramienta de autor sea accesible	Las interfaces de herramientas de autor deben seguir las guías aplicables de accesibilidad	Asegurar que las funciones basadas en la web sean accesibles (tutoriales)
	Las vistas de edición deben ser perceptibles	Proporcionar alternativas de acceso al contenido de las herramientas
	Las vistas de edición deben ser operables	Mejorar la navegación y la edición por medio de la estructura de contenido
	Las vistas de edición deben ser comprensibles	Ayudar a los usuarios a evitar y/o corregir errores de operación
Apoyar la producción de contenido accesible	La producción de contenido accesible debe ser habilitada	Asegurar que las herramientas de autor mantengan información de accesibilidad
	Los autores deben contar con apoyo en la producción de contenido accesible	Guiar a los autores para que produzcan contenido accesible
	Las soluciones de accesibilidad deben ser promovidas e integradas	Asegurar que cualquier práctica de autoría demostrada en la documentación sea accesible

Fuente: W3W (2013).

3. **Pautas de Accesibilidad para Agentes de Usuario (UAAG)**, emitidas con la finalidad de lograr que los navegadores, tecnologías, o cualquier *software* que interprete contenido web no constituya una barrera de acceso en población con diferentes tipos de discapacidad. En una primera versión, publicada en 2002, las UAAG 1.0 se integraron por 12 pautas, posteriormente, se publicaron las UAAG 2.0, basadas en cinco principios: *perceptible* (la interfaz del usuario debe ser de fácil visualización); *operable* (la interfaz de usuario debe ser estructurada de tal forma que el manejo de la misma no sea un problema de difícil solución); *comprensible* (la interfaz de usuario debe ser amigable para el mismo); acceso mediante programación, y especificaciones y convenciones¹⁸⁰.

Ahora bien, hay diversas normas y estándares de diseño de páginas web, desarrolladas y perfeccionadas por distintas organizaciones con la finalidad de lograr un óptimo nivel de accesibilidad, pudiendo ser locales, nacionales o internacionales.

¹⁸⁰ Shawn, H. & Matt, M. (2005). *Op. cit.*

Existen dos tipos de estándares: *de iure* y *de facto*, nos referimos a los primeros como *aquellos que han sido legislados por un organismo oficialmente reconocido*¹⁸¹ como de normalización o estandarización (modelos, patrones o normas), éstas se consideran oficiales, como es el caso de los emitidos por la UIT,¹⁸² la Organización Internacional de Normalización (ISO), la Asociación Española de Normalización y Certificación, el Instituto de Estándares Nacional Americano, y el Instituto Británico de Estándares.

Cuando son estándares “que no han sido aprobados por una organización reconocida pero han sido adoptados como estándares por su amplio uso son estándares de facto. Los estándares de facto suelen ser establecidos a menudo por fabricantes que quieren definir la funcionalidad de un nuevo producto de tecnología”¹⁸³. , como es el caso de los estándares de la W3C, el Instituto Europeo de Estándares de Telecomunicación, la Sociedad de Factores Humanos y Ergonomía, así como el Consorcio IMS Global de Aprendizaje.

Otra consideración que debemos tomar en cuenta, por su magnitud e importancia, es que la accesibilidad y usabilidad son dos enfoques complementarios *en el diseño del sitio web*, pero con características y significados bien diferenciados¹⁸⁴.

En 1993 el danés Jakob Nielsen, considerado como uno de los pioneros, definió a la usabilidad como “el atributo de calidad que mide lo fáciles que son de usar las interfaces Web, es decir, que un sitio web usable es aquel en el que los usuarios pueden interactuar de la forma más fácil, cómoda, segura e inteligentemente posible”¹⁸⁵.

¹⁸¹ Forouzan, Behrouz A. (2002). *Transmisión de datos y redes de comunicación*. Madrid: McGraw-Hill. p. 9.

¹⁸² La UIT elaboró la Telecommunications Accessibility Checklist (lista de verificación de la accesibilidad a las telecomunicaciones) en virtud de la cual los diseñadores de normas (a saber, fabricantes, proveedores de red, empresas de explotación, reguladores y Estados Miembros de la UIT) pueden incorporar principios de accesibilidad y de diseño universal durante las primeras etapas de elaboración de una norma en lugar de efectuar reajustes, por lo general costosos, en los sistemas y servicios ya existentes.

¹⁸³ Forouzan, Behrouz A. (2002). *Op. cit.*

¹⁸⁴ Romero Zúnica, R. (2001). *Usabilidad y Accesibilidad, dos enfoques complementarios*. España: Universidad de Valencia. España. [En línea]. Disponible en: <http://acceso.uv.es/accesibilidad/artics/01-acces-principios.htm> [Consulta: mayo de 2017].

¹⁸⁵ Nielsen, J. (1995). *How to conduct a heuristic evaluation*. Boston, MA: Academic Press Professional. [En línea]. Disponible en: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/> [Consulta: mayo de 2017].

Asimismo, sostuvo que al ser un término multidimensional se encuentra compuesto por cualidades fundamentales, en las que descansan las bases del diseño centrado en el usuario: "capacidad de aprendizaje, eficiencia en el uso, facilidad de memorización, tolerancia a los errores y satisfacción subjetiva, factores" ¹⁸⁶.

En esta tesitura, la ISO desarrolló las siguientes definiciones del término *usabilidad*:

- "se refiere a la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso" (ISO/9126)¹⁸⁷.
- "Usabilidad es la eficiencia y satisfacción con la que un producto permite alcanzar objetivos específicos a usuarios específicos en un contexto de uso específico" (ISO/9241)¹⁸⁸.
 - ISO 9241-11: "la usabilidad es el rango en el cual un producto puede ser usado por unos usuarios específicos para alcanzar ciertas metas especificadas con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso especificado"¹⁸⁹.

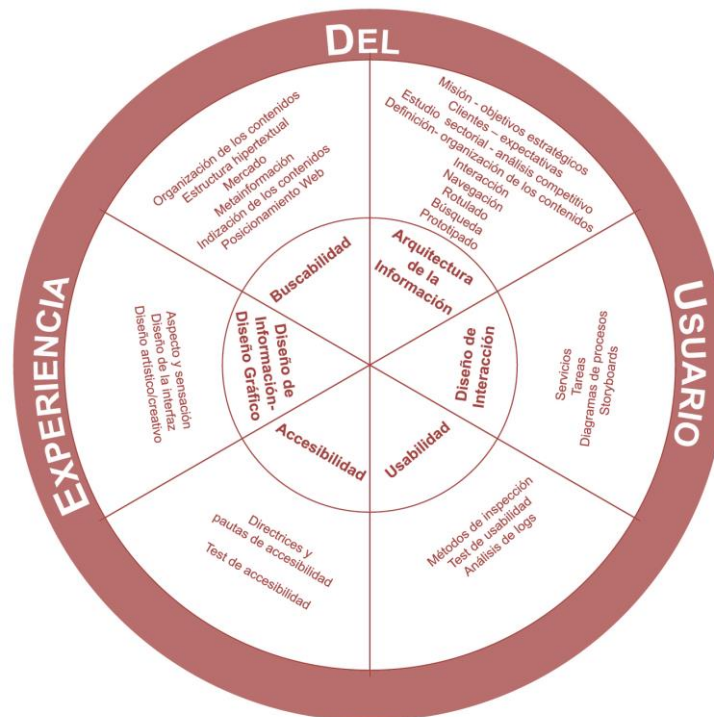
¹⁸⁶ Bevan, N. (2003). *Usability Net Methods for User Centred Design. Human-Computer Interaction: theory and Practice*. Vol. 1. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. [En línea]. Disponible en: <http://www.usabilitynet.org/tools/13407stds.htm> [Consulta: mayo de 2017].

¹⁸⁷ Ha sido readaptada en el marco del nuevo modelo de calidad del año 2000. De ella se derivan los siguientes estándares: ISO/IEC TR 9126-1, ISO/IEC TR 9126-2, ISO/IEC TR 9126-3.

¹⁸⁸ La ISO 9241 es un borrador de estándar internacional sobre los requisitos ergonómicos aplicable a los terminales visuales en entornos de trabajo de oficinas.

¹⁸⁹ En la parte 11 de la ISO 9241, se discute la usabilidad para los propósitos de las especificaciones de requisito del producto y de la evaluación del producto.

Imagen 24
Usabilidad y Accesibilidad



Fuente: M.D.G. Mónica De La Barrera Medina (2008).

A partir de estas nociones expuestas por la ISO, Juan Pantoja señala que diversos autores plantean determinados principios básicos para la usabilidad¹⁹⁰:

- **Facilidad de aprendizaje:** facilidad con la que nuevos usuarios pueden tener una interacción efectiva. Está relacionada con la predictibilidad, sintetización, familiaridad, generalización de los conocimientos previos y la consistencia.
- **Flexibilidad:** variedad de posibilidades con las que el usuario y el sistema pueden intercambiar información. Implica además la posibilidad de diálogo, la multiplicidad de vías para realizar la tarea, similitud con tareas anteriores y la optimización entre el usuario y el sistema.
- **Robustez:** nivel de apoyo al usuario que facilita el cumplimiento de sus objetivos. Está relacionada con la capacidad de observación del usuario, recuperación de información y de ajuste de la tarea al usuario.
- **Facilidad de Uso:** tiene que ver con la eficacia y eficiencia de la herramienta; ...con menos pasos o más naturales a su formación específica.

¹⁹⁰ Pantoja Ibáñez, J. (2004). *Arquitectura de Información: Introducción al proceso de Desarrollo en el Diseño de Interfaces de Usuario (Borrador)*. Chile: Universidad de Chile. p. 29. [En línea]. Disponible en: <http://www2.udec.cl/ai/proceso.pdf> [Consulta: mayo de 2017].

Sin embargo tampoco en este tema existe un total consenso pues hay otros autores que difieren y expresan lo contrario; tal es el caso de James Powlik y Arthur Karshmer quienes afirman: asumir que la accesibilidad equivale a la usabilidad es equivalente a decir que la radiodifusión equivale a una efectiva comunicación¹⁹¹.

En la actualidad existe una conciencia colectiva de que la web constituye un factor clave y fundamental para el desarrollo y evolución tanto de las empresas como de las instituciones, debido a la información y a la amplia gama de productos y/o servicios que se ofrecen; de ahí que diferenciar estos conceptos, no se hace con el propósito de seleccionar si se crea un sitio web usable o accesible, puesto que una característica no elimina a la otra, si no que constituye el verdadero reto y elección es la definición de la prioridad al momento de diseñar una aplicación, sus funciones, mensajes y contenidos para que cualquier persona pueda acceder y/o usar.

Para estar en posibilidad de comprender la problemática compleja que representan los términos explicados previamente, es preciso analizar, según el tipo de discapacidad, la forma como cada grupo percibe la web y cómo puede afectar su acceso a las TIC; sin pretender ser exhaustiva, ofrezco una visión general:

¹⁹¹ Powlik, J. J. & Karshmer, A. I. (2002). *When accessibility meets usability. Universal Access in the Information Society*. Vol. 1. No. 3. Berlín, Alemania: Springer-Verlag. [En línea]. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10209-002-0020-z> [Consulta: mayo de 2017].

Cuadro 21
Barreras de accesibilidad Web / Discapacidades Visuales

DISCAPACIDADES VISUALES			
TIPO	TECNOLOGÍA ASISTIVA UTILIZADA	BARRERAS AL ACCEDER A CONTENIDO WEB	PRODUCTOS DE APOYO Y ESTRATEGIAS
Pérdida de la visión	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dispositivos Braille ▪ Sintetizadores del Habla o Lectores 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Imágenes sin un texto alternativo que describa su contenido. ▪ Imágenes complejas, como gráficos de barras o estadísticas, sin una descripción detallada. ▪ Elementos multimedia (vídeos, animaciones...) sin descripción textual o sonora. ▪ Tablas cuyo contenido resulta incomprensible cuando se leen de forma secuencial (celda a celda según el orden en que aparecen en el código HTML). ▪ Falta de Independencia de dispositivo que no permite usar correctamente la Web con dispositivos de entrada diferentes del ratón (mouse) (por ejemplo, el teclado). ▪ Formatos no accesibles de documentos que pueden ser problemáticos para un lector de pantalla. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lectores de pantalla: aplicaciones que leen el texto de la pantalla y lo transmiten mediante un sintetizador de voz (vía auditiva) o bien lo envían a una línea braille para que el usuario lo pueda leer con los dedos. ▪ Navegadores de voz: navegadores que leen el contenido de las páginas web con un sintetizador de voz incorporado. Son una alternativa a la combinación de un navegador convencional y un lector de pantalla. ▪ Teclado como dispositivo de entrada: utilizar el tabulador para recorrer los enlaces y controles de formulario o las teclas de acceso rápido para ir a una zona determinada del contenido directamente, en vez de forma secuencial.
Baja Visión	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitores grandes ▪ Lupas o aumentos ▪ Configuraciones de contraste especiales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tamaño de letra con medidas absolutas que no permiten redefinirlo. ▪ Diseño de páginas que, al modificar el tamaño de fuente, estropea la maquetación y hace difícil la navegación. ▪ Poco contraste en las imágenes o texto. ▪ Texto añadido mediante imágenes que dificulta aumentar el tamaño para facilitar su lectura. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pantallas grandes. ▪ Amplificadores de pantalla. ▪ Combinaciones específicas de colores de texto y fondo. ▪ Tipos de letra más legibles

DISCAPACIDADES VISUALES			
TIPO	TECNOLOGÍA ASISTIVA UTILIZADA	BARRERAS AL ACCEDER A CONTENIDO WEB	PRODUCTOS DE APOYO Y ESTRATEGIAS
Daltonismo	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste de colores 	<ul style="list-style-type: none"> Uso del color para resaltar texto sin usar otro elemento de formato adicional (como cursiva, negrita o subrayado). Poco contraste en las imágenes o entre el texto y el color de fondo de la página. Navegadores que no soportan el uso de hojas de estilo definidas por el usuario. 	<ul style="list-style-type: none"> Emplear sus propias hojas de estilo para modificar los colores de las fuentes y del fondo de las páginas, en vez de usar los definidos por el diseñador.

Fuente: Elaborado con información de J. Brewer (2004) y Adelaida Delgado Domínguez (2011).

Cuadro 22
Barreras de accesibilidad Web / Discapacidades Auditivas

DISCAPACIDADES AUDITIVAS			
TIPO	TECNOLOGÍA ASISTIVA UTILIZADA	BARRERAS AL ACCEDER A CONTENIDO WEB	PRODUCTOS DE APOYO Y ESTRATEGIAS
Pérdida de audición	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de subtítulo sobre el audio (Close Caption o CC) 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de subtítulos o de transcripciones de los contenidos sonoros. Falta de imágenes que ayuden a la comprensión del contenido de las páginas. Las páginas con demasiado texto y sin imágenes pueden entorpecer la comprensión a personas cuyo idioma principal es una lengua de signos en lugar del lenguaje escrito o hablado. Necesidad de entrada de voz en algunos sitios web. 	<ul style="list-style-type: none"> Proporcionar transcripciones o subtítulos Proporcionar alternativas textuales a la entrada de voz
Hipoacusia	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste de volumen Sistema de subtítulo (CC) 		

Fuente: Elaborado con información de J. Brewer (2004) y Adelaida Delgado Domínguez (2011).

La vejez implica una pérdida paulatina de capacidades que puede traducirse en una disminución de la vista, la capacidad auditiva, la memoria, la coordinación y la destreza física. Por tanto, este tipo de personas no se pueden clasificar dentro de un único tipo de usuarios con discapacidad, debido a que pueden pertenecer a diferentes grupos al tener variadas limitaciones.

Cuadro 23

Barreras de accesibilidad Web / Discapacidades relacionadas con el Envejecimiento. Limitaciones derivadas del entorno

DISCAPACIDADES RELACIONADAS CON EL ENVEJECIMIENTO. LIMITACIONES DERIVADAS DEL ENTORNO		
LIMITACIÓN	BARRERAS AL ACCEDER A CONTENIDO WEB	PRODUCTOS DE APOYO Y ESTRATEGIAS
Navegadores antiguos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escaso soporte para nuevas tecnologías 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proporcionar contenidos alternativos para este tipo de elementos
Navegadores de texto usados en ordenadores antiguos o en terminales con una limitada capacidad gráfica.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Imposibilidad de ver el contenido gráfico o audiovisual 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Debe haber un equivalente textual para todos los elementos no textuales (imágenes, contenido visual y sonoro, etcétera)
Conexiones lentas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Provocan que algunos usuarios desactiven las imágenes y elementos multimedia para reducir el tiempo de descarga de las páginas web 	
Pantallas pequeñas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dificultad de visualización de páginas web diseñadas para resoluciones mayores 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amplificadores de pantalla. ▪ Tipos de letra más legibles ▪ Permitir modificar el tamaño de la letra
Monitores monocromos o en blanco y negro	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impiden percibir la información que se sustenta solo en el color 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminar del diseño del sitio web las confirmaciones de usuario que se basen en el color
Entornos de trabajo ruidosos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impiden la percepción adecuada del contenido sonoro de las páginas web 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proporcionar transcripciones o subtítulos
Ambientes con mala iluminación o escasas condiciones de visibilidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impiden una visión clara 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Permitir modificar el tamaño de la letra ▪ Amplificadores de pantalla ▪ Permitir cambiar el contraste ▪ Permitir cambiar los estilos de las páginas web
Ausencia de ratón para usar el ordenador, teniendo que usar el teclado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impide la selección de elementos que no están diseñados para ser seleccionados con el teclado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las páginas web deberían estar diseñadas para permitir la independencia de dispositivo

Fuente: Elaborado con información de J. Brewer (2004) y Adelaida Delgado Domínguez (2011).

Cuadro 24
Barreras de accesibilidad Web / Discapacidades Neurológicas o Cognitivas

DISCAPACIDADES NEUROLÓGICAS O COGNITIVAS		
TIPO	BARRERAS AL ACCEDER A CONTENIDO WEB	PRODUCTOS DE APOYO Y ESTRATEGIAS
Relacionadas con el aprendizaje: dislexia, afasia, ... Trastornos de déficit de atención Dificultad para comprender conceptos complejos Falta de memoria Trastornos emocionales que dificultan la concentración Epilepsia Retraso Mental Alzheimer Demencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementos visuales o sonoros que no se puedan desactivar cuando se desee y que puedan distraer a las personas con déficit de atención. ▪ Falta de una organización clara y coherente de la información que ayude a las personas con problemas de memoria o con escasa capacidad cognitiva. ▪ Lenguaje complejo. ▪ Ausencia de gráficos en los sitios web que complementen la información textual. ▪ Tamaño de letra fijo que no se puede aumentar. ▪ Destellos o parpadeos con altas frecuencias que pueden provocar ataques de epilepsia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lector de pantalla para facilitar la comprensión a las personas con dificultades para la lectura. ▪ Subtítulos que faciliten la comprensión de un contenido sonoro a las personas con dificultades para procesar la información auditiva. ▪ Desactivación de los elementos multimedia (animaciones y sonido) para concentrarse en el contenido. ▪ Los enfermos de epilepsia puedan desactivar animaciones, sonidos y todos los objetos que puedan provocar ataques. <p>Por norma general, este tipo de usuarios no usan productos de apoyo para acceder a la información, sino que dependen sobre todo del diseño del sitio web.</p>

Fuente: Elaborado con información de J. Brewer (2004) y Adelaida Delgado Domínguez (2011).

Cuadro 25
Barreras de accesibilidad Web / Discapacidades Motrices

DISCAPACIDADES MOTRICES			
TIPO	TECNOLOGÍA ASISTIVA UTILIZADA	BARRERAS AL ACCEDER A CONTENIDO WEB	PRODUCTOS DE APOYO Y ESTRATEGIAS
Distrofia muscular ¹⁹² Disfonía muscular ¹⁹³ Enfermedad de Parkinson ¹⁹⁴ Artritis ¹⁹⁵ Parálisis cerebral ¹⁹⁶ Lesión de la médula espinal ¹⁹⁷ Lesiones en la cabeza ¹⁹⁸ Ictus ¹⁹⁹ Esclerosis Múltiple ²⁰⁰ lateral amiotrófica ²⁰¹	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hardware de entrada (en todas sus variantes) especial ▪ Software de rastreo ▪ Reconocimiento de voz 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Iconos, botones, enlaces u elementos de interacción demasiado pequeños que dificultan su uso. ▪ Falta de independencia de dispositivo que impide usar correctamente la Web con el teclado en vez de con el ratón. ▪ Tiempos de respuesta limitados para interactuar con la página. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ratones especiales. ▪ Teclados alternativos con una disposición de teclas adecuada a la capacidad de movimiento de las manos. ▪ Ratón de cabeza, licornio o apuntador de boca. ▪ Software de reconocimiento de voz. ▪ Sistemas de seguimiento de ojos.

¹⁹² Grupo de enfermedades hereditarias caracterizadas por provocar una **debilidad progresiva** y un **deterioro de los músculos esqueléticos, o voluntarios**, que controlan el movimiento.

¹⁹³ **Contracciones involuntarias** permanentes de los músculos de una o más partes del cuerpo debido a una disfunción del sistema nervioso. Puede ser hereditaria o adquirida.

¹⁹⁴ Enfermedad degenerativa crónica que se caracteriza por los siguientes síntomas: **temblores** (en manos, brazos, piernas, mandíbula y cara), **rigidez en las extremidades y el tronco, lentitud de movimientos e inestabilidad postural**. No suele ser hereditaria.

¹⁹⁵ Dolor en las articulaciones, provocando la reducción de la amplitud de movimiento y debilidad. La artritis reumatoide es un síndrome crónico y la osteoartritis es una enfermedad degenerativa de las articulaciones.

¹⁹⁶ Daños en las áreas motoras del cerebro. Algunas causas de la parálisis cerebral son las altas temperaturas, la falta de oxígeno, y las lesiones en la cabeza. Los tipos más comunes son: **espástica**, el individuo se mueve con rigidez y con dificultad; **atáxica**, caracterizado por un sentido alterado del equilibrio y la percepción de profundidad, y **atetoide**, se caracteriza por el movimiento involuntario, sin control.

¹⁹⁷ Se dividen en **cuadriplejía** involucra las cuatro extremidades y está causada por una lesión la parte superior de la columna vertebral y **paraplejía** trata únicamente de las extremidades inferiores y se produce cuando la lesión es por debajo del nivel de la primera vértebra torácica.

¹⁹⁸ Traumatismo cerebral. Amplia variedad de lesiones: conmoción, lesión del tronco cerebral, hemorragia cerebral, fractura de cráneo deprimida, objetos extraños (p. Ej. bala), anoxia, y las infecciones postoperatorias. Suelen causar parálisis y paresia

¹⁹⁹ Accidente vascular cerebral. Las tres principales causas de los accidentes cerebrovasculares son la **trombosis**: coágulos de sangre en un vaso sanguíneo que bloquea el flujo sanguíneo pasado ese punto; **hemorragia**: resultado de la hemorragia en el tejido cerebral, asociado con la presión arterial alta o la ruptura de un aneurisma; y **embolia**: coágulo de gran rompe y bloquea una arteria. La función del cerebro afectada se detiene por completo o se deteriora.

²⁰⁰ Enfermedad progresiva del sistema nervioso central caracterizada por la destrucción del material aislante que cubre las fibras nerviosas. Los problemas que se experimentan son control muscular, debilidad y fatiga, dificultad para caminar, hablar, ver, sentir o agarrar objetos.

²⁰¹ Enfermedad degenerativa fatal del sistema nervioso central sistema caracterizado por la parálisis progresiva de los músculos. Implica las extremidades, tronco, músculos de la respiración, la garganta y la lengua, lo que añade a la parálisis parcial graves dificultades en el habla.

4.3. Accesibilidad accesible

En los primeros años de esta nueva década nos enfrentamos a la construcción y ejecución de un nuevo concepto sobre la accesibilidad, lo que constituye un enorme paradigma que tiene como objetivo fundamental a los usuarios y no a la tecnología misma; es decir, el punto central ya no es que un producto pueda ser accesible o no accesible, sino más bien que cualquier persona pueda hacer uso de ellos para el fin que fue planeado dentro del ambiente donde cada uno se desenvuelve y con las tecnologías con que cuenta y estén a su alcance; sin embargo, esto no quiere decir que se eliminen los estándares y pautas, sino que ahora constituyen un elemento más a ser evaluado.

En suma, ahora nos encontramos en lo que se ha denominado: *accesibilidad accesible*. Así, el fundamento clave para medir “si una aplicación o sistema digital es accesible y usable es evaluar, no tanto el grado de cumplimiento de las pautas, sino su nivel de ajuste al contexto de uso de dicha aplicación. Es decir, si cualquiera que sea la persona que lo utilice, puede hacerlo con niveles aceptables de usabilidad, para desarrollar todas las tareas para las que fue concebido, dentro del escenario social en el que van a tener lugar dichas tareas y usando las tecnologías con las que cuente el usuario”²⁰².

En otras palabras, como bien lo explicó Roxana Widmer-Iliescu²⁰³ de la UIT, en el contexto general de las TIC la accesibilidad debe ser entendida como:

- **Si se le dificulta o no puede oprimir una tecla o comando en el aparato, necesita una manera de hacerlo:** teclados con teclas más grandes; comandos que permitan más tiempo para que la persona interactúe con el sistema; joysticks,²⁰⁴ y mouse para pie.
- **Si no ve una pantalla tradicional, necesita una manera para comprender lo que se difunde en ella:** lectores de pantalla; lectores de pantalla basados en gestos; audio descripción; texto a voz; marcadores táctiles; magnificadores de pantalla.

²⁰² Sloan, D. Kelly, B.; Petriem, H. Hamilton, F. & Phipps, L. (2006). *Contextual Accessibility: Maximizing the Benefit of Accessibility Guidelines*. [En línea]. Disponible en: <http://www.ukoln.ac.uk/web-focus/papers/w4a-2006/> [Consulta: mayo de 2017].

²⁰³ Oficial del Programa de Inclusión Digital en la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

²⁰⁴ En español significa *palanca de mando*.

- **Si no puede oír la información, necesita una manera de acceder a la información:** subtítulos; interpretación en lengua de señas; SMS,²⁰⁵ MMS²⁰⁶, mensajes de texto; compatibilidad de la tecnología para escuchar; servicios de relevo; voz a texto; ajuste de volumen²⁰⁷.

4.3.1 Unión Internacional de Telecomunicaciones

La UIT es un organismo de las Naciones Unidas especializado en materia de TIC, que busca fomentar “la cooperación internacional para el mejoramiento de las telecomunicaciones, coordina el uso de frecuencias de radio y televisión, promueve medidas de seguridad y realiza investigaciones”²⁰⁸. Su organización está basada en asociaciones público-privada, cuenta en la actualidad con 193 países miembros, más de 750 entidades del sector privado y más de 90 instituciones académicas.

Si bien es cierto que, en el entorno de las TIC, se presentan otros retos a los que deben hacer frente las personas con discapacidad como lo son los costos, es decir, “la cantidad de dinero adicional que necesita una persona con discapacidad para alcanzar un nivel de vida que pueda considerarse similar al de una persona sin discapacidad”²⁰⁹, así como a la disponibilidad de servicios y/o equipos que les permitan hacer uso efectivo de las diversas funcionalidades.²¹⁰ Por ello, la discapacidad, así como la eliminación de las barreras de accesibilidad y su impacto económico han sido establecidas como una prioridad para los países que integran la UIT.

De hecho, es de destacar que la UIT ha sido una de las primeras organizaciones internacionales en trabajar e incluir características de las personas con discapacidad haciendo énfasis en aspectos de relevante importancia:

²⁰⁵ Mensajes cortos (SMS por las siglas del inglés *Short Message Service*)

²⁰⁶ Mensaje multimedia (MMS por las siglas del inglés *Multimedia Message Service*)

²⁰⁷ Widmer Iliescu, Roxana. (2016). *Foro América Accesible III: Información y Comunicación para TODOS*. Ciudad de México.

²⁰⁸ La UIT, establecida en 1865, tiene su Sede en Ginebra, Suiza, cuenta con doce oficinas regionales y de zona en todo el mundo.

²⁰⁹ National Disability Authority. (2004). *Indecon Report on the Cost of Disability*. Irlanda: NDA. [En línea]. Disponible en: <http://www.inis.gov.ie/website%5Cnda%5Ccntmgmtnew.nsf/0/EF734FD9D0C04B3880256E690055CFFB?OpenDocument> [Consulta: mayo de 2017].

²¹⁰ El enfoque de los ingresos considera que éstas necesitan mayores ingresos que otras personas para mantener el mismo nivel de vida y subestima su situación de pobreza. El enfoque de las necesidades básicas, aunque aporta un valor añadido, pues proclama que las personas con discapacidad deben poder acceder a servicios como los de educación, adopta un carácter asistencialista, que no tiene en cuenta su potencial para aportar algo a la sociedad.

- El impulso en la elaboración de normas internacionales en materia de accesibilidad.
- Las actividades de sensibilización y de promoción de políticas públicas sobre el derecho a acceder a las TIC, efectuando una serie de talleres por todo el mundo.

Respecto a la normalización en 1991, la UIT trabajó en la Recomendación V.18 sobre los requisitos operacionales y de interfuncionamiento de los equipos de terminación del circuito de datos que funcionan en el modo teléfono con texto; en ésta se reunían dos protocolos de telefonía de texto que anteriormente eran incompatibles. A partir de ese momento, la UIT normalizó un punto con relieve —identificador táctil—, en el número 5 de los tableros de los teléfonos fijos y móviles, con la finalidad de ayudar a los usuarios con discapacidades de tipo visual.

A partir de 2000 la UIT, mediante la recomendación UIT-T F.703, ha dado un impulso a la accesibilidad mediante los siguientes conceptos: *comunicación total* donde las redes, las fronteras nacionales y las tecnologías no constituyan más un obstáculo y del principio *diseño para todos*. Estas iniciativas empezaron a edificar la noción de diseño universal casi ocho años antes de la entrada en vigor de la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad.

Desde 2009, garantizar el acceso a las TIC de las personas con discapacidades se ha convertido en una parte importante del trabajo del Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT, para con ello cumplir con los requisitos estipulados en la Resolución 70 de la AMNT-08: *Accesibilidad de las telecomunicaciones/TIC para las personas con discapacidades* y la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

Durante la Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones de 2014, los miembros que integran la UIT identificaron la necesidad de fortalecer y garantizar que los cerca de mil millones de personas que padecen diferentes tipos de discapacidad. Mediante la Resolución 175 titulada: *Accesibilidad de las telecomunicaciones / tecnologías de información y comunicación para las personas con discapacidad y las personas con necesidades especiales*, se encomienda a la UIT la promoción de la accesibilidad de las TIC y el acceso a las mismas para las personas con discapacidad buscando ayudar al desarrollo total de su potencial.

Por lo anterior y consciente de ello, en 2014, la UIT en colaboración con la Iniciativa Mundial TIC para todos (G3ict)²¹¹, publicó el *Informe sobre un modelo de política de las TIC en materia de accesibilidad, como instrumento para que las instancias decisorias y los organismos reguladores de los países creen sus propios marcos de política de accesibilidad a las TIC*. Dicho informe se encuentra integrado por seis módulos: Marco jurídico, de adopción de políticas y reglamentario relativo a la accesibilidad de las TIC; Marco de accesibilidad de las TIC relativo al acceso público; Marco de una política de accesibilidad relativo a las comunicaciones móviles; Marco de una política de accesibilidad de la programación de televisión/vídeo; Marco de una política de accesibilidad de la web, y Marco de una política de contratación pública de TIC accesibles.

Asimismo, en 2014 se aprobó la resolución GT-PL/9 titulada *Agenda Conectar 2020* que definió la perspectiva y objetivos concretos respecto al futuro desarrollo de las TIC; en ella se establecieron una serie de metas a lograr antes del 2020; una de ellas es el llamado al establecimiento de políticas que permitan garantizar la accesibilidad de las TIC para las personas con discapacidad en todos los Estados miembros de la UIT.

²¹¹ El G3ict fue creado en 2006 para reunir a la industria, las organizaciones de personas con discapacidad, organizaciones internacionales y los responsables políticos en el desarrollo de estrategias efectivas para implementar la accesibilidad de las TIC de la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad; es también un miembro de la UIT.

Cuadro 26

Metas y Objetivos de la Agenda Conectar 2020

META 1	CRECIMIENTO – Permitir y Fomentar el Acceso a las Telecomunicaciones / TIC y aumentar su utilización	
	Objetivo 1.1	Mundial que el 55% de los hogares tengan acceso a Internet en 2020.
	Objetivo 1.2	Mundial que el 60% de las personas físicas puedan utilizar Internet en 2020.
	Objetivo 1.3	Mundial que en el 2020 las telecomunicaciones / TIC sean el 40% más asequibles.
META 2	INTEGRACIÓN – Reducir la brecha digital y lograr el acceso universal a la banda ancha	
	Objetivo 2.1A	En los países en desarrollo, que el 50% de los hogares tengan acceso a Internet en 2020.
	Objetivo 2.1B	En los países menos adelantados, que el 15% de los hogares tengan acceso a Internet en 2020.
	Objetivo 2.2A	En los países en el desarrollo, que el 50% de las personas físicas utilicen Internet en 2020.
	Objetivo 2.2B	En los países menos adelantados, que el 20% de las personas físicas utilicen Internet en 2020.
	Objetivo 2.3A	Que la brecha de asequibilidad entre países desarrollados y en desarrollo se haya reducido un 40%.
	Objetivo 2.3B	Que en 2020 los servicios de banda ancha no cuesten más de 5% de la renta mensual media en los países en desarrollo.
	Objetivo 2.4	Mundial, que en 2020 el 90% de la población rural tenga cobertura de servicios de banda ancha
	Objetivo 2.5A	Que en 2020 se haya alcanzado la igualdad de género entre los usuarios de Internet.
	Objetivo 2.5B	Que en 2020 existan entornos propicios que garanticen unas telecomunicaciones / TIC accesibles para las personas con discapacidad en todos los países.
META 3	SOSTENIBILIDAD – Resolver las dificultades que plantea el desarrollo de las telecomunicaciones / TIC	
	Objetivo 3.1	Que en 2020 la preparación para la ciberseguridad haya mejorado un 40%.
	Objetivo 3.2	Que en 2020 el volumen de residuos electrónicos redundantes se haya reducido en 50% en 2020.
	Objetivo 3.3	Que en 2020 las emisiones de gases de efecto invernadero generados por el sector de las telecomunicaciones / TIC se haya reducido un 30% por dispositivo.
META 4	INNOVACIÓN Y ASOCIACIÓN – Dirigir, mejorar y adaptarse a los cambios del entorno de las telecomunicaciones / TIC	
	Objetivo 4.1	Entorno de las telecomunicaciones / TIC propicio a la innovación.
	Objetivo 4.2	Asociaciones efectivas de interesados en el entorno de las telecomunicaciones / TIC.

Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (2014).

En la actualidad existen diversas normas técnicas emitidas por la UIT que constituyen esfuerzos importantísimos para incorporar la gran diversidad de productos, servicios, tecnologías, aplicaciones, así como de entornos en materia de accesibilidad, con el objetivo de aumentar la autonomía, eficacia y efectividad de la utilización de las TIC por las personas con discapacidad.

Con referencia a las actividades de sensibilización, la UIT, a través del Sector de Desarrollo de las Telecomunicaciones, cuyo mandato es la reducción de la brecha digital, ejerce funciones y facultades que incluyen la supervisión de programas y asesoramiento técnico así como la recopilación, el procesamiento y la publicación de información respecto al desarrollo de las telecomunicaciones.

En este tenor, en materia de discapacidad, la UIT coopera con entidades y organismos externos para impulsar diversas iniciativas importantes en los países en desarrollo: eventos *ITU Connect o Conectar una escuela, conectar una comunidad*; establecimiento de centros TIC comunitarios que, aunque varían de un lugar a otro, son espacios físicos que facilitan el acceso público compartido a las TIC mediante redes de banda ancha y con tecnologías de apoyo para aquellas personas con discapacidad que deseen participar en cursos de capacitación en las tecnologías de la información, así como cursos de capacitación laboral.

A nivel regional la UIT ha llevado a cabo el Foro América Accesible con el objetivo de “consolidar una plataforma que incentive el trabajo conjunto con las personas con discapacidad en la ampliación de la inclusión y la accesibilidad dentro de los procesos jurídicos, regulatorios, creativos y comerciales de acceso a las TIC, así como para diseminar buenas prácticas, promover el intercambio de recursos y soluciones en la materia”²¹². A la fecha este Foro ha tenido tres ediciones: Brasil en 2014, Colombia en 2015 y México en 2016.

²¹² Instituto Federal de Telecomunicaciones. (2016). Comunicado de Prensa No. 130/2016. *IFT y UIT realizarán foro sobre accesibilidad a las TIC*. [En línea]. Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/comunicacion-y-medios/comunicados-ift/comunicado-130.ift.2016-1.pdf> [Consulta: mayo de 2017].

CAPÍTULO V

ACCESIBILIDAD TECNOLÓGICA EN EL CONTEXTO NORMATIVO

“El árbol de las leyes ha de podarse continuamente.”

Anatole France

Como hemos observado, la discapacidad constituye una importante causa y efecto de la pobreza; esto nos debe proporcionar una nueva dimensión para abordar la situación. No debemos obviar que existe un evidente incremento en el número de la población con discapacidad ya sea por el envejecimiento a nivel mundial, por el sedentarismo, los factores de estrés, las catástrofes naturales o bien por los accidentes y/o la violencia sin precedentes en la que vivimos.

La Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948),²¹³ en su artículo 28, señala que “toda persona tiene derecho a que se establezca un orden social e internacional en el que los derechos y libertades proclamados en esta Declaración se hagan plenamente efectivos”. La anterior afirmación entraña la existencia de una responsabilidad por parte de la comunidad internacional para acoger todas las medidas precisas a fin de que todos puedan vivir en un entorno político, social y económico, donde puedan ejercer y desarrollar completamente sus derechos.

En este sentido, hoy nos enfrentamos a una preocupante dicotomía: de un lado, las TIC son elementos importantísimos que pueden aportar numerosas mejoras e innumerables oportunidades para la calidad de vida de aquellas personas con algún tipo de discapacidad, con el fin de que estén en posibilidad de reducir sus condiciones de dependencia y, con ello, aumentar su autonomía; así, se les proporciona herramientas para abrirles oportunidades de acceder al mercado laboral. Sin embargo también es cierto que, por otra parte, se pueden agudizar las desigualdades en caso de no llevar a cabo enfoques y acciones específicas para desarrollar estrategias e identificar mejores prácticas: la capacitación, eficiencia, inclusión, adaptación, diseño, innovación, asequibilidad, entre otras.

²¹³ Firmada y ratificada por México en 1948; en ella se consagran los derechos considerados fundamentales, que no constituyen una lista cerrada. Desde entonces y hasta la fecha se han creado diversos instrumentos en los cuales se desarrollan los derechos que la Declaración establece, y sus principios han inspirado más de 150 instrumentos de derechos humanos.

En 1993 Naciones Unidas adoptó en su Resolución 48/96 las *Normas uniformes*²¹⁴ *sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad*; en este documento se reconoció que respecto a la participación social las barreras del entorno son las dificultades más graves que se presentan, aún por encima de las limitaciones funcionales; de ahí la adopción de marcos regulatorios con la finalidad de eliminar estos obstáculos, así como la construcción que contara con instalaciones adaptadas y la inclusión del principio diseño para todos. Así se constituyeron estos factores imprescindibles para lograr la igualdad de oportunidades de este sector de la población.

Esta Resolución constituyó un instrumento novedoso que, mediante veintidós normas relativas a las personas con discapacidad, se dividieron en cuatro capítulos: (i) requisitos para la igualdad de participación; (ii) esferas previstas para la igualdad de participación; (iii) medidas de ejecución, y (iv) mecanismo de supervisión.

Sin embargo, en la mayoría de las ocasiones, el tema multisectorial que constituye la discapacidad no se ha incluido plenamente de forma transversal en las políticas públicas, lo cual repercute en la insuficiencia de infraestructura tanto física como tecnológica; muchas veces, a lo largo de los años, se ha observado que existen acciones aisladas y promovidas, en la mayoría de los casos, por la sociedad civil más que por los propios gobiernos; como ejemplo tenemos el caso de 1999 con la divulgación de las pautas de accesibilidad al contenido web del W3C, mediante las cuales existió un expreso reconocimiento para que las personas con discapacidad pudieran disfrutar, en igualdad de condiciones, de los derechos de los demás usuarios respecto a las TIC.

No obstante el *Informe Mundial sobre la Discapacidad* de la OMS y el Banco Mundial en su Recomendación número tres señalan que se debe:

“Adoptar una estrategia y un plan de acción nacionales sobre discapacidad: Una estrategia nacional sobre discapacidad presenta una visión consolidada e integral a largo plazo para mejorar el bienestar de las personas con discapacidad, y debería abarcar tanto las áreas de políticas y programas convencionales como los servicios específicos para las personas con

²¹⁴ Las Normas Uniformes se refieren a prevención primaria, apuntando a evitar las discapacidades, y a prevención secundaria, y a evitar, también, la cronificación y/o deterioro a partir de dichas discapacidades, incluyendo algunas medidas referidas al contexto físico y social. “Por prevención se entiende la adopción de medidas encaminadas a impedir que se produzca un deterioro físico intelectual, psiquiátrico o sensorial (prevención primaria) o a impedir que (dicho deterioro) cause una discapacidad o limitación funcional permanente (prevención secundaria). La prevención puede incluir muchos tipos de acción diferentes, como atención primaria de la salud... normas y programas de seguridad para la prevención de accidentes en diferentes entornos, incluidas la adaptación de los lugares de trabajo para evitar discapacidades y enfermedades profesionales, y prevención de la discapacidad resultante de la contaminación del medio ambiente u ocasionada por los conflictos armados.”

discapacidad. La formulación, aplicación y vigilancia de una estrategia nacional deberían aunar a todo el espectro de sectores y partes interesadas”.

De manera específica la accesibilidad tecnológica y/o digital es un mandato fundamental de la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CRPD), mismo que constituye un instrumento con carácter vinculante para aquellos países que la han ratificado; con la CRPD comienza un entorno protector y garantista promoviendo su plena integración en la sociedad, nunca antes observado en el derecho internacional ni en el sistema de Naciones Unidas.²¹⁵ Esta Convención incluyó un extenso preámbulo, segmentado en dos ámbitos: una parte general que hace referencia al marco genérico de los tratados internacionales y otra, que se concentra propiamente en la discapacidad, al cual complementan 50 artículos.²¹⁶

La CRPD consagró, sin lugar a dudas, el cambio del modelo médico-asistencial al modelo basado en los derechos humanos; fue considerado de gran trascendencia histórica, ya que impulsó un nuevo paradigma respecto a la percepción social de las personas con discapacidad para que tuvieran la oportunidad de tener una vida con mayor autonomía y plenitud. Este documento constituye una herramienta valiosa para conceptualizar y formular políticas públicas:

- **Artículo 1** define a las personas con discapacidad como “aquellas que tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás”.
- **Artículo 2** establece definiciones necesarias para entender mejor la discapacidad y las necesidades específicas; entre éstas destaca el concepto integrador sobre "comunicación" que engloba aquellos medios de

²¹⁵ El proceso de negociación se desarrolló en ocho períodos de sesiones, es decir, en cuatro años. México firmó la Convención y ratificó su Protocolo Facultativo el 30 de marzo de 2007.

²¹⁶ Los nueve primeros son artículos de aplicación general, centran el propósito, definiciones, principios, obligaciones de los Estados e identifican colectivos especialmente vulnerables como las mujeres y la infancia.

En los artículos del 10 al 30 se regulan derechos leídos en clave de discapacidad, siendo una constante la referencia al goce del derecho en igualdad de condiciones con los demás seres humanos.

En los artículos del 31 al 40 se hace referencia a la aplicación (incluido en cooperación al desarrollo), supervisión y seguimiento de la Convención (Comité, informes de los Estados Partes, Conferencia de los Estados Partes).

Por último los artículos del 41 al 50 son relativos al depósito, firma y demás cuestiones vinculadas al régimen formal de tratados.

comunicación que podrían eliminar las barreras que limitan el ejercicio pleno de los derechos:

“... los lenguajes, la visualización de textos, el Braille, la comunicación táctil, los macrotipos, los dispositivos multimedia de fácil acceso, así como el lenguaje escrito, los sistemas auditivos, el lenguaje sencillo, los medios de voz digitalizada y otros modos, medios y formatos aumentativos o alternativos de comunicación, incluida la tecnología de la información y las comunicaciones de fácil acceso.”

- **Artículo 3** inciso f) identifica a la accesibilidad como uno de sus ocho principios generales.²¹⁷
- **Artículo 9** señala que los derechos de accesibilidad, particularmente el que se refiere a las TIC, se instituye como requisito fundamental:

“A fin de que las personas con discapacidad puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida, los Estados Partes adoptarán medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales.”

- **Artículos 21, 29 y 30**, hacen referencia a las TIC y a los medios de comunicación como promotores de otros derechos políticos y civiles, tales como la libertad de expresión y de opinión,²¹⁸ el acceso a la información, la participación en la vida política y pública,²¹⁹ así como la participación en la vida cultural, las actividades recreativas, el esparcimiento y el deporte.²²⁰

²¹⁷ **Principios generales:** respeto de la dignidad inherente, autonomía individual, no discriminación, participación e inclusión social plenas y efectivas, respeto por la diferencia, igualdad de oportunidades, accesibilidad, igualdad entre el hombre y la mujer, capacidad progresiva y derecho a la identidad de los niños y las niñas con discapacidad.

²¹⁸ Art. 21. Todas las personas tienen derecho a expresar libremente sus opiniones, y a buscar, recibir y compartir información, así como a recibir la información de manera que puedan comprenderla y emplearla.

²¹⁹ Art. 29. Las personas con discapacidad tienen derecho a participar en la vida pública y política de sus comunidades. Cuando llegues a la edad que establezcan las leyes de tu país –e independientemente de que tengas o no una discapacidad– tendrás derecho a formar agrupaciones, prestar servicios a la población, contar con acceso adecuado a los sitios de votación, elegir gobernantes y ser elegido para cargos públicos.

²²⁰ Art.30. Las personas con discapacidad disfrutan de los mismos derechos que los demás a participar y disfrutar de las artes, los deportes, los juegos, las películas y otras actividades de recreación. Por eso los museos, los teatros, los espacios públicos de recreo y las bibliotecas deberían ser accesibles para todos, incluso los niños y niñas con discapacidad.

Ahora bien, en un origen esta Convención se encaminó a obtener resultados sin especificar soluciones; de ahí que en 2007 durante el primer Foro de la Iniciativa Global para la información inclusiva y la Comunicación, el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas y la Alianza Global para las TIC presentó la *Iniciativa Global para las TIC Inclusivas* (G3ict) con el objetivo de facilitar la ejecución de la CRPD mediante la colaboración conjunta público-privada.

Fue así que en 2009, el G3ict anunció un conjunto virtual de herramientas que ofrecía un marco para la preparación y elaboración de políticas y estrategias tanto a nivel nacional y regional como internacional, para la incorporación de la accesibilidad digital e impulso de su puesta en marcha; tenía el objetivo de “(i) facilitar el desarrollo de las políticas y estrategias idóneas para la aplicación de la Convención a los derechos de las personas con discapacidad; (ii) servir de plataforma para compartir prácticas idóneas en materia de TIC y discapacidad; y (iii) promover la creación de un marco político efectivo”²²¹.

Como lo señala Naciones Unidas, el uso de las TIC es clave para el desarrollo de los países, pero en tanto su acceso y uso significativo no sea igualitario se abrirán nuevas brechas y desigualdades sociales. Si los gobiernos no asumen decisiones activas a través de políticas públicas de acceso universal a conexión de calidad, a las TIC y a usos significativos y transformadores de las mismas, “la brecha digital amenaza con reforzar o exacerbar los patrones existentes de desventaja”²²².

De manera regional, América Latina y el Caribe han mostrado gran dinamismo en los últimos años, presentando el crecimiento más rápido del mundo en las tasas de incorporación de tecnología y conectividad; sin embargo, aún queda un largo camino por recorrer para asegurar un acceso equitativo y universal²²³.

²²¹ Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2010). *Informe Final. Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones*. p. 242 [En línea]. Disponible en: <http://search.itu.int/history/HistoryDigitalCollectionDocLibrary/4.166.43.es.300.pdf> [Consulta: mayo de 2017].

²²² Santos Pais, M. (2014). *Releasing children's potential and minimizing risks ICTs, the Internet and Violence against Children*. [En línea]. Disponible en: <https://srsq.violenceagainstchildren.org/sites/default/files/documents/docs/Releasing%20Children%27s%20Potential%20and%20Minimizing%20Risks%20-%20ICTs%2C%20the%20Internet%20and%20Violence%20against%20Children.pdf>

²²³ Banco Interamericano de Desarrollo. (2012). *Construyendo puentes, Creando oportunidades: La Banda Ancha como catalizador del desarrollo económico y social en los países de América Latina y el Caribe*. Washington D.C: BID.

Como señala la UNESCO, en nuestra región no se cuenta con un andamiaje regulatorio fortalecido; respecto a la implantación de las TIC “existen algunas disposiciones relacionadas con el acceso a la información y la comunicación de las personas con discapacidad; sin embargo, son escasas y están inmersas en las leyes y políticas propias de los países participantes”²²⁴. La UNESCO concluye que para América Latina y el Caribe²²⁵:

“dentro de lo que se denomina ‘el marco legal inadecuado’ se destaca un marco legal y político débil para la defensa de los derechos de las personas con discapacidad, unido a la falta de políticas públicas que articulen los ámbitos educativo-laboral-social y, por otro lado, es notoria la falta de armonización entre las leyes sobre los derechos de las personas con discapacidad y las que regulan la educación, las tecnologías de la información y la comunicación, el acceso a la información, los derechos de autor y la no discriminación”

En este contexto la UIT, en el Informe sobre la situación de acceso a las TIC por personas con discapacidad, sugiere la adopción de mecanismos legales para instaurar como un derecho y obligación de cada uno de los Estados el acceso pleno a las TIC; entre sus recomendaciones están:

- Implementar políticas para asegurar estos derechos, usando el kit de herramientas del G3ict como guía;
- Adoptar políticas para reducir los costos de acceso a la banda ancha y servicios o aplicaciones específicas;
- Iniciar e implementar políticas para capacitar a gente con discapacidades;
- Establecer fondos especiales para financiar iniciativas que promueven las TIC para los discapacitados; y
- Desarrollar estándares globales que garantizan la interoperabilidad de infraestructuras.

5.1. Políticas públicas para promover las accesibilidad de las TIC a las personas con discapacidad

El estudio y análisis de las políticas públicas ha evolucionado en distintos tiempos y lugares. En la década de los sesenta, se empieza a desarrollar en algunos países como Estados Unidos y Reino Unido; en el caso de México su estudio comienza a mediados de los años ochenta, cuando se consideró como un *enfoque útil y pertinente*²²⁶.

²²⁴ Samaniego, P. Laitamo, S. & Valerio E. (2012). *Informe sobre el Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Educación para Personas con Discapacidad*. Quito, Ecuador: UNESCO.

²²⁵ *Ibid.* p. 68

²²⁶ Massé Narváez, C. E. & Sandoval Forero, E. A. (1995). *Políticas públicas y desarrollo municipal*. México: Universidad Autónoma del Estado de México - El Colegio Mexiquense A.C.

Las políticas públicas, según varios autores, se han señalado como una subdisciplina de la ciencia política²²⁷. Existen muchas definiciones de política pública; algunas de ellas son:

- William Jenkins: “un conjunto de decisiones interrelacionadas, tomadas por uno o varios actores políticos, con relación a la selección de objetivos y de los medios para alcanzarlos, dentro de una situación específica, donde aquellas decisiones deberían, en principio, estar dentro del ámbito de competencia de aquellos actores”²²⁸.
- Ives Meny y Jean-Claude Thoenig: “una política pública se presenta como un programa de acción gubernamental en un sector de la sociedad o en un espacio geográfico”²²⁹.
- Thomas Dye: “es todo aquello que los gobiernos deciden hacer o no hacer”²³⁰.
- André-Noel Roth: “es un conjunto formado por uno o varios objetivos colectivos considerados como necesarios o deseables y por medios y acciones que son tratadas, por lo menos parcialmente, por una institución u organización gubernamental con la finalidad de orientar los comportamientos de actores individuales o colectivos para modificar una situación percibida como insatisfactoria o problemática”²³¹.
- Pierre Muller: “es un proceso de mediación social, en la medida que el objeto de cada política pública es tomar a su cargo los desajustes que pueden ocurrir entre un sector y la sociedad global”²³².

²²⁷ Se inicia en la década de 1920, con los desarrollos teóricos y metodológicos del conductismo, que le permitieron alcanzar el estatus epistemológico de ciencia a partir de la década de 1950. La ciencia política incorporó elementos de tipo descriptivo y explicativo en el análisis de los fenómenos individuales y colectivos de la política, elementos semejantes a los utilizados por la economía y la sociología, adquiriendo con ello identidad propia.

²²⁸ Jenkins, W.I. (1978). *Policy Analysis: A political and Organisational Perspective*. Government and Administration Series. Londres: Martin Robertson.

²²⁹ Ives, M. & Thoenig J. C. (1992). *Las políticas públicas*. Barcelona: Ariel, S.A. p. 90.

²³⁰ Dye, Thomas R. (2008). *Understanding public policy*. Nueva Jersey, EE.UU.: Prentice Hall. p.1

²³¹ Roth Deubel, A. N. (2002). *Políticas públicas. Formulación, implementación y evaluación*. Bogotá, Colombia: Ed. Aurora. p.27.

²³² Muller, P. (2007). prefacio en: Cuervo Restrepo, J. I. (2007). *Las políticas públicas: entre los modelos teóricos y la práctica gubernamental (una revisión a los presupuestos teóricos de las políticas públicas en función de su aplicación a la gestión pública colombiana)* en Ensayos sobre Políticas Públicas. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. p. 11.

Para los propósitos de la presente, como mencioné al final del capítulo tercero, la entenderemos como la ha definido Wayne Parsons “estudio de cómo los seres humanos se involucran en la resolución de problemas en relación con los problemas que a su juicio será público y requieren formas de acción colectiva”²³³.

En esta lógica Parsons señala que “para analizar las políticas públicas es necesario tener la capacidad de organizar las ideas y los conceptos propios. El mundo es complejo, hay que simplificar. Así, se crean marcos dentro y a través de los cuales se facilitan el pensamiento y la explicación. Los marcos pueden tener diferentes objetivos, aunque en la práctica puedan confundirse y entremezclarse”²³⁴.

Por ello es conveniente asumir una amplia visión teórica y metodológica que nos ayude al estudio de los múltiples componentes interdependientes y sistémicos constituyentes de las políticas públicas.

En 1951, Harold Lasswell²³⁵ señaló que “la orientación hacia las políticas tiene una doble dimensión: por una parte se enfoca al proceso de la política y por la otra hacia las necesidades de inteligencia del proceso.

La primera tarea busca desarrollar la ciencia de la formación y ejecución de las políticas, utilizando los métodos de investigación de las ciencias sociales y de la psicología. La segunda tarea busca mejorar el contenido concreto de la información y la interpretación disponible de los hacedores de las políticas y, por consiguiente, rebasa generalmente las fronteras de las ciencias sociales y de la psicología”²³⁶.

Por su parte T. Dye nos señala que las perspectivas más destacadas para el estudio y análisis de la política pública son “el institucional, el enfoque del proceso, el racional, el incremental, el de grupo, el de las élites, el del public choice y la teoría de juegos”²³⁷.

²³³ Parsons Wayne. (2007). *Políticas públicas, una introducción a la teoría y a la práctica del análisis de las políticas públicas*, México: Ediciones FLACSO. p. 35. [En línea]. Disponible en: https://campusvirtual.univalle.edu.co/moodle/pluginfile.php/1097951/mod_resource/content/1/Parsons%20Wayne%20-%20Políticas%20Publicas.pdf [Consulta: mayo de 2017].

²³⁴ *Ibid.*, p. 92

²³⁵ Harold Lasswell junto con Daniel Lerner crean las denominadas *Policy Sciences* (en México se les conoce como Ciencias políticas).

²³⁶ Lasswell, Harold. (1996). La concepción emergente de las ciencias de política en: Aguilar Villanueva, L. F. (Ed.). *El estudio de las políticas públicas*. México: Miguel Ángel Porrúa.

²³⁷ Dye, Thomas R. (2008). *Op. cit.* p. 12.

Así pues, en el análisis se debe incorporar todo lo que está en juego respecto de su desarrollo tanto en la ámbito social como en el político. Es pertinente señalar, que los anglosajones utilizan tres términos diferentes y llenos de matices, que resultan fundamentales relacionar tanto en la teoría como en la práctica: *policy*, *politics* y *polity*; usualmente, en castellano las utilizamos de forma indiferente y en cualquier situación, sin distinción, bajo la noción indebida de política.

En otras palabras, debe quedar claro que las Políticas Públicas (*policy*) obedecen a la forma de Estado (*polity*) y se encuentran determinadas por el juego de la política (*politics*), con sus propias características:

- **Policy:** como expresión del propósito y acción de un gobierno expresada tanto en políticas como en programas para alcanzar un determinado objetivo²³⁸.
- **Polity:** alude al concepto de Estado desde una perspectiva de organización jurídico-política en un determinado territorio.²³⁹
- **Politics:** se comprende como aquella actividad y/o estrategias de esa organización en los procesos de competencia, ejercicio del poder y negociación.

En este contexto, Brian Hogwood señala que “para que una política pueda ser considerada como política pública, es preciso que en un cierto grado haya sido producida o por lo menos tratada en un marco de procedimientos, de influencias y de organizaciones gubernamentales”²⁴⁰.

Ahora bien, los propósitos de la política pública obedecen al contexto donde es formulada; en otras palabras, sirven como elemento para observar los diferentes escenarios de la política, tales como las actividades tanto del gobierno como de la oposición, las características de la agenda pública, los esfuerzos de las administraciones respecto al análisis y solución de determinados temas, entre otros²⁴¹.

²³⁸ Roth Deubel, A. N. (2002). *Op. cit.*, p. 25

²³⁹ “*Sistema jurídico que fija las normas de interacción entre individuos y organizaciones en la vida social*” (Valenti y Del Castillo, 1997).

²⁴⁰ Ovejero, F. (2002). *La libertad inhóspita, modelos humanos y democracia liberal*. Barcelona: Ed. Paidós.

²⁴¹ Jenkins, WI. (1978). *Op. cit.*

En suma, las políticas públicas no son un fin en sí mismas, sino un medio que atañe a soluciones determinadas, basadas en muchas ocasiones en ideologías políticas de cómo abordar asuntos públicos o problemas sociales específicos²⁴², y que, a su vez, constituyen factores de viabilidad y factibilidad, mientras que la política es una noción amplia, relativa al poder en general²⁴³.

Cuadro 27

Diferencias entre Políticas de Estado, de Gobierno y Públicas

POLÍTICAS DE ESTADO	POLÍTICAS DE GOBIERNO	POLÍTICAS PÚBLICAS
Acciones de gobierno para alcanzar objetivos de interés nacional que trascienden periodos de gestión de gobierno.	Acciones de gobierno planteadas en la estrategia de un gobierno en turno.	Acciones de gobierno con objetivos de interés público que surgen de decisiones sustentadas en un proceso de diagnóstico y análisis de factibilidad para la atención efectiva de problemas públicos efectivos
Por ejemplo: política exterior, política fiscal, política económica, política monetaria, seguridad nacional, entre otros.	Por ejemplo: Programa Escuelas de Calidad; RENAUT o Nodo Intermodal Logístico y Recinto Fiscalizado Estratégico, entre otros.	Por ejemplo: Programa Progresá – Oportunidades y Programa Seguro Popular, entre otros.

Fuente: Julio Franco Corzo. (2013). *Diseño de Políticas Públicas*. México: IEXE editorial.

De ahí que para que una política pública logre ser transversal debe contar con soporte, también transversal, de la red de actores, sus acciones e interacciones, lo cual, sin lugar a duda, posibilita su evolución de una Política de Gobierno a la construcción de una Política de Estado.

Sin embargo, en la práctica podemos observar que en ocasiones las políticas públicas se desvían y se convierten en acciones figuradas, inflexiones (no aptas para el contexto), el ejercicio de la no-acción o programas repetitivos que no tienen un seguimiento, evaluación o debate y que son asumidos por un gobierno para conservar su *status quo*²⁴⁴. Como lo señala el BID, para que una política sea *inteligente* necesita cumplir con los requisitos de ser específica, medible, precisa, realista y limitada en el tiempo.

²⁴² Roth Deubel, A. N. (2002). *Op. cit.*

²⁴³ Lahera, E. (2003), *Introducción a las Políticas Públicas*, Colección Breviarios No. 538. México: Fondo de Cultura Económica.

²⁴⁴ Bañón Martínez, Rl. (2003). *Evaluación de la acción pública como responsabilidad democrática*. La evaluación de la acción de las políticas públicas. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

Cuadro 28
Características de una buena política

ESTABILIDAD	Cuán estable es en el tiempo.
ADAPTABILIDAD	Cuán ajustable puede ser una política cuando fallan o cambian las circunstancias.
COHERENCIA Y COORDINACIÓN	En qué medida es compatible con políticas afines y en qué medida es el resultado de acciones bien coordinadas entre los agentes que participan en su formulación e implementación.
CALIDAD	De la implementación y de la efectiva aplicación.
ORIENTACIÓN HACIA EL INTERÉS PÚBLICO	En qué medida se orienta hacia el interés público.
EFICIENCIA	En qué medida refleja una asignación de recursos escasos que asegura elevados retornos sociales.

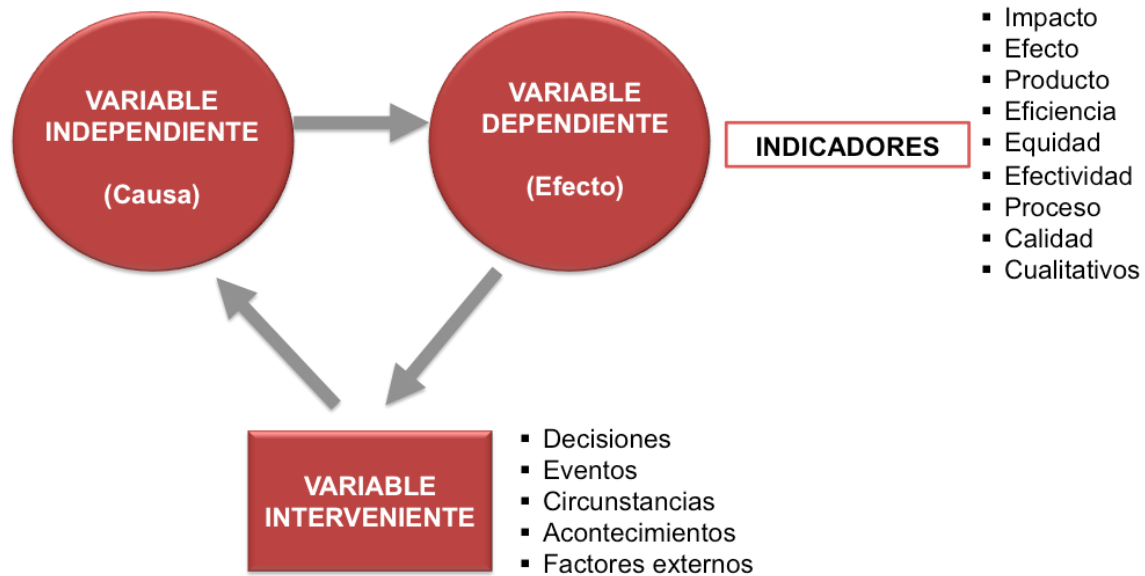
Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo. (2006). *Informe: La política de las políticas públicas*.

Así se puede afirmar que toda política es objeto de un proceso multicausal (social y político), por lo que su enfoque descansa en una teoría de causa y efecto, es decir, se integra por una teoría del cambio social que orientará tanto su contenido como las estrategias a llevar a cabo para su implementación²⁴⁵.

²⁴⁵ Hogwood B, Gunn L. (1997). *Why 'Perfect Implementation' is Unattainable*. en The Policy Process. Londres: Michael Hill Publisher.

Imagen 25

Interrelaciones entre variables de la política pública



Notas:

- Se considera *variable independiente* a todo elemento, decisión, situación, circunstancia o acción que es causa de la política.
- Se considera *variable dependiente* a todo resultado, efecto o producto que es consecuencia o generada por la variable independiente.
- Se considera *variable interviniente* a todo hecho, circunstancia o fenómeno, endógeno o exógeno, presente, positiva o negativamente, durante la ejecución de la política.

Fuente: Edgar Ortégón Quiñones. (2008). *Guía sobre diseño y gestión de la política pública*

Al contar con una pluralidad de asuntos de interés colectivo, el enfoque de una política pública conlleva dos dimensiones: el análisis multicausal de los procesos y una posición y/o postura, la cual una vez estructurada ayuda a constituir o comprender el entorno específico donde se tomarán una serie de decisiones y acciones que incluyan la selección de metas y medios, a los cuales les serán asignados determinados valores²⁴⁶.

Como resultado, el ciclo de las políticas públicas serán el grupo compuesto de etapas de las decisiones, acciones y relaciones de diferentes contextos multideterminados, mismas que no son causales ni sucesivos ni inseparables, sino

²⁴⁶ Hill, M. (1997). *The Policy Process in the Modern State*. New York: Prentice Hall.

más bien momentos analíticos y de tiempo distinto según las necesidades emergentes²⁴⁷.

Diversos autores señalan que “las etapas pueden sobreponerse y suponerse unas a las otras, condensarse alrededor de una de ellas, anticiparse o retrasarse, repetirse”.

De lo anterior deducimos que existe una gran variedad de propuestas respecto a las etapas del proceso en las políticas públicas; por ejemplo, William Jenkins identifica que están integradas por “iniciación, información, consideración, decisión, implementación y evaluación”²⁴⁸. Por su parte, Thomas Birkland señala “aparición del asunto, agendación, selección de alternativas, promulgación, implementación y evaluación”²⁴⁹. En términos generales las etapas del ciclo de las políticas públicas pueden observarse de la siguiente manera:

Cuadro 29
Ciclo de vida de las políticas públicas

FASE I	FASE II	FASE III	FASE IV	FASE V
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	FORMULACIÓN DE SOLUCIONES	TOMA DE DECISIÓN	IMPLEMENTACIÓN	EVALUACIÓN DE IMPACTO
AGENDA No todas las cuestiones que preocupan a la sociedad acaban generando la formación de una política pública para solucionarlas.				
DEMANDA DE UNA ACCIÓN PÚBLICA Consiste en determinar la naturaleza, la causa, la duración, la dinámica, los afectados y las consecuencias del problema.	PROPUESTA DE UNA RESPUESTA Desarrollo de cursos de acción (<i>análisis de: problema, de soluciones, y de factibilidad</i>) aceptables y pertinentes para enfrentarse a los problemas públicos.	POLÍTICA EFECTIVA DE ACCIÓN Una política es considerada pública porque debe haber sido generada por medios gubernamentales, debe emanar de una autoridad pública.	IMPACTO SOBRE TERRENO Es la puesta en práctica del diseño elegido para abordar el problema, en ellas las unidades administrativas correspondientes movilizan recursos económicos y humanos, sobre todo, para poner en práctica la política adoptada.	ACCIÓN POLÍTICA O REAJUSTE Retroalimentar el proceso

Fuente: Julio Franco Corzo. (2013). *Diseño de Políticas Públicas*. México: IEXE editorial.

²⁴⁷ Aguilar Villanueva, L. F., (1996). *La Evaluación de las Políticas Públicas. Estudio introductorio*. México: Ed. Miguel Ángel Porrúa.

²⁴⁸ Hill, M. (1997). *Op. cit.* p. 23.

²⁴⁹ Birkland, T. A. (2005). *An introduction to the Policy Process: Theories, Concepts and models of public policy making*. New York: M.E. Sharpe. p. 225.

Sobre el particular, Luis F. Aguilar es categórico: “la noción de *policy process* (ciclo) es propiamente un dispositivo analítico, intelectualmente construido, para fines de modelación, ordenamiento, explicación y prescripción de una política. Como tal pertenece al orden lógico más que al cronológico, por lo que no entiende ser la representación descriptiva de una secuencia de tiempos y sucesos que efectivamente suceden uno tras otro”²⁵⁰.

Como señalan Peter Knoepfel *et al*, el ciclo de las políticas públicas es un marco de referencia que nos ayuda a discernir el proceso para la toma de decisiones y procedimientos que la conforman²⁵¹. De ahí, la literatura especializada señala que las ventajas de hacer referencia al ciclo de la políticas públicas son:

- (1) proporciona una visión de conjunto del proceso al tiempo que (2) reduce su complejidad; y permite en cada etapa (3) identificar actores, (4) clarificar distribución de funciones y responsabilidades, (5) identificar retos, (6) emplear una variedad de herramientas analíticas y (7) enfoques disciplinarios, (8) detectar errores y lagunas y (9) facilitar la retroalimentación (Del Castillo y Méndez, 2006).

Cuadro 30
Relaciones entre el proceso y el análisis de políticas

FASE I	FASE II	FASE III	FASE IV	FASE V
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	FORMULACIÓN DE SOLUCIONES	TOMA DE DECISIÓN	IMPLEMENTACIÓN	EVALUACIÓN DE IMPACTO
¿Cuál es el problema? ¿Cuáles son sus dimensiones? ¿Cuáles son las causas del problema? ¿A quién afecta y en qué medida? ¿Cómo evolucionará el problema si no actuamos sobre él?	¿Cuál es nuestro plan para atajar el problema? ¿Cuáles deben ser nuestros objetivos y prioridades? ¿Qué alternativas existen para alcanzar esas metas? ¿Qué riesgos, beneficios y costes acompañan a cada alternativa? ¿Qué alternativa produce los mejores resultados con los menores efectos negativos?	¿Es viable técnicamente la alternativa seleccionada? ¿Es viable políticamente la alternativa seleccionada?	¿Quién es el responsable de la implantación? ¿Qué medios se usan para asegurar que la política se lleva a cabo de acuerdo con el plan previsto?	¿Podemos asegurar que hemos alcanzado los objetivos? ¿Qué criterios se deben tener en cuenta para juzgar los resultados de la política? ¿Hay que continuar o terminar la política? ¿Podemos decir que la política ha sido justa?

Fuente: Adaptación de Grover Starling. (1988). *Strategies for Policymaking*.

²⁵⁰ Aguilar Villanueva, L. F., (1996). *Op. cit.*

²⁵¹ Knoepfel, P; Corinne, L; & Frédéric, V. (2003). *Capítulo 2. Las Políticas Públicas en Análisis y conducción de las Políticas Públicas*. Monterrey: Universidad de Monterrey. pp. 25-37.

Sin embargo lo anterior de ninguna manera significa que el estudio de políticas públicas se refiera únicamente al análisis de aquellos compromisos y negociaciones referentes al poder, ni que se ordene con base en las decisiones de la autoridad para producir equilibrios políticos, puesto que con ello se perdería su esencia, esto es, dar respuesta a determinados problemas de índole pública²⁵².

Se parte de un principio: el Estado debe preservar y asegurar la existencia y ejercicio pleno de los derechos fundamentales de todo hombre: la vida, las libertades, la propiedad privada y su intimidad. Y sólo cuando el bien común precisa de la limitación o sustracción de alguno de esos derechos o valores fundamentales, la norma jurídica crea dispositivos de carácter general, abstracto e impersonal (normas jurídicas) en aras del orden social justo perseguido.

De ahí que diversos autores coincidan respecto a la obligación de formular y ejecutar las políticas públicas, dada la vinculación indisoluble entre el Derecho y el Estado, es que éste debe ser el garante del poder político o del bien común y de los servicios que se deben brindar a la sociedad; de ahí que sea el responsable de dar resolución a los problemas públicos mediante las políticas²⁵³. En consecuencia, Thomas R. Dye destaca que “la política pública como una acción de gobierno, es lo que un gobierno escoge hacer o no hacer”.

En este contexto debemos distinguir entre un *bien individual* —aspiración que de manera personal buscamos— y *uno común* —general o colectivo— que se persiguen en el tejido social para vivir mejor en el presente y en el futuro. Héctor González Uribe ha preferido llamarle *bien público temporal* a lo que comúnmente se conoce como *bien común*.

No obstante lo anterior, cabe aclarar que mientras la justicia es una virtud, el orden social justo que forma parte del bien común es un claro objetivo del Derecho, aun y cuando las normas no necesariamente sean justas en su contenido intrínseco. Julièn Bonnescase señala "que la vida social no se concibe sin el derecho, que es una condición de su existencia, porque la vida social exige orden, y el derecho, por definición, representa el orden"²⁵⁴.

²⁵² Aguilar Villanueva, L. F., (1996). *Op. cit.*

²⁵³ Bañón Martínez, Rl. (2003). *Op. cit.*

²⁵⁴ Bonnescase, J. (1982). *Introducción al Estudio del Derecho*. Bogotá, Colombia: Ed. Temis. p. 9.

Para Martin Landau los conflictos de carácter público así como sus resoluciones deben ser planteados en una doble vertiente, desde lo ideológico hasta lo empírico: “todas las políticas, por tanto, contienen alguna probabilidad de error y no pueden aceptarse a priori como correctas. Si una propuesta de políticas es un proceso de tipo ingenieril, el producto de una negociación, el resultado de un conflicto o el producto de fuerzas históricas o lo que sea, no cambia su estatuto epistemológico. Mantiene su carácter hipotético”²⁵⁵.

Ahora bien, surge un problema en términos de los regímenes políticos actuales en cuanto a lo que se debe entender por servicio público y la manera en que el Estado debe proveer los bienes y servicios para satisfacer el interés general de la sociedad; en este sentido, sería correcto abandonar la concepción clásica y referirnos ahora a una *función pública* del Estado y las relaciones entre particulares; en este contexto, Andrés Serra Rojas, jurista mexicano, citando a Gilbert Gillespie Lenz, sostiene que algunas actividades públicas, que desde otra perspectiva se pueden clasificar como servicios públicos, son llamadas funciones públicas, puesto que “son servicios de los cuales no puede prescindir una sociedad, como la justicia, la defensa nacional, los transportes, la actividad educativa y económica del Estado, el crédito público y otras”²⁵⁶.

Siguiendo a Wayne Parsons las políticas públicas comienzan con la presencia de lo público²⁵⁷, algo que no es individual ni privado, es decir, es colectivo e impacta a todos los miembros en una comunidad: “lo público comprende aquella dimensión de la actividad humana que se cree que requiere la regulación o la intervención gubernamental o social”²⁵⁸.

De ahí que estemos en posibilidad de definir un *problema público* como aquella “condición o una situación que produce deseos de insatisfacción o necesidades por parte de las personas y que buscan que sea tomado en cuenta para que se le dé solución”²⁵⁹.

²⁵⁵ Landau, M. (1996). *El ámbito propio del análisis de políticas* en: Aguilar Villanueva, L. F. (Ed.). *El estudio de las políticas públicas*. México: Miguel Ángel Porrúa. p. 279

²⁵⁶ Sierra Rojas, A. (2007). *Derecho Administrativo*. México: Ed. Miguel Ángel Porrúa.

²⁵⁷ Parsons nos refiere el origen y distinción de lo público y lo privado desde la antigua civilización griega y romana; él indica que uno de los primeros autores en hacer una distinción de estos conceptos fue Aristóteles en su ideal de *polis* como forma de asociación humana. Posteriormente en el siglo XIX, con la corriente de los economistas políticos y retoma a Jürgen Habermas, quien realiza esta distinción a través de la teoría del mercado: “sostenía que el libre funcionamiento de la elección y la libertad individuales serían capaces de fomentar tanto los intereses de los individuos como el bien y el bienestar público”.

²⁵⁸ Parsons Wayne. (2007). *Op. cit.* p. 37.

²⁵⁹ Dye, Thomas R. (2008). *Op. cit.*

Horst Rittel y W.J. Webber dividen en dos categorías a los problemas públicos:

1. “**problemas dóciles**: tienen con una solución definida, para lo que existen recursos humanos y materiales, por lo tanto, su solución es viable para el gobierno.
2. **problemas perversos**: son tan complejos que no se resuelven, sólo se gestionan o se les da resoluciones una y otra vez; están presentes casi en todas las áreas de políticas públicas”²⁶⁰.

Ahora bien, para estar en posibilidad de distinguir cuando estamos ante la presencia de un problema público, la literatura especializada nos menciona las siguientes características esenciales²⁶¹:

- **Interdependencia**: no obstante la complejidad presente que se constituye como un elemento político intrínseco, existen factores objetivos que se encuentran interconectados y construyen la realidad: entorno social, entorno económico y entorno político; así los problemas públicos, excepcionalmente, se consideran fenómenos aislados tanto en su causa como en su explicación.
- **Subjetividad**: toda vez que la construcción de la realidad social se origina en determinados ambientes y lapsos de tiempo, surge la posibilidad de que en el debate público exista coincidencia tanto entre los actores o grupos de interés, como afinidad entre las perspectivas y propósitos; con ello se puede impulsar e incorporar los temas a la Agenda Pública.
- **Dinamismo**: como lo señala Caldera Ortega ante la presencia de nuevos fenómenos sociales surge la participación e involucramiento de redes plurales dentro de la sociedad, las cuales presentan un sin número de soluciones, de ahí que se hable de estar en presencia de un flujo constante, no estático ni mucho menos que se traslada de un tiempo a otro.

Bajo esta tesitura, Gary Stanley Becker ha señalado que un determinado problema es identificado como un problema social cuando se “muestran carencias objetivas en la sociedad y los actores con poder califican a esa situación como problema público”.

Santiago Martín afirma que al existir un conjunto de inequidades de carácter general, la discapacidad constituye un problema de índole social por lo que debe ser abordado, y bajo este contexto “la actividad del jurista y del legislador no debe necesariamente focalizarse en las personas con discapacidad, y a veces ni siquiera

²⁶⁰ Rittel, Horst W.J. & Webber, M. (1973). *Dilemas de una Teoría General de Planeación*, en Aguilar Villanueva, L. F. (ed). *Problemas Públicos y Agenda de Gobierno*. México: Ed. Miguel Ángel Porrúa. p.170.

²⁶¹ Olavarría Gambi, M. (2007). *Conceptos Básicos en el Análisis de Políticas Públicas*. Documento de Trabajo. Chile: Instituto de Asuntos Públicos - Departamento de Gobierno y Gestión Pública - Universidad de Chile.

en la discapacidad misma, sino en la sociedad y sus comportamientos para con ellos. Es la sociedad quien sufre discapacidades para valorar lo diferente, para entender las necesidades de quienes sufren impedimentos físicos y para incluir a éstos en la vida comunitaria”²⁶² lo cual implica:

- a. “que la problemática debe ser entendida en un contexto social, cultural, histórico y geográfico;
- b. que la deficiencia o daño de la persona afectada implica sólo una parte de la situación de discapacidad;
- c. que la resolución del problema implica tanto una adecuada rehabilitación como contar con una sociedad accesible;
- d. que una sociedad es accesible cuando depone barreras de todo tipo;
- e. que las barreras culturales constituyen la base donde se formulan las tangibles y las de tipo físico.”

Responder a las necesidades que conlleva la accesibilidad o impulsar un cambio de actitud y de conducta que cubra todos los aspectos de la vida civil, económica, y social implica construir minuciosamente un marco jurídico y reglamentario, así como de políticas públicas, que sean adecuados para las TIC, dependiendo del servicio y/o equipo; toda vez que se deberán satisfacer distintas problemáticas e integrar la intervención y participación de los distintos actores involucrados. En ocasiones, el andamiaje jurídico establecido no se encuentra debidamente sistematizado, debido a que en su configuración existe una diversidad de competencias, ámbitos de aplicación y autoridades responsables.

De acuerdo con lo expuesto y para el caso que nos ocupa, debe existir un visión común que logre articular la innovación tecnológica como la adopción de la normatividad internacional con las que se garanticen las economías de escala²⁶³ y se proporcionen oportunidades reales a las personas que tengan alguna discapacidad; para lograr esto, es fundamental tomar en consideración los siguientes factores:

- a. **Contexto internacional:** en nuestros días podemos ver una mayor colaboración e intervención de diferentes entes supranacionales; a éstos se debe sumar la aparición de nuevos fenómenos que condicionan e inciden en las políticas públicas.

²⁶² Santiago, M. J. (2007). *La discapacidad como un problema social de derechos humanos en Campoy Cervera, I. & Palacios, A. (eds.), Igualdad, no discriminación y discapacidad. Una visión integradora de las realidades española y argentina*, Madrid: Universidad Carlos III-Dykinson. p. 106.

²⁶³ Se refieren al poder que tiene una empresa cuando alcanza un nivel óptimo de mayor producción a menor coste, es decir, a medida que la producción en una empresa crece sus costes por unidad producida se reducen. Cuanto más se produce, menos cuesta cada unidad.

En materia de discapacidad, como lo hemos visto a lo largo de la investigación, la OMS, el Banco Mundial, la UIT, el BID han tenido una enorme influencia y jugado un papel trascendental.

- b. **Ámbito del régimen político:** en términos modernos se considera que no hay Derecho sin Estado y no hay Estado sin Derecho; es decir, el Estado es la autoridad o lo público, de ahí que su esencia radica que en esa estructura jurídico-política que al estar conformado por una serie de componentes constitutivos se encuentra estructurado, organizado y armonizado; es todo un despropósito asociar solamente al Estado con el término gobierno, ya que evidentemente esto sería un concepto totalitario.

Lo jurídico atañe a lo normativo y lo político atañe al poder; por ende, ese poder organiza el Derecho y las instituciones. De acuerdo con el tamaño y la complejidad de los problemas sociales será la manera cómo se aborden y atiendan.

En México, de conformidad con el Artículo 26 de la CPEUM y lo señalado en la Ley de Planeación, el Gobierno Federal presenta el Plan Nacional de Desarrollo que establece los objetivos nacionales, las estrategias y las prioridades que durante la administración deberán regir la acción del gobierno, de tal forma que ésta tenga un rumbo y una dirección clara.

- c. **Dimensiones espacial y temporal:** la realidad social como un conjunto de prácticas y fenómenos que afectan positiva o negativamente a los individuos que conviven entre sí; una vez que un problema amenaza con romper los equilibrios o el orden social comunitario, se convierte en el motivo principal de creación o modificación del marco normativo para darle un tratamiento especial como parte del marco jurídico de ese ámbito espacial, personal, temporal y material de validez.

5.2. Desarrollo internacional de políticas públicas sobre accesibilidad tecnológica

Se señala que a nivel internacional, la discapacidad se presenta como una situación intersectorial para el desarrollo; de ahí que son numerosos los países con instrumentos jurídicos, paulatinamente consolidados desde una visión de los derechos humanos, para garantizar la accesibilidad y el acceso a las personas con discapacidad a los servicios de telecomunicaciones y a las TIC.

En este contexto es importante mencionar que en Europa el tema de la discapacidad ha evolucionado y se ha desarrollado visiblemente, hasta el Tratado de Roma se ignoraba prácticamente todo el aspecto social, a principios de la década de los 80's se empieza a consolidar un andamiaje que aborda esta problemática desde una perspectiva de política social.

De manera enunciativa más no limitativa señalo los principales instrumentos publicados en Europa en materia de discapacidad y accesibilidad.²⁶⁴

²⁶⁴ Resulta indispensable saber la diferencia de los siguientes términos: **Reglamento:** son actos legislativos vinculantes. Deben aplicarse en su integridad en toda la Unión Europea (UE). **Directiva:** son actos legislativos en los cuales se establecen objetivos que todos los países de la UE deben cumplir. Sin embargo, corresponde a cada país elaborar sus propias leyes sobre cómo alcanzar esos objetivos. **Decisión:** son vinculantes para aquellos a quienes se dirigen (un país de la UE o una empresa concreta) y son directamente aplicables. **Recomendación:** no es vinculante, no tiene ninguna consecuencia legal. Las recomendaciones permiten a las instituciones dar a conocer sus puntos de vista y sugerir una línea de actuación sin imponer obligaciones legales a quienes se dirigen. **Dictamen:** instrumento que permite a las instituciones hacer declaraciones de manera no vinculante, es decir, sin imponer obligaciones legales a quienes se dirigen. Los dictámenes no son vinculantes.

Cuadro 31

Europa: Cronología legislativa en materia de discapacidad y accesibilidad

AÑO	DOCUMENTO	BASE
1974	Resolución del Consejo relativa a un programa de acción social	En ella se menciona la necesidad de “iniciar la realización de un programa para la reintegración profesional y social de los minusválidos”.
	Resolución del Consejo Primer Programa de Acción Comunitaria para la readaptación profesional de los minusválidos.	Se estableció con la necesidad de buscar mejorar “las posibilidades de readaptación profesional en todos sus aspectos: orientación, formación, colocación y asistencia, durante el periodo de adaptación al empleo” con el objetivo de ayudar a estas personas a “llevar una vida normal, independiente y plenamente integrada en la sociedad”.
1981	Proclamación por la Asamblea General de Naciones Unidas Año Internacional de las personas con discapacidad	
1981	Parlamento Europeo Resolución sobre integración económica, social y profesional de los minusválidos en la Comunidad	Por primera ocasión se atendía de manera integral la problemática de las personas discapacitadas apelando a la responsabilidad de todos los actores sociales además de los organismos públicos.
	Comunicación sobre las líneas directrices de la acción comunitaria para la inserción social de los minusválidos	Se exhortaba a eliminar “los obstáculos que tienen a los minusválidos apartados de la vida de su comunidad, no solamente previendo medidas específicas de compensación o de readaptación, sino igualmente teniendo en cuenta las necesidades de los minusválidos, cualquiera que sea la naturaleza de su minusvalía, en la programación y la organización de las estructuras sociales que influyen en su marco de vida, de aprendizaje y de trabajo”. Se plantea la necesidad de coordinar los marcos nacionales y se designó al Fondo Social Europeo como el instrumento principal de la política comunitaria en el tema.
	Resolución del Consejo sobre la integración social de los minusválidos	Se invitaba a los Estados miembros a “proseguir e intensificar sus acciones para promover la integración económica y social de los minusválidos” (intensificar las acciones en favor de la supresión de obstáculos; coordinar las acciones emprendidas a nivel nacional, regional y local; fomentar la participación de los interlocutores sociales y del colectivo de minusválidos).

AÑO	DOCUMENTO	BASE
1986	Acta Única Europea	Modifica las normas de funcionamiento de las instituciones europeas y amplía las competencias comunitarias, en particular, en el ámbito de la investigación y el desarrollo, el medio ambiente y la política exterior común.
	Resolución del Consejo sobre empleo de los minusválidos en la Comunidad	Aunque la recomendación carecía de cualquier efecto vinculante y se centraba sólo en el empleo; se proponía a los Estados implementar las medidas necesarias para garantizar el trato equitativo a los minusválidos en materia de empleo y formación profesional. Se intentaba, por primera vez, determinar el contenido del término "minusválido" indicándose que "el término minusválido comprende a todas aquellas personas seriamente incapacitadas por motivos físicos, mentales o psicológicos".
1987 y 1988	Resoluciones comunitarias específicas: sobre el transporte de minusválidos y ancianos; a la integración escolar de niños minusválidos en la escuela ordinaria, etcétera.	
1988	Segundo Programa de Acción de la Comunidad a favor de los minusválidos (HELIOS)	Dando continuidad a la labor comenzada en 1974, que se aplicaría de 1988 a 1991, con el objetivo de promover una plataforma de cooperación entre los Estados miembros y estimular los intercambios en los ámbitos de la integración económica y social, la igualdad de oportunidades y la vida independiente de las personas con discapacidad.
	Informe sobre la aplicación de la Recomendación de 1986	Tuvo la intención de conceptualizar una política a escala europea
1989	Carta Comunitaria de los Derechos Sociales fundamentales de los trabajadores ²⁶⁵	Punto 26: "todo minusválido, cualquiera que sea el origen y la naturaleza de su minusvalía, debe beneficiarse de medidas adicionales concretas encaminadas a favorecer su integración profesional y social. Estas medidas de mejora deben referirse, en particular y según las capacidades de los interesados, a la formación profesional, la ergonomía, la accesibilidad, la movilidad, los medios de transporte y la vivienda".
1990	Iniciativa HORIZON	Tuvo como objetivo mejorar las condiciones de acceso al empleo de las personas con discapacidad y de otros grupos desfavorecidos, a través de la formación profesional y de la adaptación de las infraestructuras a las necesidades específicas de las personas con discapacidad.
1992	Tratado de Maastricht o Tratado de la Unión Europea ²⁶⁶	Presenta oficialmente el nombre de "Unión Europea" que en adelante sustituirá al de Comunidad Europea. Sus principales objetivos fueron los de avanzar en el establecimiento de una política exterior y de seguridad común, instaurar una unión económica y monetaria y mejorar la efectividad de las instituciones comunitarias.

²⁶⁵ Aprobada el 9 de diciembre de 1989 por los Jefes de Estado y de Gobierno, con excepción del Reino Unido, en el Consejo Europeo de Estrasburgo.

²⁶⁶ Firmado el 7 de febrero de 1992 (en vigor el 1 de noviembre de 1993).

AÑO	DOCUMENTO	BASE
1992	Resolución del Parlamento Europeo sobre los derechos de los deficientes mentales	Urgió a la toma de medidas en cuatro aspectos: los derechos civiles, la formación, la educación, el trabajo y la seguridad social y la asistencia y la vivienda.
1993 a 1996	Programa HELIOS II	Para el periodo 1993 a 1996, en el se continuaron las acciones emprendidas en el HELIOS; sus objetivos estuvieron en el marco de la readaptación funcional, la integración en la educación y la formación profesional, la integración económica y social y la mejora de la autonomía. Se incluía la participación de las Organizaciones no Gubernamentales, lo que da lugar a la creación de un órgano consultivo de la Comisión, el Foro Europeo de la Discapacidad.
1993	Libro Verde sobre la política social europea	Carecía de consideración especial para las personas discapacitadas.
1994	Programa de Aplicaciones Telemáticas para la Integración de las Personas Discapacitadas y de las personas mayores (Telematics for the socio-economic Integration of the Disabled and Elderly people, TIDE)	Formaba parte del IV Programa Marco Comunitario de Investigación y Desarrollo, su objetivo fue el fomento de la creación de empleo mediante la promoción de la investigación necesaria para el desarrollo de nuevos sistemas y servicios telemáticos en el campo del teletrabajo y de los tele servicios, favoreciendo la competitividad de la industria europea.
	Libro Blanco sobre la política social europea	Consolidó los principios y los objetivos en materia de política social de la Unión Europea, se fijaron tres objetivos con relación a los minusválidos: la institucionalización del Foro de consulta de minusválidos instaurado por el programa HELIOS, la elaboración de un instrumento adecuado para reforzar las normas de las Naciones Unidas para la Igualdad de Oportunidades, y la redacción de una guía de buenas prácticas en materia de personal, dirigida a los empresarios.
	Decisión del Consejo Programa Leonardo	Buscó la promoción de la igualdad en el acceso a la formación inicial y continua de las personas desfavorecidas, entre ellas las personas afectadas de minusvalías físicas o mentales.
1995	Decisión del Parlamento Programa Sócrates	Promover la cooperación entre los establecimientos de enseñanza de todos los niveles, con el fin de contribuir a la mejora de la calidad y a favorecer los intercambios entre los sistemas educativos.
	Resolución sobre los Derechos Humanos de los minusválidos	Se destacan tres puntos: (i) se reconoce que las discriminaciones en razón de discapacidad de una persona constituyen una violación de derechos humanos; (ii) se reconoce la existencia de no sólo discriminación directa hacia las personas discapacitadas sino también de discriminación indirecta; y (iii) se solicitó a la Comisión y los Estados miembros se incluya una "clausula antidiscriminación por razón de discapacidad".

AÑO	DOCUMENTO	BASE
1996	Comunicación de la Comisión sobre la Igualdad de Oportunidades de las personas con Minusvalía	Exponía un análisis sobre la situación de los discapacitados en la Unión Europea, con base en la cual definió la estrategia a seguir: incorporación de las políticas nacionales existentes en favor de los minusválidos al conjunto de políticas, programas y acciones comunitarias en favor de los ciudadanos en general y fundamentándola en la experiencia adquirida de los sucesivos programas HELIOS. Propuso un nuevo modelo “que implica la igualdad efectiva en el ejercicio de los derechos por parte de las personas con discapacidad”
	Durante los meses de noviembre y diciembre se trabajó arduamente en el desarrollo de las políticas globales sobre discapacidad bajo el respeto de la igualdad de oportunidades y la no discriminación.	
1997	Se firma el Tratado de Ámsterdam ²⁶⁷	Con el objetivo de reforzar el principio de no discriminación, se introduce el artículo 13, ²⁶⁸ que constituyó una referencia expresa a la discriminación por discapacidad; se incluye por primera vez disposiciones específicas relativas a los minusválidos.
1998 y 1999	Consejo. Recomendación “sobre la creación de una tarjeta de estacionamiento uniforme para los diferentes Estados miembros” Resolución. Relativa a la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad en el empleo	
1999	Comunicación de la Comisión eEuropa: Una Sociedad de la Información para todos	Con la finalidad de promocionar el uso de las tecnologías digitales y una Sociedad de la Información socialmente inclusiva.
2000	Comunicación de la Comisión Hacia una Europa sin barreras para las personas con discapacidad	Examinó las políticas que pudieran favorecer la mejora en la accesibilidad de las personas con discapacidad. Señala la importancia de la cooperación e intercambio de buenas prácticas para suprimir las barreras.
	Resolución del Consejo Directiva 2000/78	Se establece un marco general para fomentar la igualdad de trato en el empleo y la ocupación; el objetivo era establecer un marco general para que en la Unión Europea se respetase el principio de igualdad de trato de las personas, independientemente de su origen racial o étnico, religión o convicciones, discapacidad, edad u orientación sexual. Se incluyeron los siguientes aspectos: acceso al empleo y a la ocupación, promoción y formación profesionales, condiciones de contratación y trabajo, y pertenencia a determinadas organizaciones.

²⁶⁷ Tratado de Ámsterdam por el que se modifican el Tratado de la Unión Europea, los Tratados Constitutivos de las Comunidades Europeas y determinados actos conexos, firmado el 2 de Octubre de 1997, y en vigor desde el 5 de mayo de 1999.

²⁶⁸ Art. 13: “Sin perjuicio de las otras disposiciones del presente tratado y dentro de los límites de las competencias que éste confiere a la Comunidad, el Consejo, por unanimidad, a propuesta de la Comisión y previa consulta al Parlamento europeo, podrá adoptar medidas adecuadas para luchar contra la discriminación por motivos de sexo, de origen racial o étnico, religión o convicciones, discapacidad, edad u orientación sexual”

	DOCUMENTO	BASE
	Iniciativa EQUAL	Para el período 2000-2006, impulsaba la cooperación internacional para promover nuevas prácticas de lucha contra las discriminaciones y las desigualdades de cualquier tipo en el mercado de trabajo.
	Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea	Conjunto de derechos personales, civiles, políticos, económicos y sociales de los ciudadanos y residentes de la Unión Europea. La discapacidad se establece en los artículos 21 ²⁶⁹ y 26. ²⁷⁰
2001	Resolución del Consejo ResAP (2001) 3	Acceso a la plena ciudadanía de las personas con discapacidad mediante nuevas tecnologías integradoras.
	Comunicación de la Comisión eEurope 2002: Accesibilidad de los sitios web y de su contenido	Tuvo como objetivo que las páginas web sean mucho más accesibles para la gente de la tercera edad y para las personas con discapacidad.
2002	Del Parlamento y del Consejo Directiva 2002/21/CE	Relativa a un marco regulador común de las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas.
	Comunicación de la Comisión Plan de Acción eEurope 2005	Su principal objetivo fue ofrecer a todos la posibilidad de participar en la sociedad de la información mundial. Sobre el tema de accesibilidad en la red señala que: "las páginas web del sector público y su contenido, en los Estados miembros y las instituciones europeas, deben diseñarse de manera que sean accesibles, a fin de que los ciudadanos con discapacidades puedan acceder a la información".
2003	Año Europeo de las personas con discapacidad	
	Comunicación de la Comisión Igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad: un plan de acción europeo (2004 - 2010)	Se articuló con base en los siguientes objetivos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ concluir la aplicación de la Directiva relativa a la igualdad de trato en el empleo y la ocupación; ▪ integrar aún más la dimensión de la discapacidad en las políticas comunitarias afectadas; ▪ promover la accesibilidad para todos.
2005	Comunicación de la Comisión i2010: Una Sociedad de la Información Europea para el crecimiento y el empleo	Constituyó el nuevo marco estratégico de la Comisión Europea por el que se determinan las orientaciones políticas generales de la sociedad de la información y los medios de comunicación. Con i2010, la Comisión abordó de manera integrada la sociedad de la información y las políticas audiovisuales en la Unión Europea.
	Comunicación de la Comisión sobre la accesibilidad electrónica ("e-accesibilidad")	Obliga a los Estados Miembros a eliminar los obstáculos técnicos, jurídicos y de otro tipo que pueden encontrar determinadas personas al utilizar los servicios vinculados a las TIC. También se trató de fomentar el uso de las TIC y de Internet, y de concientizarlas de las perspectivas que pueden ofrecerles.

²⁶⁹ "Se prohíbe toda discriminación, y en particular la ejercida por motivos de sexo, raza, color, orígenes étnicos o sociales, características genéticas, lengua, religión o convicciones, opiniones políticas o de cualquier otro tipo, pertenencia a una minoría racial, patrimonio, nacimiento, discapacidad, edad u orientación sexual".

²⁷⁰ "La Unión Europea reconoce y respeta el derecho de las personas discapacitadas a beneficiarse de medidas que garanticen su autonomía, su integración social y profesional y su participación en la vida de la comunidad".

AÑO	DOCUMENTO	BASE
2006	Declaración ministerial de Riga sobre una Sociedad de la Información Inclusiva	Representa una primera respuesta de la Comisión Europea a la Declaración ministerial de Riga de 2006 sobre inclusión electrónica; viene a apoyar la política de la UE en los ámbitos del crecimiento y la competitividad de la estrategia de Lisboa revisada, la evolución demográfica, el empleo, la salud y la igualdad de oportunidades.
	Parlamento Europeo y Consejo Reglamento 1107/2006 "sobre los derechos de las personas con discapacidad o movilidad reducida en el transporte aéreo"	Constituye el primer texto de carácter vinculante centrado exclusivamente en la protección de los derechos de las personas con discapacidad.
2007	Comunicación de la Comisión Plan de acción "Envejecer mejor en la sociedad de la información"	Tuvo como objetivo promocionar y coordinar el desarrollo de las TIC en relación con los servicios a las personas mayores en la Unión Europea, buscando ofrecerles una vejez más segura y autónoma, y, a la vez favorecer el desarrollo de las TIC en los servicios.
	Resolución del Parlamento ResAP (2007)	Alcanzar la plena participación a través del Diseño Universal.
	Convención de Naciones Unidas sobre los derechos de las personas con Discapacidad	Vinculante para la Unión Europea desde el 23 de diciembre de 2010.
2008	Comunicación de la Comisión Hacia una sociedad de la información accesible	Las organizaciones europeas de normalización debe adoptar rápidamente unas normas europeas en materia de accesibilidad web, tras el establecimiento de unas directrices WCAG 2.0 por parte del W3C
2009	Entra en vigor el Tratado de Lisboa	Se modifica el contenido del artículo 13 del Tratado de la Comunidad Europea; que sería sustituido por el artículo 19 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea. ²⁷¹

²⁷¹ Art. 19. (1). Sin perjuicio de las demás disposiciones de los Tratados y dentro de los límites de las competencias atribuidas a la Unión por los mismos, el Consejo, por unanimidad con arreglo a un procedimiento legislativo especial, y previa aprobación del Parlamento Europeo, podrá adoptar acciones adecuadas para luchar contra la discriminación por motivos de sexo, de origen racial o étnico, religión o convicciones, discapacidad, edad u orientación sexual.

(2). No obstante lo dispuesto en el apartado 1, el Parlamento Europeo y el Consejo podrán adoptar, con arreglo al procedimiento legislativo ordinario, los principios básicos de las medidas de la Unión de estímulo, con exclusión de toda armonización de las disposiciones legales y reglamentarias de los Estados miembros, para apoyar las acciones de los Estados miembros emprendidas con el fin de contribuir a la consecución de los objetivos enunciados en el apartado 1.

AÑO	DOCUMENTO	BASE
2010	Comunicación de la Comisión Estrategia sobre discapacidad 2010-2020: un compromiso renovado para una Europa sin barreras	A través de esta estrategia la Comisión pretendió reforzar “la participación de las personas con discapacidad en la sociedad y la economía” y con ello mejorar “el ejercicio de sus derechos”. Se identificaron “ocho ámbitos ²⁷² de actuación conjunta entre la Unión Europea y los Estados miembros”; entre ellos se encontró la Accesibilidad: se propuso “utilizar instrumentos legislativos y de otro tipo, como la normalización, para optimizar la accesibilidad al entorno construido, al transporte... en consonancia con las iniciativas emblemáticas de la Agencia Digital y “la Unión por la innovación”
	Comunicación de la Comisión Una Agenda Digital para Europa	Su principal objetivo consistió en desarrollar un mercado único digital para dirigir a Europa hacia un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. Se manifestaba que los sitios web del sector público debían ser plenamente accesibles para 2015, con el fin de proporcionar una mejor calidad de vida mediante, por ejemplo, un acceso más fácil a los servicios públicos y a los contenidos culturales.
	Comunicación de la Comisión Plan de Acción Europeo sobre Administración Electrónica 2011-2015: Aprovechamiento de las TIC para promover una administración pública inteligente, sostenible e innovadora	Solicitaba que se tomaran medidas para desarrollar unos servicios de administración electrónica que garantizaran la inclusión y la accesibilidad, lo que abarcaba la inclusión de medidas destinadas a reducir la brecha en el uso de la TIC y a fomentar su uso para superar la exclusión.
2013	Reglamento (UE) n.o 1303/2013	Incluyeron disposiciones sobre la accesibilidad a las TIC. Pero no contemplaron, las especificidades de la accesibilidad de los sitios web y las aplicaciones para dispositivos móviles. Impulsó la investigación de los problemas de accesibilidad y el desarrollo de soluciones tecnológicas a esos problemas.
	Reglamento (UE) n.o 1304/2013	
	Reglamento (UE) n.o 1291/2013	
2014	Requisitos de accesibilidad adecuados para la contratación pública de productos y servicios TIC en Europa’ de 2014 (y actualizada en 2015)	Hace referencia a la legislación europea para establecer los requisitos de accesibilidad del software, el hardware, los documentos, los sitios web, etcétera.
2015	La Comisión Europea presentó la propuesta de la Ley Europea de Accesibilidad- Accessibility Act	Dicha ley establecerá los requisitos de accesibilidad que deberá cumplir cualquier producto o servicio en Europa: los cajeros automáticos y los servicios bancarios, los ordenadores personales, los teléfonos y equipos de televisión, los servicios de telefonía y audiovisuales, los libros electrónicos, el comercio electrónico, etcétera.

²⁷² (1) Accesibilidad; (2) Participación; (3) Igualdad; (4) Empleo; (5) Educación y formación; (6) Protección social; (7) Sanidad, y (8) Acción exterior.

AÑO	DOCUMENTO	BASE
2016	Directiva (UE) 2016/2102	Armonizó los requisitos de accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles de los organismos del sector público.
	Comunicación de la Comisión Plan de Acción sobre Administración Electrónica de la UE 2016-2020: Acelerar la transformación digital de la administración	Se reitera la importancia de la inclusión y la accesibilidad

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a los países latinoamericanos, la manera como se abordan los problemas y necesidades de la discapacidad varía respecto al marco normativo de cada país. En la mayoría de los Estados todas las constituciones vigentes hacen referencia al derecho, al principio de no discriminación por motivos de discapacidad en el marco de los derechos humanos. Sin embargo, investigadores especializados señalan que en la mitad de los países latinoamericanos no se tiene marco jurídico que tenga como finalidad garantizar el acceso a la comunicación e información de las personas que presenten discapacidad.

En el contexto internacional existen distintas referencias que contemplan el derecho al acceso a las TIC y a la banda ancha, tanto en un contexto constitucional, (ej. Grecia o México), en un ámbito de legislación general (ej. España, Colombia, Perú, Finlandia o Estonia), o mediante jurisprudencia, como son los casos de Costa Rica o Francia.

La incorporación de la accesibilidad digital ha sido bastante reciente y desigual a nivel mundial; mientras diversos países europeos han legislado a favor de suprimir las barreras de accesibilidad, en los países iberoamericanos este tema continúa siendo el gran ausente, toda vez que, para muchos de ellos se considera como una problemática que requiere de una gran inversión sin abordar el diseño de forma directa; de hecho, inclusive se pueden observar retrocesos normativos, como ocurre en el caso de Ecuador respecto a la normatividad técnica de la accesibilidad que de tener un carácter obligatorio ha sido cambiada a un cumplimiento voluntario.

Es importante señalar que a la fecha existe una confusión en los marcos normativos debido a que se homologa la accesibilidad digital con accesibilidad para personas que presentan solamente discapacidad, no obstante que referirnos a esta en términos tecnológicos “es hablar de un acceso universal a la web,

independientemente del tipo de hardware, software, infraestructura de red, idioma, cultura, localización geográfica y capacidades de los usuarios”²⁷³.

5.3. Marco normativo en torno a la discapacidad en México

Uno de los avances más importantes en torno a atención de las personas con discapacidad en México ocurrió en 1977 con la creación del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF).

Posteriormente, en los años ochenta se incluyeron programas nacionales en los planes de desarrollo para la atención a las necesidades de las personas con discapacidad. Para el Plan Nacional de Desarrollo de 1983-1988 se contemplaron acciones encaminadas a impulsar la protección social de los menores de edad, de las personas con discapacidad y de la familia²⁷⁴.

En este contexto, en 1987 surgió el *Programa de Rehabilitación*, con servicios de atención al sistema neuro-músculo-esquelético, a la comunicación humana, la ceguera o la debilidad visual, así como a trastornos que afecten la salud mental. Oficialmente fue el inicio de las políticas públicas de tipo asistencial para las personas con discapacidad. De 1988 a 1994, el DIF desarrolló el Programa de Asistencia a Minusválidos²⁷⁵.

En enero de 1986 se publicó la *Ley sobre el Sistema Nacional de Asistencia Social*, misma que precisó, como su nombre lo indica, un concepto de asistencia social y estableció las bases y procedimientos de un sistema nacional para promover la prestación de los servicios en materia de asistencia social y definió las atribuciones y obligaciones entre la Federación, las entidades federativas, así como los sectores social y privado; ésta fue abrogada en 1994 por la *Ley de Asistencia Social*, que señaló atribuciones del DIF para atender como sujetos de asistencia social a las personas con algún tipo de discapacidad y lo facultó para efectuar acciones respecto a la prevención de discapacidad así como de la rehabilitación de personas que presentaran alguna. De 1988 a 1994, el DIF desarrolló el Programa de Asistencia a Minusválidos.

²⁷³ World Wide Web Consortium. (2011). *Web Accessibility Initiative (WAI): Getting Started, Overview*. [En línea]. Disponible en: <http://www.w3.org/WAI/gettingstarted/Overview> [Consulta: mayo de 2017].

²⁷⁴ Barradas Alarcón, M.E. (2013). *Fundamentos para una educación superior inclusiva en México Un derecho y una obligación*. Madrid: Editorial Académica Española. p. 33.

²⁷⁵ Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2013). *Las personas con discapacidad en México: una visión al 2010*. México: INEGI. p 11.

Uno de los avances más significativos se presentó en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 1994-2000, puesto que se incorporó una política de Estado; por primera vez se adoptó un programa nacional en materia de discapacidad que incorporara los estándares internacionales de Naciones Unidas, teniendo como base una visión de desarrollo social.

En 1994, se reformó el Artículo 39, fracción XXIII de la *Ley Orgánica de la Administración Pública Federal* donde se establece que la Secretaría de Salud será la instancia responsable para establecer y ejecutar planes y programas para la asistencia, prevención, atención y tratamiento de las personas con discapacidad con la participación de otras dependencias asistenciales tanto públicas como privadas.

Derivado de este PND, en 1995 se presentó el Programa Nacional para el Bienestar y la Incorporación al Desarrollo de las Personas con Discapacidad (CONVIVE) coordinado por el DIF. Este programa estableció lineamientos institucionales para generar políticas transversales e interinstitucionales con el propósito de producir una mayor atención de la población y transformar el modelo asistencial en un modelo de desarrollo social, con la participación activa de organizaciones de y para personas con discapacidad²⁷⁶.

En 2000 se replanteó la política de Estado que fue implementada durante el sexenio inmediato anterior, se conservó la perspectiva de desarrollo social pero ejecutando diversos programas sectoriales en diferentes ámbitos: educación, trabajo, salud, integración social, proyectos productivos y accesibilidad (comunicaciones, física, al transporte). Entre los Programas que se llevaron a cabo destacaron el Programa de Atención a Personas con Discapacidad, el Programa de Integración Laboral para Personas con Discapacidad; Programa Nacional de Fortalecimiento de la Educación Especial y de la Integración Educativa, el Programa de Emprendedores con Discapacidad (ECODIS), el Programa de Acción para la Prevención y Rehabilitación de Discapacidades (PreveR-Dis), el Programa de Apoyo a Personas con Discapacidad en el Medio Rural, y el Programa Nacional de Accesibilidad a Inmuebles Públicos Federales, entre otros.

En 2001, la administración del Presidente Vicente Fox, instituyó la Oficina de Representación para la Promoción e Integración Social para Personas con Discapacidad (ORPIS) con la finalidad de orientar, vigilar e impulsar los programas sectoriales e institucionales de la Administración Pública Federal; en 2001 se integró el órgano honorífico Consejo Nacional Consultivo para la Integración de las

²⁷⁶ INEGI. (2013). *Op. cit.*

Personas con Discapacidad (CODIS), como responsable de la política en la materia²⁷⁷.

Asimismo, en ese mismo año se produjo una transformación en el marco jurídico para asegurar y proteger el derecho a la igualdad y la no discriminación, motivo por el cual se reformó el Artículo 1º de la CPEUM. En 2006 la Constitución fue reformada nuevamente, sustituyó el término “capacidades diferentes” por “discapacidades”. En el tema que nos ocupa, la última reforma relevante a la CPEUM se llevó a cabo en el 2011, en ella se modificó el título del capítulo primero e integró al artículo 1º la equivalencia entre los tratados firmados por el Estado en materia de derechos humanos, con lo cual se garantizó la protección más amplia a todas las personas.

Es importante destacar que en cuanto a lo que se refiere a los artículos aplicables a la adaptación y readaptación de las personas con discapacidad establecidos en la CPEUM, destacan: el artículo 1º (garantía de igualdad), el 5º (derecho de todo ciudadano a tener un trabajo), el 123 (derechos y obligaciones laborales), el 89 (facultades del ejecutivo para establecer una política social adecuada), 124 (fórmula residual) y, por último, el artículo 133 (aplicación de normas y convenios internacionales).

Subsecuentemente, en 2003 se aprobó la *Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación*, donde se señala que se debe entender por discriminación “toda distinción, exclusión o restricción basada, entre otros motivos, en la discapacidad”. Asimismo, se establece la creación del Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED) como órgano responsable para promover políticas y medidas tendientes a contribuir al desarrollo cultural y social, y avanzar en la inclusión social, así como de la aplicación de la política antidiscriminatoria; además se deberá encargar de recibir y resolver las reclamaciones y quejas por presuntos actos discriminatorios cometidos por particulares o por autoridades federales en el ejercicio de sus funciones.

En 2005 se publicó la primera *Ley General de las Personas con Discapacidad* con la finalidad de desarrollar y alinear la política de Estado y con ello establecer acciones, estrategias y programas en la materia; se instituyó al Consejo Nacional para las Personas con Discapacidad (CONADIS) como instrumento de coordinación intersecretarial e interinstitucional permanente, con el objetivo de promover, apoyar, fomentar, vigilar y evaluar la actuación en este tema.

²⁷⁷ Barradas Alarcón, M.E. (2013). *Op. cit.* p. 40.

Con base en esta Ley en 2007 se instaló, en el Sector Salud, el Secretariado Técnico del Consejo Nacional para las Personas con Discapacidad, que sería el responsable de coordinar la política de estado a este respecto; estaba conformado por diversas Secretarías de Estado²⁷⁸.

Este Secretariado Técnico fue el responsable de elaborar el *Programa Nacional para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad 2009-2012* (PRONADDIS), que atendió las recomendaciones de la CRPD reconociendo a las personas con discapacidad como sujetos de derecho y la necesidad de garantizar el pleno ejercicio de sus derechos fundamentales sin discriminación en los tres órdenes de gobierno²⁷⁹.

En 2010, la H. Cámara de Diputados y la SHCP avalaron el Programa Presupuestario E042, Atención a Personas con Discapacidad, por virtud del cual sus recursos fueron etiquetados de manera directa para el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

Por su parte, en 2011, el INEGI instaló el Comité Técnico Especializado en Información sobre Discapacidad, en cuyos objetivos resalta la integración del Sistema de Información sobre Discapacidad (SIDIS) asegurando su vinculación con el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

En 2011 la *Ley General de las Personas con Discapacidad* fue abrogada y se promulgó la *Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad*, con la finalidad de actualizar y armonizar el marco normativo jurídico conforme a los instrumentos internacionales firmado por el Estado Mexicano. Se establece al CONADIS como organismo público descentralizado sectorizado a la Secretaría de Salud, con personalidad jurídica y patrimonio propio, y con autonomía técnica y de gestión para formular políticas, acciones, estrategias y programas, encargado de promover, fomentar y evaluar la participación del sector público y privado en las acciones, estrategias, políticas públicas y programas derivados de la ley y demás ordenamientos.

La *Ley General para la Inclusión para las Personas con Discapacidad* previó la accesibilidad como uno de los principios que deben observar las políticas públicas (artículo 5 fracción VIII); asimismo en su artículo 16 estableció que: “las **personas con discapacidad tienen derecho** a la **accesibilidad universal** y a la vivienda, por lo que se **deberán emitir normas, lineamientos y reglamentos** que garanticen

²⁷⁸ INEGI. (2013). *Op. cit.*

²⁷⁹ *Ibid.*, p. 12

la **accesibilidad obligatoria en instalaciones públicas o privadas**, que les permita el libre desplazamiento en condiciones dignas y seguras”.

De igual forma en su artículo 32 señaló que:

“Las personas con discapacidad tienen derecho a la libertad de expresión y opinión; incluida la libertad de recabar, recibir y facilitar información mediante cualquier forma de comunicación que nos facilite una participación e integración en igualdad de condiciones que el resto de la población. Para tales efectos, las autoridades competentes facilitarán de manera oportuna, y sin costo adicional, la información dirigida al público en general, en formatos accesibles y con las tecnologías adecuadas a los diferentes tipos de discapacidad. Asimismo, promoverán la utilización de la Lengua de Señas Mexicana, el Sistema de Escritura Braille y otros modos, medios y formatos de comunicación, así como el acceso a los nuevos sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones, incluido Internet”.

En 2013 se reformó el artículo 32 fracción I, inciso c, fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal mediante la que se faculta a la Secretaría de Desarrollo Social como responsable de la política de estado para las personas con discapacidad, y resectoriza el Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad del sector salud al sector desarrollo social.²⁸⁰

Con el Presidente Enrique Peña Nieto las políticas públicas en la materia de discapacidad se rigen por lo establecido en el *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*²⁸¹ en las que se incluyen medidas para la promoción y defensa de los derechos humanos, el respeto irrestricto a la no discriminación y la inclusión transversal de la perspectiva de igualdad en todas las etapas de formulación de políticas públicas en los distintos niveles de la Administración Pública Federal.

²⁸⁰ Acuerdo por el que se agrupan las entidades paraestatales denominadas Instituto Mexicano de la Juventud y Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad, al Sector coordinado por la Secretaría de Desarrollo Social. Publicado en el DOF el 29 de marzo de 2013.

²⁸¹ El Plan Nacional de Desarrollo 2013 2018, publicado en el DOF el 20 de mayo de 2013, establece cinco metas nacionales y tres estrategias transversales para llevar a México a su máximo potencial. Estas metas nacionales son México en Paz, México Incluyente, México con Educación de Calidad, México Próspero y México con Responsabilidad Global. De manera simultánea, se actuará con base en las estrategias transversales, Democratizar la Productividad, Gobierno Cercano y Moderno, y Perspectiva de Género. Cada una de estas estrategias será ejecutada a través de un programa "especial".

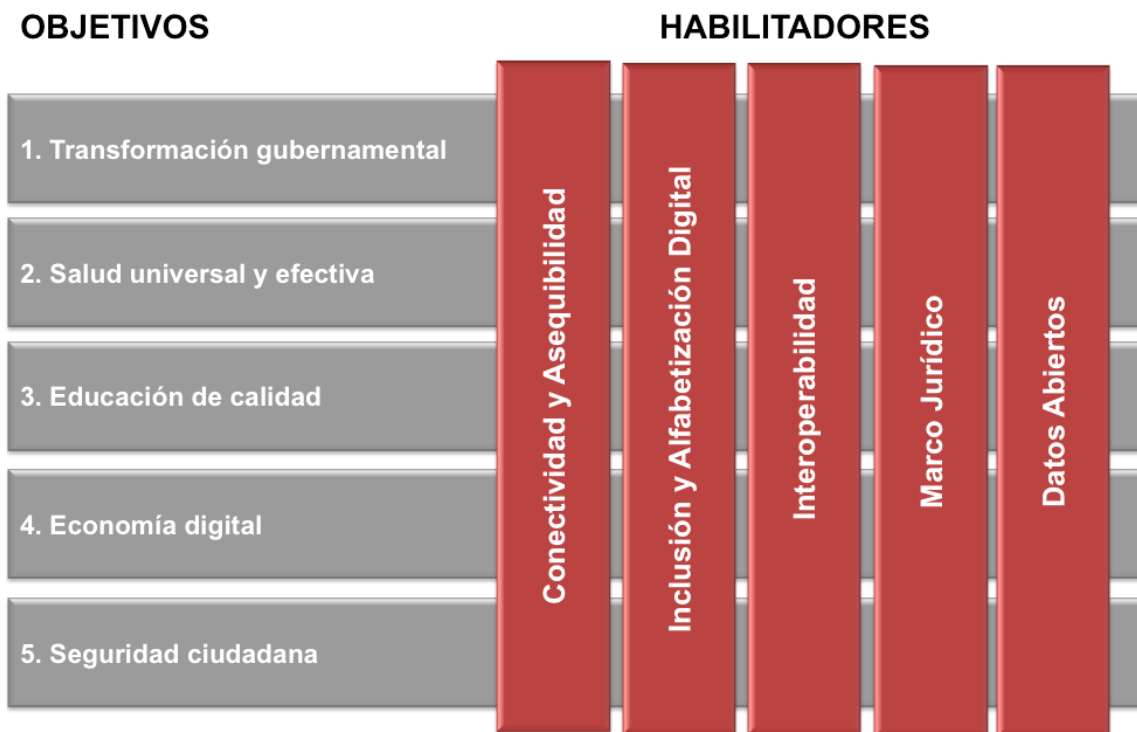
En este orden de ideas, en 2014 se publicó el *Programa Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad 2014-2018*, mismo que tiene su fundamento legal en la CPEUM, el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, la Ley de Planeación, la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, así como las opiniones o recomendaciones de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos; en este documento entre otros puntos se establece, la:

“Estrategia 1.3. Consistente en generar y aplicar la normativa que garantice progresivamente la accesibilidad universal en el quehacer de la Administración Pública Federal (APF) junto con las siguientes líneas de acción: ... 1.3.4. Emitir instrumentos jurídicos para establecer progresivamente la obligatoriedad de contar con páginas web y servicios electrónicos institucionales accesibles y 1.3.10. Impulsar la emisión de normas y especificaciones técnicas obligatorias sobre accesibilidad universal en los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión”.

Finalmente, entre las distintas acciones y políticas que se han contemplado para la presente Administración del Presidente Peña Nieto respecto al desarrollo e innovación y para superar las desigualdades tecnológicas se encuentran:

1. **México Conectado:** plantea el acceso al servicio de Internet de banda ancha mediante el despliegue de redes de telecomunicaciones que proveen conectividad en los sitios y espacios públicos en los tres ámbitos de gobierno: federal, estatal y municipal.
2. **Programa de Inclusión y Alfabetización Digital (PIAD / 2014):** con la finalidad de fortalecer el sistema educativo promoviendo la reducción de la brecha digital y el uso de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje, entrega dispositivos personales a niños de primaria para desarrollar sus habilidades digitales.
3. **Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (PROSOFT) y la Innovación (2016):** apoya la obtención de recursos para desarrolladores de y emprendedores digitales con el fin de promover el desarrollo y la adopción de las TIC y la innovación en los sectores estratégicos del país que contribuyan a incrementar su productividad.
4. **Estrategia Digital Nacional:** reúne los esfuerzos de diferentes Secretarías de Estado para otorgar acceso de Internet y conexión de banda ancha a toda la población; se concibe como un Plan de Acción para construir un México Digital e insertarnos en la Sociedad de la Información y del Conocimiento, basado en cinco objetivos generales.

Imagen 26
Marco General de la Estrategia Digital Nacional



Fuente: Gobierno de la República.

Por otro lado, atendiendo a las disposiciones internacionales México ha adoptado diversos instrumentos, mediante los cuales el Estado Mexicano, sin limitaciones ni excepciones, se obliga a adoptar todas las medidas legislativas, políticas, administrativas y de otra índole que fuesen pertinentes para hacer efectivos los derechos de las personas con discapacidad.

- **Ámbito Regional:** Convención Americana sobre Derechos Humanos y su Protocolo Adicional sobre Derechos Humanos en Materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales; Convención Interamericana para la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad;²⁸² en este documento, los estados parte se comprometen a implementar todas las medidas necesarias para erradicar la discriminación en contra de las personas con discapacidad.

²⁸² Adoptada el 7 de junio de 1999 por la Asamblea General de la Organización de los Estados Americanos. Firmada por México el 8 de junio de 1999 y aprobada por el Senado el 26 de abril de 2000. Publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 12 de marzo de 2001.

- **Ámbito Internacional:** como previamente se han descrito, se encuentran en este apartado la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad;²⁸³ los Objetivos de Desarrollo del Milenio a favor de las personas con discapacidad; las recomendaciones del Informe Mundial sobre Discapacidad, del Estado Mundial de la Infancia; y las del Consejo de Derechos Humanos de Naciones Unidas.

En ese orden de ideas todas las autoridades en los tres órganos de gobierno, tienen la obligación de eliminar la discriminación y promover, respetar, proteger, así como garantizar los derechos humanos de las personas con discapacidad; en este sentido, casi todas las entidades federativas cuentan con legislaciones estatales para las personas con discapacidad, con excepción de Baja California Sur y el Estado de México, que dispone de un reglamento.

Si bien es cierto que las leyes estatales consideran la discapacidad como un motivo de discriminación, algunos ordenamientos requieren de una revisión para armonizarlos con la CRPD, puesto que siguen utilizando términos incorrectos como “capacidades diferentes” o “discapacitados” o limitan la noción de “accesibilidad” sólo a la física, omitiendo regular la accesibilidad de las TIC. Es importante, hacer mención que si bien se ha legislado en la materia, existe una falta de reglamentación, lo cual impacta negativamente para su correcta implementación y seguimiento, es decir, se limita su aplicación en cada uno de los estados.

A nivel federal existen más de 24 leyes que hacen referencia a las personas con discapacidad, en al menos un artículo, en dichas normas se les reconocen sus derechos, se otorgan facilidades o se indica la creación de programas; además hay alrededor de 32 leyes estatales. Asimismo en la LGPCD se encuentran diversas disposiciones que hacen referencia a la accesibilidad, en ellas se estipula que el Gobierno tiene la obligación de vigilar el cumplimiento de las Normas Oficiales²⁸⁴ que regulen este tema.

²⁸³ Adoptada el 13 de diciembre de 2006 y firmada por el Ejecutivo Federal el 30 de marzo de 2007. Fue aprobada por el Senado de la República el 27 de septiembre de 2007, y finalmente publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 2 de mayo de 2008. Tiene como objetivo la promoción, protección y aseguramiento del goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos de las personas con discapacidad.

²⁸⁴ La Norma Mexicana (NMX) a diferencia de la Norma Oficial Mexicana (NOM), no es de carácter obligatorio.

5.3.1. Accesibilidad tecnológica en México

La conformación del derecho al acceso a Internet se construye sobre las bases de los derechos a la información, a la comunicación, a la libertad de opinión y, a la libertad expresión. Esta última se refiere a dos aspectos primordiales, primero por el acceso a la infraestructura que se requiere para prestar el servicio de red, y segundo, por el derecho al contenido, mismo que debe estar al alcance de todos los individuos; ambos derechos se encuentran garantizados plenamente en:

- **Artículo 19 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos:**
"Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión".
- **Artículo 29.2 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos:**
"En el ejercicio de sus derechos y en el disfrute de sus libertades, toda persona estará solamente sujeta a las limitaciones establecidas por la ley con el único fin de asegurar el reconocimiento y el respeto de los derechos y libertades de los demás, y de satisfacer las justas exigencias de la moral, del orden público y del bienestar general en una sociedad democrática. 3. Estos derechos y libertades no podrán en ningún caso ser ejercidos en oposición a los propósitos y principios de las Naciones Unidas".
- **Artículo 19 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos²⁸⁵:**
"1. Nadie podrá ser molestado a causa de sus opiniones. 2. Toda persona tiene derecho a la libertad de expresión; este derecho comprende la libertad de buscar, recibir y difundir informaciones e ideas de toda índole, sin consideración de fronteras, ya sea oralmente, por escrito o en forma impresa o artística, o por cualquier otro procedimiento de su elección. 3. El ejercicio del derecho previsto en el párrafo 2 de este artículo entraña deberes y responsabilidades especiales. Por consiguiente, puede estar sujeto a ciertas restricciones, que deberán, sin embargo, estar expresamente fijadas por la ley y ser necesarias para: a) Asegurar el respeto a los derechos o a la reputación de los demás; b) La protección de la seguridad nacional, el orden público o la salud o la moral públicas."
- **Artículo 20 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos:**
"1. Toda propaganda en favor de la guerra estará prohibida por la ley. 2. Toda apología del odio nacional, racial o religioso que constituya incitación a la discriminación, la hostilidad o la violencia estará prohibida por la ley".

En 2011, en el Informe del Relator Especial de las Naciones Unidas sobre la promoción y protección del derecho a la libertad de opinión y de expresión se expone²⁸⁶:

²⁸⁵ Ratificado por México el 23 de marzo de 1981.

²⁸⁶ La Rue, F. (2011). *Report of the Special Rapporteur on the Promotion and Protection of the Right to Freedom of Opinion and Expression*, Human Rights Council. [En línea]. Disponible en: www.ohchr.org/EN/.../A%20HRC%2026%2030_AUV.do [Consulta: mayo de 2017].

“... la naturaleza única y transformadora de la Internet no sólo para que las personas puedan ejercer su derecho a la Libertad de Opinión y Expresión, sino también una serie de otros Derechos Humanos, y para promover el progreso de la sociedad en su conjunto. ...

... Dado que el Internet se ha convertido en una herramienta indispensable para el ejercicio de una gama de derechos humanos, para combatir la desigualdad y para acelerar el desarrollo y el progreso humano, garantizar el acceso universal a Internet debe ser una prioridad para todos los Estados [...que deben] tomar medidas para hacer Internet ampliamente disponible, accesible y asequible para todos los segmentos de la población...”.

En este sentido la Asamblea General de las Naciones Unidas, desde 2012 y reiterado en 2016, ha declarado que el acceso a Internet representa un derecho humano inalienable, puesto que es una de herramienta que beneficia al desarrollo y progreso de la sociedad y por constituirse como factor necesario para ejercer la libertad de expresión, de opinión y demás derechos fundamentales, por lo que ha exhortado a los Estados a promover y facilitar su acceso a Internet.

Doctrinalmente, la clasificación de los Derechos Humanos puede tener diversos enfoques, como el historicista, el jerárquico y con base en su contenido. Actualmente, la clasificación denominada Tres Generaciones es la que prevalece y se basa en el reconocimiento cronológico de tales derechos por parte de los diversos ordenamientos jurídicos:

1. **Primera generación:** se refieren fundamentalmente a libertades del hombre dejando fuera cualquier interferencia del Estado, imponiéndole a éste la obligación de respetarlos siempre, pudiéndolos limitar solamente en los casos y bajo las condiciones previstas en la Constitución.
2. **Segunda generación:** la constituyen los Derechos de tipo “colectivo”, como los derechos sociales, económicos y culturales, que procuran mejorar las condiciones de vida para todos. Surgen como resultado de la Revolución Industrial.
3. **Tercera generación:** se forma por los llamados Derechos de los Pueblos o de Solidaridad. Surgen a partir de la década de los años 70 como respuesta a la necesidad de cooperación entre las naciones, así como de los distintos grupos que las integran, y para procurar el progreso social y elevar el nivel de vida de todos los pueblos, por lo que no solamente pueden ser exigibles al propio estado sino también a la comunidad internacional.

La consideración del derecho de acceso a Internet como Derecho Humano reside en que puede basarse en la relación que guarda con el derecho a la libertad de expresión (*derecho humano de primera generación*), dentro de los derechos establecidos en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (*derecho humano de segunda generación*) y, por último, respecto al derecho al desarrollo (*derecho humano de tercera generación*).

En este orden de ideas, el principio 2 de la Declaración de Principios sobre Libertad de Expresión señala que:

“Toda persona tiene el derecho a buscar, recibir y difundir información y opiniones libremente en los términos que estipula el artículo 13 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos. Todas las personas deben contar con igualdad de oportunidades para recibir, buscar e impartir información por cualquier medio de comunicación sin discriminación, por ningún motivo, inclusive los de raza, color, religión, sexo, idioma, opiniones políticas o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición social”.

Del anterior principio se desprende, en primer orden, una obligación con carácter positivo hacia los Estados, para que exista el deber de adoptar políticas públicas y estrategias objetivas, reales y efectivas que tengan como objetivo la disponibilidad y accesibilidad de Internet, además de que sea asequible a todos; sin este dinamismo, Internet solo sería “una herramienta tecnológica a la que sólo puede acceder a una cierta élite mientras se crea una brecha digital”²⁸⁷. Por otro lado, también se otorga una obligación de carácter negativa, puesto que consiste en que los Estados no pueden ni deben restringir de manera injustificada el acceso a Internet.

En este sentido, debe quedar claro que el Comité sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de Naciones Unidas es el encargado de supervisar la aplicación de esta misma Convención y recibe denuncias por violaciones a los derechos ahí establecidos por la CRPD, por su parte, a nivel nacional el CONADIS, es el mecanismo de aplicación de la Convención y la CNDH²⁸⁸ es el mecanismo de supervisión de aplicación de la misma.

²⁸⁷ *Ibid.*

²⁸⁸ Es un organismo constitucional autónomo para la promoción, protección y defensa de los derechos humanos. Conforme con lo dispuesto por el artículo 33 párrafo II de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, en marzo 2011 fue creada por acuerdo del Presidente de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, la Dirección General de Atención a la Discapacidad, con el objeto de dar cabal cumplimiento a lo dispuesto por el referido artículo.

La CNDH, a través de la Dirección General de Atención a la Discapacidad, promueve, protege y supervisa la adecuada aplicación de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

Desde una perspectiva jurídico-formal, con la reforma en materia de telecomunicaciones²⁸⁹ en México se estableció el derecho de acceso a las TIC, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluyendo la banda ancha e Internet como obligación constitucional para promover la igualdad de oportunidades entre la ciudadanía, contribuir al desarrollo social e impulsar el acceso a la Sociedad de la Información y el Conocimiento, a través de una política de inclusión digital universal. Esta obligación se estableció posteriormente en las leyes secundarias, de manera principal, en la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (LFTR) y la y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión de México.²⁹⁰

Ahora bien, con la implementación de esta reforma constitucional, México se convirtió en el octavo país que garantizó este derecho a su población a nivel mundial, a mayor abundamiento el párrafo tercero del artículo 6º CPEUM establece "... 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...".

Asimismo, dentro del mencionado Artículo 6º, fracción I del apartado B, se refuerza el derecho de acceso a las TIC, debido a que señala la obligación que tiene el Estado de garantizar "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...". Asimismo, de manera específica, la reforma de la CPEUM estableció que:

- Telecomunicaciones: servicios públicos de interés general que deben ser prestados en condiciones de competencia, calidad, pluralidad, cobertura universal, interconexión, convergencia, continuidad, acceso libre y sin injerencias arbitrarias.
- Radiodifusión: servicio público de interés general que debe ser prestado en condiciones de competencia y calidad, y debe brindar los beneficios de la

²⁸⁹ Con fecha 10 de junio de 2013, el Titular del Ejecutivo Federal promulgó el decreto por el que se reforman los artículos 6o, 7o, 27, 28, 73, 78, 94 y 105 de la CPEUM, en materia de telecomunicaciones. El 11 de junio de 2013 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el decreto referido, entrando en vigor el 11 de julio del mismo año.

²⁹⁰ El 24 de marzo de 2014, fue presentada ante la Cámara de Senadores la Iniciativa del Titular del Ejecutivo Federal por el que expide la LFTyR; y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión de México y, el decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión. El 14 de julio de 2014, se publicó en el *Diario Oficial de la Federación*, mismo que entró en vigor el 13 de agosto de 2014.

cultura a toda la población, preservando la pluralidad y veracidad de la información, al igual que el fomento a los valores de la identidad nacional.

Por su importancia para el desarrollo del debate sobre el concepto de servicio público para efectos de la presente investigación mencionaré lo que se debe entender por esta noción, utilizando la jurisprudencia de los órganos del Poder Judicial Federal, quienes han señalado algunos aspectos importantes:

1. ... debe consistir en una actividad prestacional, es decir, una actividad que tiende a otorgar a otros una ventaja, un bien, un beneficio, etcétera, de cualquier ...
2. Esta actividad es asumida por la administración pública de manera expresa y concreta, lo que significa que es reservada en exclusiva en cuanto a la dirección y organización a un órgano estatal y que el ejercicio de esa actividad requiere de autorización previa del Estado expresada con un acto de autoridad. En este sentido, las actividades en las que se permite la concurrencia de particulares sin esta previa autorización no son servicios públicos.
3. La administración pública realiza la actividad de servicio público en forma directa o indirecta, es decir, valiéndose de la concesión, aunque la legislación mexicana no es consistente en la denominación que otorga a esta figura jurídica, puesto que en algunas leyes administrativas se emplea el término autorización, cuando se refiere a la prestación de un servicio público.
4. ... siempre debe tender a la satisfacción del interés general.
5. ... cuyas características son su generalidad, uniformidad, continuidad, regularidad, obligatoriedad y subordinación a la administración pública.²⁹¹

En concordancia con la Declaración de Principios sobre Libertad de Expresión, del artículo 6º se infiere que el derecho de acceso a la información puede limitarse en virtud del interés público, de la vida privada y de los datos personales, mediante la *Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública* (LGTyAIP) y la *Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública* donde se señalan los supuestos normativos en que la información sea limitada o reservada por el Estado²⁹².

²⁹¹ Tesis XV.4o.8 A, *Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta*, Novena Época, Cuarto Tribunal Colegiado del Décimo Quinto Circuito, t. XXII, julio de 2005, p. 1538

²⁹² En este sentido, el artículo 116 de la LGTyAIP considera como información confidencial:

- La que contiene datos personales concernientes a una persona identificada o identificable.
- Los secretos bancario, fiduciario, industrial, comercial, fiscal, bursátil y postal, cuya titularidad corresponda a particulares, sujetos de derecho internacional o a sujetos obligados cuando no involucren el ejercicio de recursos públicos. El artículo 113 de la LGTyAIP muestra un catálogo genérico de lineamientos respecto a la información reservada que:
- Comprometa la seguridad nacional, la seguridad pública o la defensa nacional y cuente con un propósito genuino y un efecto demostrable;
- Pueda afectar la efectividad de las medidas adoptadas en relación con las políticas en materia monetaria, cambiaria o del sistema financiero del país;
- Ponga en riesgo la vida, seguridad o salud de una persona física;

Por lo que respecta al marco jurídico específico en materia de accesibilidad destacó lo establecido en el artículo 16 de la *Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad* que establece que las personas con discapacidad tienen derecho a la accesibilidad universal, por lo cual se deben emitir normas, lineamientos y reglamentos para garantizar la accesibilidad obligatoria y progresiva en instalaciones públicas o privadas.

Es de resaltar que el artículo 15 Bis de la *Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación* indica que cada uno de los poderes públicos federales y aquellas instituciones bajo su regulación o competencia, están obligados a realizar las medidas de nivelación, las medidas de inclusión y las acciones afirmativas necesarias para garantizar a toda persona la igualdad real de oportunidades y el derecho a la no discriminación.

Como señalé anteriormente, con la reforma Constitucional se estableció de forma clara que sería la legislación secundaria la que establecería los derechos de los usuarios de telecomunicaciones, así como los mecanismos para su protección.

No obstante que es un tema de debate académico, es relevante aclarar el concepto de *usuario* como toda aquella persona que utiliza un servicio público de telecomunicaciones (por ejemplo: telefonía, televisión de paga); en tanto que, por la *audiencia* la que utiliza un servicio público de radiodifusión (por ejemplo radio y televisión abierta).

De ahí que la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, misma que en palabras de Javier Lozano Alarcón, entonces Presidente de la Comisión de Comunicaciones y Transportes de la H. Cámara de Senadores constituyó una ley convergente pues armonizó a los sectores de telecomunicaciones, de radiodifusión junto con algunas otras adecuaciones a un grupo de leyes complementarias relacionadas con la misma, otorgaran beneficios específicos para las personas con discapacidad (artículos 199 a 203), en una doble vertiente:

1. **Como usuarios** de las comunicaciones donde tendrán derecho a solicitar y recibir asesoría de los concesionarios sobre el uso de las telecomunicaciones, a conocer condiciones comerciales establecidas en contratos a través de medios accesibles de la Procuraduría Federal del Consumidor, a no ser discriminados en la contratación de servicios a través

-
- Impida las actividades de verificación, inspección y auditoría relativas al cumplimiento de las leyes o afecte la recaudación de contribuciones;
 - Obstruya la prevención o persecución de los delitos; entre otros supuestos.

de medios electrónicos o a que las instalaciones de los concesionarios sean accesibles para recibir atención.

De igual forma podrán disponer, bajo solicitud, de equipos terminales con funcionalidades, programas o aplicaciones que permitan su acceso a los servicios de telecomunicaciones. Así, los concesionarios deben contar con equipos para personas con discapacidad motriz, visual y auditiva.

2. **Como audiencias** de radio y televisión haciendo una importante innovación, aunque perfectible, en el artículo 258 de la LFTR se señalan los cuatro derechos que se otorgan a las personas con discapacidad:

- ... I. Contar con servicios de subtítulo, doblaje al español y lengua de señas mexicana para accesibilidad a personas con debilidad auditiva. Estos servicios deberán estar disponibles en al menos uno de los programas noticiosos de mayor audiencia a nivel nacional;
- II. A que se promueva el reconocimiento de sus capacidades, méritos y habilidades, así como la necesidad de su atención y respeto;
- III. A contar con mecanismos que les den accesibilidad para expresar sus reclamaciones, sugerencias y quejas a los defensores de las audiencias, siempre y cuando no represente una carga desproporcionada o indebida al concesionario, y
- IV. Acceso a la guía de programación a través de un número telefónico o de portales de Internet de los concesionarios en formatos accesibles para personas con discapacidad.

Debemos señalar que con esa reforma se mejoró sustancialmente el que todos los sitios web correspondientes a la administración pública, tanto federal como locales, los órganos constitucionales autónomos, los organismos públicos descentralizados, así como las empresas de participación estatal, contaran con la funcionalidad de accesibilidad para personas con cualquier tipo de discapacidad.

En este sentido, en agosto de 2015, el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFETEL) determinó someter a consulta pública con el objetivo de recibir comentarios, opiniones y propuestas sobre el *Anteproyecto de Lineamientos Generales de Accesibilidad a los Servicios de Telecomunicaciones para los Usuarios con Discapacidad*.

Además, es de mencionar que ese mismo año el CONADIS y el IFETEL firmaron un Convenio “orientado a promover y difundir acciones conjuntas que permitan a las personas con discapacidad ejercer su derecho a gozar de los servicios de

radiodifusión, telecomunicaciones y tecnologías de la información y comunicación, conforme a las mejores prácticas internacionales”²⁹³.

Asimismo, a finales del 2015 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el Acuerdo por el que se establecen las Disposiciones generales de accesibilidad Web que deben observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y las empresas productivas del Estado, con el objetivo de fijar los criterios que proporcionen a toda la población con discapacidad el acceso a la información pública en materia federal.

No obstante en la última década han sido visibles todos los avances como la promulgación de leyes, programas y acciones. Es de suma importancia considerar que no se debe ni puede limitar la accesibilidad digital únicamente a la administración pública sino que debe transformarse en un postulado también para el sector privado y sobre todo, que falta un largo camino aún para diseñar políticas públicas encaminadas a reforzar las medidas de concientización de la población en general para con ello alcanzar un real entorno incluyente.

²⁹³ Instituto Federal de Telecomunicaciones. (2015). Comunicado de Prensa 76/2015. *Firman IFT y CONADIS convenio para la inclusión de personas con discapacidad a las telecomunicaciones y las TICS*. [En línea]. Disponible en: <https://www.gob.mx/conadis/prensa/firman-ift-y-conadis-convenio-para-la-inclusion-de-personas-con-discapacidad-a-las-telecomunicaciones-y-las-tics?idiom=es>

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

“Si comenzamos una discusión entre el pasado y el presente, descubriremos que hemos perdido el futuro”

Winston Churchill

En esta investigación se ha mostrado que el crecimiento del acceso a las TIC permite aumentar las alternativas disponibles y facilitar las diferentes actividades a la sociedad. Pese a los beneficios agregados, muchos grupos se encuentran excluidos lo que hace imprescindible reconocer las condiciones y circunstancias reales para lograr la plena participación de cada uno de ellos. Esto incluye las acciones a seguir para mejorar su acceso, así como su empoderamiento social y económico.

Uno de estos grupos es la población con discapacidad. A pesar de los avances legislativos para mejorar la atención de las personas con discapacidad, falta un largo camino para que los portales, tanto del sector público como del privado, sean accesibles. El gobierno no ha podido brindar acceso a las herramientas que constituyen las TIC debido a un mal diseño de políticas públicas, deficiente planeación y medición así como de un presupuesto insuficiente. En muchas ocasiones se ha caído en proyectos sexenales en lugar de políticas de servicio y acceso universal permanentes.

Uno de los temas en donde se han tenido avances limitados es el de la accesibilidad digital. Las políticas públicas en esta materia deben estar orientadas a generar una mayor sensibilidad del tema, por lo que es necesario realizarlas de forma transversal, en especial con la participación conjunta de los sectores de telecomunicaciones, educación y salud, que incluyan una perspectiva sobre la discapacidad en la mayor cantidad de actividades públicas. Para lograrlo se necesita la colaboración de la sociedad, el gobierno —en todos sus órdenes— así como del sector privado especialmente los medios de comunicación.

Estos problemas reales para la población con discapacidad pueden ser atendidos mediante distintos tipos de acciones, que no son mutuamente excluyentes, pero que atienden un mismo problema desde diferentes ángulos. Las acciones se clasifican de acuerdo con el nivel de intervención: micro (elementos personales del individuo), a nivel meso (funcionales del ambiente que lo rodean) y nivel macro (indicadores sociales). En esta tesis se enfatizan los dos primeros tipos para la población con discapacidad y se ha propuesto tres tipos de políticas públicas.

Una primera alternativa es la atención de costos de acceso. Las personas con discapacidad afrontan en su vida cotidiana una gran cantidad de barreras respecto del acceso a la información, a la educación, al empleo, a la salud y al acceso a la seguridad social. Hasta el momento las TIC no han reducido estas barreras de una manera permanente, fundamentalmente por sus costos. Es imperativo explorar distintos esquemas de financiamiento al acceso, sin que se generen desincentivos para inversión en el sector; recordemos que el servicio universal es el conjunto de servicios básicos de comunicaciones integrado por tres elementos esenciales: acceso, calidad y precio.

Una segunda alternativa está enfocada en las aplicaciones para acciones de la vida diaria. Se recomienda estimular el desarrollo de equipos y aplicaciones de *software*, segmentándolo según el tipo de padecimiento que se presente, con alta calidad a bajo costo que permita una mejor atención de la población con discapacidad.

Finalmente, una tercera alternativa es el acceso universal. La brecha en el acceso puede disminuirse parcialmente en un periodo relativamente breve. Pese a ello, la brecha en el desarrollo de competencias digitales es difícil de reducir puesto que está vinculada las disparidades estructurales. Ambas brechas pueden reducirse cuando se integran los principios del denominado *diseño para todos*, así como las pautas de accesibilidad descritos en el capítulo IV de la presente investigación. Si esto se logra, la accesibilidad será universal y hará más factible el impulso a la investigación y el desarrollo tecnológico desde su origen. Se recomienda adecuar el régimen jurídico mediante la modificación al artículo 3º de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión para incluir la definición de accesibilidad.

Cada una de estas alternativas -reducción de costos de entrada, el desarrollo de software y el acceso universal- tienen beneficios sociales adicionales. Esto incluye la generación de empleos para personas discapacitadas, lo que contribuiría como aportación a la economía y al bien común de la sociedad. Es decir, habría un impacto real en la transformación social, a nivel general, y en la mejora en la integración y en la calidad de vida de las personas con discapacidad en particular.

Las acciones de política pública que finalmente se escojan idealmente debe trascender una agenda política específica. Las políticas públicas obedecen la mayoría de las veces a la ideología del partido en turno, las enfocadas en la discapacidad deben estar por encima de debates políticos o de grupo, pues es un problema que afecta a toda la sociedad. El reto fundamental que tenemos es transformar el conocimiento aprendido en verdadera sabiduría, para servir con él y no para servirse de él.

La agenda de acciones que se decida utilizar tendrá mayor impacto conforme la sociedad sea más inclusiva, de modo que todos apoyemos el mejor desarrollo de los más vulnerables. Es deseable que el respeto a la dignidad humana sea no sólo un principio fundamental, sino también como un objetivo que nos exige como sociedad una actitud y un accionar positivo. Esto permitiría dar un sentido a la actividad de las políticas públicas cuyo fundamento, principio y fin sea en torno a la persona y no que responda solamente a las consecuencias del dinamismo social o económico de la época. Debemos tener la capacidad de estar por encima del pragmatismo y ver a toda la población como es y no por lo que hace.

Concluyo, sólo mediante la suma esfuerzos para implementar políticas públicas, legislación y regulación destinados a la eliminación de las barreras en las TIC será posible la inclusión de las personas con discapacidad; más allá de una obligación legal, la accesibilidad digital requiere de la suma esfuerzos por un tema de humanidad, conciencia y dignidad humana.

Hay que insistir, por todos los medios posibles, que la accesibilidad digital para las personas con discapacidad debe ir más allá de una reflexión, de buenos propósitos o de una expresión de intención, debe ser un compromiso cultural que nos impulse a diseñar e instrumentar una agenda específica de políticas públicas, como la aquí presentada, para que se conviertan en estrategias viables y eficaces para su aplicación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abbate, J. (1999). *Inventig the Internet*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Aguilar Villanueva, L. F., (1996). *La Evaluación de las Políticas Públicas. Estudio introductorio*. México: Ed. Miguel Ángel Porrúa.
- Alba Pastor, C. Zubillaga del Río, A. & Ruiz Moreno, N. (2003). *Educación Superior y discapacidad: Accesibilidad de las páginas web de las universidades estatales*. Madrid: Comunicación y Pedagogía, No. 188.
- Álvarez Ruiz, A. Ron Zorzano, R. & Núñez, P. (2013). *Los efectos del marketing digital en niños y jóvenes: Smartphones y tablets ¿enseñan o distraen?*. España: ESIC Editorial.
- Álvarez, E. & Camisao, V. (2004). *Guía Operativa de Accesibilidad para Proyectos de Desarrollo Urbano con criterios de Diseño Universal*. Banco Interamericano de Desarrollo. [En línea]. Disponible en: <http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/f7e4bf56-ddbf-4517-a0fa-a9ec198f903a/guia-accesibilidad.pdf?MOD=AJPERES> [Consulta: mayo de 2017].
- Anderson, I. (2004). *El Diseño antes y despues de la Revolución Industrial a nivel mundial*. Argentina: Facultad de Bellas Artes. Universidad Nacional de la Plata.
- Archambault, Dominique. (1998). *La red más accesible*. [En línea]. Disponible en: <http://www.braille.jussie.fr/> [Consulta: mayo de 2017].
- Aristóteles. (1980). *Nicomachean Ethics*. Traducido por D. Ross. Oxford: Oxford University Press.
- Atkinson, A. B. (1998). *Social Exclusion, Poverty, and Unemployment en Exclusion, Employment and Opportunity*. Londres: School of Economics and Political Science Centre for Analysis of Social Exclusion. [En línea]. Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.488.4531&rep=rep1&type=pdf> [Consulta: mayo de 2017].
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2012). *Construyendo puentes, Creando oportunidades: La Banda Ancha como catalizador del desarrollo económico y social en los países de América Latina y el Caribe*. Washington D.C: BID.

- Banco Mundial-Escuela de Gente. (2005). *Manual sobre Desarrollo Inclusivo para los Medios y Profesionales de la Comunicación*. Rio de Janeiro: Banco Mundial-Escuela de Gente. [En línea]. Disponible en: <http://services.iadb.org/wmsfiles/products/Publications/35145206.pdf> [Consulta: mayo de 2017].
- Banco Mundial. (1992). *Governance and Development*. Washington D.C: Banco Mundial. [En línea]. Disponible en: http://www.gsid.nagoya-u.ac.jp/sotsubo/Governance_and_Development_1992.pdf [Consulta: abril de 2017].
- Bañón Martínez, RI. (2003). *Evaluación de la acción pública como responsabilidad democrática*. La evaluación de la acción de las políticas públicas. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Barradas Alarcón, M.E. (2013). *Fundamentos para una educación superior inclusiva en México Un derecho y una obligación*. Madrid: Editorial Académica Española. p. 33.
- Berman R. (2005). *Desarrollo Inclusivo: un aporte universal desde la discapacidad* Montevideo: Gráficos Deport.
- Berners-Lee, T. & Fischetti M. (1999). *Weaving the web. The original design and Ultimate destiny of the world wide web by its inventor*, San Francisco: Harper.
- Berners-Lee, T. (2000). *Tejiendo la red. El inventor del World Wide Web nos descubre su origen*. Madrid: Siglo Veintiuno de España Editores.
- Bevan, N. (2003). *Usability Net Methods for User Centred Design. Human-Computer Interaction: theory and Practice*. Vol. 1. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. [En línea]. Disponible en: <http://www.usabilitynet.org/tools/13407stds.htm> [Consulta: mayo de 2017].
- Biel Portero, I. (2011). *Los derechos humanos de las personas con discapacidad*. Valencia: Ed. Tirant.
- Birkland, T. A. (2005). *An introduction to the Policy Process: Theories, Concepts and models of public policy making*. New York: M.E. Sharpe.
- Bonnacase, J. (1982). *Introducción al Estudio del Derecho*. Bogotá: Ed. Temis.
- Brewer, J. (2004). *How People with Disabilities Use the Web*. [En línea]. Disponible en línea: <http://www.w3.org/WAI/EO/Drafts/PWD-Use-Web/> [Consulta: mayo de 2017].

- Broadband Commission. (2013). *El estado de la banda ancha en el 2012: El logro de la inclusión digital*. [En línea]. Disponible en: <http://www.broadbandcommission.org/Documents/bb-annualreport2012.pdf> [Consulta: mayo de 2017].
- Burgstahler, S. (2002). *Distance Learning: The Library's Role in Ensuring Access to Everyone*. Library Hi Tech. Vol. 20. Tema. 4. [En línea]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/235300375_Distance_learning_The_library%27s_role_in_ensuring_access_to_everyone [Consulta: marzo de 2017].
- Cabero Almenara, J. (1998). *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas* en Lorenzo, M. y otros (coords): *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Caldera Ortega, A. R. (2005). *Los problemas públicos. Naturaleza y estructuración*. [En línea]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/11144166/Los-problemas-publicos-naturaleza-y-estructuracion> [Consulta: marzo de 2017].
- Carreras Montoto, O. (2011). *SEO y Accesibilidad. Accesible también para buscadores*. [En línea]. Disponible en Internet: <http://olgacarreras.blogspot.com.es/2011/02/seo-y-accesibilidad-accesible-tambien.html> [Consulta: abril de 2017].
- Casado, D; & García Viso, M. (Compiladores). (1999). *Discapacidad y Comunicación Social*. Madrid: Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía.
- Castel, R. (2004). *Encuadre de la exclusión* en Karsz, S. *La exclusión: bordeando sus fronteras. Definiciones y matices*. Barcelona: Editorial Gedisa, SA.
- Castells, M.; Flecha, R.; Freire, P.; Giroux, H.; Macedo, D. & Willis, P. (1994). *Nuevas perspectivas críticas en educación*. Barcelona: Paidós.
- Castells, Manuel. (2001a). *La era de la información, economía, sociedad y cultura*. Vol. 1: Economía, Sociedad y Cultura. La Sociedad Red. Madrid: Alianza Editorial.

- Castells, Manuel. (2001b). *La era de la información, economía, sociedad y cultura*. Vol. 3: Economía, Sociedad y Cultura. El fin de milenio. Madrid: Alianza Editorial.
- Christensen, Clayton M. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Boston, MA: Harvard Business School.
- Comisión de las Comunidades Europeas. (1992). *Hacia una Europa de la Solidaridad. Intensificación de la lucha contra la exclusión social y la promoción de la integración*. Bruselas: COM. [En línea]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/homepage.html> [Consulta: mayo de 2017].
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2013). *Panorama Social de América Latina 2012*. Santiago de Chile: CEPAL. [En línea]. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/1247-panorama-social-america-latina-2012> [Consulta: abril de 2017].
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2016). *Estado de la banda ancha en América Latina y el Caribe 2016*. Chile: CEPAL. [En línea]. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/40528-estado-la-banda-ancha-america-latina-caribe-2016> [Consulta: abril de 2017].
- Comisión Nacional Coordinadora para la Integración de las Personas con Discapacidad. (CONVIVE, 1995). *Programa nacional para el bienestar y la incorporación al desarrollo de las personas con discapacidad*. México: Autor.
- Communications Act of 1934, 47 U.S.C.A. 151. "To make available, so far as possible, to all the people other United States a rapid, efficient, Nation-wide, and world-wide wire and radio communication service with adequate facilities at reasonable charges". [En línea]. Disponible en: <https://transition.fcc.gov/Reports/1934new.pdf> [Consulta: abril de 2017].
- Consejo Nacional de Población. (2010). *La situación actual de los jóvenes en México*. Serie de Documentos Técnico. [En línea]. Disponible en: http://www.unfpa.org.mx/publicaciones/cuadro_3.pdf [Consulta: mayo de 2017].
- Consejo Nacional de Población. (2012). *Proyecciones de la Población de México 2010-2050*. México: CONAPO. [En línea]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/63977/Documento_Metodologico_Proyecciones_Mexico_2010_2050.pdf [Consulta: mayo de 2017].

- Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de las Naciones Unidas. (2006). [En línea]. Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/D39TER.pdf> [Consulta: abril de 2017].
- Coudouel, A. Hentschel, J. S. & Wodon Quentin T. (2002). *Medición y análisis de la pobreza. Técnicas básicas y problemas interrelacionados*. Washington D.C: Banco Mundial. [En línea]. Disponible en: http://siteresources.worldbank.org/INTPRS1/Resources/383606-1205334112622/4768783-1205337105916/11025_data_sp.pdf [Consulta: marzo de 2017].
- Cremer, H; Grimaud, A; Gsmi, F; & Laffont, J. J. (2001). *Universal Service: An economic Perspective*, Annals of Public and Cooperative Economics. Vol. 72. No. 1. Oxford: Blackwell.
- De Jong, Gerben. (1981). *Environmental accessibility and independent living outcomes. Directions for disability policy and research*. Michigan: The University Centre for International Rehabilitation, Michigan State University.
- Declaración Universal de los Derechos Humanos. (1948). [En línea]. Disponible en: <http://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/> [Consulta: marzo de 2017].
- Del Castillo, G. & Méndez Hoyos, I. (2006). *Introducción a la teoría de las políticas públicas. Guía de curso*. México: FLACSO.
- Del Valle Barrera, M. (2004). *Desarrollo Rural y Tecnologías de la Información en Chile: Reflexión sobre la evaluación de las Políticas de acceso universal en la educación básica rural*. [En línea]. Disponible en: http://cibersociedad.net/congres2004/grups/fitxacom_publica2.php?grup=81&id=581&idioma=es [Consulta: abril de 2017].
- Delgado Domínguez, A. *Accesibilidad Web. Tipo de discapacidades* [En línea]. Disponible en: <https://sites.google.com/site/accesibilizando/tipos-de-discapacidades> [Consulta: mayo de 2017].
- DiMaggio, P. Hargittai, E. Neuman, W. R; & Robinson, J. P. (2001). *Social implications of the Internet*. Annual Review of Sociology. No. 27 vol. 1.

- DiMaggio, P. & Hargittai, E. (2001). *From the 'Digital Divide' to 'Digital Inequality': Studying Internet Use as Penetration Increases*. Working Paper No. 15. Nueva Jersey: Center for Arts and Cultural Policy Studies, Princeton University. [En línea]. Disponible en: <https://www.princeton.edu/~artspol/workpap/WP15%20-%20DiMaggio+Hargittai.pdf> [Consulta: abril de 2017].
- Dordick, H. (1990). *The Origins of Universal Service: History as a Determinant of Telecommunication Policy*. Telecommunication Policy. Vol. 14. Tema 6.
- Drake, William J. (1993). *The Internet religious war*. Telecommunications Policy. Vol.1. No. 9.
- Dye, Thomas R. (2008). *Understanding public policy*. Nueva Jersey: Prentice Hall.
- Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH). [En línea]. Disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/dutih/2015/> [Consulta: marzo de 2017].
- Estudillo García, J. (2001). *Elementos que conforman la sociedad de la información*. en Investigación Bibliotecológica. Vol. 15, No. 31. México: Universidad Nacional Autónoma de México. pp. 163-194 [En línea]. Disponible en: <http://www.journals.unam.mx/index.php/ibi/article/download/3972/3524> [Consulta: abril de 2017].
- Fantova, F. (2007). *Discapacidad, calidad de vida y políticas públicas*. Revista de la Federación Ecuatoriana pro Atención a la Persona con Deficiencia Mental No. 8. pp. 10-11. [En línea]. Disponible en: http://www.antova.net/?wpfb_dl=68 [Consulta: mayo de 2017].
- Feres, J. C; & Mancero, X. (2001). *Enfoques para la Medición de la Pobreza. Breve Revisión de la Literatura*. Santiago de Chile: CEPAL. [En línea]. Disponible en: [http://dds.cepal.org/infancia/quia-para-estimar-la-pobreza-infantil/bibliografia/capitulo-l/Feres%20Juan%20Carlos%20y%20Xavier%20Mancero%20\(2001a\)%20Enfoques%20para%20la%20medicion%20de%20la%20pobreza.pdf](http://dds.cepal.org/infancia/quia-para-estimar-la-pobreza-infantil/bibliografia/capitulo-l/Feres%20Juan%20Carlos%20y%20Xavier%20Mancero%20(2001a)%20Enfoques%20para%20la%20medicion%20de%20la%20pobreza.pdf) [Consulta: abril de 2017].

- Fernández Muñoz, R. (2005). *Marco conceptual de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. España: Universidad de Castilla - La Mancha. [En línea]. Disponible en: <https://www.uclm.es/profesorado/ricardo/DefinicionesNNTT.html> [Consulta: marzo de 2017].
- Fernandez, J. García, J. Juncá, J. de Rojas, C; & y Santos, J. (2005). *Manual para un entorno accesible*. Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad. [En línea]. Disponible en: <http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO17241/manualparaunentornoaccesible.pdf> [Consulta: marzo de 2017].
- Flor, A. (2001). *ICT and Poverty: the Indisputable Link*. Paper presentado en The 3rd Asia Development Forum on Regional Economic Cooperation in Asia and the Pacific of the Asian Development Bank, Bangkok, and Tailandia. Junio 11 al 14. [En línea]. Disponible en: <http://www.worldbank.org/html/extdr/offrep/eap/eapprem/infoalexan.pdf> [Consulta: abril de 2017].
- Forouzan, B. A. (2002). *Transmisión de datos y redes de comunicación*. Madrid: McGraw-Hill.
- Freire, J. (2008). *Las brechas digitales: uso y apropiación*. [En línea]. Disponible en: http://www.soitu.es/soitu/2008/11/07/pieldigital/1226072627_18_6473.html [Consulta: abril de 2017].
- Gacitua, E. Sojo, C. & Davis, Shelton H. (2001). *Social Exclusion and poverty reduction in Latin American and The Caribbean*. San José, Costa Rica: FLACSO. [En línea]. Disponible en: <http://documents.worldbank.org/curated/en/804161468046467344/pdf/36407.pdf> [Consulta: mayo de 2017].
- Galindo, M; & Ríos, V. (2015). *Pobreza en Serie de Estudios Económicos*. Vol. 1. México: México ¿Cómo Vamos?. [En línea]. Disponible en: http://scholar.harvard.edu/files/vrios/files/201508_mexicopoverty.pdf?m=1453513198 [Consulta: abril de 2017].
- Giménez, D. M. (2003). *Género, previsión y ciudadanía en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL. [En línea]. Disponible en: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5909/S0370445_es.pdf?sequence=1 [Consulta: mayo de 2017].
- Giner, S; Torres, C; & Lamo de Espinosa, E. (1998) *Diccionario de Sociología*. Madrid: Alianza Editorial.

- Gore, C; & Figueiredo J.B. (1996). *Social Exclusion and Anty-poverty Startegies*. Ginebra: International Institute of Labour Studies.
- Hamel, G. (2002). *Leading the Revolution: How to thrive in turbulent times by making innovation a way of life*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Hart, J. A. Reed, R. R. & Bar, F. (1992). *The building of the Internet. Implications for theftitureof broadband networks*. Telecommunications Policy. No. 16.
- Hassan Montero, Y. & Martínez Fernández, F.J. (2003). *¿Qué es la accesibilidad Web?*. [En línea]. Disponible en: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/accesibilidad.htm> [Consulta: mayo de 2017].
- Hernández-Galán, J; de la Fuente Robles, Y. M. & Campo Blanco, M. (2014). *La accesibilidad universal y el diseño para todas las personas factor clave para la inclusión social desde el design thinking curricular*. Educación Social. Revista de Intervención Socioeducativa. No. 58.
- Hill M. (1997). *The Policy Process in the Modern State*. New York: Prentice Hall.
- Hoffman, D; Novak, T; & Schlosser, A. (2001). *The evolution of the digital divide: examining the relationship of race to Internet access and usage over time* en B. Compaine (ed). *In The Digital Divide: Facing a Crisis or Creating a Myth?*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Hogwood B, Gunn L. (1997). *Why 'Perfect Implementation' is Unattainable*. en The Policy Process. Londres: Michael Hill Publisher.
- Instituto Federal de Telecomunicaciones. (2015). Comunicado de Prensa 76/2015. *Firman IFT y CONADIS convenio para la inclusión de personas con discapacidad a las telecomunicaciones y las TICS*. [En línea]. Disponible en: <https://www.gob.mx/conadis/prensa/firman-ift-y-conadis-convenio-para-la-inclusion-de-personas-con-discapacidad-a-las-telecomunicaciones-y-las-tics?idiom=es>
- Instituto Federal de Telecomunicaciones. (2016). Comunicado de Prensa No. 130/2016. *IFT y UIT realizarán foro sobre accesibilidad a las TIC*. [En línea]. Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/comunicacion-y-medios/comunicados-ift/comunicado-130.ift.2016-1.pdf> [Consulta: mayo de 2017].

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (1996). *Estados Unidos Mexicanos, cien años de censos de población*. Aguascalientes: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2013). *Las personas con discapacidad en México: una visión al 2010*. México: INEGI
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2014). *Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica*. México: INEGI. Disponible en: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825080327.pdf consulta realizada: mayo de 2017.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015a). Boletín de prensa número 271/15. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014. [En línea]. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2015/especiales/especiales2015_07_1.pdf [Consulta: mayo de 2017].
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015b). *Número de habitantes*. México: INEGI. [En línea]. Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P> [Consulta: mayo de 2017].
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2016a). *Esperanza de vida: ¿Te has preguntado cuántos años podrías llegar a vivir?*. México: INEGI. [En línea]. Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/esperanza.aspx?tema=P> [Consulta: mayo de 2017].
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2016b). *Población Rural y Urbana*. México: INEGI. [En línea]. Disponible en: http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur_urb.aspx?tema=P [Consulta: mayo de 2017].
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2016c). *Estadísticas a propósito del Día de la Madre (10 de mayo)*. [En línea]. Disponible en: http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/madre2016_0.pdf [Consulta: mayo de 2017].
- Ives, M; & Thoenig J. C. (1992). *Las políticas públicas*. Barcelona: Ariel, S.A.

- Jenkins WI. (1978). *Policy Analysis: A political and Organizational Perspective*. Government and Administration Series. Londres: Martin Robertson.
- Jimenez Buñuales, M. T. Gonzalez Paulino, D. & Martin Moreno, J. (2002). *La Clasificación Internacional del Funcionamiento, La Discapacidad y la Salud*. Colaboración especial en Revista Española Salud Pública. Vol. 76. No. 4.
- Jordán, V. (2010). *Banda ancha: la nueva brecha digital* en Jordán, V., Galperin, H. & Peres, W. (coordinadores). *Acelerando la revolución digital: banda ancha para América Latina y el Caribe*. Chile: CEPAL.
- Katz, R. & Koutroumpis, P. (2013). *Measuring digitization: A growth and welfare multiplier*. *Technovation: The Journal of Technological Innovation, Entrepreneurship and Technology. Management*. Vol. 33. No. 10 /11.
- Katz, Raúl. (2011). *La infraestructura en el desarrollo integral de América Latina, diagnóstico estratégico y propuestas para una agenda prioritaria, telecomunicaciones*. Colombia: Corporación Andina de Fomento.
- Kaztman, Rubén. (2010). *Impacto social de la incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) en el sistema educativo*. en Serie Políticas Sociales. No. 166. Chile: CEPAL. [En línea]. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/6171-impacto-social-la-incorporacion-nuevas-tecnologias-informacion-comunicacion> [Consulta: marzo de 2017].
- Knoepfel, P. Corinne, L. & Frédéric, V. (2003). *Capítulo 2. Las Políticas Públicas en Análisis y conducción de las Políticas Públicas*. Monterrey: Universidad de Monterrey.
- Koenigsberger, G. (2014). *Los Inicios del Internet en México*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- La Rue, F. (2011). *Report of the Special Rapporteur on the Promotion and Protection of the Right to Freedom of Opinion and Expression*, Human Rights Council. [En línea]. Disponible en: www.ohchr.org/EN/.../A%20HRC%2026%2030_AUV.do [Consulta: mayo de 2017].
- Lahera, E. (2003). *Introducción a las Políticas Publicas*. Colección Breviarios No. 538. México: Fondo de Cultura Económica.

- Landau, M. (1996). El ámbito propio del análisis de políticas en: Aguilar Villanueva, L. F. (Ed.). *El estudio de las políticas públicas*. México: Miguel Ángel Porrúa.
- Laparra, M. Obradors, A. Pérez Eransus, B. Pérez Yruela, M. Renes, V. Sarasa, S. Subirats, J. & Trujillo, M. (2007). *Una propuesta de consenso sobre el concepto de exclusión. Implicaciones metodológicas* en Revista Española Del Tercer Sector, No. 5. Madrid: Fundación Luis Vives. [En línea]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/28179965_Una_propuesta_de_consenso_sobre_el_concepto_de_exclusion_implicaciones_metodologicas1 [Consulta: mayo de 2017].
- Lasswell, Harold. (1996). La concepción emergente de las ciencias de política en Aguilar Villanueva, L. F. (Ed.). *El estudio de las políticas públicas*. México: Miguel Ángel Porrúa.
- Lenoir, R. (1974), *Les exclus: Un François sur dix*, Le Seuil, París.
- LESSIG, L. (2001). *El código y otras leyes del ciberespacio*. Madrid: Taurus.
- López-Vicente, P. (2009). *Tecnologías Disruptivas. Mirando el futuro Tecnológico*. Barcelona: Boletín de Observación Tecnológica en Defensa No. 25.
- López, N. (2005). *Equidad educativa y desigualdad social: desafíos de la educación en el nuevo escenario Latinoamericano*. Argentina: UNESCO. [En línea]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001425/142599s.pdf> [Consulta: abril de 2017].
- Malamud, C. (1993). *Exploring the Internet. A technical travelogue*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice- Hall.
- Mansell, R. (2005). *Social Informatics and the Political Economy of Communications, Information Technology and People*, Special Issue en Information, Technology and People, Festschrift.
- Marques Graells, P. (2003). *Impacto de las TIC en Educación: Funciones y Limitaciones*. Barcelona: Departamento de Psicología Aplicada, Facultad de Educación, Universidad Autónoma de Barcelona. [En línea]. Disponible en: <https://orientacionandujar.files.wordpress.com/2010/01/nueva-cultura-nuevas-competencias-para-los-ciudadanos-pere-marques-graells.pdf> [Consulta: marzo de 2017].

- Márquez, A. Acevedo J. Castro, D & Cruz, B. (2014). *La brecha digital y la integración de tecnologías de información y comunicación en los Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos de la región Valles Centrales de Oaxaca, México* en Memorias del Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, Buenos Aires, Argentina, 12, 13 y 14 de noviembre de 2014. [En línea]. Disponible en: www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/321.pdf [Consulta: abril de 2017].
- Martínez Ríos, B. (2011). *Pobreza, Discapacidad y Derechos Humanos. Aproximación a los costes extraordinarios de la discapacidad y su contribución a la pobreza desde un enfoque basado en los derechos humanos* en Colección Convención ONU, No. 4. Madrid: Ediciones CINCA. [En línea]. Disponible en: <http://feafesgalicia.org/img/documentacion/estudios/Pobreza-discapacidad-y-derechos-humanos.pdf> [Consulta: abril de 2017].
- Massé Narváez, C. E. & Sandoval Forero, E. A. (1995). *Políticas públicas y desarrollo municipal*. México: Universidad Autónoma del Estado de México - El Colegio Mexiquense A.C.
- Mayntz, R. (2000). *Nuevos Desafíos de la Teoría de Governance*. en Instituciones y Desarrollo No. 7. España: Ed. Instituto Internacional de Gobernabilidad.
- McKinsey Global Institute. (2013). *Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy*. [En línea]. Disponible en: <http://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/disruptive-technologies> [Consulta: marzo de 2017].
- Mela, M. (2011). *¿Qué son las TIC y para qué sirven?*. España: Iberoestudios Internacionales. [En línea]. Disponible en: <http://noticias.iberestudios.com/%C2%BFque-son-las-tic-y-para-que-sirven/> [Consulta: marzo de 2017].
- Metts, R. (2000). *Disability Issues, Trends and Recommendations*. Washington D.C: Banco Mundial. [En línea]. Disponible en: <http://siteresources.worldbank.org/DISABILITY/Resources/280658-1172606907476/DisabilityIssuesMetts.pdf> [Consulta: abril de 2017].
- Metts, R. (2004). *Disability and Development*. Documento de antecedentes preparado para la Reunión de la Agenda de Investigación sobre Discapacidad y

Desarrollo. Washington D.C: Banco Mundial. [En línea]. Disponible en: <http://siteresources.worldbank.org/DISABILITY/Resources/280658-1172606907476/mettsBGpaper.pdf> [Consulta: abril de 2017].

- Miranda De Larra, R. (2007). *Cuaderno 7: Discapacidad y eAccesibilidad*. España: Fundación Orange. [En línea]. Disponible en: http://fundacionorange.es/documentos/analisis/cuadernos/cuaderno_4_abril.pdf [Consulta: mayo de 2017].
- Muller, P. (2007). Prefacio en: Cuervo Restrepo, J. I. (2007). *Las políticas públicas: entre los modelos teóricos y la práctica gubernamental (una revisión a los presupuestos teóricos de las políticas públicas en función de su aplicación a la gestión pública colombiana)* en Ensayos sobre Políticas Públicas. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Muñoz Villalobos V. (2006). *El derecho a la educación de las personas con discapacidades. Informe del Relator Especial sobre el derecho a la educación*. [En línea]. Disponible en: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G07/108/95/PDF/G0710895.pdf?OpenElement> [Consulta: mayo de 2017].
- Murelli, E. & Okot-Uma, R. (2003). *Breaking the Digital Divide: Implications for Developing Countries*. Londres: Commonwealth Secretariat y SFI Publishing.
- National Disability Authority. (2004). *Indecon Report on the Cost of Disability*. Irlanda: NDA. [En línea]. Disponible en: <http://www.inis.gov.ie/website%5Cnda%5Ccntmgmtnew.nsf/0/EF734FD9D0C04B3880256E690055CFFB?OpenDocument> [Consulta: mayo de 2017].
- Navas-Sabater, J. Dymond, A. & Juntunen, N. (2003). *Servicios de telecomunicaciones e información para los pobres*. Documento de discusión del Banco Mundial No. 432. Washington D.C: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, Banco Mundial.
- Negrete, J. F. (2014). *La crisis del acceso universal en tiempos de competencia*. [En línea]. Disponible en: <http://www.mediatelecom.com.mx/index.php/agencia-informativa/colaboradores/item/58088-la-crisis-del-acceso-universal-en-tiempos-de-competencia> [Consulta: abril de 2017].

- Nielsen, J. (1995). *How to conduct a heuristic evaluation*. Boston, MA: Academic Press Professional. [En línea]. Disponible en: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/> [Consulta: mayo de 2017].
- Norris, P. (2001). *Digital divide. Civic engagement, information poverty and the Internet worldwide*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Norton, S. (1992). *Transaction costs, telecommunications, and the microeconomics of macroeconomic growth*. Economic Development and Cultural Change Vol. 41. No.1. Chicago: The University of Chicago Press pp. 175-196. [En línea]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/24097649_Transaction_Costs_Telecommunications_and_the_Microeconomics_of_Macroeconomic_Growth [Consulta: abril de 2017].
- Oestmann, S. & Dymond, A. (2009). *Acceso y servicio universal (ASU), Módulo No. 4, Conjunto de herramientas para la reglamentación de las TIC*. ITU-InfoDev. [En línea]. Disponible en: www.ictregulationtoolkit.org/action/document/download?document_id=3733 [Consulta: abril de 2017].
- Oficina Internacional del Trabajo. (2015). *Trabajo decente para personas con discapacidad: promoviendo derechos en la agenda global de desarrollo*. Ginebra: OIT. pp. 75. [En línea]. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---ifp_skills/documents/publication/wcms_430938.pdf [Consulta: abril de 2017].
- Olavarría Gambi, M. (2007) *Conceptos Básicos en el Análisis de Políticas Públicas*. Documento de Trabajo. Chile: Instituto de Asuntos Públicos - Departamento de Gobierno y Gestión Pública - Universidad de Chile.
- Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones. (2003). *Proyección de Demanda Acceso a Telefonía Fija en Zonas Urbano-Marginales del Perú y Conclusiones Finales*. [En línea]. Disponible en: https://www.osiptel.gob.pe/Archivos/Publicaciones/perfil_uso_demanda_potencial6.pdf [Consulta: abril de 2017].
- Organización de Estados Americanos. *Vocabulario Inclusivo*. [En línea]. Disponible en: <http://inclusionlaboralpcd.org/vocabulario-inclusivo/> [Consulta: mayo de 2017].

- Organización de las Naciones Unidas. (1993). *Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad*. [En línea]. Disponible en: <http://www.un.org/spanish/disabilities/default.asp?id=498> [Consulta: mayo de 2017].
- Organización de las Naciones Unidas. (1996). *Resolución No. 48/96. Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad*. [En línea]. Disponible en: <http://www.un.org/spanish/disabilities/default.asp?id=498> [Consulta: mayo de 2017].
- Organización de las Naciones Unidas. (2000). *Declaración del Milenio*. [En línea]. Disponible en: http://www.un.org/esa/socdev/enable/rights/acc265_2003_3s.htm [Consulta: mayo de 2017].
- Organización de las Naciones Unidas. (2002). *Informe de la reunión consultiva de expertos en cuestiones y tendencias relativas a la discapacidad y los derechos humanos: cuestiones y conceptos nuevos*. Toronto, Ontario: Universidad de York. [En línea]. Disponible en: <http://www.un.org/spanish/esa/social/disabled/disacc.html> [Consulta: mayo de 2017].
- Organización de Naciones Unidas. (2006). *Convención Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. [En línea]. Disponible en: <http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf> [Consulta: mayo de 2017].
- Organización de las Naciones Unidas. E-NABLE. *Los derechos y la dignidad de las personas con discapacidad. Preguntas frecuentes relativas a la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*. [En línea]. Disponible en: <http://www.un.org/spanish/disabilities/default.asp?id=662> [Consulta: mayo de 2017].
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1994). *Educación de Niños y Jóvenes con discapacidades*. [En línea]. Disponible en: http://www.unesco.org/education/pdf/281_65_s.pdf [Consulta: mayo de 2017].

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento. Informe Mundial*. París: UNESCO. [En línea]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf> [Consulta: abril de 2017].
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2011). *Las TIC accesibles y el aprendizaje personalizado para estudiantes con discapacidad: Un diálogo entre los educadores, la industria, el gobierno y la sociedad civil*. París: UNESCO. [En línea]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002198/219827s.pdf> [Consulta: abril de 2017].
- Organización Mundial de la Salud & Grupo del Banco Mundial. (2011). *Informe Mundial sobre la Discapacidad*. Ginebra: OMS. [En línea]. Disponible en: www.who.int/iris/bitstream/10665/75356/1/9789240688230_spa.pdf [Consulta: mayo de 2017].
- Organización Mundial de la Salud. (1980). *Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías*. Ginebra: OMS. párr. 184.
- Organización Mundial de la Salud. (1999). *Clasificación internacional del funcionamiento y la discapacidad, Beta-2*. Ginebra: OMS. [En línea]. Disponible en: <http://www.who.int/icidh/index.htm> [Consulta: abril de 2017].
- Organización Mundial de la Salud. (2001). *Novena Sesión Plenaria. 54 Asamblea Mundial de la Salud*. [En línea]. Disponible en: <http://www.who.int/classifications/icf/wha-sp.pdf>. [Consulta: abril de 2017].
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Ceguera y Discapacidad Visual*. [En línea]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/> [Consulta: abril de 2017].
- Organización Mundial de la Salud. (2015a). *Make Listening Safe*. [En línea]. Disponible en: <http://www.who.int/pbd/deafness/activities/MLS/en/#> [Consulta: abril de 2017].
- Organización Mundial de la Salud. (2015b). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. [En línea]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186466/1/9789240694873_spa.pdf [Consulta: abril de 2017].

- Organización Mundial de la Salud. (2015c). *Discapacidad y salud*. Nota descriptiva No. 352. [En línea]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/es/> [Consulta: marzo de 2017].
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *Sordera y pérdida de la audición*. [En línea]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/es/> [Consulta: mayo de 2017].
- Organización Mundial de la Salud. *World Health Survey 2002–2004*. [En línea]. Disponible en: <http://www.who.int/healthinfo/survey/en/> [Consulta: abril de 2017].
- Organización Mundial del Comercio. *Acuerdo General para el Comercio de los Servicios (GATS)*. [En línea]. Disponible en: http://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/serv_s.htm [Consulta: abril de 2017].
- Organización Mundial del Comercio. *Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios. Anexo relativo a las negociaciones sobre Telecomunicaciones Básicas*. [En línea]. Disponible en: https://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/26-gats.pdf [Consulta: abril de 2017].
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2001). *Understanding the digital divide*. París: OECD. [En línea]. Disponible en: <http://www.oecd.org/dataoecd/38/57/1888451.pdf> [Consulta: abril de 2017].
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2016). *BB penetration and GDP – OECD*. París: OECD. [En línea]. Disponible en: https://www.oecd.org/.../1_9-BBPenetration-GDPperCap-2016-06.xls [Consulta: mayo de 2017].
- Ovejero, F. (2002). *La libertad inhóspita, modelos humanos y democracia liberal*. Barcelona: Paidós.
- Pantano, L. (1996). Barreras Culturales a la integración en A. Dell’Anno (comp.). *Actualidad y futuro de la integración de las personas con discapacidad*. Argentina: Universidad Nacional de Mar del Plata
- Pantoja Ibáñez, J. (2004). *Arquitectura de Información: Introducción al proceso de Desarrollo en el Diseño de Interfaces de Usuario (Borrador)*. Chile: Universidad de Chile. [En línea]. Disponible en: <http://www2.udec.cl/ai/proceso.pdf> [Consulta: mayo de 2017].

- Papanek, V. (1971). *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*. Nueva York: Phanteon Books.
- Parsons, W. (2007). *Políticas públicas, una introducción a la teoría y a la práctica del análisis de las políticas públicas*, México: Ediciones FLACSO. [En línea]. Disponible en: https://campusvirtual.univalle.edu.co/moodle/pluginfile.php/1097951/mod_resource/content/1/Parsons%20Wayne%20-%20PoliticasyPublicas.pdf [Consulta: mayo de 2017].
- Pavez, M. I. (2014). *Los derechos de la infancia en la era de Internet América Latina y las nuevas tecnologías*. CEPAL - Serie Políticas Sociales No. 210. [En línea]. Disponible en: http://www.unicef.org/lac/Losderechosdelainfancia_eradeinternet.pdf [Consulta: abril de 2017].
- Peña López, I. (2007). *Unpeeling the layers of the digital divide: category thresholds and relationships within composite indices*. en ICTlogy Working Paper Series No 2. Ámsterdam: KM4Dev [En línea]. Disponible en: http://ictlogy.net/articles/20070831_ismael_pena-lopez-unpeeling_layers_digital_divide.pdf [Consulta: abril de 2017].
- Peres Núñez, W; & Hilbert, M. (2009). *La Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe. Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo*. Chile: CEPAL. [En línea]. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/2537-la-sociedad-la-informacion-america-latina-caribe-desarrollo-tecnologias> [Consulta: abril de 2017].
- Pérez Sáinz, J. P. & Mora Salas, M. (2006). *De la pobreza a la exclusión social: la persistencia de la miseria en Centroamérica*. Costa Rica: FLACSO.
- Piccolo, M. C. (2010). *Delimitación y estudio de cuencas hidrográficas con modelos hidrográficos*. Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. Edición digital a partir de *Investigaciones Geográficas*, No. 52.
- Porat, M. (1978). *Communication Policy in an Information Society* en Robinson, G.O. (ed.). *Communication for Tomorrow: Policy Perspectives for the 1980's*. New York: Ed. Praeger
- Powlik, J. J. & Karshmer, A. I. (2002). *When accessibility meets usability. Universal Access in the Information Society*. Vol. 1. No. 3. Berlín: Springer-Verlag. [En línea]. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10209-002-0020-z> [Consulta: mayo de 2017].

- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2003). *Informe sobre Desarrollo Humano*. Nueva York: Oxford University Press.
- Pulos, Arthur. (1988). *The American Design Adventure, 1940 - 1945*. Cambridge: MIT Press.
- Ramírez Sánchez, T; Nájera-Aguilar, P; & Nigenda López, G. (1998). *Percepción de la calidad de la atención de los servicios de salud en México: perspectiva de los usuarios*. México: Centro de Investigación en Sistemas de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. [En línea]. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v40n1/Y0400102.pdf> [Consulta: mayo de 2017].
- Ravallion, M. (1998). *Poverty Lines in Theory and Practice. Living Standards Measurement*. Study Working Paper No. 133. Washington D.C: Banco Mundial.
- Raya Díez, E. (2006). *Indicadores de exclusión social. Una aproximación al estudio aplicado de la exclusión*. Bilbao: Universidad del País Vasco.
- Razo, C. & Rojas Mejía, F. (2007). *Del monopolio de Estado a la convergencia tecnológica: evolución y retos de la regulación de telecomunicaciones en América Latina*. Chile: CEPAL. [En línea]. Disponible en: <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/4576> [Consulta: abril de 2017].
- Real Academia de la Lengua Española. (2014). [En línea]. Disponible en: <http://www.rae.es> [Consulta: mayo de 2017].
- Resolução do Conselho de Ministros No. 97/99, *Acessibilidade dos Sítios da Administração Pública*, publicada en el Diário da República No. 199, Serie I-B, Lisboa, el 26 de Agosto de 1999.
- Reygadas, L. (2009). *Tres matrices generadoras de desigualdad*, en Cordera, R; Ramírez, P. & Ziccardi, A. (coord.) *Pobreza, desigualdad y exclusión social en la ciudad del siglo XXI*. México: Universidad Nacional Autónoma de México - Siglo XXI. pp. 92-114.
- Rittel, Horst W.J. & Webber, Melvin M. (1973). Dilemas de una Teoría General de Planeación, en Aguilar Villanueva, Luis F. (ed), *Problemas Públicos y Agenda de Gobierno*. México: Ed. Miguel Ángel Porrúa.
- Robles Peiro, H. (2011). *La economía basada en el conocimiento, las condiciones de los Estados Mexicanos*. [En línea]. Disponible en: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n49/bienal/Mesa%2012/HectorRobles.pdf> [Consulta: abril de 2017].

- Robles Silva, C. (2012). *De la sociedad de la información a la sociedad digital. Web 2.0 y redes sociales en el panorama mediático actual*. Chile: en Revista Faro, No. 15. [En línea]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4160011> [Consulta: marzo de 2017].
- Rodríguez Lozano, E. (2009). *La brecha digital en el mercado de trabajo: el aprovechamiento de la Internet como determinante de la desigualdad salarial (Informe Final)*. Perú: GRADE-CIES.
- Romero Zúnica, R. (2001). *Usabilidad y Accesibilidad, dos enfoques complementarios*. España: Universidad de Valencia. España. [En línea]. Disponible en: <http://acceso.uv.es/accesibilidad/artics/01-acces-principios.htm> [Consulta: mayo de 2017].
- Rosanvallon, P. (1995). *La Nueva Cuestión Social*. Buenos Aires: Ed. Manantial.
- Roth Deubel, A. N. (2002). *Políticas públicas. Formulación, implementación y evaluación*. Bogotá: Ed. Aurora.
- Roth Deubel, A. N. (2006). *Discurso sin compromiso. La política pública de derechos humanos en Colombia*. Bogotá: Ed. Aurora
- Rubio Martin, M. J. & Monteros Obelar, S. (2002). *La exclusión social. Teoría y práctica de la intervención*. Madrid: Editorial CCS.
- Salinas Flores, O. (1992). *Historia del Diseño Industrial*. México: Ed. Trillas.
- Samaniego, P. Laitamo, S. M. & Valerio, E. (2012). *Informe sobre el Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Educación para Personas con Discapacidad*. Quito: UNESCO.
- Santiago, M. J. (2007). La discapacidad como un problema social de derechos humanos en Campoy Cervera, I. & Palacios, A. (eds.), *Igualdad, no discriminación y discapacidad. Una visión integradora de las realidades española y argentina*, Madrid: Universidad Carlos III-Dykinson.
- Santos Pais, M. (2013). Discurso de apertura. Jornada “*Ciudadanía Digital: El rol de los actores sociales en la protección de los niños, niñas y adolescentes*” (inédito). Buenos Aires.

- Santos Pais, Marta. (2014). *Releasing children's potential and minimizing risks ICTs, the Internet and Violence against Children*. [En línea]. Disponible en: <https://srsq.violenceagainstchildren.org/sites/default/files/documents/docs/Releasing%20Children%27s%20Potential%20and%20Minimizing%20Risks%20-%20ICTs%2C%20the%20Internet%20and%20Violence%20against%20Children.pdf>
- Schneider, G. (2000). *El servicio universal: la garantía de un suministro básico de servicios de telecomunicaciones*. Revista Jurídica de Estudiantes de la Universidad Autónoma de Madrid, No. 2.
- Segovia, C. (2007). *Accesibilidad e Internet para que todas las personas con distintas capacidades y recursos puedan acceder a Internet*. [En línea]. Disponible en: <http://www.inclusiondigital.net/albergue/accesibilidad.pdf> [Consulta: mayo de 2017].
- Sen, A. K. (1992). *Sobre conceptos y medidas de pobreza* en Revista Comercio Exterior. Vol. 5. No. 4. México: Ed. Bancomex. [En línea]. Disponible en: <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/257/2/RCE2.pdf> [Consulta: mayo de 2017].
- Shawn, H. & Matt, May. (2005). *W3C Web Accessibility Initiative*. [En línea]. Disponible en: <http://www.w3.org/WAI/intro/uaag.php> [Consulta: mayo de 2017].
- Shawn, H. (2013). *Authoring Tool Accessibility Guidelines (ATAG) Overview*. [En línea]. Disponible en: <http://www.w3.org/WAI/intro/atag.php> [Consulta: mayo de 2017].
- Sierra Rojas, A. (2007). *Derecho Administrativo*. México: Ed. Miguel Ángel Porrúa.
- Sloan, D. Kelly, B. Petriem, H. Hamilton, F. & Phipps, L. (2006). *Contextual Accessibility: Maximizing the Benefit of Accessibility Guidelines*. [En línea]. Disponible en: <http://www.ukoln.ac.uk/web-focus/papers/w4a-2006/> [Consulta: mayo de 2017].
- Sunkel, G. Trucco, D. & Möller, S. (2011). *Aprender y enseñar con las tecnologías de la información y las comunicaciones en América Latina: potenciales beneficios*. Chile: CEPAL. [En línea]. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/6177-aprender-ensenar-tecnologias-la-informacion-comunicaciones-america-latina> [Consulta: abril de 2017].
- Tezanos, J. F. (1999). *Tendencias en desigualdad y exclusión social. Tercer foro sobre tendencias sociales*. Madrid: Editorial Sistema.

- Torras, L. (2017). *Vivir en tiempos de la Cuarta Revolución Industrial*. [En línea]. Disponible en: <https://www.weforum.org/es/agenda/2017/02/magnitud-e-implicaciones-de-la-cuarta-revolucion-industrial> [Consulta: mayo de 2017].
- Torres Holguín, J. F. (2011). *Postulado metodológico para el plan de especial de accesibilidad arquitectónica y urbanística en la universidad nacional de Colombia: estudio de caso: documento diagnóstico estado actual y recomendaciones de accesibilidad en la Universidad Nacional Colombia*. Documento de trabajo no publicado. [En línea]. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/10154/> [Consulta: mayo de 2017].
- U.S. Department of Justice. (1992). *Americans with Disabilities Act*. [En línea]. Disponible en: <http://www.ada.gov/> [Consulta: mayo de 2017].
- UK Government. (1995). *Disability Discrimination Act 1995*. [En línea]. Disponible en: http://www.opsi.gov.uk/acts/acts1995/ukpga_19950050_en_1 [Consulta: mayo de 2017].
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2000). *Recomendación V.18: Operational and interworking requirements for DCEs operating in the text telephone mode*. [En línea]. Disponible en: <https://www.itu.int/rec/T-REC-V.18/> [Consulta: mayo de 2017].
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2003a). *Declaración de Principios de Ginebra, el Plan de Acción de Ginebra, Compromiso de Túnez y la Agenda de Túnez para la Sociedad de la Información*. [En línea]. Disponible en: <https://www.itu.int/wsis/index-es.html> consulta realizada: abril de 2017.
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2003b). *Déficit de acceso*. [En línea]. Disponible en: https://www.itu.int/itudoc/itu-t/tal/cost-mod/84386_ww9-es.doc [Consulta: abril de 2017].
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2007). *Acceso universal*. [En línea]. Disponible en: <http://www.itu.int/itunews/manager/display.asp?lang=es&year=2007&issue=07&page=universalaccess&ext=html> [Consulta: abril de 2017].
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2010). *Informe Final. Conferencia Mundial de Desarrollo de las Telecomunicaciones*. [En línea]. Disponible en: <http://search.itu.int/history/HistoryDigitalCollectionDocLibrary/4.166.43.es.300.pdf> [Consulta: mayo de 2017].

- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2012). *Esfuerzos para garantizar el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías de la información y la comunicación*. Disponible en: <https://itunews.itu.int/es/3384-Esfuerzos-para-garantizar-el-acceso-de-las-personas-con-discapacidad-a-las-tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion.note.aspx> [Consulta: mayo de 2017].
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2014a). *Informe sobre un modelo de política de las TIC en materia de accesibilidad*. [En línea]. Disponible en: http://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Persons-with-Disabilities/Documents/ICT%20Accessibility%20Policy%20Report_S.pdf [Consulta: mayo de 2017].
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2014b). *Compromiso de la comunidad internacional en el Programa Mundial de las TIC para 2020*. [En línea]. Disponible en: http://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2014/62-es.aspx#.WSOQQjJDk0Q [Consulta: mayo de 2017].
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2015a). *La UIT publica los datos sobre las TIC de 2015*. [En línea]. Disponible en: http://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2015/17-es.aspx#.WRt8kTJDnrk [Consulta: mayo de 2017].
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2015b). *Medición de la Sociedad de la Información*. [En línea]. Disponible en: <http://www.itu.int/es/ITU-D/Statistics/Pages/publications/mis2016.aspx> [Consulta: mayo de 2017].
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2016). *Estado de la Banda Ancha 2016*. [En línea]. Disponible en: <http://www.broadbandcommission.org/publications/Pages/SOB-2016.aspx> [Consulta: marzo de 2017].
- Varela, C. Miñán Esp, A. Hilera, J. R. Restrepo, F. A. Amado, H. Córdova, M. A. & Villaverde, A. (2012). *Estándares y legislación sobre accesibilidad web*. Paper presentado en Actas del IV Congreso Internacional sobre Aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicaciones Avanzadas (ATICA 2012) en Loja, Ecuador. [En línea]. Disponible en: http://www.esvial.org/wp-content/files/Atica2012_pp47-54.pdf [Consulta: mayo de 2017].

- Vaz Leal, F; & Cano Carrasco, M.A. (2008). *Clasificación de las deficiencias, discapacidades y minusvalías*. [En línea]. Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/6774343/Conceptos-basicos-CIDDM> [Consulta: abril de 2017].
- Werneck, C. (2005). *Manual sobre Desarrollo Inclusivo para los Medios y Profesionales de la Comunicación*. Río de Janeiro: WVA Ed.
- Whiteneck, G. Fougeyrollas, P. & Gerhart, K. A. (1997). Elaborating the model of disablement, en Marcus J. Fuher, editores. *Assesing Medical Rehabilitation Practices: The Promise of Outcomes Research*. Baltimore: Paul H. Brooke Publishing.
- World Wide Web Consortium. (2008). *Web Accessibility Initiative (WAI): El W3C de la A a la Z*. [En línea]. Disponible en: <http://www.w3c.es/Divulgacion/a-z/> [Consulta: mayo de 2017].
- World Wide Web Consortium. (2011). *Web Accessibility Initiative (WAI): Getting Started, Overview*. [En línea]. Disponible en: <http://www.w3.org/WAI/gettingstarted/Overview> [Consulta: mayo de 2017].
- World Wide Web Consortium. (2012). *Web Accessibility Initiative (WAI): Strategies, guidelines, resources to make the Web accessible to people with disabilities*. [En línea]. Disponible en: <https://www.w3.org/WAI/users/Overview.html> [Consulta: mayo de 2017].
- Zapata, F. (2005). *Tiempos neoliberales en México*. México: El Colegio de México.