



**Agenda Ciudadana**  
**en Iberoamérica**  
Ciencia, Tecnología e Innovación

# SOCIEDAD DIGITAL

EL RETO DE UNA SOCIEDAD DIGITAL  
EN LOS PAÍSES DE IBEROAMÉRICA

**Coordinación:**

Dr. Sergio Carrera Riva Palacio, Centro de Investigación especializado en el desarrollo de tecnologías de la información y comunicación, (INFOTEC)

Mtra. Adriana Sánchez López, Coordinadora del Laboratorio de Apropiamiento de TIC, (Infotec)

## Introducción

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) se mueven con gran dinamismo, no sólo hacia la búsqueda de dispositivos más eficientes, sino en la exploración de nuevos usos y alcances de la tecnología. Nuevas tendencias como el Internet de las cosas, el cómputo en la nube, el 5G, el análisis de grandes conglomerados de datos, las ciudades inteligentes y la digitalización de los procesos de manufactura, hacen palpable la urgencia de acelerar una revolución digital en Iberoamérica. En este contexto, se debe correr más rápido si se desea permanecer al menos en el mismo lugar, pero deberá correrse al doble de velocidad si se desea avanzar (CEPAL, 2015).

En la región estamos conscientes del potencial que las nuevas tendencias en desarrollo tecnológico ofrecen, sin embargo, no se puede perder de vista que su verdadero aprovechamiento también depende de la existencia de condiciones de acceso e infraestructura (banda ancha, fibra óptica), que permitan la explotación de la información que fluye a través de las redes de conectividad.

América del Norte, Europa y Asia ya se han encaminado hacia políticas claras para el mayor aprovechamiento de las tecnologías que mejoren sus capacidades productivas. Tan sólo en Europa, para 2016 se prospectó que la digitalización de productos y servicios aportaría a la industria más de 110,000 millones de Euros, durante los próximos cinco años (Comisión Europea, 2016).

Las decisiones y políticas públicas que tomemos como países tendrán una repercusión directa sobre las condiciones de competitividad que Iberoamérica presentará ante las demás regiones.

La revolución digital ofrece a nuestra región una enorme oportunidad para acelerar su desarrollo económico y elevar el bienestar de la población. Vivimos una era de grandes cambios propiciados por la convergencia de las tecnologías de las (TIC); una época en la que la velocidad de la innovación se ha incrementado, poniendo a disposición de las personas y de las organizaciones alternativas tecnológicas que transforman la manera en la que se enlazan los factores de la producción, la forma en la que se trabaja y la manera en la que se comunican las personas y gestionan una parte creciente de sus satisfactores.

El despliegue de las redes y de las tecnologías digitales ofrece opciones para articular nuevos modelos de educación, salud, información, movilidad, entretenimiento y de convivencia sustentable. Este cambio genera opciones para mejorar el alcance, la calidad y cobertura de los servicios públicos, así como alternativas para gestionar la proveeduría de bienes y servicios privados.

De igual manera, la incorporación de estas tecnologías en los procesos de producción y distribución está orientada a elevar la productividad del trabajo, generando un intercambio entre su impacto favorable, asociado a la elevación del nivel de las habilidades requeridas para el desempeño de ciertos empleos, y el efecto de la automatización de operaciones.



En los últimos 20 años se ha observado un proceso de eficiencia tecnológica que, basado en el desarrollo científico y tecnológico, ha permitido una reducción de los precios relativos de la tecnología y un aumento en la oferta de bienes y servicios TIC, así como del poder de cómputo y comunicación de los dispositivos que se emplean en este tipo de redes. La sociedad ha incrementado también su aprecio por la novedad y las oportunidades que ofrecen estas tecnologías, la mayoría sabe o intuye las ventajas que pueden ofrecer, pero aún hay un importante grupo que se encuentra al margen de este conocimiento, incluso del acceso material a la oportunidad digital.

Sin embargo, y a pesar de todas las bondades que ofrece el desarrollo digital, han emergido riesgos y conductas indeseables a través de estos medios, como la suplantación de identidad, el robo de información, la invasión de la privacidad, la creación de redes de conductas criminales, entre otras.

La mayoría de los gobiernos de la región iberoamericana ha establecido planes, programas, políticas o acciones orientadas a favorecer el acceso a estas tecnologías, conscientes de las ventajas asociadas a la circulación de información, la reducción de los costos de transacción para la entrega de servicios públicos, la mejora de los procesos administrativos del gobierno y, en algunos casos, el aumento de transparencia en el ejercicio de los recursos públicos.

De cualquier manera, el beneficio general de la revolución digital está asociado directamente con la difusión “plena” de estas tecnologías, así como con la posibilidad de acceso, tanto a la red como al desarrollo de las habilidades necesarias para apropiarse de los beneficios que ésta ofrece mediante una amplia gama de servicios públicos y privados que favorezcan el bienestar y procuren oportunidades de desarrollo a las personas.

## Situación actual

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, por sus siglas en inglés) —organización perteneciente a la Organización de las Naciones Unidas— elaboró un índice que permite analizar el desempeño de los países en el desarrollo de las TIC. Este índice aborda temas asociados al acceso, la utilización y las habilidades. A pesar de que tiene limitaciones derivadas de la calidad y el detalle de la información que producen los países, nos ofrece una herramienta para comparar con el mismo rasero el progreso en esta materia.

En 2015, los países líderes en el índice global de desarrollo en TIC (IDI) fueron: Corea del Sur, Dinamarca, Islandia, Reino Unido y Suecia (cuadro 1). En todos los casos hicieron grandes esfuerzos en materia de conectividad, regulación, educación y desarrollo científico y tecnológico, orientados a tomar ventaja de la difusión de estas tecnologías en toda la sociedad. Dichos programas se han sostenido y mejorado a lo largo de los últimos 25 a 30 años.



Cuadro 1. Índice de Desarrollo en TIC (IDI) y Ranking 2010-2015

País	Índice Global de Desarrollo en TIC (IDI)			
	2015		2010	
	Ranking	IDI	Ranking	IDI
Corea del Sur	1	8.93	1	8.64
Dinamarca	2	8.88	4	8.18
Islandia	3	8.86	3	8.19
Reino Unido	4	8.75	10	7.62
Suecia	5	8.67	2	8.43
Promedio líder		8.82		8.21
España	26	7.66	30	6.53
<b>México</b>	<b>95</b>	<b>4.68</b>	<b>86</b>	<b>3.70</b>

Fuente: ITU (2015). Measuring the Information Society Report

El país de Iberoamérica mejor colocado en el ranking es España en la posición 26; México aparece en un lejano lugar 95°, a media tabla de los países de la región.

Tomemos nota de que el esfuerzo español para avanzar poco más de un punto en el IDI le permitió mejorar en cuatro posiciones en los últimos cinco años. En contraste, en el caso mexicano, un aumento de casi un punto, le significó una caída de nueve lugares. Esto es así porque mientras más baja sea la posición en la tabla, mayor debe ser la velocidad para acortar la brecha.

El incremento en los servicios, contenidos e información incluidos en la red favorece significativamente el aumento del aprecio social que la población tiene por estas tecnologías e intensifica su uso. La disponibilidad y calidad en el acceso, así como el desarrollo de las habilidades digitales, no dejan de ser importantes para mejorar la utilización, pero debemos notar que en esta "carrera" los países más avanzados desarrollaron las condiciones de conectividad y las habilidades hace más de una década. Es por ello que la región iberoamericana debe estructurar políticas más agresivas que permitan avanzar en plazos más cortos, a efecto de aprovechar a cabalidad las oportunidades que ofrece esta revolución digital.

Veamos con más detalle el comportamiento dentro de la región iberoamericana, donde España es el referente.

El promedio de IDI de países iberoamericanos está muy por debajo del promedio de los cinco líderes: 4.97 contra 8.82 respectivamente (cuadros 1 y 2). México incluso está ligeramente por debajo del promedio del conjunto de los países iberoamericanos con un IDI de 4.68 (cuadro 2).

Cuadro 2. Iberoamericana: Índice de Desarrollo en TIC (IDI) y Ranking 2010-2015

País	Índice Global de Desarrollo en TIC (IDI)			
	2015		2010	
	Ranking	IDI	Ranking	IDI
España	26	7.66	30	6.53
Portugal	43	6.93	36	6.15
Uruguay	49	6.70	52	5.19
Argentina	52	6.40	54	5.02
Chile	55	6.31	59	4.90
Costa Rica	57	6.20	80	4.07
Brasil	61	6.03	73	4.29
Venezuela	72	5.48	71	4.36
Colombia	75	5.32	83	3.91
Panamá	89	4.87	79	4.07
Ecuador	90	4.81	90	3.65
<b>México</b>	<b>95</b>	<b>4.68</b>	<b>86</b>	<b>3.70</b>
Rep. Dominicana	103	4.26	101	3.38
Perú	104	4.26	91	3.64
El Salvador	106	4.20	110	3.10
Bolivia	107	4.08	113	3.00
Paraguay	112	3.79	108	3.11
Honduras	120	3.33	116	2.94
Guatemala	121	3.26	118	2.86
Nicaragua	123	3.04	123	2.40
Cuba	129	2.79	119	2.66
Promedio	85	4.97	85	3.95

Fuente: ITU (2015). Measuring the Information Society Report

Cuadro 2A. Iberoamericana: Subíndice IDI de Acceso a TIC y Ranking 2010-2015

País	Índice Global de Desarrollo en TIC (IDI)			
	2015		2010	
	Ranking	IDI	Ranking	IDI
España	33	7.80	28	7.45
Portugal	35	7.77	33	7.32
Uruguay	50	7.15	55	6.15
Argentina	64	8.82	28	8.71
Chile	68	6.055	65	5.67
Costa Rica	70	6.30	83	4.55
Brasil	71	6.28	76	5.01



Cuadro 2A. Iberoamericana: Subíndice IDI de Acceso a TIC y Ranking 2010-2015 (continuación)

País	Índice Global de Desarrollo en TIC (IDI)			
	2015		2010	
	Ranking	IDI	Ranking	IDI
Panamá	81	5.72	78	4.87
Colombia	86	5.54	86	4.36
Venezuela	87	5.44	87	4.36
Ecuador	91	5.21	95	4.18
El Salvador	94	5.04	97	4.12
<b>México</b>	<b>98</b>	<b>4.84</b>	<b>94</b>	<b>4.18</b>
Perú	100	4.68	101	4.04
Paraguay	106	4.44	109	3.69
Bolivia	109	4.31	118	3.23
Guatemala	115	4.16	104	3.93
Rep. Dominicana	118	4.12	111	3.57
Honduras	119	4.05	103	3.95
Nicaragua	120	4.01	121	2.84
Cuba	160	1.98	163	1.38
Promedio	89	5.33	89	4.51

Fuente: ITU (2015). Measuring the Information Society Report

El IDI está compuesto por tres subíndices: acceso a TIC, utilización de estas tecnologías y habilidades. En el de acceso, que está relacionado con la conectividad de telefonía, la amplitud de banda, hogares con computadora y con acceso a internet, España descendió cinco lugares entre 2010 y 2015 al aumentar sólo 0.35 (cuadro 2-A). Por su parte, México descendió cuatro lugares, pues únicamente aumentó poco más de seis décimas el valor de este subíndice; ello, a pesar del impulso a los sitios de conectividad pública a través del “Programa México Conectado” y de la reforma de telecomunicaciones, que aún no alcanzaba a mostrar sus efectos.

En el subíndice de utilización, que mide el porcentaje de personas que usan internet, así como las suscripciones de banda ancha y de banda ancha móvil por cada 100 habitantes, México descendió una posición no obstante haber incrementado 1.7 puntos el valor del subíndice. España mejoró en seis posiciones con un incremento de 2.35 puntos (cuadro 2-B). Sin embargo, es importante señalar que es de esperarse una mejora en la posición mexicana en el futuro próximo, debido a la baja de precios y aumento de la competencia en el sector telecomunicaciones.

Finalmente, en el subíndice de habilidades, que refleja el porcentaje de educación en adultos y el nivel de incorporación a educación media y superior, México subió seis posiciones al incrementar dos décimas de punto el valor de este subíndice. España, por su parte, mejoró cuatro posiciones al incrementar igualmente, dos décimas (cuadro 2-C). La mejora a mediano y largo plazo de la escolaridad en México le permitirá elevar su posicionamiento y se espera que la reforma educativa influya en ello.

Cuadro 2B. Iberoamericana: Subíndice IDI de Utilización de TIC y Ranking 2010-2015

País	Índice Global de Desarrollo en TIC (IDI)			
	2015		2010	
	Ranking	IDI	Ranking	IDI
España	28	6.62	34	4.27
Uruguay	46	5.41	51	2.63
Brasil	50	5.16	68	2.11
Portugal	51	5.14	39	3.70
Costa Rica	52	5.12	73	1.93
Chile	56	4.88	57	2.36
Argentina	57	4.76	62	2.22
Colombia	72	3.83	83	1.61
Venezuela	73	3.80	59	2.28
<b>México</b>	<b>82</b>	<b>3.37</b>	<b>81</b>	<b>1.67</b>
Rep. Dominicana	92	2.97	92	1.34
Panamá	95	2.92	77	1.83
Ecuador 97	97	2.90	93	1.34
El Salvador	102	2.41	110	0.76
Bolivia	105	2.33	107	0.83
Perú	110	2.11	90	1.37
Paraguay	119	1.71	108	0.8
Honduras	129	1.26	127	0.41
Guatemala	130	1.23	117	0.57
Cuba	134	1.00	120	0.53
Nicaragua	139	0.77	126	0.43
Promedio	69	7.55	84	1.67

Fuente: ITU (2015). Measuring the Information Society Report

Cuadro 2-C. Iberoamericana: Subíndice IDI de Habilidades en TIC y Ranking 2010-2015

País	Índice Global de Desarrollo en TIC (IDI)			
	2015		2010	
	Ranking	Habilidades	Ranking	Habilidades
España	8	9.42	12	9.19
Argentina	13	9.28	27	8.76
Venezuela	25	8.91	36	8.52
Portugal	29	8.82	28	8.71
Chile	31	8.70	39	8.45
Uruguay	46	8.40	43	8.39
Costa Rica	53	8.18	68	7.38



Cuadro 2-C. Iberoamericana: Subíndice IDI de Habilidades en TIC y Ranking 2010-2015 (continuación)

País	Índice Global de Desarrollo en TIC (IDI)			
	2015		2010	
	Ranking	Habilidades	Ranking	Habilidades
Cuba	58	7.99	6	9.47
Colombia	60	7.87	58	7.62
Ecuador	63	7.83	77	7.19
Perú	66	7.70	67	7.40
Brasil	81	7.27	74	7.23
Rep. Dominicana	85	7.14	82	7.06
Bolivia	87	7.11	91	6.88
Panamá	91	7.05	86	6.94
<b>México</b>	<b>92</b>	<b>6.99</b>	<b>98</b>	<b>6.80</b>
Paraguay	104	6.66	105	6.54
El Salvador	114	6.12	117	5.75
Honduras	115	6.02	116	5.96
Nicaragua	118	5.65	119	5.47
Guatemala	119	5.52	120	5.2
Promedio	69	7.55	70	7.38

Fuente: ITU (2015). Measuring the Information Society Report

El punto central radica en el aprovechamiento que hacen los países y las ciudades de las TIC para el beneficio de sus ciudadanos. Por ejemplo, en Reino Unido las personas tienen acceso a un “kit” conformado por una aplicación móvil, sensores y sitio web, para ayudar a registrar niveles de contaminación en su localidad o medir niveles de temperatura y humedad dentro de los hogares. Con ello, la administración local tiene acceso a datos reales y actualizados con los cuales puede “mapear” y diseñar mejores soluciones<sup>1</sup>. Por su parte, la Unión Europea fondeó el proyecto Dem@Care; un sistema basado en sensores móviles inteligentes, a través de los cuales se pueden monitorear parámetros de salud, niveles de actividad y aún estado cognitivo y emocional de los usuarios para un diagnóstico en etapas más tempranas de la demencia y ofrecer respuestas más efectivas a los pacientes<sup>2</sup>. En Seúl, a través de múltiples plataformas, la ciudadanía expresó la necesidad de mejores rutas de transporte público en dicha ciudad. Para maximizar el impacto, el gobierno analizó tres billones de llamadas telefónicas en la noche e identificó áreas de actividad basadas en el volumen de llamadas.

El gobierno también analizó las rutas y el número de pasajeros que subían y bajaban. El resultado fue la creación de nueve rutas nocturnas (“Owl Night Bus routes”)<sup>3</sup>.

1. Digital Social Innovation <https://digitalsocial.eu/case-study/9/smart-citizen>

2. Dem@Care <http://www.demcare.eu/>

3. Center for LiveableCities <http://www.clc.gov.sg/documents/books/research-workshop/2017/smart-city-smart-residents.pdf>



¿Cómo estamos evolucionando? A la luz de la tendencia del trienio 2011-2014, las tasas de crecimiento de usuarios de internet de la mayoría de países iberoamericanos, entre ellos México, tuvieron una desaceleración en comparación con el quinquenio (2009-2014). Durante el trienio citado, México registró una TCMA<sup>4</sup> de 7 por ciento (cuadro 3). A ese ritmo, sería hasta 2025 que nuestro país alcanzaría el 90% de cobertura, proporciones en las que ya se encuentran hoy los países líderes. Es preciso entonces estructurar políticas que permitan aumentar el ritmo de crecimiento para lograr niveles de penetración razonables en esta era. Por ejemplo, si se hubiera mantenido la tasa de 11.4% que ya se tenía durante el periodo 2009-2014, México podría alcanzar una cobertura de 87% para 2021<sup>5</sup>.

**Cuadro 3. Usuarios de internet por cada 100 habitantes en países iberoamericanos y TCMA**

País	2009	2011	2014	TCMA 2009-2014	TCMA 2011-2014
Puerto Rico	25.1	48.0	78.7	25.7	17.9
España	62.6	67.6	76.1	4.0	4.0
Chile	34.0	53.9	72.4	16.3	10.3
Argentina	30.4	47.7	64.7	16.3	10.7
Portugal	48.3	55.3	64.5	6.0	5.3
Uruguay	41.8	51.4	61.4	8.0	6.1
Brasil	38.7	45.0	57.6	8.3	8.6
Venezuela	30.9	40.2	57.0	14.0	12.3
Colombia	45.5	40.4	52.6	2.9	9.2
Rep. Dominicana	26.8	35.5	49.5	13.1	11.7
Costa Rica	34.5	42.1	44.4	7.4	5.5
Panamá	27.8	42.7	44.9	10.1	1.7
<b>México</b>	<b>25.9</b>	<b>36.2</b>	<b>44.4</b>	<b>11.4</b>	<b>7.0</b>
Ecuador	15.1	31.4	43.0	23.3	11.0
Paraguay	15.8	23.9	43.0	22.2	21.6
Perú	27.7	36.5	40.2	7.7	3.3
Bolivia	11.2	30.0	39.0	28.3	9.1
Cuba	14.3	16.0	30.0	16.0	23.3
El Salvador	14.4	17.7	29.7	15.6	18.8
Guatemala	16.3	11.7	23.4	7.5	26.0
Honduras	13.4	15.9	19.0	7.2	6.1
Nicaragua	7.3	10.6	17.6	19.2	18.4
Promedio Iberoamérica	27.6	36.4	48.1	13.2	11.3

Fuentes: Elaboración propia con base en: World Economic Forum (varios años). The Global competitiveness Report; y Banco Mundial (2015). Usuarios de Internet (por cada 100 personas).

4. Tasa de crecimiento media anual

5. En el cálculo se considera un crecimiento de 7% durante 2014-2016 y de ahí 11.4% a 2021.



El análisis comparativo entre los países iberoamericanos y de éstos con los líderes en la materia, deja clara evidencia de que la velocidad a la que requieren desplazarse los países en desarrollo debe ser notablemente superior a la que han alcanzado hasta ahora si se quiere tomar ventaja de la oportunidad digital (cuadro 4). Naturalmente, los esfuerzos realizados no pueden despreciarse, particularmente los de países como Costa Rica y Brasil, que han registrado importantes tasas de crecimiento media anual en el índice; sin embargo, hay que insistir en que la velocidad de desplazamiento está determinada por los líderes fuera de la región.

Los países de nuestra región han desarrollado interesantes esfuerzos para aprovechar las TIC e impulsar el desarrollo humano, la eficacia del gobierno, la transparencia y la competitividad de las empresas. Sin embargo, estas iniciativas deben tener mayor aliento para aprovechar todo el potencial que ofrecen estos avances tecnológicos en beneficio de las personas y de las organizaciones.

**Cuadro 4. Iberoamérica de desarrollo en TIC (IDI) y TCMA 2010-2015**

País	Índice Global de Desarrollo en TIC		TCMA 2010-2015
	2015	2010	
España	7.66	6.53	3.24
Portugal	<b>6.93</b>	6.15	2.42
Uruguay	6.70	5.19	5.24
Argentina	<b>6.40</b>	5.02	4.98
Chile	6.31	4.90	5.19
Costa Rica	6.20	4.07	8.78
Brasil	6.03	4.29	7.05
Venezuela	5.48	4.36	4.68
Colombia	5.32	3.91	6.35
Panamá	4.87	4.07	3.65
Ecuador	4.81	3.65	5.67
<b>México</b>	<b>4.68</b>	<b>3.70</b>	<b>4.81</b>
Rep. Dominicana	4.26	3.38	4.74
Perú	4.26	3.64	3.20
El Salvador	4.20	3.10	6.26
Bolivia	4.08	3.00	6.34
Paraguay	3.79	3.11	4.03
Honduras	3.33	2.94	2.52
Guatemala	3.26	2.86	2.65
Nicaragua	3.04	<b>2.40</b>	4.84
Cuba	2.79	2.66	0.96
<b>Promedio</b>	<b>4.97</b>	<b>3.95</b>	<b>4.65</b>

Fuente: Elaboración propia con base en: ITU (2015). Measuring the information Society Report

## Escenarios de crecimiento

Los cuadros 4-A a 4-C presentan el detalle del crecimiento por país iberoamericano. En síntesis, muestran una velocidad promedio de crecimiento anual de 3.7% en materia de acceso; 15.9% en utilización y, 0.5% en habilidades. Dicho de otro modo, en el período 2010-2015 el componente más dinámico del crecimiento proviene del incremento de usuarios de internet, mientras que el componente que menos aporta refleja una debilidad estructural de la región asociada a los bajos niveles de educación media y superior.

**Cuadro 4-A. Iberoamérica: Subíndice IDI de Acceso a TIC y TCMA 2010-2015**

País	Subíndice de Acceso a TIC		TCMA 2010-2015
	2015	2010	
España	7.80	7.45	0.92
Portugal	7.77	7.32	1.20
Uruguay	7.15	6.16	3.06
Argentina	6.60	5.94	2.13
Chile	6.55	5.67	2.93
Costa Rica	6.30	4.55	6.72
Brasil	6.28	5.01	4.62
Panamá	5.72	4.87	3.27
Colombia	5.54	4.36	4.91
Venezuela	5.44	4.36	4.53
Ecuador	5.21	4.18	4.50
El Salvador	5.04	4.12	4.11
<b>México</b>	<b>4.84</b>	<b>4.18</b>	<b>2.98</b>
Perú	4.68	4.04	2.98
Paraguay	4.44	3.68	3.77
Bolivia	4.31	3.23	5.94
Guatemala	4.16	3.93	1.14
Rep. Dominicana	4.12	3.57	2.91
Honduras	4.05	3.95	0.50
Nicaragua	4.01	2.84	7.14
Cuba	1.98	1.38	7.49
<b>Promedio</b>	<b>5.33</b>	<b>4.51</b>	<b>3.70</b>

Fuente: Elaboración propia con base en: ITU (2015). Measuring the Information Society Report



Cuadro 4-B. Iberoamérica: Subíndice IDI de Utilización de TIC y TCMA 2010-2015

País	Subíndice de Utilización de TIC		TCMA 2010-2015
	2015	2010	
España	6.62	4.27	9.17
Uruguay	5.41	2.63	15.57
Brasil	5.16	2.11	19.58
Portugal	5.14	3.70	6.80
Costa Rica	5.12	1.93	21.55
Chile	4.88	2.36	15.64
Argentina	4.76	2.22	16.48
Colombia	3.83	1.61	18.93
Venezuela	3.80	2.28	10.76
<b>México</b>	<b>3.37</b>	<b>1.67</b>	<b>15.08</b>
Rep. Dominicana	2.97	1.34	17.25
Panamá	2.92	1.83	9.80
Ecuador	2.90	1.34	16.70
El Salvador	2.41	0.76	25.96
Bolivia	2.33	0.83	22.93
Perú	2.11	1.37	9.02
Paraguay	1.71	0.83	15.55
Honduras	1.26	0.41	25.17
Guatemala	1.23	0.57	16.63
Cuba	1.00	0.53	13.54
Nicaragua	0.77	0.43	12.36
Promedio	3.32	1.67	15.92

Fuente: Elaboración propia con base en: ITU (2015). Measuring the Information Society Report

Cuadro 4-C. Iberoamérica: Subíndice IDI de Habilidades de TIC y TCMA 2010-2015

País	Subíndice de Habilidades de TIC		TCMA 2010-2015
	2015	2010	
España	9.42	9.19	0.50
Argentina	9.28	8.76	1.16
Venezuela	8.91	8.52	0.90
Portugal	8.82	8.71	0.25
Chile	8.70	8.45	0.58
Uruguay	8.40	8.39	0.02
Costa Rica	8.18	7.38	2.08
Cuba	7.99	9.47	-3.34
Colombia	7.87	7.62	0.65

Cuadro 4-C. Iberoamérica: Subíndice IDI de Habilidades de TIC y TCMA 2010-2015 (continuación)

País	Subíndice de Habilidades de TIC		TCMA 2010-2015
	2015	2010	
Ecuador	7.83	7.19	1.72
Perú	7.70	7.40	0.80
Brasil	7.27	7.23	0.11
Rep. Dominicana	7.14	7.06	0.23
Bolivia	7.11	6.88	0.66
Panamá	7.05	6.94	0.32
<b>México</b>	<b>6.99</b>	<b>6.80</b>	<b>0.55</b>
Paraguay	6.66	6.54	0.36
El Salvador	6.12	5.75	1.26
Honduras	6.02	5.96	0.20
Nicaragua	5.65	5.47	0.65
Guatemala	5.52	5.28	0.89
Promedio	7.55	7.28	0.50

Fuente: Elaboración propia con base en: ITU (2015). Measuring the Information Society Report

## El caso de México

Para el caso de México, que se encuentra a media tabla en relación con Iberoamérica, describiendo un escenario inercial; es decir, manteniendo el ritmo actual de crecimiento, ¿cómo se proyectaría su avance los próximos 15 años?

En materia de **acceso**, en el año 2030 México alcanzaría el nivel que actualmente registra España (7.8 puntos), pero incluso muy por debajo de los niveles actuales de, por ejemplo, Corea del Sur. En lo que respecta a la **utilización**, con su ritmo de crecimiento de 15% anual, México podría alcanzar los niveles de España hacia 2020 (6.6), con lo que, en 2030 podría encontrarse en condiciones competitivas con los países que se posicionan en la parte superior de la tabla. Finalmente, en materia de **habilidades**, el ritmo de crecimiento actual es claramente débil, lo que significaría que en 2030 apenas se alcanzarían los niveles que hoy registra Chile (8.7 puntos), los cuales se encuentran por debajo de España.

Así pues, con el propósito de cerrar la brecha con el líder de la región hacia 2030 —y suponiendo que España mantenga un ritmo de crecimiento similar al que ha registrado en promedio los últimos cinco años— sería necesario que, durante los próximos 15 años, un país como México registrara un aumento promedio anual del orden de 4.5% anual en el subíndice de acceso; 8.1% en el correspondiente a utilización de TIC y de 2.5% en el de habilidades. Estas proporciones representarían aumentar en más de 50% la velocidad de crecimiento de los últimos cinco años en materia de acceso a TIC. Consideramos, pues, que la situación para el caso mexicano es factible si se impulsan los propósitos de la reforma en telecomunicaciones, conducentes a favorecer una mayor competencia en el mercado y en la cobertura de la red.



Como se puede ver, de los tres ámbitos mencionados (acceso, utilización y habilidades) en el caso mexicano destaca el componente de **utilización de TIC**, en razón de que la tasa de crecimiento anual es de hecho superior a la que se necesitaría para alcanzar a España en 2030, por lo que México podría situarse en los niveles del líder antes de finalizar ese periodo. Sin embargo, será necesario mantener el esfuerzo acercando las condiciones materiales de acceso a la población que aún se encuentra al margen de éste, así como elevar la cantidad y calidad de los servicios que se disponen en la red, a fin de impulsar un “jalón de demanda” que favorezca un círculo virtuoso de crecimiento del mercado: a mayor demanda mayor cantidad y calidad de la oferta donde ahora es insuficiente o inexistente. Para ello, nuestro país puede tomar la decisión de impulsar las políticas públicas que, aunadas a la inercia del mercado, promuevan el uso de las TIC para el beneficio y crecimiento de las personas, o podemos dejar que únicamente el segundo marque las tasas de crecimiento, asumiendo que serían similares a las previas a la reforma en telecomunicaciones y con el riesgo de que no sean las suficientes para lograr el impacto requerido (Carrera, 2015).

En lo que toca a **habilidades**, es claro que se requiere el mayor de los esfuerzos, pues significaría multiplicar por más de 4.5 veces la velocidad a la que hoy se avanza. En este ámbito, se espera que la reciente reforma educativa en el caso mexicano impulse un mayor crecimiento en la materia.

## Retos para impulsar la adopción de las TIC

Una vez revisadas las tendencias a nivel mundial, la comparativa entre países y la posición que ocupa nuestro país en el IDI, así como el esfuerzo realizado, debemos tomar conciencia de que estos indicadores son una medición numérica que refleja el impacto del aprovechamiento de la TIC en lo realmente central: el bienestar de las personas. Este análisis debe funcionar como la brújula que nos permita trazar la ruta sobre la que se ordenen las políticas públicas.

Por otro lado, considerando que la utilización y aprovechamiento de las tecnologías no pueden ser una imposición, surge la importancia de tomar en cuenta las necesidades y concepciones individuales y colectivas de los grupos sociales a los que deseamos alcanzar (Gonzalo Darío, 2014).

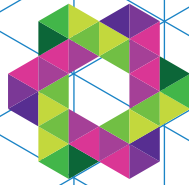
La población se apropia y utiliza las tecnologías en la medida que le son de utilidad para cualquier fin, ya sea de entretenimiento, educación, finanzas, salud, etc. Y es aquí donde surge el reto para nuestro país y para los hacedores de política pública, que consiste en promover la adopción y utilización de las TIC en beneficio de los ciudadanos, logrando que les resulte interesante y provechoso subirse a la sociedad digital.



## Referencias bibliográficas

1. Boletín de prensa del INEGI (2016). [http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2016/especiales/especiales2016\\_03\\_01.pdf](http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2016/especiales/especiales2016_03_01.pdf)
2. International Telecommunication Union (2015). Measuring the Information Society Report. Geneva, Switzerland.
3. MKinsey Global Institute (2013). Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy. Recuperado el 20 de enero de 2016, de file:///D:/DOCS/Downloads/MGI\_Disruptive\_technologies\_Full\_report\_May2013.pdf
4. World Bank (Varios años). Indicators. Recuperado el 15 de marzo de 2016, de <http://data.worldbank.org/indicator>
5. World Economic Forum (Varios años). The Global Competitiveness Report. Geneva, Switzerland: Oxford University Press.
6. CEPAL 2015. La nueva revolución digital. Naciones Unidas • Impreso en Santiago
7. Comisión Europea 2016. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y Al Comité de las Regiones. Digitalización de la industria europea. Aprovechar todas las ventajas de un mercado único digital. Bruselas





Agenda Ciudadana  
en **Iberoamérica**  
Ciencia, Tecnología e Innovación