

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES MEDICIÓN DE LA BRECHA DIGITAL

1) Antecedentes

La tarea de definir el concepto de brecha digital no es simple ya que existen una variedad de definiciones y estudios que tratan el tema. Por citar algunos ejemplos, se puede definir a la brecha digital como *“la brecha entre aquellos que tienen acceso a las tecnologías digitales y aquellos que no”*¹. La ALADI en un estudio realizado para analizar su impacto en los países que la integran definió a la brecha digital como aquella que *“cuantifica la diferencia existente entre países, sectores y personas que tienen acceso a los instrumentos y herramientas de la información y la capacidad de utilizarlos y aquellos que no lo tienen. Habría consenso, entonces, en definirla como la diferencia existente en el grado de masificación de uso de las TIC entre países. Esta suele medirse en términos de densidad telefónica, densidad de computadoras, usuarios de Internet, entre otras variables”*²

En un entorno en donde es cada vez más importante reducir la brecha digital, los países tienen la necesidad de poder comparar situaciones y fijar objetivos y metas en aspectos relacionados con el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Es a raíz de esas necesidades que la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) diseñó oportunamente **el Índice de Acceso Digital (IAD)**, el cual fue el primer indicador mundial para evaluar y clasificar la situación de los países respecto al acceso a las TIC.

El IAD formó parte de la edición 2003 del *“Informe sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones de la UIT: Indicadores de acceso a la sociedad de la información”*, que fuera preparado para la primera fase de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (Ginebra 2003). Con este índice se contribuyó a medir la capacidad total que tienen los ciudadanos de un país para acceder y utilizar las TIC. El IAD es un indicador de alcance mundial ya que cubre 178 países además de haber sido diseñado a través de una elección cuidadosa de sus indicadores.

1 Hilbert, Martin R. "From industrial economics to digital economics". CEPAL. United Nations Publication, Santiago, Chile. 2001. Pág 103

2 ALADI, "La brecha digital y sus repercusiones en los países miembros de la ALADI". Estudio 157. Revista 1. 30 de julio de 2003.

2) Índice de Acceso Digital (IAD)

El IAD se ha diseñado tomando en cuenta cinco factores fundamentales que influyen en la capacidad de acceso de los ciudadanos de un país a las TIC: infraestructura, asequibilidad, conocimiento, calidad y utilización³.

EL IAD utiliza ocho indicadores, que abarcan los cinco factores mencionados anteriormente, los cuales se combinan y forman un indicador total del país. El procedimiento comienza asignándole a cada indicador un valor entre 0 y 1. Acto seguido se pondera cada indicador dentro de su categoría, y los valores resultantes para cada categoría se promedian con el fin de obtener el IAD total. A mayor valor del índice, mejor posicionado se encuentra el país en cuanto al acceso de sus ciudadanos a las TIC.

Los indicadores incluidos en el Índice de Acceso Digital se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro 1. Indicadores incluidos en el Índice de Acceso Digital (IAD)

Categoría	Indicadores
Infraestructura	1. Abonados a la telefonía fija por 100 habitantes. 2. Abonados a la telefonía celular móvil por 100 habitantes.
Asequibilidad	3. Precios de acceso a Internet como porcentaje del ingreso nacional bruto per capita.
Conocimiento	4. Adultos alfabetizados. 5. Nivel combinado de inscripción en las escuelas de enseñanza prim., sec. y terciaria.
Calidad	6. Anchura de banda internacional de Internet (bits) per capita. 7. Abonados a la banda ancha por 100 habitantes.
Utilización	8. Usuarios de Internet por 100 habitantes.

De acuerdo al valor del IAD, los países se clasifican en cuatro categorías: elevada, media alta, media baja y baja. Esta categorización permite a los países poder comparar sus situaciones, sus puntos fuertes y debilidades en relación con otros países.

Cuadro 2. Categorías de acceso a las TIC

Categoría	Rango de valores del IAD
Elevada	0.70 - 0.85
Media alta	0.50 - 0.69
Media baja	0.30 - 0.49
Baja	0.04 - 0.29

En los cuadros siguientes se presentan resultados seleccionados del IAD obtenidos por la UIT para el año 2002.

³ http://www.itu.int/ITU-D/ict/dai/material/DAI_ITUNews_s.pdf

Cuadro 3. Ranking de los primeros 10 países (año 2002)⁴

Pais	IAD	Pais	IAD
1. Suecia	0.85	6. Países Bajos	0.79
2. Dinamarca	0.83	7. Hong Kong	0.79
3. Islandia	0.82	8. Finlandia	0.79
4. Rep. de Corea	0.82	9. Taiwán	0.79
5. Noruega	0.79	10. Canadá	0.78

Cuadro 4. Ranking de los primeros 10 países de América (año 2002)⁵

Pais	IAD	Pais	IAD
1. Canadá	0.78	6. Antigua y Barbuda	0.57
2. Estados Unidos	0.78	7. Barbados	0.57
3. Bahamas	0.62	8. Uruguay	0.54
4. St. Kitts y Nevis	0.60	9. Dominicana	0.54
5. Chile	0.58	10. Argentina	0.53

3) Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (WSIS)

La Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (WSIS – World Summit on the Information Society) se llevó adelante en dos etapas con la participación de 175 países. La primera fase se realizó en Ginebra del 10 al 12 de diciembre de 2003, mientras que la segunda fase se desarrolló en Túnez del 16 al 18 de noviembre de 2005⁶.

La Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información permitió a todos los participantes tener una oportunidad para desarrollar una visión y un entendimiento común sobre temas relacionados con la sociedad de la información. A la misma concurren Jefes de Estado, Directores Ejecutivos de los organismos de las Naciones Unidas, organizaciones no gubernamentales, entidades de la sociedad civil, líderes de la industria y representantes de los medios de comunicación. Se estableció una declaración de voluntad política y un Plan de Acción concreto para promover el desarrollo a través del acceso de todos los países a la información, el conocimiento y las tecnologías de la comunicación.

En la primera fase de la cumbre mundial se destacó como requisito indispensable para llegar a una sociedad de la información incluyente el acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Se identificó la necesidad de medir los avances logrados en la disminución de la brecha digital y en la necesidad de promover una variedad de metas incluidas en la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas⁷ a través de un incremento en el acceso y uso a las TIC. A estos efectos, el Plan de Acción de la Cumbre priorizó la evaluación y el monitoreo del progreso de los países en la adopción de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

⁴ Fuente UIT

⁵ Fuente UIT

⁶ <http://www.itu.int/wsisis/>

⁷ <http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.htm>

El Plan de Acción incluyó también el desarrollo de un índice llamado "**Índice de Desarrollo de las TIC (Oportunidad Digital)**" para medir la magnitud de la brecha digital y poder evaluar los objetivos, metas y logros de la implementación del Plan de Acción.

4) Índice de Oportunidad Digital (IOD)

Como primera respuesta a los Planes de Acción de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, la UIT elaboró el documento "*Measuring Digital Opportunity (Junio 2005)*"⁸ que fuera presentado para su discusión en el Encuentro Temático de la Cumbre Mundial llevado a cabo en Seúl, República de Corea, entre el 23 y 24 de Junio de 2005.

La metodología propuesta en ese documento se ha probado en 40 economías y continuará siendo desarrollada como un proyecto que involucra a múltiples actores, como la UIT, la Agencia Coreana para Promoción y Oportunidad Digital (KADO) y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD).

El Índice de Oportunidad Digital se construye sobre la base de distintos grupos de indicadores, tomando en cuenta determinadas metas que los países utilizan como referencia de objetivos a alcanzar. Los indicadores con los cuales se construye el IOD se agrupan en *tres categorías*: Oportunidad, Infraestructura y Uso. El detalle de los indicadores de cada categoría se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 5. Indicadores incluidos en el Índice de Oportunidad Digital (IOD)

Categoría	Indicadores
Oportunidad	1. Porcentaje de población cubierta por telefonía móvil celular 2. Tarifas de acceso a Internet como porcentaje del ingreso per cápita 3. Tarifas de telefonía móvil como porcentaje del ingreso per cápita
Infraestructura	4. Proporción de hogares con línea de telefonía fija 5. Suscriptores a telefonía móvil celular cada 100 habitantes 6. Proporción de hogares con acceso a Internet 7. Suscriptores a Internet móvil cada 100 habitantes 8. Proporción de hogares con computadoras.
Uso	9. Proporción de individuos que usan Internet 10. Suscriptores de banda ancha en suscriptores de Internet fijo 11. Suscriptores de banda ancha en suscriptores de Internet móvil

Los resultados de los Índice de Oportunidad Digital para los países para los que fue calculado por la UIT se presentan en el siguiente cuadro.

⁸ <http://www.itu.int/itu-wsis/2005/DOI%20V2.pdf>

Cuadro 6. Índice de Oportunidad Digital (año 2003)⁹

País	IOD	País	IOD	País	IOD	País	IOD
1 Corea (Rep.)	0,77	11 EEUU	0,61	21 Hungría	0,47	31 Egipto	0,33
2 Hong Kong	0,68	12 Austria	0,61	22 Rep.Checa	0,46	32 Filipinas	0,33
3 Japón	0,67	13 Reino Unido	0,61	23 Polonia	0,46	33 China	0,31
4 Dinamarca	0,66	14 Israel	0,61	24 Malasia	0,44	34 Venezuela	0,3
5 Suecia	0,66	15 Australia	0,6	25 Chile	0,43	35 Indonesia	0,3
6 Canadá	0,64	16 Alemania	0,59	26 Argentina	0,4	36 Colombia	0,29
7 Singapur	0,64	17 Bélgica	0,59	27 México	0,36	37 Perú	0,28
8 Taiwán	0,64	18 España	0,56	28 Turquía	0,34	38 Brasil	0,28
9 Holanda	0,63	19 Italia	0,56	29 Tailandia	0,34	39 Sudáfrica	0,25
10 Suiza	0,61	20 Francia	0,55	30 Rusia	0,34	40 India	0,25
						<i>MEDIA</i>	<i>0,51</i>

5) Índice de Oportunidad Digital - Uruguay

Como se observa en el Cuadro 6, Uruguay no fue incluido en la lista de 40 países para los cuales la UIT ha calculado el Índice de Oportunidad Digital. Por ese motivo, y dada la importancia que esta Unidad Reguladora le asigna al desarrollo de la Sociedad de la Información, se decidió estimar dicho índice en Uruguay para los años 2003 y 2004, aplicando la misma metodología usada por la UIT. Los resultados se presentan a continuación.

Cuadro 7. Índice de Oportunidad Digital – Uruguay (2003)¹⁰

Oportunidad	0.91
Infraestructura	0.25
Utilización	0.08
IOD	0.41

Cuadro 8. Índice de Oportunidad Digital – Uruguay (2004)¹¹

Oportunidad	0.92
Infraestructura	0.27
Utilización	0.14
IOD	0.45

De acuerdo a las estimaciones realizadas por esta Unidad Reguladora, en el año 2003 el IOD para Uruguay toma un valor de 0.41 (Cuadro 7) lo que estaría indicando una buena posición del país comparado con países de la región en cuanto al acceso a las TIC. No obstante el indicador se encuentra por debajo de la media de 0,51. Adicionalmente se observó una mejora del IOD en el año 2004, donde el indicador toma un valor de 0.45 (Cuadro 8).

⁹ Cuanto mayor el valor del índice, mejor es la situación del país en cuanto al desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

¹⁰ Fuente URSEC

¹¹ Fuente URSEC