



---

**Comisión de Estadística****45° período de sesiones**

4 a 7 de marzo de 2014

Tema 3 g) del programa provisional\*

**Temas de debate y para la adopción de decisiones:  
tecnología de la información y las comunicaciones  
para el desarrollo****Informe de la Asociación para la Medición de la  
Tecnología de la Información y las Comunicaciones  
para el Desarrollo: estadísticas de tecnología de la  
información y las comunicaciones****Nota del Secretario General**

De conformidad con la decisión 2013/235 del Consejo Económico y Social, el Secretario General tiene el honor de transmitir el informe sobre estadísticas de tecnología de la información y las comunicaciones de la Asociación para la Medición de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo. En el informe se presenta una sinopsis de la labor realizada más recientemente por la Asociación, incluidas las revisiones de la lista básica de indicadores de TIC; el *Manual para la medición del acceso y el uso de las TIC en los hogares y por las personas* revisado; la labor reciente sobre la medición de las cuestiones de género y la TIC, los desechos electrónicos y el comercio en servicios de TIC y servicios que dependen de la TIC para funcionar; y la evaluación final de los progresos realizados con respecto a las metas de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. En el informe se resaltan las dificultades a las que se enfrentan las oficinas de estadística para mejorar la calidad y aumentar la disponibilidad de las estadísticas de TIC, en particular, el creciente número de productores de datos, y se examina la función de la coordinación nacional a este respecto. Se solicita a la Comisión de Estadística que exprese sus opiniones sobre los temas de debate enunciados en la sección V del informe.

---

\* E/CN.3/2014/1.



## **Informe de la Asociación para la Medición de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo**

### Índice

	<i>Página</i>
I. Introducción .....	3
II. Avances recientes en la medición de la tecnología de la información y las comunicaciones .....	5
III. Mejoramiento de la producción de estadísticas de tecnología de la información y las comunicaciones y la función de la coordinación nacional .....	10
IV. Conclusiones y recomendaciones .....	14
V. Temas de debate de la Comisión .....	15
<b>Anexo</b>	
Lista básica revisada de indicadores de tecnología de la información y las comunicaciones de la Asociación para la Medición de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones .....	16

## I. Introducción

1. La Asociación para la Medición de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo se creó en 2004 con el objetivo de aumentar la disponibilidad de estadísticas de tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) comparables internacionalmente<sup>1</sup>. Desde entonces, las estadísticas de TIC han sido tema permanente del programa de la Comisión de Estadística, y la Asociación informó de los progresos hechos en 2005, 2007, 2009, 2010 y 2012 (E/CN.3/2005/23, 2007/5, 2009/19, 2010/28 y 2012/12).

2. La Comisión examinó las estadísticas de TIC como un tema de debate en sus períodos de sesiones 38º, celebrado en 2007, y 43º, celebrado en 2012. En su 43º período de sesiones, la Comisión, entre otras cosas, observó con satisfacción los avances logrados en la disponibilidad de estadísticas de TIC, pero reconoció también el trabajo que quedaba por hacer; convino en las recomendaciones que figuraban en el informe sobre la mejora de las estadísticas de TIC; respaldó plenamente la lista básica revisada y ampliada de indicadores de TIC y pidió que se distribuyera de manera amplia para que los países y organismos pudieran utilizarla como referencia; pidió a la Asociación que continuara revisando los indicadores a la luz de los rápidos avances tecnológicos y el uso generalizado de la TIC; reconoció la importancia de las actividades de desarrollo de la capacidad, acogió con beneplácito las actividades de algunos asociados para el desarrollo al respecto e instó a otros asociados para el desarrollo a que ofrecieran asistencia en ese sentido; convino en la inclusión de las estadísticas de TIC en su programa de trabajo multianual; y solicitó a la Asociación que informara sobre los progresos realizados en el 45º período de sesiones de la Comisión, en 2014 (E/2012/24, cap. I, secc. B, decisión 43/109).

3. La función de las tecnologías de la información y las comunicaciones como vector clave del desarrollo es ampliamente reconocida. Si bien el propio sector de las TIC puede constituir una importante fuente de crecimiento, se ha observado que la difusión de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la economía facilita el desempeño macroeconómico y el crecimiento empresarial al aumentar la productividad del trabajo, hacer que las empresas lleguen a mercados más amplios, reducir los costos y favorecer la innovación<sup>2</sup>. El acceso a las nuevas

<sup>1</sup> En noviembre de 2013, los miembros de la Asociación eran la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), el Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (ISU), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Comisión Económica y Social para Asia Occidental (CESPAO), la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico (CESPAP), la Comisión Económica para África (CEPA), el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría, Eurostat, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Secretaría del Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación, el Instituto para la Sostenibilidad y la Paz de la Universidad de las Naciones Unidas y el Banco Mundial.

<sup>2</sup> Por ejemplo, las TIC representan un promedio del 3,2% del producto interno bruto en América Latina (Argentina, Brasil, Chile y México). En el período comprendido entre 1995 y 2008 los activos de TIC representaron el 14% de crecimiento del PIB en el Brasil, el 7% en Chile y México y el 5% en la Argentina. En el mismo período, la contribución del capital de las TIC al crecimiento de la productividad del trabajo en la región fue de entre el 8% y el 13% (CEPAL, “Economía digital para el cambio estructural y la igualdad” (Santiago, marzo de 2013)).

tecnologías es importante para asegurar la plena participación de todas las personas en las nuevas oportunidades relacionadas con el empleo, la educación, la salud, la gobernanza o la consolidación de la paz, lo que acelera el progreso hacia la consecución de otros objetivos de desarrollo. No cabe duda de que las TIC seguirán estando presentes en todos los sectores de la sociedad y la economía y se harán cada vez más indispensables. Sin embargo, más de 4.000 millones de personas en todo el mundo, sobre todo las que viven en zonas rurales de los países en desarrollo, todavía no están conectadas a la Internet. La brecha entre los que forman parte de la sociedad de la información y los que no puede agrandarse, ya que a estos últimos se les deja atrás y pueden enfrentarse a unos progresos limitados<sup>3</sup>.

4. El año 2015 ya está aquí. Es la fecha fijada para los Objetivos de Desarrollo del Milenio, así como para las metas establecidas en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información y por la Comisión sobre la Banda Ancha para el Desarrollo Digital. La Asociación está preparando un informe final de evaluación cuantitativa sobre los logros de las metas de la Cumbre Mundial, para su publicación en 2014, como aportación al debate sobre la agenda para el desarrollo después de 2015 (véase la sección siguiente).

5. Si bien el futuro de los objetivos internacionales de desarrollo aún no se ha definido, las tecnologías de la información y las comunicaciones seguirán desempeñando una función importante para facilitar el acceso a la información, el conocimiento y los servicios esenciales. A medida que más y más personas se sumen a la sociedad de la información y las redes de comunicación de alta velocidad se conviertan en una infraestructura indispensable, el seguimiento y la medición de la evolución de la situación las TIC serán cada vez más pertinentes. La supervisión y medición continuas de la evolución de las TIC contribuirá a determinar los progresos y las carencias y orientará las políticas para asegurar la igualdad de acceso, el uso y los efectos de las TIC.

6. En su informe al Secretario General<sup>4</sup>, el Grupo de Alto Nivel de Personas Eminentes sobre la Agenda para el Desarrollo después de 2015 ha pedido, entre otras cosas, una revolución en los datos que aproveche la nueva tecnología y la mejora de la conectividad. Las tecnologías de la información y las comunicaciones podrían desempeñar una función fundamental en el debate sobre nuevas cuestiones relativas a los datos en el debate sobre el desarrollo después de 2015. En primer lugar, el sector de las TIC en sí constituye una nueva fuente de datos, proporcionados, por ejemplo, por las empresas de Internet y telecomunicaciones. En segundo lugar, la proliferación y el uso de las TIC permiten a las entidades públicas y privadas en todos los sectores de la economía producir, almacenar y analizar grandes cantidades de datos. Al mismo tiempo, sin embargo, el seguimiento del acceso y la utilización de las TIC por las personas y las entidades públicas y privadas, será esencial para determinar el grado en que los interesados en el sector de las TIC pueden utilizarse como fuente alternativa de datos. Sin las TIC, no habrá una revolución en los datos impulsada por las tecnologías de la información y las comunicaciones. Las estadísticas oficiales tienen que prestar atención a esos debates y participar en ellos de manera constructiva.

7. En el presente informe se exponen los avances recientes en la medición de las TIC en el plano internacional, llevada a cabo por la Asociación y sus miembros, y se

---

<sup>3</sup> UIT, *Measuring the Information Society 2013* (Ginebra, 2013).

<sup>4</sup> [www.un.org/sg/management/pdf/HLP\\_P2015\\_Report.pdf](http://www.un.org/sg/management/pdf/HLP_P2015_Report.pdf).

resaltan los problemas para aumentar la disponibilidad y la mejorar calidad de las estadísticas oficiales de TIC. Dado el carácter intersectorial de las TIC y la gran cantidad de proveedores de datos, se presta especial atención a la coordinación de la producción y la difusión de las estadísticas de TIC en el plano nacional. En el informe se formulan recomendaciones sobre la adopción de medidas encaminadas a aumentar la disponibilidad de estadísticas de TIC para formular políticas de manera eficaz.

## **II. Avances recientes en la medición de la tecnología de la información y las comunicaciones**

### **A. Lista básica de indicadores, definiciones y normas estadísticas**

8. Uno de los principales logros de la Asociación para la Medición de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo ha sido el establecimiento de una lista básica de indicadores de TIC (E/CN.3/2007/5, anexo II), que la Comisión hizo suya en su 38° período de sesiones, celebrado en 2007. La Comisión hizo suya también una versión revisada (E/CN.3/2012/12, anexo) en su 43° período de sesiones, celebrado en 2012. La lista básica ha servido de base para reunir estadísticas de TIC comparables internacionalmente en todo el mundo y abarca las esferas siguientes: la infraestructura de TIC y el acceso a la TIC; el acceso a la TIC de hogares e individuos y el uso de la TIC por hogares e individuos; el uso de la TIC por empresas; el sector de la TIC; el comercio de artículos de TIC, la TIC en la educación; y el gobierno electrónico.

9. Su objeto principal es ayudar a los países que reúnen (o prevén reunir) estadísticas de TIC a producir datos de alta calidad y comparables internacionalmente. Para ello, los indicadores tienen normas y metadatos estadísticos conexos.

10. Durante los dos últimos años, los indicadores básicos de la Asociación con relación al acceso a la TIC de hogares e individuos y el uso de la TIC por hogares e individuos se han revisado para reflejar los cambios importantes que se han producido en el ámbito de la TIC. En particular, ahora se accede a la Internet a través de una gran cantidad de dispositivos, incluidas las tabletas y computadoras de bolsillo similares. La impresionante propagación de las redes de banda ancha móvil ha llevado la Internet a los hogares y las personas en lugares donde la infraestructura fija de Internet es limitada, por ejemplo, fuera de las principales zonas urbanas, en particular en los países en desarrollo. Si se quiere reflejar esos cambios, es necesario un examen continuo de los indicadores de TIC de hogares existentes y sus definiciones.

11. En el marco de la Asociación, la UIT es responsable de reunir, armonizar y difundir los indicadores básicos de TIC de hogares. En consecuencia, la UIT asumió el liderazgo en el proceso de revisión de ese conjunto de indicadores. Conforme a una recomendación de la novena Reunión de la UIT sobre los Indicadores de las Telecomunicaciones/TIC Mundiales, celebrada en Mauricio en diciembre de 2011<sup>5</sup>,

---

<sup>5</sup> Véase el informe final de la novena Reunión sobre Indicadores de Telecomunicaciones y TIC en el Mundo, que puede consultarse en [www.itu.int/ITU-D/ict/wtim11/index.html](http://www.itu.int/ITU-D/ict/wtim11/index.html).

el Grupo de Expertos sobre Indicadores de las TIC en los Hogares se creó a principios de 2012 con el mandato de examinar y revisar los indicadores estadísticos en este ámbito, así como el manual de la UIT correspondiente<sup>6</sup>. El Grupo de Expertos ha venido trabajando desde mayo de 2012 por conducto de un foro de debate en línea en el que participan 170 expertos procedentes de 65 países. Las revisiones de los indicadores básicos se ultimaron durante una reunión del Grupo de Expertos celebrada en junio de 2013, en São Paulo (Brasil).

12. El Grupo de Expertos convino en la revisión de nueve (de un total de 12) indicadores básicos de TIC de hogares, el concepto de acceso de los hogares a la TIC, el alcance en cuanto a edades y el período de referencia. Las revisiones también incluyeron cuatro nuevos indicadores básicos que abarcan la televisión multicanal, los obstáculos al acceso de los hogares a la Internet, los conocimientos en materia de TIC de las personas y el gasto de los hogares en TIC. El 11° Simposio sobre los Indicadores de las Telecomunicaciones/TIC Mundiales<sup>7</sup>, celebrado en la Ciudad de México en diciembre de 2013, hizo suya la lista revisada, que se refleja en la versión revisada del *Manual para la medición del acceso y el uso de las TIC en los hogares y por las personas*, que se publicará en enero de 2014.

13. En el anexo del presente informe se detallan los 57 indicadores que figuran en la versión más reciente de la lista básica de indicadores de TIC de la Asociación.

## B. Seguimiento de los objetivos de desarrollo internacionales

14. Desde su creación en 2004, poco después de la conclusión de la primera fase de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, la Asociación ha desempeñado una función fundamental en el seguimiento de los progresos hacia el logro de los resultados, los objetivos y las metas de la Cumbre. Su labor metodológica ha contribuido de manera importante a reunir datos sobre la tecnología de la información y las comunicaciones en todo el mundo, sobre la base de indicadores estadísticos comparables internacionalmente. La lista básica de indicadores de TIC de la Asociación y los indicadores elaborados para medir las metas de la Cumbre<sup>8</sup> abarcan numerosos aspectos de la sociedad de la información y la economía.

15. En 2010, varios asociados contribuyeron a la preparación de un examen de mitad de período de las metas de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información<sup>9</sup>. Posteriormente, la Asociación puso en marcha un nuevo grupo de tareas<sup>10</sup>, que elaboró un conjunto de indicadores para medir las 10 metas de la

<sup>6</sup> [www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/manual2009.aspx](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/manual2009.aspx).

<sup>7</sup> En 2013, la Reunión de la UIT sobre los Indicadores de las Telecomunicaciones/TIC Mundiales (WTIM) pasó a llamarse Simposio sobre los Indicadores de las Telecomunicaciones/TIC Mundiales.

<sup>8</sup> Asociación para la Medición de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo, *Measuring the WSIS Targets: A Statistical Framework* (Ginebra, abril de 2011).

<sup>9</sup> UIT, *World Telecommunication/ICT Development Report, 2010: Monitoring the WSIS Targets: A mid-term review* (Ginebra, 2010). Algunos de los asociados que formularon aportaciones fueron el IEU, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales.

<sup>10</sup> Algunos de los miembros del Grupo de Tareas sobre la Medición de las Metas de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información son la UIT (que dirige el Grupo de Tareas), la CEPA, la CEPAL, la CESPAP, el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales,

Cumbre. En 2011, presentó la publicación titulada *Measuring the WSIS Targets*<sup>8</sup>, que se ha convertido en el principal documento de referencia del examen cuantitativo decenal de la aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información.

16. La Asociación, a través de este grupo de tareas, está preparando un informe final del examen cuantitativo decenal de los resultados de la Cumbre. En el informe se examinarán los progresos realizados desde 2003 con respecto a cada una de las diez metas de la Cumbre. A tal fin, se envió un cuestionario a todos los países en 2013, con el objetivo de reunir datos a nivel nacional sobre los indicadores seleccionados para medir las metas<sup>11</sup>. El informe será parte del proceso de examen decenal y se presentará en un evento de examen de alto nivel, que está previsto que se celebre en abril de 2014. El informe también incluirá un debate sobre la agenda después de 2015, resaltaré la importancia de la TIC para el desarrollo, la experiencia adquirida en el proceso de seguimiento de la Cumbre, y situará las metas de la Cumbre en el contexto de la agenda para el desarrollo después de 2015, en particular mediante un examen de los posibles objetivos, metas e indicadores para el período después de 2015.

17. En consonancia con los debates sobre la agenda después de 2015 en lo que respecta a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, se está debatiendo sobre una posible Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información después de 2015<sup>12</sup>. Este escenario incluiría la preparación de un documento final titulado “Proyecto de visión CMSI+10 sobre una Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información después de 2015 de conformidad con los mandatos de los organismos participantes”, que está siendo elaborado durante un proceso de consultas de participación abierta que concluirá el 1 de marzo de 2014.

18. Además del proceso de la Cumbre Mundial y los debates correspondientes, el tema del desarrollo de las TIC y la reunión de indicadores estadísticos conexos forma parte también de los debates sobre los futuros objetivos internacionales de desarrollo después de 2015. La función de las tecnologías de la información y las comunicaciones se examina desde varios ángulos. En primer lugar, las TIC se han convertido en una infraestructura económica esencial, como lo pueden ser el agua, las carreteras y otros sectores del transporte. Los acontecimientos recientes en el ámbito de las redes de banda ancha están promoviendo en particular la expansión de la actividad productiva en los países. Hay un creciente conjunto de pruebas e investigaciones que indican que el despliegue de las redes de telecomunicaciones y los servicios de TIC contribuyen al crecimiento económico y la creación de empleo a gran escala.

19. En segundo lugar, se considera que las TIC son elementos facilitadores del desarrollo fundamentales que aceleran la consecución de los objetivos de desarrollo en todos los sectores<sup>13</sup>. Contribuyen a la consecución de los objetivos sociales por conducto de una serie de servicios nuevos y mejorados, así como a los objetivos de

---

el proyecto “ENUMERATE”, el Instituto de Estadística de la UNESCO, la OCDE, la OMS, la RED Maaya, la UNCTAD, la Universidad de las Naciones Unidas y la Unión Postal Universal.

<sup>11</sup> La CEPA, la CEPAL, la CESPAP, Eurostat, la OCDE y la UNCTAD enviaron el cuestionario a los países.

<sup>12</sup> Véase <http://www.itu.int/wsis/review/mpp/index.html>.

<sup>13</sup> Véase Grupo de las Naciones Unidas sobre la Sociedad de la Información, declaración conjunta sobre la agenda para el desarrollo después de 2015, que puede consultarse en [www.ungis.org](http://www.ungis.org).

desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente. Las TIC pueden tener un efecto directo en el aumento del nivel de vida y la mejora de la calidad de vida de los pobres, y un efecto indirecto en la mitigación de la pobreza, al fomentar el crecimiento y la productividad. Proporcionan también importantes oportunidades sociales y de desarrollo y tienen un fuerte potencial de transformación mediante la apertura de nuevos y mejores canales de comunicación, el aumento de la transparencia y el fomento de la inclusión. Por ejemplo, en el ámbito de la educación, las TIC están mejorando el acceso a los recursos educativos de una parte más numerosa de la población y proporcionando una educación de más calidad, a un costo más bajo. Hay también numerosos ejemplos de la forma en que las TIC están desempeñando una función importante en la extensión de servicios básicos, como la salud, la educación y los servicios públicos, a la población rural.

20. A la luz de lo anterior, la demanda de estadísticas de TIC aumentará considerablemente en los próximos años. Al mismo tiempo, subsisten grandes lagunas en los datos, sobre todo en los países en desarrollo<sup>14</sup>. Estas lagunas se observan en las estadísticas de uso de TIC por particulares, empresas, gobiernos y otras organizaciones del sector público, y en las estadísticas del propio sector de TIC, así como en los datos sobre seguridad en línea y ciberdelincuencia, género y juventud, y aspectos culturales y ambientales, entre otros. La sociedad de la información requerirá cada vez más y mejores estadísticas para evaluar los efectos sociales, económicos y ambientales de las TIC. En la sección III se examina uno de los principales retos con que se enfrentan los países en la producción de estadísticas de TIC y se formulan propuestas sobre la forma en que podrían abordarse.

### **C. Otra labor reciente de medición de las TIC de la Asociación**

21. Si bien la disponibilidad de estadísticas de TIC en general ha aumentado en los últimos años, los datos que pueden desglosarse por sexo siguen siendo escasos, en particular en los países en desarrollo. En consonancia con la demanda de más datos sobre las TIC y las cuestiones de género<sup>15</sup>, a comienzos de 2013, la Asociación puso en marcha el Grupo de Tareas sobre la Medición de la TIC y las Cuestiones de Género<sup>16</sup>, con el objetivo de aprovechar la labor anterior y tratar de mejorar la disponibilidad de indicadores y datos sobre género y TIC comparables internacionalmente, especialmente en los países en desarrollo.

---

<sup>14</sup> En la séptima reunión de la Conferencia Estadística de las Américas de la CEPAL, celebrada en noviembre de 2013, los países de América Latina y el Caribe observaron los retos para la generación de estadísticas de TIC que resultarían del proceso de examen decenal de la Cumbre Mundial.

<sup>15</sup> Los documentos finales de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, la Comisión sobre la Banda Ancha para el Desarrollo Digital, los participantes en la décima Reunión sobre los Indicadores de las Telecomunicaciones/TIC Mundiales, celebrada en Bangkok (septiembre de 2012), y la coalición de múltiples interesados Women in ICT for Development han pedido mejores estadísticas sobre TIC y cuestiones de género.

<sup>16</sup> El Grupo de Tareas sobre la Medición de la TIC y las Cuestiones de Género está dirigido conjuntamente por la UIT y la UNCTAD y de él forman parte miembros de la Asociación (la CESPAP, la CESPAP y el Instituto de Estadística de la UNESCO) y entidades que no son miembros de la Asociación (LIRNEasia, la Organización Internacional del Trabajo, la red Research ICT Africa, la Web Foundation y Women in Global Science and Technology).



22. Como primera medida, el Grupo de Tareas ha elaborado un informe de evaluación<sup>17</sup>, en que se reseña la labor en curso y los indicadores disponibles y que incluye sugerencias de revisión de los indicadores existentes y con respecto a la elaboración de nuevos indicadores pertinentes para la medición de la TIC y las cuestiones de género. El informe ha sido objeto de consultas con algunos expertos nacionales durante una reunión de expertos celebrada en relación con el 11° Simposio sobre los Indicadores de las Telecomunicaciones/TIC Mundiales celebrado en la Ciudad de México en diciembre de 2013<sup>18</sup>. Se examinó también en una sesión especial durante el Simposio, organizada por la Asociación. Como próximo paso, el Grupo de Tareas tratará de finalizar el proyecto de indicadores estadísticos y elaborar las definiciones necesarias y otros requisitos metodológicos.

23. En los últimos años, se ha desarrollado un importante comercio internacional de computadoras personales usadas y equipo conexo, equipo electrónico usado y teléfonos celulares usados para fines como la renovación y la reutilización, la remoción de componentes utilizables, o la recuperación de materias primas de los desechos eléctricos y electrónicos. En respuesta a la petición de los analistas de políticas y la industria de que se elaborasen indicadores relativos a la medición de los desechos electrónicos, se creó un grupo de tareas sobre la medición de los desechos electrónicos en el marco de la Asociación. En 2013, el grupo preparó un primer proyecto de documento marco de clasificación e indicadores de desechos electrónicos, que actualmente se está examinando en el seno de la Asociación. Posteriormente, está previsto celebrar consultas con los países y otros grupos interesados para ultimar el marco propuesto para el seguimiento de los desechos electrónicos sobre la base de indicadores definidos internacionalmente y compilar datos fiables sobre desechos electrónicos como base para la adopción de decisiones en materia de políticas y la adopción de nuevas medidas sobre la gestión ecológicamente racional de equipo de TIC usado y al final de su vida útil.

24. En 2013, el Grupo de Tareas sobre Gobierno Electrónico de la Asociación, encabezado por la CEPA, elaboró un manual para medir el gobierno electrónico que se basa en el *Framework for a set of e-government core indicators*, publicado en 2012 por la Asociación y la CEPA. Tanto el manual como el marco que le precede, reflejan la importancia que la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información concede al gobierno electrónico, reforzada por la sugerencia de la Comisión de Estadística de que la Asociación debería ampliar su lista básica de indicadores de TIC para incluir indicadores sobre el uso de TIC en la actividad gubernamental<sup>19</sup>. El objetivo principal del manual es apoyar los esfuerzos de los países para compilar los indicadores básicos de gobierno electrónico definidos en el marco. El manual proporciona información pormenorizada sobre las fuentes de datos, los métodos de reunión y procesamiento de datos y los mecanismos de difusión de los indicadores básicos. Un elemento particularmente útil es un anexo en el que figuran una serie de ejemplos de estudios de países sobre gobierno electrónico<sup>20</sup>.

---

<sup>17</sup> Asociación para la Medición de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo, "Stocktaking and Assessment on Measuring ICT and Gender" (2013), puede consultarse en [www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/events/wtis2013/001\\_E\\_doc.pdf](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/events/wtis2013/001_E_doc.pdf).

<sup>18</sup> Véase [www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/events/wtis2013/default.aspx](http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/events/wtis2013/default.aspx).

<sup>19</sup> E/2007/24, cap. I, secc. B, decisión 38/104.

<sup>20</sup> En la actualidad, el manual está en proceso de edición, traducción e impresión a fin de que tenga una mayor difusión.

25. También en 2013, la Asociación puso en marcha un Grupo de Tareas sobre servicios de tecnología de la información y las comunicaciones y servicios que dependen de la TIC<sup>21</sup>, que tratará de elaborar un marco metodológico para medir el comercio internacional de estos servicios, así como indicadores básicos relacionados con el comercio, que podrían ser convenidos internacionalmente. A finales de 2013 comenzó un ejercicio de evaluación para evaluar las lagunas de datos en la medición del comercio internacional de servicios de TIC y servicios que dependen de la TIC, que presta especial atención a los países en desarrollo. El informe resultante abarcará las definiciones y las recopilaciones de datos existentes y resaltará las necesidades de información de los encargados de la formulación de políticas a fin de mejorar los datos estadísticos. El presente informe sienta las bases de un proceso de consulta y estudio más amplio en 2014 para evaluar la viabilidad de elaborar indicadores estadísticos.

### **III. Mejoramiento de la producción de estadísticas de tecnología de la información y las comunicaciones y la función de la coordinación nacional<sup>22</sup>**

26. El informe de la Asociación para el 43° período de sesiones de la Comisión (E/CN.3/2012/12) resaltó una serie de problemas estadísticos y formuló recomendaciones sobre la forma en que podrían abordarse. Entre ellas cabe citar la necesidad de que las estadísticas de TIC se incorporen a los programas de trabajo estadísticos a nivel nacional y regional, especialmente en los países en desarrollo; se desarrollen constantemente nuevos indicadores, normas y definiciones en vista del cambio rápido de tecnologías, servicios y dispositivos; y haga una mayor creación de capacidad para acelerar la producción de indicadores básicos en muchos países en desarrollo. A ese respecto, se consideró que el apoyo de los donantes era esencial.

27. Un reto que se resaltó en particular en el informe está relacionado con el carácter intersectorial de las TIC, que están presentes en todos los sectores de la sociedad. En consecuencia, la reunión y difusión de datos estadísticos están a menudo fragmentadas. Habida cuenta de la diversidad de fuentes de datos de TIC existentes, la coordinación entre los organismos nacionales de estadística y otros interesados en los países es fundamental a fin de aumentar la disponibilidad y mejorar la calidad de las estadísticas oficiales de TIC. La Asociación y sus miembros han abordado la cuestión de la coordinación nacional en sus actividades

---

<sup>21</sup> El Grupo de Tareas sobre servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones y servicios que dependen de la TIC está dirigido por la UNCTAD y en él participan miembros de la Asociación, a saber, la CESPAAO, la OCDE y la UIT. La Organización Mundial del Comercio es miembro del Grupo de Tareas sin ser miembro de la Asociación, y el Grupo de Tareas sigue abierto a otros miembros, especialmente organizaciones internacionales que forman parte del Grupo de Tareas Interinstitucional sobre Estadísticas del Comercio Internacional de Servicios, o tienen un interés desde la perspectiva del valor añadido, el empleo, o el comercio. Se invitará a participar en el proceso de consultas a otros interesados, como Estados Miembros interesados, organizaciones del sector privado y expertos independientes.

<sup>22</sup> Partes de esta sección se basan en el capítulo 2 del *Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals* de la UIT, edición de 2014 (cuya publicación está prevista para enero de 2014).

de asistencia técnica y cursos de capacitación, en sus manuales estadísticos y en eventos regionales y mundiales sobre estadísticas de TIC<sup>23</sup>.

28. En septiembre de 2012, los delegados que asistieron a la décima Reunión de la UIT sobre los Indicadores de las Telecomunicaciones/TIC Mundiales, celebrada en Bangkok, recomendaron que los países pusieran en marcha un mecanismo de coordinación que reuniese a los interesados nacionales a fin de examinar cuestiones relacionadas con la reunión, difusión y análisis de estadísticas de TIC. Los participantes convinieron que la oficina nacional de estadística debía desempeñar una función activa en la coordinación de la reunión y difusión de estadísticas e indicadores de TIC. También pusieron de relieve la necesidad de incluir estadísticas de TIC en la estrategia nacional de desarrollo estadístico. Del mismo modo, la reunión de datos debería ser parte de toda estrategia nacional en materia de TIC.

29. La coordinación puede darse entre los productores de estadísticas de TIC, entre los productores y los usuarios y entre los productores y los proveedores de datos que constituyen la fuente de información primaria. Debería abarcar las fases de planificación, elaboración y difusión de estadísticas de TIC. La falta de coordinación puede dar lugar a que se publiquen datos inexactos o incoherentes, lo que podría conducir a la adopción de decisiones equivocadas en materia de políticas. Otros beneficios de la coordinación son, por ejemplo, la reducción de los gastos de cumplimiento generales de los proveedores de datos, el hecho de que se evite la duplicación de esfuerzos y un uso más eficiente de los recursos. La coordinación también contribuye a detectar la existencia de lagunas de datos, armonizar objetivos y prioridades entre los interesados y mejorar la supervisión y la evaluación del proceso de producción de estadísticas de TIC.

30. Como las estadísticas de TIC basadas en encuestas siguen siendo algo reciente en muchos países en desarrollo, la iniciativa de producir datos de TIC a menudo obedece a una demanda de los encargados de la formulación de políticas, como ministros de TIC y autoridades de reglamentación de las telecomunicaciones. Los encargados de la formulación de políticas en materia de TIC son habitualmente los usuarios de datos más influyentes, aunque los usuarios de las empresas, el sector sin fines de lucro y el mundo académico también pueden hacer importantes aportaciones y su experiencia debería tenerse en cuenta. El carácter multisectorial de las TIC requiere la participación de los ministerios de cultura y educación, salud, economía y agricultura, que pueden incluir preguntas relativas a la TIC en sus encuestas u obtener los datos de registros administrativos. La determinación de quiénes son usuarios y cuáles son sus necesidades es un paso fundamental en la planificación de la reunión de datos.

---

<sup>23</sup> La cuestión de la coordinación nacional ha sido abordada por cursos de capacitación y manuales de la UNCTAD y la UIT, la décima Reunión de la UIT sobre los Indicadores de las Telecomunicaciones/TIC Mundiales en 2012, un evento paralelo de la reunión del Comité de Estadística de la CESPAP en 2012, y el 11° Simposio sobre los Indicadores de las Telecomunicaciones/TIC Mundiales en 2013. La CEPAL, como secretaria técnica del Plan de Acción sobre la Sociedad de la Información y del Conocimiento de América Latina y el Caribe y el Grupo de Trabajo sobre las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Conferencia Estadística de las Américas de la CEPAL, ha apoyado la creación de una comisión en el marco del Plan de Acción, con la participación de las oficinas nacionales de estadística y los ministerios de TIC de América Latina y el Caribe, a fin de alentar la coordinación nacional en los planos regional y nacional.

31. En el plano nacional, tres grupos principales de interesados participan en el sistema de estadísticas de TIC:

a) Los productores de datos, en particular las oficinas nacionales de estadística, pero en algunos países también las autoridades de reglamentación de las telecomunicaciones, los ministerios sectoriales y las fuentes no oficiales como las empresas privadas, las universidades y los centros de investigación;

b) Los usuarios de los datos, incluidos los encargados de formular políticas, en particular los ministerios sectoriales y las autoridades de reglamentación y otras entidades como las organizaciones internacionales, las empresas privadas y las instituciones académicas, los medios de comunicación y el público en general;

c) Los proveedores de datos/encuestados, por ejemplo las personas de los hogares o las empresas encuestados.

32. La distribución de las actividades de reunión de datos de TIC está en general relacionada con el acceso a los proveedores de datos y las responsabilidades de las instituciones pertinentes. Los indicadores sobre infraestructura, precios y abonos a servicios de TIC, son a menudo proporcionados por las autoridades nacionales de regulación de las telecomunicaciones, que tienen acceso a los datos administrativos de los operadores. Las estadísticas compiladas a partir de datos de encuestas a las empresas y los hogares suelen ser elaboradas por las oficinas nacionales de estadística, pero en algunos países también han sido elaboradas por otras instituciones como las autoridades nacionales de reglamentación de las telecomunicaciones, los ministerios de TIC, u otras entidades encargadas de esta tarea. Los datos sobre el acceso a la TIC y la utilización de la TIC en la educación o los servicios de salud pueden ser recogidos por los ministerios de educación y sanidad.

33. En algunos países la reunión de datos de TIC se ha puesto en marcha por instituciones gubernamentales distintas de las oficinas nacionales de estadística, por ejemplo, los ministerios u otros organismos gubernamentales que promueven la utilización de la TIC y las autoridades de regulación. Si bien esas instituciones pueden tener conocimientos técnicos especializados sobre el tema en cuestión, sus posibilidades de realizar una encuesta a los hogares o las empresas sobre la base de una metodología sólida son limitadas. Además, hay dudas sobre la sostenibilidad de la recogida de datos si esta se lleva a cabo por la autoridad de reglamentación o el ministerio pertinente, ya que no se suele incluir en su programa de trabajo ordinario y a menudo se hace solo para medir el tamaño del mercado en un momento determinado.

34. Por consiguiente, se recomienda que las estadísticas de TIC sean recogidas por las oficinas nacionales de estadística o en consulta con ellas. Los conocimientos especializados disponibles en los ministerios y otros organismos deben tenerse en cuenta a la hora de diseñar los instrumentos de reunión de datos. En particular, la decisión sobre la inclusión de temas en materia de TIC, la adaptación de las recomendaciones internacionales a las normas nacionales (como el tipo de conexión a Internet disponible en el país) y el análisis de los resultados deben llevarse a cabo en estrecha colaboración con los organismos especializados.

35. Entre las tareas institucionales relacionadas con la producción de estadísticas e indicadores de TIC, la más importante es establecer mecanismos de coordinación entre las instituciones competentes, incluidas las oficinas nacionales de estadística,

las autoridades de reglamentación de las telecomunicaciones y los ministerios encargados de las políticas de TIC. Algunos posibles enfoques son las comisiones o los grupos de trabajo interinstitucionales, los mecanismos de programación plurianuales y los mecanismos de consulta con los usuarios.

### **Comisión nacional de estadística**

36. En numerosos países, una comisión nacional de estadística proporciona un foro para examinar las principales necesidades en materia de estadísticas de TIC (entre otros temas) y la distribución de tareas entre los distintos productores de estadísticas. Por esta razón, podría crearse un grupo de trabajo temático para examinar los aspectos metodológicos pormenorizados de las estadísticas de TIC. El grupo de trabajo debería incluir a representantes de la oficina nacional de estadística, el ministerio encargado de las TIC, la autoridad nacional de reglamentación y, de ser posible, investigadores y expertos en cuestiones relativas a las TIC. La comisión nacional debería velar por que existiera un marco jurídico apropiado que permitiera la aplicación de las estadísticas de TIC y las considerara como datos oficiales y asegurara su financiación. La comisión nacional debería examinar también la programación plurianual de las encuestas, a fin de dar cabida en la medida de lo posible a las preguntas en materia de TIC en las encuestas previstas, o hacer que se realizaran encuestas específicas sobre TIC.

### **Grupo de tareas interinstitucional**

37. Cuando no existe una comisión de estadística nacional o no está en funcionamiento (por razones administrativas o de otra índole), un equipo de tareas o grupo de trabajo interinstitucional podría desempeñar, a un nivel más técnico, la función de foro para examinar los detalles de la aplicación de las estadísticas de TIC. Este equipo de tareas podría estar supeditado a la oficina nacional de estadística o, si esta institución no tuviera la responsabilidad principal en la elaboración de estadísticas de TIC, a una dependencia administrativa de alto nivel en el gobierno, como el ministerio responsable de la TIC o la Oficina de la Presidencia.

### **Programa plurianual**

38. La mayoría de los sistemas nacionales de estadística se rigen por un programa plurianual para la producción y difusión de estadísticas oficiales, que se inserta en un plan de desarrollo estadístico nacional más amplio. Ese programa debería incluir y describir los mecanismos de aplicación de las estadísticas de TIC. La gama de operaciones estadísticas debería abarcar los diferentes ámbitos, como las estadísticas sobre infraestructura de TIC, las encuestas a las empresas y los hogares, etc. Un ejemplo de programación plurianual de estadísticas de TIC es la de Filipinas.

39. Además de los mecanismos de múltiples interesados, podría llegarse a acuerdos bilaterales entre los productores y los usuarios (por ejemplo entre la oficina nacional de estadística y el ministerio responsable de las TIC) con relación a los aspectos específicos de la aplicación de la encuesta, en particular la financiación de las operaciones. Diferentes partidas de costos podrían correr a cargo de diferentes agentes. Por ejemplo, la reunión de datos puede ser llevada a cabo y supervisada por la oficina nacional de estadística con financiación externa, mientras que el diseño y

la prueba de los cuestionarios y el diseño de la muestra pueden ser realizados directamente por la oficina nacional de estadística.

40. En algunos países (por ejemplo, España y Marruecos), se ha establecido un observatorio nacional sobre la sociedad de la información. Este tipo de entidad reúne datos procedentes de distintas fuentes, elabora publicaciones específicas, como informes sectoriales, y difunde los datos por conducto de un sitio web centralizado. El diseño de un observatorio de ese tipo pueden incluir la participación de los usuarios y los productores en sus órganos rectores o consultivos. Otros ejemplos son el Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação del Brasil, que celebra periódicamente reuniones de consulta con los usuarios de los datos antes de planificar y diseñar una encuesta sobre TIC.

41. En un acontecimiento paralelo sobre las estadísticas de TIC celebrado el 14 de diciembre de 2012 durante el tercer período de sesiones del Comité de Estadística de la CESPAP, varias delegaciones describieron la cuestión de la coordinación nacional como un problema importante. La adopción de un marco jurídico adecuado era un prerequisite para el intercambio de datos y la coordinación entre los interesados. La falta de un marco de ese tipo puede paralizar en algunos casos la coordinación y, en consecuencia, el intento de producir datos de TIC. Durante el acto se detectaron las siguientes buenas prácticas con respecto a la coordinación nacional de las estadísticas de TIC: mecanismos de coordinación entre organismos, por ejemplo, el establecimiento de un comité interinstitucional nacional sobre estadísticas de TIC; la asociación entre el sector público y el sector privado; y la inclusión de estadísticas de TIC en las estrategias nacionales de desarrollo estadístico o los planes maestros<sup>24</sup>.

42. No existe un modelo único para la coordinación nacional de las estadísticas de TIC. Cada país tendrá que adaptar el proceso a las circunstancias nacionales y locales. La información proporcionada por los países a los miembros de la Asociación en este sentido no solo resalta la necesidad de coordinación nacional, sino que demuestra también que la coordinación constituye con frecuencia una nueva tarea cuando se trata de estadísticas de TIC. En vista de los beneficios de la producción y difusión de datos de TIC y los ejemplos exitosos y las buenas prácticas de los países, se recomienda firmemente fortalecer la coordinación nacional, con la participación de todos los agentes pertinentes. Las oficinas nacionales de estadística deberían asumir una función activa en la coordinación de la reunión y difusión de estadísticas de TIC. La Asociación y sus miembros pueden facilitar los debates en el plano nacional y proporcionar un foro para el intercambio de experiencias entre los países.

#### **IV. Conclusiones y recomendaciones**

43. Las estadísticas de TIC seguirán desempeñando una función fundamental en vista del crecimiento de la sociedad de la información mundial y su efecto en otros sectores. Como una nueva fuente de datos cada vez más utilizada por parte de entidades públicas y privadas en todos los sectores de la economía, las TIC desempeñan también una función fundamental en las deliberaciones sobre nuevas

---

<sup>24</sup> Con relación al informe sobre el acontecimiento paralelo, véase [www.unescap.org/stat/cst/3/side-event/report-side-event-ICT.pdf](http://www.unescap.org/stat/cst/3/side-event/report-side-event-ICT.pdf).

cuestiones relativas a los datos en el debate sobre el desarrollo después de 2015. La comunidad estadística internacional y las oficinas nacionales de estadística deberían participar activamente en estas deliberaciones.

44. En vista de la importante función de las TIC en el desarrollo y la consecución de los objetivos internacionales de desarrollo es necesario contar con datos para determinar los diferentes aspectos de la brecha digital y las personas que quedan excluidas de la sociedad de la información. A fin de lograrlo será necesario un esfuerzo continuo y mejorado por la comunidad estadística en los planos nacional e internacional para aumentar la disponibilidad de estadísticas de TIC, en particular en los países en desarrollo con grandes poblaciones rurales.

45. La revisión de los indicadores de TIC sigue siendo esencial. La Asociación, por lo tanto, debería continuar examinando y actualizando periódicamente la lista básica de indicadores de TIC, así como elaborar nuevos indicadores, cuando sea necesario. Por ejemplo, es necesario disponer de más datos sobre TIC e igualdad entre los géneros, comercio de servicios de TIC y servicios que dependen de la TIC, desechos electrónicos, conocimientos electrónicos, ocupaciones relacionadas con la TIC y ciber salud.

46. A fin de aumentar la disponibilidad de estadísticas de TIC, el presente informe se ha centrado en la función que la coordinación nacional desempeña en la producción exitosa de estadísticas de TIC y ofrece una serie de sugerencias sobre la forma de fortalecer la coordinación nacional de las estadísticas de TIC. En particular, el informe recomienda mejorar la coordinación de la reunión de datos en el plano nacional mediante el establecimiento de mecanismos de coordinación institucional entre las instituciones competentes, en particular las oficinas nacionales de estadística, las autoridades de reglamentación de las telecomunicaciones y los ministerios encargados de las políticas de TIC, incluidos los ministerios sectoriales.

## V. Temas de debate de la Comisión

47. **Se invita a la Comisión a:**

- a) Examinar los progresos realizados en materia de estadísticas de TIC y formular observaciones al respecto;**
- b) Hacer suya la lista básica revisada de indicadores de TIC relativos al acceso que tienen los hogares a dicha tecnología y su uso por las personas que figura en el anexo del presente informe;**
- c) Examinar y hacer suyas las recomendaciones propuestas para mejorar las estadísticas de TIC;**
- d) Alentar a los países a que aumenten la coordinación nacional en la esfera de las estadísticas de TIC;**
- e) Expresar su apoyo a la continuación de la labor de la Asociación para la Medición de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo.**

## Anexo

### **Lista básica revisada de indicadores de tecnología de la información y las comunicaciones de la Asociación para la Medición de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones<sup>a</sup>**

A1	Abonados de telefonía fija por cada 100 habitantes
A2	Abonados de telefonía celular móvil por cada 100 habitantes
A3	Abonados por línea fija a la Internet por cada 100 habitantes
A4	Abonados por línea fija a la Internet de banda ancha por cada 100 habitantes
A5	Abonados por telefonía móvil a la banda ancha por cada 100 habitantes
A6	Ancho de banda de Internet internacional por habitante (bits/segundo/habitante)
A7	Porcentaje de la población abarcado por una red de telefonía celular móvil
A8	Tarifas de acceso a Internet de banda ancha por línea fija
A9	Tarifas de telefonía celular móvil prepagada
A10	Porcentaje de localidades con centros de acceso público a la Internet
HH1	Proporción de hogares con radio
HH2	Proporción de hogares con televisión
HH3	Proporción de hogares con teléfono
HH4	Proporción de hogares con computadora
HH5	Proporción de personas que usan una computadora
HH6	Proporción de hogares con Internet
HH7	Proporción de personas que usan la Internet
HH8	Proporción de personas que usan la Internet, por ubicación
HH9	Proporción de personas que usan la Internet, por tipo de actividad

<sup>a</sup> El Grupo de Expertos en Indicadores de Telecomunicaciones y TIC de la UIT está examinando los indicadores A1 a A10. Está previsto que durante una reunión del Grupo de Expertos, que se celebrará en la Ciudad de México los días 2 y 3 de diciembre de 2013, se acuerde una versión revisada. Las revisiones propuestas son las siguientes: suprimir los indicadores A3 y A10, desglosar por categorías de velocidad el actual indicador A4, convertir el indicador A5 en “abonados por conexión inalámbrica a la banda ancha por cada 100 habitantes”, modificar el indicador A7 a “porcentaje de la población abarcado por una red de telefonía móvil como mínimo 3G” y añadir dos nuevos indicadores: tarifas de acceso a la Internet de banda ancha por móvil y abonados a servicios de televisión.



---

HH10	Proporción de personas que usan un teléfono celular móvil
HH11	Proporción de hogares con Internet, por tipo de servicio
HH12	Proporción de personas que usan la Internet, por frecuencia
HH13	Proporción de hogares con televisión multicanal, por tipo
HH14	Obstáculos al acceso de los hogares a Internet
HH15	Personas con conocimientos en TIC, por tipo de conocimientos
HH16	Gasto de los hogares en TIC
B1	Proporción de empresas que usan computadoras
B2	Proporción de empleados que usan habitualmente computadoras
B3	Proporción de empresas que usan la Internet
B4	Proporción de empleados que usan habitualmente la Internet
B5	Proporción de empresas con presencia en la web
B6	Proporción de empresas con intranet
B7	Proporción de empresas que reciben pedidos por Internet
B8	Proporción de empresas que hacen pedidos por Internet
B9	Proporción de empresas que usan la Internet, por tipo de acceso
B10	Proporción de empresas con red de área local
B11	Proporción de empresas con extranet
B12	Proporción de empresas que usan la Internet, por tipo de actividad
ICT1	Proporción del total de empleados de empresas que trabajan en el sector de TIC
ICT2	Parte del sector de TIC en el valor añadido bruto
ICT3	Importaciones de artículos de TIC como porcentaje del total de importaciones
ICT4	Exportaciones de artículos de TIC como porcentaje del total de exportaciones
ED1	Proporción de escuelas con radio usada con fin educativo
ED2	Proporción de escuelas con televisor usado con fin educativo
ED3	Proporción de escuelas con servicio de comunicación telefónica
ED4	Relación alumnos por computadora en las escuelas con enseñanza asistida por computadora
ED5	Proporción de escuelas con acceso a la Internet, por tipo de acceso
ED6	Proporción de alumnos que tienen acceso a la Internet en la escuela

- ED7 Proporción de alumnos matriculados en el nivel postsecundario en materias relacionadas con la TIC
  - ED8 Proporción de maestros de escuela calificados en TIC
  - EG1 Proporción de empleados de órganos del gobierno central que usan habitualmente computadora
  - EG2 Proporción de empleados de órganos del gobierno central que usan habitualmente la Internet
  - EG3 Proporción de órganos del gobierno central con red de área local
  - EG4 Proporción de órganos del gobierno central con intranet
  - EG5 Proporción de órganos del gobierno central con acceso a la Internet, por tipo de acceso
  - EG6 Proporción de órganos del gobierno central con presencia en la web
  - EG7 Algunos servicios en línea basados en la Internet disponibles a los ciudadanos, por grado de complejidad del servicio
-