



## Consejo Económico y Social

Distr. general  
5 de diciembre de 2008  
Español  
Original: inglés

---

### Comisión de Estadística

40º período de sesiones

24 a 27 de febrero de 2009

Tema 4 c) del programa provisional\*

**Temas de información: estadísticas de la tecnología  
de la información y las comunicaciones**

### **Informe de la Asociación para la Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo: estadísticas de la tecnología de la información y las comunicaciones**

#### **Nota del Secretario General**

De conformidad con la petición formulada por la Comisión de Estadística en su 39º período de sesiones\*\*, el Secretario General tiene el honor de transmitir el informe sobre las estadísticas de la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) preparado por la Asociación para la Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo. Se pide a la Comisión que tome nota del informe y de la lista básica revisada de indicadores de la TIC que allí figura.

---

\* E/CN.3/2009/1.

\*\* Véase *Documentos Oficiales del Consejo Económico y Social, 2008, Suplemento No. 4* (E/2008/24).



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

### Índice

	<i>Página</i>
I. Antecedentes . . . . .	3
II. Progresos realizados por la Asociación para la Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo . . . . .	3
III. Revisión y ampliación de la lista básica de indicadores de la tecnología de la información y las comunicaciones . . . . .	5
IV. Conclusiones y labor futura . . . . .	7
<b>Anexos</b>	
I. Resumen de las principales actividades de la Asociación para la Medición de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo en 2007-2008 . . . . .	8
II. Lista básica revisada y ampliada de indicadores de la tecnología de la información y las comunicaciones . . . . .	11

## I. Antecedentes

1. En su 36° período de sesiones, la Comisión examinó el primer informe de la Asociación para la Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo<sup>1</sup> sobre las estadísticas de la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) en el mundo (véase E/CN.3/2005/23). En ese informe se incluía información de antecedentes sobre la Asociación, se describían sus principales objetivos y sus actividades más recientes encaminadas a armonizar las estadísticas de la TIC a nivel internacional. La Comisión tomó nota del informe.

2. En su 38° período de sesiones, la Comisión examinó el segundo informe de la Asociación, que contenía una reseña de los progresos realizados desde el 36° período de sesiones, en particular la preparación de una lista básica de indicadores de la TIC como base para la recopilación de estadísticas comparables internacionalmente (véase E/CN.3/2007/5). La Comisión hizo suya esa lista básica, felicitó a la Asociación por su labor y alentó a los países a que usaran la lista en sus programas de recopilación de datos<sup>2</sup>. La Comisión reconoció que la TIC evolucionaba rápidamente y alentó a la Asociación a continuar su labor para mejorar y actualizar la lista de indicadores, en particular para medir el uso de esa tecnología en la educación y la administración pública, la contribución de la TIC al crecimiento económico y el desarrollo social y los impedimentos que obstaculizaban su uso. La Comisión también recomendó que la Asociación ayudara a los países a reforzar su capacidad de recopilar datos sobre dichos indicadores.

3. En el presente informe se describen en líneas generales los progresos hechos por la Asociación desde el 38° período de sesiones de la Comisión y se incluye una versión revisada de la lista básica de indicadores de la TIC, que incluye nuevos indicadores para medir el empleo de esa tecnología en la educación.

## II. Progresos realizados por la Asociación para la Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo

4. En 2007 y 2008, los miembros de la Asociación trabajaron para alcanzar sus objetivos y responder a las recomendaciones de la Comisión. En particular, ayudaron activamente a los países en desarrollo a recoger datos sobre la TIC tomando como base las normas convenidas internacionalmente; recogieron y diseminaron indicadores a nivel mundial y regional, revisaron y ampliaron la lista básica de indicadores y examinaron nuevas cuestiones de medición relacionadas con la TIC, como la medición de las repercusiones económicas y sociales de esa tecnología. En el anexo I al presente informe se resumen las principales actividades llevadas a cabo por la Asociación en 2007 y 2008.

---

<sup>1</sup> Los miembros de la Asociación son la Unión Internacional de Telecomunicaciones, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, el Instituto de Estadística de la UNESCO, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, la Comisión Económica y Social para Asia Occidental, la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico, la Comisión Económica para África, EUROSTAT y el Banco Mundial.

<sup>2</sup> Véase *Documentos Oficiales del Consejo Económico y Social, 2007, Suplemento No. 4* (E/2007/24).

## A. Labor metodológica

5. La Asociación ha seguido elaborando normas sobre las estadísticas de la TIC. Se han introducido nuevas modificaciones en la lista básica de indicadores de la TIC (véase secc. III *infra*). El Grupo de Tareas de la Asociación sobre la educación (dirigido por el Instituto de Estadística de la UNESCO) celebró amplias consultas sobre un conjunto de indicadores para el sector de la educación que se incluirían en la lista básica de la Asociación (véase secc. III *infra*). El Grupo de Tareas sobre la gestión pública electrónica (dirigido por la Comisión Económica para África), se reunió en mayo de 2008 para examinar la marcha de los trabajos relativos a la medición del empleo de la TIC en la administración pública y la preparación de un proyecto de lista de indicadores que se utilizaría en las consultas con todos los países.

6. En vista de las reiteradas solicitudes de datos sobre las repercusiones sociales y económicas de la TIC recibidas de funcionarios encargados de la formulación de políticas, los Miembros de la Asociación decidieron crear un nuevo grupo de tareas sobre el tema. El Grupo, dirigido por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) —que ha estado a la vanguardia de la labor internacional de medición de las repercusiones económicas de esa tecnología— examinará la forma de medir esas repercusiones y determinar los datos que será necesario recopilar. Se trata de proporcionar a los países un conjunto de herramientas estadísticas y analíticas para que hagan sus propias evaluaciones.

## B. Creación de capacidad

7. El Grupo de Tareas sobre creación de capacidad (dirigido por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD)) ha preparado un programa de trabajo sobre asistencia técnica y creación de capacidad para las economías en desarrollo, que ejecutan varios miembros de la Asociación. Dicho programa incluye la organización y realización de cursos de capacitación por la UNCTAD y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), misiones de asesoramiento en los países, cursos prácticos regionales y nacionales organizados por distintos miembros y la preparación de guías prácticas, como la Guía de la OCDE sobre la Sociedad de la Información, el *Manual para la producción de estadísticas sobre la economía de la información*, de la UNCTAD, y el manual de estadísticas sobre el uso de la TIC en los hogares, de la UIT (que se publicará a principios de 2009).

## C. Recopilación y difusión de datos

8. La Asociación preparó un informe estadístico detallado, *The Global Information Society: a Statistical View*, que se publicó en mayo de 2008. El informe incluía una descripción de los indicadores disponibles sobre la TIC a nivel mundial y una evaluación de los progresos hechos para medir el desarrollo de la sociedad de la información y determinar los datos que aún faltaban. La publicación fue presentada en la reunión mundial de la Asociación sobre la medición de la sociedad de la información, celebrada del 27 al 29 de mayo de 2008 en Ginebra (Suiza).

9. El Grupo de Tareas sobre preparación de bases de datos (dirigido por el Banco Mundial) acordó incluir los indicadores básicos recopilados por distintos miembros en el portal de datos de las Naciones Unidas, un sitio creado recientemente que mantiene al día la División de Estadística de las Naciones Unidas. Los datos (incluidos los metadatos) fueron presentados a la División en octubre de 2008.

#### **D. Coordinación y gobernanza**

10. En 2007, los miembros de la Asociación firmaron un memorando de entendimiento con objeto de reforzar más su compromiso institucional y proporcionar directrices a los futuros miembros.

11. En una reunión de la Asociación celebrada el 30 de mayo de 2008, los miembros del Comité Directivo (la UIT, la UNCTAD y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe) fueron reelegidos para el período 2008-2010.

### **III. Revisión y ampliación de la lista básica de indicadores de la tecnología de la información y las comunicaciones**

12. La primera versión de la lista básica de indicadores de la TIC fue preparada por la Asociación en 2004-2005, sobre la base de un amplio proceso de consultas con oficinas de estadística, funcionarios encargados de la formulación de políticas sobre esa tecnología y con expertos nacionales e internacionales. La lista fue publicada a fines de 2005 y la Comisión la hizo suya en 2007, en su 38º período de sesiones contenida en el informe de la Asociación sobre los indicadores básicos de la TIC (“Core ICT Indicators”). La lista incluía indicadores de la infraestructura y el acceso a la TIC, el acceso y el empleo de la TIC por los hogares y por particulares, el empleo de la TIC por las empresas, el sector de la TIC y el comercio de bienes basados en la TIC.

13. Desde un principio, se consideró que la lista básica sería una lista de referencia que se examinaría periódicamente. A medida que los países adquieran experiencia en la recopilación de estadísticas de la TIC y a medida que evolucionen la tecnología y las necesidades normativas, los indicadores se podrán modificar o suprimir o se podrán agregar otros nuevos.

14. Las revisiones propuestas están basadas en información de varias fuentes, entre ellas las siguientes:

a) Observaciones formuladas por los usuarios en reuniones, seminarios sobre estadística y cursos prácticos de capacitación y en las consultas sobre el *Manual para la producción de estadísticas sobre la economía de la información*, de la UNCTAD;

b) Revisiones del Manual de indicadores de las telecomunicaciones, de la UIT, como resultado de las reuniones quinta y sexta de la UIT sobre los indicadores de las telecomunicaciones/TIC mundiales (celebradas en 2006 y 2007);

c) Revisiones de los cuestionarios modelo sobre la TIC de EUROSTAT;

d) Modificación de otras normas internacionales y cumplimiento más estricto de esas normas (en particular las de la División de Estadística de las Naciones Unidas y la Organización Internacional del Trabajo).

15. Como resultado, la Asociación presentó sus propuestas de revisiones en la reunión mundial de 2008. Posteriormente se preparó un proyecto de documento que se distribuyó a todos los países para que formularan sus observaciones y se publicó en el sitio web sobre la reunión ([http://new.unctad.org/templates/Event\\_\\_\\_\\_888.aspx](http://new.unctad.org/templates/Event____888.aspx)). La lista básica revisada refleja las observaciones recibidas sobre el proyecto de documento.

16. Las revisiones de la lista básica incluyen las siguientes:

a) Se ha eliminado a distinción entre los indicadores básicos y complementarios y se han suprimido algunos indicadores;

b) Se han modificado la definición de los términos empleados en los indicadores para reflejar las modificaciones de las normas internacionales;

c) Se han modificado las categorías de las respuestas a los indicadores para reflejar cambios tecnológicos y en el uso de la TIC;

d) Se han modificado el alcance de la recopilación de datos y las variables para la clasificación (por ejemplo, tamaño de la empresa, grupos de edades) para reflejar cambios en las normas internacionales.

17. Al revisar los conceptos y definiciones de los indicadores, una consideración importante ha sido retener en la mayor medida posible la utilidad de los datos existentes como series cronológicas. La Asociación considera que la mayor parte de las revisiones realizadas no tendrán mucho efecto en las actuales series cronológicas.

18. Una mejora importante de la lista básica de 2005 ha sido la adición de ocho nuevos indicadores para medir el uso de la TIC en la educación. Estos indicadores fueron formulados por el Instituto de Estadística de la UNESCO a lo largo de varios años y han sido objeto de extensas pruebas y consultas, incluso de un extenso examen en muchas encuestas internacionales. La selección propuesta es una lista mínima realista de indicadores comparables entre países y pertinentes para la formulación de políticas que la mayoría de los países puede preparar fácilmente sin que la tarea de recopilar los datos constituya una carga excesiva. En muchos de los países en desarrollo donde se plantean los problemas más graves en materia de educación, el nivel de aplicación de políticas sobre la TIC es muy bajo; por lo tanto, se considera que esta lista inicial bastará para supervisar a nivel internacional la medida en que los países emplean esta tecnología en el sector de la educación y los progresos que hagan en ese sentido. La serie propuesta de indicadores de la TIC para ese sector ofrece una combinación equilibrada de medidas que abarcan las tecnologías más nuevas (la existencia de computadoras y del acceso a Internet) y otras más antiguas (la existencia de servicios de educación basados en la radio o la televisión), ya que se sigue considerando que éstos son los más accesibles para los países en desarrollo que deben aumentar rápidamente las oportunidades de enseñanza y aprendizaje.

19. En el anexo II figura una versión abreviada de la lista básica revisada y ampliada de indicadores de la TIC. El documento de antecedentes sobre las revisiones y adiciones a la lista básica de indicadores de la TIC preparado por la Asociación para el 40º período de sesiones de la Comisión, incluye una descripción detallada de las revisiones.

## IV. Conclusiones y labor futura

20. En los últimos años, un número cada vez mayor de países en desarrollo ha comenzado a medir la evolución de la sociedad de la información. En este contexto, los miembros de la Asociación han proporcionado directrices útiles y la lista básica ha pasado a ser una referencia de uso corriente en las oficinas nacionales de estadística de los países en desarrollo.

21. Los miembros de la Asociación seguirán colaborando entre sí para mejorar las estadísticas de la TIC comparables internacionalmente a nivel mundial y, en particular, en los países en desarrollo. De acuerdo con las recomendaciones formuladas por la Comisión en su 38º período de sesiones, y por los participantes en la reunión mundial de 2008, la labor futura se centrará en lo siguiente:

a) Se seguirá revisando la lista básica de indicadores, incluida la preparación de indicadores de las mediciones relativas al gobierno electrónico. El Grupo de Tareas sobre este tema (dirigido por la CEPA), está preparando propuestas sobre cómo medir el empleo de la TIC en la administración pública;

b) Se ampliará la labor de la medición de las repercusiones de la TIC. Se ha creado un nuevo Grupo de Tareas sobre este tema (dirigido por la OCDE) que ideará herramientas para medir las repercusiones económicas y sociales de la TIC;

c) Se continuarán y ampliarán los trabajos para ayudar a los países en desarrollo a desarrollar su labor sobre las estadísticas de la TIC; con ese fin se organizarán seminarios y cursos prácticos de capacitación regionales y nacionales y se proporcionará asesoramiento técnico a los países. Los manuales preparados por la UNCTAD y la UIT para recoger estadísticas sobre el uso de la TIC en las empresas y los hogares, respectivamente, y los correspondientes cursos de capacitación, serán muy útiles para esa labor;

d) Se continuarán las actividades para que a nivel político se cobre conciencia de la importancia de medir el uso de la TIC; para ello la Asociación mejorará sus instrumentos de comunicación y participará activamente en las iniciativas internacionales encaminadas a medir los progresos para alcanzar los objetivos de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información y los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

## Anexo I

### Resumen de las principales actividades de la Asociación para la Medición de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo en 2007-2008

<i>Fecha</i>	<i>Actividad</i>
Enero de 2007	Curso de capacitación de la UNCTAD para funcionarios de la Oficina Nacional de Estadística de Tailandia sobre la aplicación de métodos econométricos al análisis de datos sobre la TIC, realizado en Bangkok
Febrero de 2007	Reunión conjunta de la CESPAAO, el Instituto de Estadística de la UNESCO, la Sección de Gestión del Conocimiento de la División de Administración Pública y de Gestión del Desarrollo del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría de las Naciones Unidas y el Centro de Información y Apoyo para la Adopción de Decisiones del Gobierno de Egipto sobre el tema: “Adopción de indicadores y recopilación de datos sobre el uso de la TIC en la educación y el gobierno electrónico”. Realizada en El Cairo
Marzo de 2007	Curso práctico regional de la UNCTAD, la CEPA y la UIT sobre la medición de la sociedad de la información en África, realizado en Addis Abeba
Marzo a julio de 2007	Memorando de entendimiento firmado por los 10 miembros de la Asociación
Abril de 2007	11ª reunión del Grupo de Trabajo de la OCDE sobre indicadores para la sociedad de la información, celebrada en París
Junio de 2007	Curso práctico conjunto de la CESPAAO, la UNCTAD, la OCDE, la Oficina Regional Árabe de la UIT, la Liga de los Estados Árabes y el Ministerio de Tecnología de las Comunicaciones y la Información de Egipto, sobre la creación de capacidad para la medición de la sociedad de la información (encuestas de hogares y empresas), realizado en El Cairo
Julio de 2007	Estudio técnico en árabe sobre directrices para la medición de indicadores del uso de la TIC, basado en la labor de la Asociación y las contribuciones de las oficinas nacionales de estadística, producido por la CESPAAO en colaboración con el Instituto Árabe de Capacitación e Investigaciones sobre Estadística
Octubre-noviembre de 2007	Curso de capacitación de la UIT para las oficinas nacionales de estadística y el Organismo de Reglamentación de las Telecomunicaciones de Indonesia (Yakarta) sobre la construcción de una base de datos para elaborar indicadores del uso de la TIC

<i>Fecha</i>	<i>Actividad</i>
Noviembre de 2007	Curso práctico de la UIT, la CESPAP y la Telecomunidad de Asia y el Pacífico sobre el tema: “Creación de capacidad para la producción de estadísticas de la sociedad de la información: indicadores de la infraestructura y el uso de la TIC en los hogares”, realizado en Bangkok
Noviembre de 2007	Publicación de la primera versión del Manual para la producción de estadísticas sobre la economía de la información, de la UNCTAD
Diciembre de 2007	Publicación por la CESPAP, en colaboración con el Instituto Árabe de Capacitación e Investigación sobre Estadística, de la versión árabe de los indicadores básicos del uso de la TIC
Diciembre de 2007	Curso de capacitación de la UNCTAD para los países miembros de la Comunidad Andina y la CEPAL sobre la producción de estadísticas para la economía de la información, realizado en Colombia en cooperación con el Centro Andino de Altos Estudios (CANDANE)
Diciembre de 2007	Sexta reunión mundial de la UIT sobre indicadores de las telecomunicaciones/TIC mundiales, realizada en Ginebra
Diciembre de 2007	Curso práctico consultivo del Instituto de Estadística de la UNESCO y la CEPA sobre indicadores básicos del uso de la TIC en la educación, realizado en Addis Abeba
Febrero de 2008	Curso de capacitación sobre la producción de estadísticas para la economía de la información en Asia, realizado en Incheon (República de Corea). Curso organizado por la UNCTAD y el Centro de Capacitación en Tecnología de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo en Asia y el Pacífico, de la CESPAP, en colaboración con el Instituto de Estadística de las Naciones Unidas para Asia y el Pacífico
Febrero de 2008	Curso práctico regional de la CEPAL sobre la medición de la sociedad de la información, realizado en San Salvador con el apoyo de la UNCTAD y la Oficina Nacional de Estadística y el Ministerio de Economía de El Salvador
Marzo de 2008	Curso práctico latinoamericano sobre indicadores del uso de la TIC en la educación, realizado por el Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC) y la CEPAL en Santo Domingo, en colaboración con la Oficina de Estadística y la Secretaría de Educación de la República Dominicana
Abril de 2008	12ª reunión del Grupo de trabajo de la OCDE sobre indicadores para la sociedad de la información, celebrada en París

<i>Fecha</i>	<i>Actividad</i>
Mayo de 2008	Publicación por la Asociación de un informe sobre los indicadores del uso de la TIC en el mundo, titulado <i>The Global Information Society: a Statistical View</i>
Mayo de 2008	Reunión conjunta del Grupo de Expertos de la UNCTAD y la División de Estadística de las Naciones Unidas sobre el Manual para la producción de estadísticas sobre la economía de la información, de la UNCTAD
Mayo de 2008	Reunión mundial de la Asociación sobre la medición de la sociedad de la información, celebrada en Ginebra en 2008 como parte de la serie de eventos temáticos relacionados con la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información que tuvieron lugar en Ginebra del 19 al 30 de mayo de 2008
Mayo de 2008	Reunión de los miembros de la Asociación y elección de los miembros del Comité Directivo para 2008-2010
Junio de 2008	Misión de asesoramiento de la UNCTAD a Nepal para ayudar a la Oficina Nacional de Estadística a organizar y planificar la recopilación de estadísticas sobre el uso de la TIC
Octubre de 2008	Curso práctico regional del Instituto de Estadística de la UNESCO para los países africanos de habla francesa sobre estadísticas de la educación: examen preliminar del primer proyecto de cuestionario para la encuesta piloto de 2009 sobre el uso de la TIC en la educación, realizado en Abidján
Enero de 2009	Publicación por la UIT de la primera versión de su manual de estadísticas sobre el uso de la TIC en los hogares
Enero de 2009	Curso práctico de creación de capacidad para los países del Caribe sobre la medición de la sociedad de la información, organizado por la CEPAL, la UIT, la UNCTAD y el Ministerio de Administración Pública de Trinidad y Tobago
Febrero de 2009	Publicación por la UNCTAD de una versión revisada de su Manual para la producción de estadísticas sobre la economía de la información

## Anexo II

### Lista básica revisada y ampliada de indicadores de la tecnología de la información y las comunicaciones<sup>a</sup>

#### Indicadores básicos de la infraestructura y el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones

- A1 Líneas telefónicas fijas por cada 100 habitantes
- A2 Abonados a servicios de telefonía celular móvil por cada 100 habitantes
- A3 Abonados a Internet por cada 100 habitantes
- A4 Abonados a servicios de Internet de banda ancha por cada 100 habitantes
- A5 Abonados a servicios de telefonía celular de banda ancha por cada 100 habitantes
- A6 Acceso internacional de banda ancha a Internet por habitante (bits/segundo/habitante)
- A7 Porcentaje de la población abarcado por una red de telefonía celular móvil
- A8 Tarifas de acceso (mensuales) a Internet en banda ancha, en dólares EE.UU., como porcentaje del ingreso mensual per cápita
- A9 Tarifas prepagas (mensuales) de telefonía celular, en dólares EE.UU., como porcentaje del ingreso mensual per cápita
- A10 Porcentaje de localidades con centros de acceso público a Internet, por número de habitantes

#### Indicadores básicos del acceso de hogares y de particulares a la TIC y del uso de la TIC por los hogares y los particulares

- HH1 Proporción de hogares que tienen un receptor de radio
- HH2 Proporción de hogares que tienen un televisor
- HH3 Proporción de hogares que tienen teléfono
  - Línea telefónica fija únicamente
  - Teléfono celular móvil únicamente
  - Línea fija y teléfono celular móvil
- HH4 Proporción de hogares que tienen una computadora
- HH5 Proporción de personas que han usado una computadora (en cualquier lugar) en los últimos 12 meses
- HH6 Proporción de hogares que tienen acceso directo a Internet
- HH7 Proporción de personas que han usado Internet (en cualquier lugar) en los últimos 12 meses

- HH8 Lugar de uso individual de Internet en los últimos 12 meses
- En casa
  - En el trabajo
  - En un establecimiento de enseñanza
  - En casa de otra persona
  - Servicio comunitario de acceso a Internet (la denominación exacta depende de la práctica nacional)
  - Servicio comercial de acceso a Internet (la denominación exacta depende de la práctica nacional)
  - Cualquier lugar mediante un teléfono celular móvil
  - Cualquier lugar por medio de otros dispositivos de acceso móviles
- HH9 Actividades individuales en Internet en los últimos 12 meses (en cualquier lugar)
- Obtención de información sobre bienes o servicios
  - Obtención de información en relación con la salud o con servicios médicos
  - Obtención de información de organizaciones gubernamentales en general
  - Interacción con organizaciones gubernamentales en general
  - Envío o recepción de mensajes electrónicos
  - Llamadas telefónicas utilizando el Protocolo de Internet (VoIT)
  - Publicación de información o de mensajes instantáneos
  - Compra o pedido de bienes o servicios
  - Operaciones bancarias por Internet
  - Actividades de educación o aprendizaje
  - Uso o descarga de juegos de vídeo o de computadora
  - Descarga de películas, imágenes y música, programas de televisión o vídeos o programas de radio o música
  - Descarga de programas informáticos
  - Lectura o descarga de periódicos o revistas en línea, libros electrónicos
- HH10 Proporción de personas que usan un teléfono celular móvil
- HH11 Proporción de hogares que tienen acceso a Internet, por tipo de acceso
- Banda estrecha
  - Banda ancha fija
  - Banda ancha móvil

HH12 Frecuencia del uso individual de Internet en los últimos 12 meses (en cualquier lugar)

- Por lo menos una vez al día
- Por lo menos una vez por semana pero no todos los días
- Menos de una vez por semana

*Indicador de referencia*

HHR1 Proporción de hogares con electricidad

### **Indicadores básicos del uso de TIC en empresas**

- B1 Proporción de empresas que usan computadoras
- B2 Proporción de empleados que usan computadoras regularmente
- B3 Proporción de empresas que usan Internet
- B4 Proporción de empleados que usan Internet regularmente
- B5 Proporción de empresas con un sitio en la Web
- B6 Proporción de empresas con una 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 Internet, por tipo de acceso
- Banda estrecha
  - Banda ancha fija
  - Banda ancha móvil
- B10 Proporción de empresas con una red de área local
- B11 Proporción de empresas con una extranet
- B12 Proporción de empresas que usan Internet, por tipo de actividad
- Envío o recepción de mensajes electrónicos
  - Llamadas telefónicas utilizando el Protocolo de Internet (VoIT) o videoconferencias
  - Envío o recepción de mensajes instantáneos o uso de carteleras
  - Obtención de información sobre bienes o servicios
  - Obtención de información de organizaciones gubernamentales en general
  - Interacción con organizaciones gubernamentales en general
  - Operaciones bancarias
  - Acceso a otros servicios financieros
  - Prestación de servicios a clientes
  - Entrega de productos en línea
  - Contratación interna o externa
  - Capacitación de personal

### Indicadores básicos del sector de la TIC y el comercio de artículos de TIC

- TIC1 Proporción de empleados del sector empresarial que trabajan en el sector de la TIC (expresada como porcentaje)
- TIC2 Valor añadido del sector de la TIC (como porcentaje del valor añadido total del sector empresarial)
- TIC3 Importaciones de artículos de TIC como porcentaje del total de importaciones
- TIC4 Exportaciones de artículos de TIC como porcentaje del total de exportaciones

### Indicadores básicos de TIC en el sector de la educación

- ED1 Proporción de escuelas que usan un receptor de radio con fines educativos (niveles 1 a 3 de la CIUED)
- ED2 Proporción de escuelas que usan un televisor con fines educativos (niveles 1 a 3 de la CIUED)
- ED3 Proporción de escuelas con servicio telefónico (niveles 1 a 3 de la CIUED)
- ED4 Número de alumnos por computadora (niveles 1 a 3 de la CIUED)
- ED5 Proporción de escuelas con acceso a Internet, por tipo de acceso (niveles 1 a 3 de la CIUED)
- Banda estrecha fija
  - Banda ancha fija
  - Banda estrecha y banda ancha fijas
- ED6 Proporción de alumnos que tienen acceso a Internet en la escuela (niveles 1 a 3 de la CIUED)
- ED7 Proporción de alumnos matriculados en el nivel terciario, por género, en sectores relacionados con la TIC (niveles 5 y 6 de la CIUED)
- ED8 Proporción de personal docente de escuelas primarias y secundarias con conocimientos sobre la TIC

#### *Indicador de referencia*

- EDR1 Proporción de escuelas que tienen electricidad (niveles 1 a 3 de la CIUED)<sup>b</sup>

*Abreviaturas:* TIC: tecnología de la información y las comunicaciones; CIUED: Clasificación Internacional Uniforme de la Educación.

<sup>a</sup> En el informe sobre la revisión y ampliación de la lista básica de indicadores sobre la TIC, preparado por la Asociación para la Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo como documento de antecedentes para el 40°. período de sesiones de la Comisión de Estadística, figura una explicación detallada de las revisiones de la lista anterior.

<sup>b</sup> Como la electricidad no es estrictamente un artículo de TIC sino una condición previa fundamental para el uso de muchas de esas tecnologías, no se incluye en la lista básica sino como indicador de referencia. Los estudios internacionales examinados por el Instituto de Estadística de la UNESCO revelan que, dado que la falta de electricidad es un obstáculo tan importante en muchas economías en desarrollo, el estudio de las tendencias del suministro de electricidad es tan pertinente como el estudio de la disponibilidad y el uso de la TIC.