NACIONES UNIDAS **TD**

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo

Distr.
GENERAL

TD/B/COM.3/EM.19/2
3 de julio de 2003

ESPAÑOL
Original: INGLÉS

JUNTA DE COMERCIO Y DESARROLLO
Comisión de la Empresa, la Facilitación de la Actividad Empresarial y el Desarrollo
Reunión de Expertos sobre la Medición del Comercio Electrónico en tanto que Instrumento de Desarrollo de la Economía Digital
Ginebra, 8 a 10 de septiembre de 2003
Tema 3 del programa provisional

MEDICIONES DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN: EL CASO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

Documento de antecedentes de la secretaría de la UNCTAD

Resumen

Se está prestando cada vez más atención a las mediciones de la sociedad de la información, dado que se sabe muy poco sobre la medida en que las personas, las empresas y los gobiernos utilizan las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC). Los responsables de las políticas necesitan datos fiables e internacionalmente comparables sobre las TIC para la planificación, la supervisión y la valoración de las políticas y estrategias de estas tecnologías, al igual que las empresas para adoptar decisiones acertadas en cuanto a las inversiones y sus actividades. Por consiguiente, a escala internacional se han puesto en marcha varias iniciativas que se centran en qué hay que medir, por qué, cómo y por parte de quién. Los datos son particularmente escasos en los países en desarrollo, donde las oficinas nacionales de estadística están empezando a ocuparse de las mediciones relacionadas con las TIC. Este documento presenta los problemas existentes y establece una serie de ámbitos en que la UNCTAD podría ayudar a los países en desarrollo en sus esfuerzos por poner en marcha programas de medición de la sociedad de la información, todo ello para el examen de los participantes en la Reunión de Expertos.

GE.03-51670 (S) 110803 150803

1. Introducción

1. Dado el aumento de atención que se está prestando a las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones y el concepto emergente de una sociedad de la información, como ilustran los debates que se están celebrando en el contexto de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información[1], la demanda de datos sobre indicadores relacionados con las TIC se ha vuelto más frecuente. En los países en desarrollo en particular, son escasos los datos fiables y comparables internacionalmente sobre la utilización de las TIC por parte de las empresas, los hogares y los gobiernos. En la mayor parte de los casos, la única fuente de datos son los proveedores privados, que utilizan metodologías diferentes y frecuentemente no publicadas. A consecuencia de ello los datos reflejan estimaciones y predicciones y no pruebas estadísticas, además de diferenciarse considerablemente unos de otros.

2. Al mismo tiempo, muchos países en desarrollo están preparando políticas y estrategias para el despliegue y la adopción de las TIC en sus sociedades. Comprenden que estas tecnologías podrían proporcionar a las empresas y a los particulares instrumentos poderosos para luchar contra la pobreza, mejorar la salud, generar nuevas oportunidades de empleo, mejorar el acceso al mercado y aumentar la competitividad. Todo ello podría tener como consecuencia la mejora de la vida económica y el bienestar socioeconómico.

3. No obstante, diseñar y aplicar políticas y estrategias en materia de las TIC sin tener un conocimiento apropiado del estado de estas tecnologías en el país, de su uso por las empresas y los particulares y los principales obstáculos con que tropiezan, sigue siendo una tarea difícil. Si bien se han hecho esfuerzos por evaluar el nivel de preparación en el ámbito electrónico o las cuestiones de la brecha digital, sobre la base de los indicadores disponibles[2], falta mucha información sobre cuestiones tales como la utilización de las TIC por parte de las empresas o los hogares. Por consiguiente, durante los últimos cinco años, una serie de oficinas nacionales de estadística -principalmente de los países desarrollados- han empezado a reunir datos sobre el despliegue y el uso de las TIC e Internet en sus sociedades (o "mediciones de la sociedad de la información"). Estas oficinas tienen la ventaja de garantizar la confidencialidad de los datos reunidos, al tener una posición más neutral cuando se trata de recopilar e interpretar los datos y al poder utilizar sus metodologías e infraestructuras existentes para la reunión de datos, su elaboración y análisis.

4. Algunos países ya se están beneficiando de los resultados[3]: ahora se encuentran en una situación más favorable para comparar sus economías con los competidores a escala internacional; pueden determinar el número de personas cualificadas, necesario para adelantar la economía digital de su país o calcular el monto de las inversiones necesarias para proporcionar a

---

[1] La primera etapa de la Cumbre tendrá lugar en Ginebra (10 a 12 de diciembre de 2003), y la segunda, en Túnez (2005).

[2] Para más detalles sobre la preparación electrónica de los países, véase Dutta, Lanvin y Paua (2003), y sobre la medición de la brecha digital, UNCTAD (2003a).

[3] Estos son los países nórdicos, los Estados Unidos, el Canadá y el Reino Unido. Véase UNCTAD (2003b) y Statistics Canada (2001).

las empresas acceso a Internet. En una palabra, las estadísticas electrónicas ayudan tanto a los responsables de formular políticas como al mundo de la empresa a adoptar decisiones bien documentadas sobre las mejores medidas de política pública e inversiones privadas en los sectores relacionados con las TIC.

5. En el mundo en desarrollo las actividades relacionadas con la medición electrónica están en una etapa muy temprana y solamente unos pocos países han comenzado a incluir los datos sobre las TIC en sus programas de compilación estadística. Por consiguiente, hay una urgente necesidad de ayudar a los países en sus esfuerzos y de informarlos acerca de las actividades existentes en otros países para la medición de la sociedad de la información. Dado el aumento de la utilización de las TIC por las empresas y los hogares en muchos países en desarrollo, es fundamental empezar a preparar ahora las mediciones de estas tecnologías por dos razones. En primer lugar, el desarrollo y el crecimiento de la sociedad de la información es irreversible. Las empresas y los particulares en todo el mundo están utilizando cada vez más las TIC con una escasez de datos disponibles sobre ellas. En segundo lugar, la experiencia de los países que han iniciado el desarrollo de sus estadísticas electrónicas muestra que lleva varios años diseñar y aplicar una buena estrategia nacional para la medición de la sociedad de la información. Por tanto, cuanto antes empiecen los países a trabajar en su estrategia de medición electrónica, es más probable que logren mejores resultados en un momento en que las TIC y el comercio electrónico se difundan en la mayor parte de las regiones del mundo en desarrollo.

2. La necesidad de mediciones

2.1. La información en la sociedad de la información

6. La información siempre ha sido una fuente de importancia vital. No obstante, nunca a lo largo de la historia ha sido posible captar, almacenar, manipular y transmitir información a tales velocidades como en el día de hoy, lo cual ha sido posible gracias a los adelantos de las TIC. La transmisión instantánea de la información, en particular, de un lugar cualquiera a otro tiene profundas repercusiones tanto para el funcionamiento de nuestras economías como para la evolución de nuestras sociedades.

7. Hoy día nuestro vocabulario contiene términos tales como "tiempo real" o "tiempo de Internet", como si algún retraso en la transmisión y la elaboración de la información la convirtiera en irreal, o al menos la devaluara seriamente. Aunque por lo general es cierto que el valor de la información es una función de su oportunidad, claramente existen contextos en que lo que importa es su mera existencia. En la medida en que la información forma parte de la adopción de decisiones, lo que importa en realidad es el tipo apropiado de información, en el momento apropiado y dentro de un contexto apropiado.

8. La información puede tomar diversas formas. Puede ser captada mediante un texto escrito, números, sonidos, imágenes fijas y vídeo. Su transmisión también puede producirse por escrito, oralmente o visualmente. Hay información que está relacionada con acontecimientos y por tanto puede generarse a medida que éstos se desarrollan. Básicamente no se la puede distinguir del acontecimiento: el acontecimiento es la información. El único requisito es la presencia de un testigo o de un dispositivo de grabación. También existe otro tipo de información que se genera con gran esfuerzo si su existencia es valorada, con todos los costos de oportunidad que trae consigo. Por ejemplo, la cuantificación de la penetración y de la utilización de las TIC por las

empresas, los gobiernos y las personas durante los últimos pocos años no se produce simplemente, sino que requiere una ***producción de información*** sistemática y metódica.

9. Solamente ahora se están empezando a comprender la repercusiones económicas y sociales de las nuevas posibilidades de las comunicaciones. Es indudable que se abren nuevos mercados y el funcionamiento de los mercados existentes se hace más eficiente. Actividades que antes eran heterogéneas ahora se conectan de formas que hasta hace poco habrían sido desechadas. Como corolario, aumenta no solamente la facilidad, sino también la cantidad de contactos, interacción e intercambios. Las consecuencias de ello para el crecimiento y el desarrollo son importantes.

2.2. Información cuantitativa

10. Un componente importante que integra la información general es cuantitativo. Representa magnitudes y se expresa en números o, más generalmente, en datos. Además, se extiende a las conclusiones y deducciones analíticas que se pueden derivar por medio de una manipulación apropiada y los vínculos entre los conjuntos de información.

11. Desde la antigüedad los seres humanos han entendido mejor la realidad del mundo en que vivimos a través de números. El mantenimiento de registros es importante, y se convierte en un ingrediente indispensable de nuestra necesidad de determinar el tiempo, el lugar y una gran cantidad de otras características de nuestras vidas. Hoy día su valor ha aumentado enormemente, reflejando en cierto sentido nuestra evolución como especie. Un conjunto fundamental de preguntas que hay que formularse no es si producir, almacenar, analizar y utilizar información o no, sino más bien ***qué*** tipo de información y ***cómo***. Para ello tenemos que saber ***por qué*** y ***para quién***[4].

12. Es inconcebible gobernar un país sin estadísticas vitales. Lo mismo se podría decir de llevar un negocio sin conocimiento de sus recursos humanos o físicos. Por tanto, es natural que la irrupción de la sociedad de la información se vea acompañada por nuevos requisitos de información cuantitativa. Esto es importante para la formulación de políticas, las actividades empresariales y el conocimiento general de la sociedad. Las políticas documentadas tienen más oportunidades de éxito, ya que se pueden diseñar y orientar mejor. Las decisiones comerciales basadas en una información razonable sobre la demanda actual y posible tienen más probabilidades de tener éxito y de producir los resultados deseados.

13. Determinar la necesidad y abogar por estas mediciones no es más que el principio. Las estadísticas de la sociedad de la información son un espacio muy amplio, ya que incluyen los aspectos de la oferta y la demanda, las personas, las actividades empresariales y los gobiernos, magnitudes microeconómicas y macroeconómicas y nuevos fenómenos tales como el comercio electrónico. Al establecer prioridades en el trabajo hay que tener en cuenta una serie de elementos, tales como las tecnologías concretas (por ejemplo, registrar la penetración o la saturación) y los panoramas nacionales y mundiales. Esto va acompañado de la comprensión de que existen enormes diferencias entre los países en cualquier momento dado y que la situación

[4] La pregunta ***cuándo*** está estrechamente relacionada con la oportunidad conveniente de la información y entra en juego más adelante, cuando se diseñan los programas de medición.

de cada país está sujeta a evolución a lo largo del tiempo. A este respecto, la preparación electrónica, la utilización de las TIC y las repercusiones a largo plazo se convierten en conceptos importantes para la política gubernamental.

2.3. Información sobre las actividades empresariales electrónicas

14. Tanto si están motivadas por el deseo de ventaja competitiva o simplemente como reacción al movimiento general de las fuerzas competitivas, las empresas se están transformando gracias a la adopción cada vez más frecuente de las nuevas tecnologías que producen la modernización y la expansión de su infraestructura de información y comunicación. Estas inversiones mejoran tanto su funcionamiento interno como la gestión de sus relaciones externas con proveedores y clientes. El comercio electrónico sería un ejemplo de estos nuevos procesos de actividades empresariales electrónicas (véase la definición *infra*).

15. Las ventajas económicas que se pueden atribuir a estas empresas "conectadas" van desde el aumento de la eficiencia y la mejora de la capacidad innovadora, gracias a una corriente más rápida de la información y su intercambio y la gestión del conocimiento, a la ampliación de su base de clientes y el éxito a largo plazo por medio del acceso a los nuevos mercados. Éstos están estrechamente relacionados con la apertura de nuevos mercados y las cuestiones de competitividad.

16. La forma en que se organiza la producción económica, la distribución de bienes, la prestación de servicios, cómo todo ello se vincula con la organización industrial, las inversiones y el comercio, y qué significa para los resultados a nivel de la empresa, incluida la productividad, los beneficios e incluso las disposiciones de empleo, deben entenderse de nuevo a la luz de este movimiento hacia las actividades empresariales electrónicas, que indudablemente van a permanecer.

17. Además, los gobiernos que están desarrollando y aplicando estrategias electrónicas nacionales dan importancia particular a las políticas que facilitan la adopción de las TIC por el sector empresarial. Se están creando marcos propicios, cuya mejor formulación requiere la colaboración entre los gobiernos, las empresas y los órganos internacionales. Se han determinado perfectamente las oportunidades que ofrece el comercio electrónico, entre otros procesos de actividades empresariales electrónicas, y la necesidad de integrar el comercio de los países en desarrollo en el medio mundial. Las empresas, tanto en países más desarrollados como menos, se integran cada vez en las corrientes mundiales comerciales en que el comercio electrónico entre empresas desempeña una función crucial. Además, a medida que los consumidores están cada vez más conectados y conocen mejor los nuevos cauces, puede ampliarse el intercambio en línea entre empresas y consumidores y gobiernos. Asimismo, se espera que todos estos acontecimientos se intensifiquen con el despliegue de capacidades de banda ancha.

18. No hay forma de actuar de manera razonable con respecto a estas transformaciones en un vacío de información (la pregunta ***¿por qué?***). Se necesitan estadísticas fiables e internacionalmente comparables para aportar información a las políticas electrónicas de los gobiernos y a las estrategias empresariales y para ayudar a abrirse camino en una realidad compleja, así como para arrojar luz sobre las repercusiones finales de las TIC para el crecimiento y la creación de riqueza. Las mediciones también son necesarias para crear referencias y para

evaluar el rendimiento comparativo a fin de que se pueda deducir qué es lo que funciona mejor estableciendo la causa y el efecto. Contribuirán igualmente a seguir aumentando los conocimientos sobre las verdaderas oportunidades y los retos de la sociedad de la información.

3. Qué se ha logrado hasta la fecha

19. En los años noventa, a medida que las TIC empezaron a penetrar en todas las facetas de la interacción económica y social se hizo muy patente la necesidad de mediciones que pudieran satisfacer el creciente afán por comprender las transformaciones subyacentes. En una serie de países desarrollados esta necesidad fue articulada por una demanda abierta, tanto de los responsables por la formulación de políticas como de la comunidad empresarial. Al principio aparecieron numerosas estimaciones del sector privado, pero por desgracia tendían a producir resultados poco consistentes, basarse en metodologías opacas y derivar en predicciones poco creíbles, por lo cual fueron consideradas no fiables (UNCTAD, 2001). Estaba clara la necesidad de medidas sistemáticas.

20. El trabajo inicial comenzó en torno a mediados de los noventa y se concentró principalmente entre los países de la OCDE. Teniendo en cuenta el alcance de la tarea, medir la sociedad de la información puede resultar abrumador. Para ayudar a navegar a través de este laberinto conceptual, el Grupo de Trabajo de la OCDE sobre los indicadores de la sociedad de la información[5] adoptó un planteamiento de "elementos básicos", según el cual se separan los componentes importantes y se trabaja en ellos con ritmos distintos paso a paso, de forma pragmática. A continuación, en estrecha consulta con los usuarios, se añaden componentes de interés. Un planteamiento totalizador sería prohibitivo desde el punto de vista realista, tanto a causa de los recursos como de la imposibilidad práctica de aplicación por las oficinas de estadística.

3.1. Un marco de medición

21. Al establecer las prioridades de las mediciones hay que tener en cuenta también la evolución de las TIC de un país a lo largo del tiempo y las diferentes etapas del desarrollo de estas tecnologías en distintos países en un momento dado. Lo mismo se aplica a la evolución de fenómenos concretos, tales como el comercio electrónico. La mejor forma de describirlos es con una curva en S, que relaciona la preparación, la intensidad y las repercusiones de las TIC de un país con los requisitos de información que están evolucionando (figura 1). Es una representación útil de las necesidades de los usuarios, y desde ese momento la han adoptado muchos países

[5] El Grupo de Trabajo de la OCDE se reunió por primera vez en junio de 1997, en una reunión especial celebrada bajo los auspicios del recientemente creado Grupo Estadístico de la OCDE (Política de información, computación y comunicaciones). La condición de "Grupo de Trabajo" se le otorgó en 1999. El Grupo de Trabajo está integrado por representantes de oficinas nacionales de estadística de países miembros de la OCDE. Las mediciones de la sociedad de la información también se han examinado en otros foros, tales como el Grupo Voorburg de las Naciones Unidas, un grupo dedicado a la estadística de los servicios, o Eurostat. No obstante, el Grupo de Trabajo de la OCDE es el que más avanzó en la labor de definiciones, métodos y estudios de modelos y siguen sus recomendaciones las oficinas nacionales de estadística de muchos países, incluidos países no miembros de la OCDE (UNCTAD, 2001, 2003b).

como buen punto de partida para la labor estadística. El gráfico reconoce que hay que distinguir entre las diversas situaciones en que un país puede querer averiguar lo siguiente:

- La preparación de su pueblo, comunidad empresarial, infraestructura y economía en general para emprender actividades relacionadas con las TIC: es probable que esto tenga interés para los países en las primeras etapas de la madurez o actividad de las TIC;

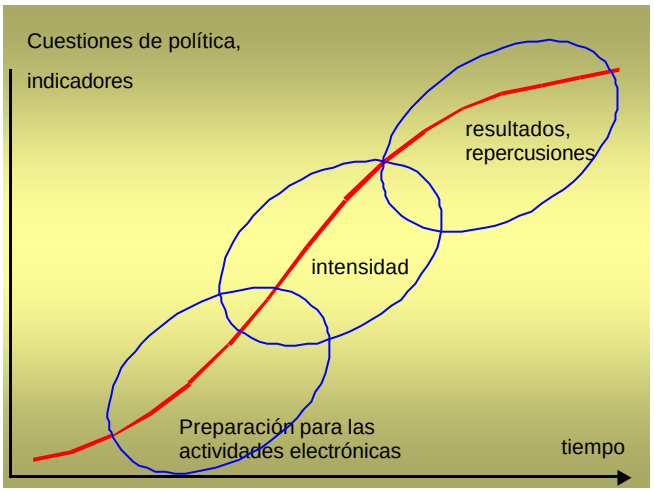
- La intensidad con que las TIC se utilizan en el país y la medida en que se emprenden las actividades relacionadas con estas tecnologías (tales como las actividades empresariales electrónicas): es probable que esto sea interesante para los países en que las TIC están empezando a tomar fuerza; y

- Las repercusiones de las TIC sobre las economías nacionales y las actividades empresariales que se llevan a cabo en esos países: es probable que esto tenga interés en los países en que estas tecnologías estén muy bien desarrolladas (UNCTAD, 2001).

22. De aquí se derivan dos importantes implicaciones:

Figura 1

Madurez de los mercados electrónicos: La curva en S



Fuente: Industry Canada (1999).

a) La información que es crucial en las primeras etapas pierde interés con el tiempo. Por ejemplo, los indicadores de la penetración de Internet previsiblemente con el tiempo llegarán a la saturación, tanto entre las personas como las empresas. Así pues, a diferencia de las variables oscilatorias, estas mediciones tal vez no duren para siempre. Sin embargo, desde el punto de vista práctico los indicadores de penetración se encuentran entre los más fundamentales que se necesitan y el espacio dentro del cual pueden medirse (digamos 5 a 95%) puede extenderse a lo largo de varios decenios.

b) Dado que los distintos países siguen caminos diferentes, sería conveniente e instructivo llevar a cabo análisis comparativos que se apoyen en mediciones basadas en conceptos armonizados y definiciones y métodos estandarizados. Esto resultaría especialmente apropiado para los países que van a iniciar nuevas mediciones.

3.2. Una sinopsis de las mediciones

23. En unos pocos años, el Grupo de Trabajo para los indicadores para la sociedad de la información de la OCDE ha llevado a cabo un trabajo importante en un campo totalmente nuevo de investigación. Se trata de trabajos en el campo conceptual y de definición, de aplicaciones prácticas y de utilización de instrumentos de encuesta y de resultados analíticos. En toda esta labor se han respetado las prioridades de los usuarios, en particular con respecto al comercio electrónico, del que se empezó a hablar ampliamente a finales de los noventa.

24. Las oficinas estadísticas de muchos países de la OCDE[6] llevan a cabo ahora periódicamente encuestas de hogares y encuestas de particulares. Gracias a ellas sabemos, por ejemplo, la proporción de personas y hogares que utilizan Internet, en particular su perfil socioeconómico y otras características de interés que permiten el estudio de la brecha digital. La labor en este ámbito culminó en una encuesta modelo del Grupo de Trabajo que es rica en contenido y abarca cuestiones de conectividad, comercio electrónico y obstáculos al acceso y al uso.

25. Las mediciones en el sector de las TIC también se han realizado de modo que aumentan al máximo la comparabilidad internacional, algo que siempre han pedido los responsables por la formulación de políticas. La definición del Grupo de Trabajo de la OCDE del sector representa una integración vertical de las industrias de fabricación y servicios (OCDE, 2002).

26. El Grupo de Trabajo también ha hecho mediciones del uso de las TIC por los gobiernos y cuestiones relacionadas con las iniciativas gubernamentales en línea, para dilucidar la función de las TIC en la mejora de la prestación de servicios por parte de los gobiernos y la forma en que funcionan para lograr una mejor gestión de los asuntos públicos. Esta labor se está desarrollando en estrecha consulta con los usuarios y se extiende tanto a las tareas administrativas como a las directivas. También se miden las exportaciones, las importaciones y las balanzas comerciales de las TIC, proceso que facilitan las clasificaciones de los productos de estas tecnologías. Asimismo, se miden en diversos grados las inversiones en las TIC y el sector de investigación y desarrollo de estas tecnologías. También se está investigando toda la cuestión de las TIC en la educación, aunque esta labor está en su etapa inicial.

27. La aparición de una gran cantidad de datos de amplio espectro y de series cronológicas procedentes de una muestra representativa de los países permite desarrollar actividades analíticas de valor añadido que mejoran nuestra comprensión de la evolución de las sociedades de la información. Dejando aparte la publicidad popular, gran parte de nuestros conocimientos básicos se derivan de estas actividades (la pregunta ***qué***).

---

[6] Tales como los países miembros de la Unión Europea, Australia y el Canadá.

3.3. Medición de las actividades empresariales electrónicas

3.3.1. Utilización de las TIC

28. Las primeras medidas en este ámbito por parte de las oficinas de estadística se centraban principalmente en la utilización de las TIC. Estas medidas abarcaban las computadoras, los teléfonos celulares e Internet, así como tecnologías internas de la empresa y similares (intranet, extranet e intercambio electrónico de datos). Se ocupan también del acceso de los empleados a estas tecnologías y a su utilización. Una vez obtenidas estas medidas básicas, resulta posible establecer puntos de referencia según la industria y las dimensiones de la empresa. El uso de las TIC siempre será un componente inicial importante cuando se observen las actividades empresariales en la sociedad de la información, y se encontrará en la lista de un conjunto básico de indicadores. Con el paso del tiempo, a medida que se acumulen los datos, los vínculos analíticos con otros conjuntos de datos pertinentes pueden aclarar los resultados de las actividades empresariales.

3.3.2. Comercio electrónico

29. **El contexto.** El comercio electrónico es una manifestación importante de los procesos más amplios de las actividades empresariales electrónicas. No obstante, debido al gran interés de política que despertó y a la atención que recibió en los consejos de administración y en la prensa, se desarrolló como una entidad separada de investigación. El comercio electrónico planteó importantes problemas a los responsables por la formulación de políticas y a los empresarios debido a las posibilidades que encierra de alterar las estructuras económicas existentes. Aunque se hizo popular al final de los años noventa, había existido desde hacía mucho más tiempo en forma de intercambio electrónico de datos. Sin embargo, este último solía estar "escondido" en redes comerciales, difícil y costoso de aplicar, y el ritmo de participación estaba determinado exclusivamente por las empresas muy grandes. La forma más nueva de comercio electrónico, basada en una plataforma abierta de Internet, surgió de la confluencia de diversas innovaciones tecnológicas y reformas reglamentarias y atrajo gran atención debido a la posibilidad que encierra de amplia difusión, en particular la desintermediación o la reintermediación y la conducta modificada de los consumidores. Podría revolucionar los mercados y supondría una importante realineación de las estructuras de costos, inventarios, los pedidos, los canales de distribución y los servicios posventa.

30. La nueva realidad requería una revisión de las funciones gubernamentales y de las estrategias comerciales tradicionales, incluida la protección de los consumidores y la indemnización, la reunión de impuestos, las políticas comerciales y de competitividad, cuestiones de jurisdicción y similares. Las mediciones comparables internacionalmente para las industrias y los consumidores contribuirían a aportar datos a los debates de política y al establecimiento de estrategias comerciales. Las oficinas estadísticas buscaban estadísticas fiables que midieran el nivel, la composición y el crecimiento del comercio electrónico.

31. **Dimensiones del comercio electrónico.** Para satisfacer las necesidades de información para el comercio electrónico, era preciso desarrollar los conceptos y las definiciones. Además, las siguientes tres dimensiones clave del comercio electrónico tenían gran interés para las políticas y, por tanto, debían tenerse en cuenta en esta labor:

- Las actividades o tipos de transacción que se incluirían;
- La infraestructura tecnológica con la cual se llevan a cabo esas actividades;
- Los actores entre los cuales se producen las transacciones (comercio electrónico entre empresas, entre empresas y clientes...).

32. **Definición.** Desde el punto de vista de las mediciones, el primer problema era la falta de una definición que se aplicara de forma coherente. Existía una gran variedad de estimaciones del sector privado, que exageraban considerablemente el fenómeno y que se diferenciaban en gran medida. Se produjo una gran confusión en cuanto al nivel, el crecimiento y las posibles repercusiones del nuevo fenómeno.

33. El Grupo de Trabajo sobre los indicadores para la sociedad de la información de la OCDE arrancó el trabajo internacional de forma que se pudiera abordar rápidamente la cuestión a medida que se iba desarrollando, con objeto de compilar definiciones que fueran importantes para las políticas y al mismo tiempo estadísticamente viables. Entre otras cosas, había que incorporar la carga que representan las respuestas, la disponibilidad de información de los que respondían a las preguntas y la oportunidad deseada. Los Estados miembros de la OCDE hicieron suyas las siguientes definiciones jerarquizadas.

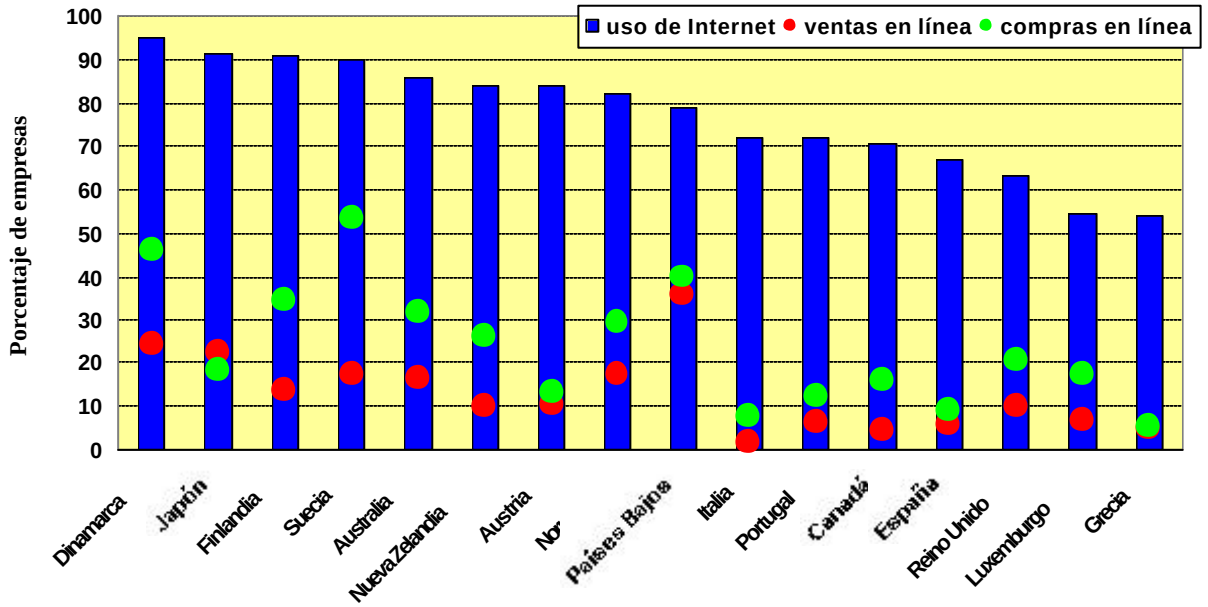
Transacciones comerciales electrónicas	**Definiciones de la OCDE**	**Directrices para la interpretación de las definiciones (propuesta del Grupo de Trabajo de abril de 2001)**
Definición AMPLIA	Una **transacción electrónica** es la venta o compra de bienes o servicios, entre empresas, hogares, particulares, gobiernos y otras organizaciones públicas y privadas, que se lleva a cabo **por medio de redes de computadora**. Los bienes y servicios se encargan a través de esas redes, pero el pago y la entrega de los bienes o servicios puede llevarse a cabo en línea o no	**Incluye:** pedidos recibidos o enviados en cualquier aplicación en línea utilizada en las transacciones, como, por ejemplo, aplicaciones de Internet, intercambio electrónico de datos, Minitel o teléfono interactivo

Transacciones comerciales electrónicas	Definiciones de la OCDE	Directrices para la interpretación de las definiciones (propuesta del Grupo de Trabajo de abril de 2001)
Definición REDUCIDA	Una **transacción de Internet** es la venta o compra de bienes o servicios, entre empresas, hogares, particulares, gobiernos y otras organizaciones públicas y privadas, que se lleva a cabo a través de **Internet**. Los bienes y servicios se encargan a través de esas redes, mientras que el pago y la entrega de los bienes y servicios puede llevarse a cabo en línea o no	**Incluye:** pedidos recibidos o enviados en cualquier aplicación de Internet utilizada en transacciones, tales como páginas web, extranets y otras aplicaciones que se encuentran en Internet, como, por ejemplo, el intercambio electrónico de datos a través de Internet, o a través de cualquier aplicación facilitada por la Web independientemente de cómo se accede a la Web (por ejemplo, a través de un teléfono móvil o un aparato de televisión). **Excluye** pedidos recibidos o enviados por teléfono, facsímil o correo electrónico convencional

34. **Aplicación y conclusiones.** Muchos países aplicaron estas definiciones en los últimos años. Los resultados fueron muy esclarecedores, hicieron de comprobación en la realidad y tuvieron importantes repercusiones en las políticas y las estrategias empresariales. Sobre la base de las medidas nacionales, también resultó posible la compilación de estadísticas comparables internacionalmente. A continuación figura una pequeña muestra de un ejemplo reciente de la OCDE (2002) (figura 2).

Figura 2

Empresas de comercio electrónico, 2001



Fuente: OCDE (2002).

3.3.3. Cuestionario modelo

35. Las mediciones sobre la utilización de las TIC y el comercio electrónico culminaron en un cuestionario modelo para las empresas, que tenía por objeto proporcionar orientación para el desarrollo de estos indicadores entre los que practican actualmente esta tecnología y los recién llegados a este ámbito (anexo 1). El planteamiento es modular, diseñado para tratar de los aspectos clave de la preparación y la intensidad electrónicas. Los módulos existentes abarcan: a) ***Información general sobre los sistemas de las TIC***, con preguntas relacionadas con el tipo de dispositivos, aplicaciones o redes informáticos que utiliza la empresa, así como la medida en que los empleados tienen acceso a los ordenadores personales y los utilizan, así como a Internet y al correo electrónico en su trabajo diario; b) ***Uso de Internet***, centrado en el tipo de conexiones utilizadas, su velocidad (ancho de banda) y los procesos empresariales por medio de Internet con una distinción entre las compras de bienes y servicios (la empresa como cliente) y la venta de bienes y servicios (la empresa como proveedor); c) y d) ***Comercio electrónico***, con mediciones tanto de las compras como de las ventas por Internet. Las preguntas relacionadas con el valor monetario de las transacciones y su desglose según tipos de cliente y destino geográfico se expresan en términos porcentuales del total de las ventas o compras; el módulo d) tiene por objeto una mejor supervisión del desarrollo de las nuevas formas de venta mediante la separación de las ventas por Internet de otras redes de computadora, así como la evaluación del ritmo de migración a las plataformas abiertas y la sustitución que se produce; y d) ***Obstáculos***, que evalúan los impedimentos al uso de Internet para vender bienes y servicios y los obstáculos al uso de Internet y de las TIC en general.

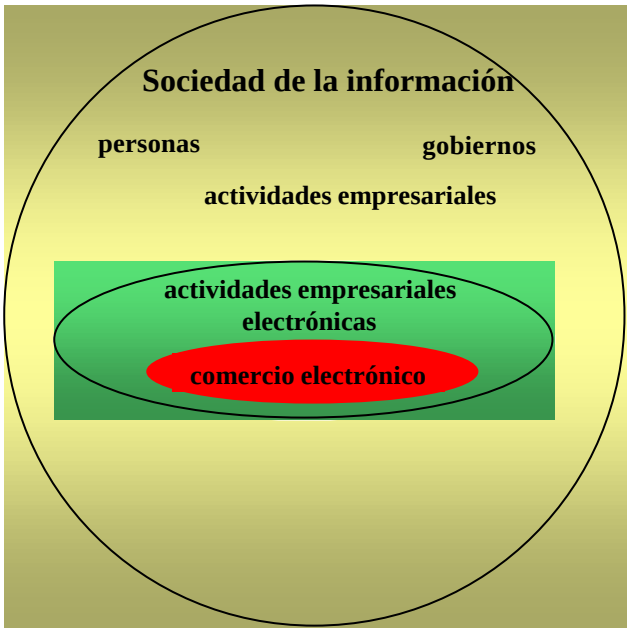
36. Si bien el uso de módulos básicos hace posible la medición sobre una base comparable internacionalmente, se pueden añadir indicadores adicionales en cada módulo para responder a las necesidades de los diversos países. El modelo está diseñado para administrarlo a las empresas en una encuesta que abarque toda la economía, al igual que los fenómenos que han de medirse, pero los módulos se pueden adaptar e insertar en encuestas sobre sectores concretos de la industria.

3.3.4. Procesos de las actividades empresariales electrónicas

37. Si bien la labor de medición del comercio electrónico ha sido muy útil y sigue desarrollándose, ahora se está ampliando para ofrecer una perspectiva más amplia de las transformaciones subyacentes que han producido las TIC. Éstas abarcan una gran cantidad de procesos de comercio electrónico. En este marco, el comercio electrónico se convierte en nada más que una manifestación importante de tales procesos, los cuales, en su conjunto, afectan los resultados de las actividades empresariales (figura 3). Estos procesos pueden ser numerosos y diversos, incluida la reorganización interna de las empresas para adaptarse mejor a la nueva realidad de hacer negocios, así como toda la cadena de suministro y clientes, es decir, antes de la producción de los bienes y servicios y después de su venta.

Figura 3

El comercio electrónico como un proceso de las actividades empresariales electrónicas



38. Resultaría útil reconocer explícitamente el carácter jerárquico de las TIC, es decir, estratificarlas desde las más simples a las más complejas y empezar a distinguir entre los resultados relacionados con TIC específicas o combinaciones específicas de TIC. Una característica común entre los países que miden algunos procesos empresariales es el empeño en determinar si esos procesos se producen entre empresas o dentro de la empresa. Se han determinado los siguientes procesos de actividades empresariales electrónicas que tienen interés común:

- Adquisición y retención de clientes;
- Comercio electrónico;
- Gestión de las finanzas, del presupuesto y de la contabilidad;
- Gestión de los recursos humanos;
- Diseño y desarrollo de productos;
- Cumplimiento de los pedidos y rastreo de los pedidos;
- Logística (de entrada y de salida) y control de inventario;
- Servicio de productos y apoyo a ellos.

3.3.5. Entrega electrónica

39. De acuerdo con la definición de la OCDE del comercio electrónico, es un método según el cual lo que determina si una transacción entra en la categoría de comercio electrónico es el pedido que se envía y/o recibe, y no la forma de entrega o el método de pago que se utilizó para llevar a cabo la transacción. Tanto ahora como en el futuro es especialmente interesante la cuestión de la entrega electrónica. Por ejemplo, un pedido se puede enviar en forma convencional (por ejemplo, no en línea), pero entregarse en línea. Esto no entraría en la actual definición del comercio electrónico.

40. Junto con el comercio electrónico, la entrega electrónica será muy pertinente en el contexto de los países en desarrollo también. La entrega electrónica es particularmente importante para toda la cuestión del comercio y las negociaciones comerciales, en particular respecto de los servicios. Por ejemplo, un número cada vez mayor de empresas de los países en desarrollo están recibiendo contratos con proveedores externos procedentes de empresas situadas en países desarrollados. Puesto que los servicios subcontratados y los servicios basados en la tecnología de la información de forma más general se suministran electrónicamente, la entrega electrónica se está convirtiendo en una cuestión cada vez más importante relacionada con las mediciones electrónicas que hay que considerar.

41. Si bien el comercio electrónico se refiere a los pedidos en línea, independientemente de las formas de entrega, es interesante estudiar las repercusiones que las TIC tienen para los productos que pueden suministrarse electrónicamente en su totalidad. Esto puede incluir los productos que existen en forma digital, tanto si existen o no en un medio físico (por ejemplo, libros, cintas, etc.) (UNCTAD, 2002).

42. Está claro que la mayoría de los nuevos debates jurídicos durante los últimos años están relacionados con estos productos, en particular la música y los programas pirateados, ya que los nuevos métodos de distribución desbaratan o perturban las disposiciones existentes desde hace mucho tiempo. La entrega electrónica de productos está aumentando con la proliferación de los entretenimientos en línea y todo tipo de servicios convencionales, tales como las transacciones bancarias y los seguros.

4. El caso de los países en desarrollo

4.1. Las TIC para el desarrollo

43. A medida que el vínculo entre las TIC y el desarrollo económico se está volviendo cada vez más evidente, este ámbito ya no está en manos de unos pocos países, sino prácticamente de cada país del planeta. La convicción de que "La creación de las oportunidades digitales no es algo que se produce después de abordar los problemas "básicos" de desarrollo; es un componente clave para hacer frente a esos problemas en el siglo XXI"[7] se plasma en la próxima Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Este vínculo es significativo en la medida en que

[7] "Oportunidades digitales para todos: responder al reto", informe del Grupo de Tareas sobre Oportunidades Digitales, G-8, 2001.

reconoce que nuestras sociedades se encuentran ahora en una encrucijada y que la "brecha digital" puede acentuar las enormes diferencias existentes entre los ricos y los pobres.

44. La tarea que hay que realizar no es nada trivial y es a largo plazo. A medida que todas las partes interesadas tratan de determinar y elegir entre las diversas maneras de hacer frente a lo que equivale a una realidad muy compleja, comprenden también la necesidad de mediciones. Esto se refiere en particular a los países menos desarrollados, ya que los obstáculos que supone la escasez de información hacen más difícil incluso las tareas más básicas de identificación, el establecimiento de prioridades y la supervisión de los avances. A medida que muchos países en desarrollo están desarrollando ahora sus políticas y estrategias nacionales en materia de las TIC, se hace aparente la necesidad de datos sobre el despliegue y la utilización de las TIC.

4.2. Iniciativas regionales de medición

45. En el plano de las políticas nacionales, se están haciendo diversos intentos para abordar la cuestión de las mediciones. Para destacar la necesidad de la cooperación en este ámbito se están tomando iniciativas regionales interesantes e instructivas. Las redes regionales de colaboración son una forma efectiva de intercambiar información sobre el desarrollo de indicadores y otras unidades de medición, así como para garantizar la necesaria comparabilidad internacional. Estos esfuerzos también ayudan a evitar la duplicación innecesaria del trabajo.

46. Sobre la base de la información disponible a continuación se presenta una breve sinopsis de las recientes iniciativas tomadas a escala regional en el ámbito de las mediciones electrónicas.

4.2.1. Asia

47. Estadísticos de Asia y el Pacífico en la red de estadística de IT & T se inició en 2001 con la participación de Australia, Hong Kong (China), la República de Corea, Nueva Zelandia, Singapur y Filipinas para permitir a los estadísticos y a los usuarios de los datos estadísticos de la sociedad de la información compartir experiencias y métodos e intercambiar opiniones sobre las novedades en el ámbito de las mediciones.

48. La iniciativa de medición E-ASEAN[8] (con vínculos con la red anterior) se puso en marcha en 2002. Tiene por objeto forjar una colaboración entre los países de la región, determinar las prácticas óptimas y sacar ventajas de la competencia colectiva. Las iniciativas tratan del desarrollo de un marco común de referencia para la recopilación de datos y metodologías sobre las mediciones de las TIC y el comercio electrónico y de la participación en los foros pertinentes para fortalecer la capacidad institucional de la región, tanto de organización como técnica. Para lograr la comparabilidad tanto en la región como internacionalmente, el grupo mantiene un

[8] Que incluye a Brunei Darussalam, Camboya, Indonesia, la República Democrática Popular Lao, Malasia, Myanmar, Filipinas, Singapur, Tailandia y Viet Nam.

diálogo constante con la OCDE y otros organismos internacionales sobre las mediciones relacionadas con las TIC[9].

4.2.2. Europa

49. eEurope+ representa otra iniciativa que refleja los objetivos y las metas prioritarias del eEurope Action Plan iniciado en 2000, pero que prevé medidas que están dirigidas a las situaciones concretas de los miembros que se están adhiriendo y los países candidatos[10]. El objetivo general es explotar las oportunidades que ofrecen las TIC en las sociedades basadas en el conocimiento, en particular Internet, como recurso estratégico. Teniendo en cuenta las necesidades de datos para la supervisión y el establecimiento de referencias de eEurope, los países candidatos han acordado utilizar la misma lista de indicadores seleccionada por la Europa de los 15. Sus instituciones pertinentes, principalmente las oficinas nacionales de estadística, colaborarán estrechamente con los Estados miembros de la Unión Europea para desarrollar metodologías comunes en la reunión y la presentación de las referencias pertinentes. Los países participantes han sido también invitados a tomar parte en las encuestas de Eurostat y las encuestas adicionales que realiza la Comisión Europea.

50. Además, el Northern eDimension Action Plan (NeDAP), iniciado en 2001, tiene por objeto mejorar todavía más el desarrollo de las TIC en la región septentrional de Europa, acorde con la decisión del Consejo de los Estados del Mar Báltico de crear planes de acción e iniciativas nacionales y regionales junto con la Comisión Europea[11]. El NeDAP insiste en la necesidad de tener datos comparables imprescindibles para establecer referencias junto con una serie de indicadores básicos para que los utilicen todos los países. Además, tiene por finalidad armonizar los métodos y los conceptos utilizados, en la forma desarrollada por las organizaciones internacionales.

4.2.3. América Latina y el Caribe

51. También están surgiendo diversas iniciativas en América Latina y el Caribe. La Conferencia de Autoridades Iberoamericanas de Informática (CAIBI) es una organización autónoma creada por los países en las Américas y ampliada para incluir a Portugal y España. Sus objetivos principales son promover el conocimiento y la aplicación de las TIC y fomentar el desarrollo socioeconómico y la modernización de las administraciones públicas. Está trabajando también en un conjunto común de indicadores sobre las TIC y el comercio electrónico, en particular estadísticas macroeconómicas (OCDE, 2003a). En este contexto, en junio de 2001 en Portugal se celebró la primera reunión.

---

[9] Actas del curso práctico de la ASEAN sobre mediciones de la economía digital, Bangkok (Tailandia), 19 y 20 de septiembre de 2002, Centro Nacional de Electrónica y Tecnología de Computación (NECTEC).

[10] Incluyen Bulgaria, la República Checa, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Polonia, Rumania, Eslovaquia, Eslovenia, Chipre, Malta y Turquía.

[11] Los países participantes son Dinamarca, Estonia, Finlandia, Alemania, Islandia, Letonia, Lituania, Noruega, Polonia, la Federación de Rusia y Suecia.

52. Simultáneamente, se están estudiando otras iniciativas que se encuentran en diversas etapas de desarrollo. La Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) empezó a estudiar el desarrollo coordinado de los indicadores de la sociedad de la información como parte de sus esfuerzos principales que se centran en las sociedades basadas en el conocimiento. En febrero de 2003 la RICYT organizó en Portugal un curso práctico sobre los indicadores de la sociedad de la información.

53. La CEPAL ha desplegado actividades en el estudio de la información acumulada y la determinación de lagunas en la región (CEPAL, 2003), mientras que el nuevo Instituto de Conectividad para las Américas también tiene previsto desempeñar una función activa en el ámbito de las mediciones de la sociedad de la información. Al mismo tiempo, se prevé que un programa de la Unión Europea, @lis, proporcione un estímulo adicional, ya que tiene el objetivo concreto de desarrollar las sociedades de la información en América Latina, lo cual incluye un componente de medición.

54. Para destacar la demanda creciente de mediciones, está en marcha otra iniciativa que se centra en un sistema de indicadores para la sociedad de la información. La dirige la oficina estadística del Perú, en colaboración con la CEPAL y con la participación de las oficinas de estadística de México, el Brasil, el Canadá y España, así como la RICYT y expertos independientes. Dado todo este interés, se puede sentir cierto optimismo sobre las perspectivas a corto plazo de generar la información tan necesaria. Sin embargo, sigue habiendo obstáculos que se examinarán en la sección siguiente.

4.3. Retos y oportunidades

55. El gran interés en las estadísticas de la sociedad de la información representa un elemento decididamente positivo, pero no debe confundirse con los resultados. Por desgracia, los intentos a veces pueden frustrarse o pueden dejar de producir los frutos esperados. Hay que apoyar activamente la buena voluntad para superar los diversos obstáculos que hay en este camino. La sinopsis de las mediciones que se ha presentado sigue siendo todavía patrimonio de unos pocos países, e incluso en ellos todavía existen grandes lagunas. A principios del siglo XXI, a escala mundial, aún existe una gran escasez de información estadística de calidad para la sociedad de la información y, en particular, la economía de la información, lo cual obstaculiza gravemente los esfuerzos por entender las transformaciones en curso, asignar recursos y supervisar los progresos, algo que se está haciendo especialmente patente a medida que aumenta la demanda de nuevas inversiones estratégicas. A consecuencia de ello, hay más mito que realidad y un exceso de rumores que desembocan en una investigación basada en conjeturas que puede conducir a evaluaciones distorsionadas de algo que, según se cree, son acontecimientos históricos. A continuación se examinan algunos de los problemas en el ámbito de las mediciones y se determinan las oportunidades para la acción.

4.3.1. Demanda y usuarios

56. Un problema clave está relacionado con el aspecto de la demanda. Un examen de los eventos que se han coronado con éxito indica la presencia de una fuerte demanda (la pregunta ***para quién***). Los responsables por la formulación de políticas y los gobiernos interesados a todos los niveles son grandes usuarios de las estadísticas electrónicas, y sus requisitos de información deben tomarse en serio al desarrollar nuevas medidas. De esta forma no solamente

se conseguirá una solidez estadística y la calidad de los datos, sino también se garantizará su pertinencia.

57. Los círculos empresariales también son importantes usuarios de este tipo de información. Más que nunca, en un período de evolución tecnológica ampliamente difundida, el establecimiento de referencias es importante como medio para evaluar los resultados comparativos, las estrategias y las tácticas. Esto se refiere tanto a las actividades industriales como a las empresas. También es importante para los mercados comerciales. La información sobre las actividades empresariales electrónicas en particular tiene un aspecto relacionado con la complejidad jerárquica de las plataformas y las aplicaciones tecnológicas. Como un ejemplo se podría citar el hecho de que las empresas de todo tipo fueron importantes consumidores de la primera información sobre el comercio electrónico, ya que no estaban seguras de su estrategia o la velocidad necesaria. Dejando de lado los motivos especulativos, se necesitan mediciones de la oferta y de la demanda para ajustar en el espacio y en el tiempo la introducción de nuevas aplicaciones.

58. Las organizaciones internacionales y los donantes en estos momentos están dedicados a numerosas iniciativas en pro de la sociedad de la información y, por tanto, forman parte integrante del aspecto de la demanda. Además de hacer posible la evaluación de las necesidades y el establecimiento de prioridades de las inversiones, las mediciones pueden arrojar luz sobre los avances relativos realizados en la tarea de rendir cuentas, que tiene cada vez más importancia.

4.3.2. Consideraciones empíricas

59. Hay muchos otros problemas, entre los cuales están el estado y la capacidad de las infraestructuras estadísticas, las actitudes culturales hacia la información y simplemente las limitaciones presupuestarias y las compensaciones (la pregunta ***cómo***).

60. **Conceptos.** Se afirma con frecuencia que la realidad de los países en desarrollo es diferente y que, por tanto, antes de la aplicación hay que introducir adaptaciones a los marcos conceptuales existentes y a los conocimientos. Por ejemplo, una cuestión se refiere a lo apropiado del hogar como unidad de observación. En el contexto de los países en desarrollo, la noción de un hogar puede no ser la misma, teniendo en cuenta la situación de la vivienda, las actitudes más comunitarias de las personas y por lo general las dimensiones más grandes de la familia. Esto conduce a indicadores orientados hacia la comunidad. Es cierto que habrá ámbitos en que las diferencias requerirán adaptaciones, tanto a las necesidades nacionales como a la pertinencia internacional. Si bien estas cuestiones pueden examinarse, en la práctica sería beneficioso disponer de estructuras mediante las cuales los países en desarrollo pudieran participar en las elaboraciones conceptuales futuras. Un foro de este tipo se ocuparía de las peculiaridades características de los intereses y las idiosincrasias de los diversos países, manteniendo al mismo tiempo siempre las propiedades necesarias de pertinencia, oportunidad, exactitud, interpretabilidad y coherencia para garantizar la fiabilidad y la comparabilidad de la información. Será indispensable una colaboración internacional estrecha, especialmente entre los que sean responsables de la reunión de datos.

61. Si bien la necesidad de adaptación parece ser cierta, no hay razones de peso para que el conjunto principal de los recientes adelantos conceptuales y de definición no pueda ser

igualmente aplicable a todos los países, incluida la definición del sector de las TIC, la definición del comercio electrónico y la definición de los productos de las TIC. Entre otros beneficios, inmediatamente aumentaría el valor de los resultados obtenidos.

62. **Estructuras.** Hay que reconocer que las nuevas mediciones deben integrarse en las estructuras existentes. Al medir las TIC no empezamos desde cero, puesto que ya existen sistemas de información de diverso grado de complejidad. Éstos son sumamente importantes, ya que el nuevo ámbito no se puede tratar fuera de estos sistemas sino dentro de ellos. Básicamente, hay que hacer lo siguiente:

- Producir nueva información;
- Modificar/ampliar/adaptar/reformular la información existente;
- Interpretar y analizar de forma inteligente la información nueva y la existente.

63. Por consiguiente, hay que centrarse en los resultados y no en los instrumentos de la medición. En este contexto son necesarios los conocimientos especializados relativos a países concretos. Ninguno de los múltiples requisitos de información de la sociedad de la información corresponde necesariamente a los instrumentos estadísticos. Se necesitan amplios conocimientos de los entramados organizacionales para determinar, negociar y elegir (por ejemplo, encuestas concatenadas rápidas y rentables como contraposición a las aisladas), así como acceder a diversas metodologías, desde la empresa y los hogares hasta el nivel macroeconómico. También plantea retos la cuestión de la oportunidad que requiere mucha de la información que se busca. Lo que importa es la posibilidad de comparar los resultados y no los procesos.

64. **Métodos estadísticos.** Un problema empírico es que las fuentes administrativas para las estadísticas de la sociedad de la información en el mejor de los casos son escasas. Para complicar el problema todavía más, es un ámbito que cambia muy rápidamente, tal vez el que cambie con más rapidez con que hayan tropezado los estadísticos. Cuando se añade la amplitud de la demanda de información a la diversidad de operaciones estadísticas de que se trata, se hace patente el peligro de errores. En este caso se requieren malabarismos más complejos y dinámicos, en particular cuando se trata del contenido. Por ejemplo, el espacio en los cuestionarios no puede aumentar indefinidamente. Una vez más, se necesita conocimiento del objeto para distinguir entre el contenido básico (principalmente de series cronológicas) y las preguntas referidas a eventos únicos o periódicos.

65. Un problema particular de muchos países en desarrollo que traten de aplicar las mediciones de las actividades empresariales electrónicas surgirá de la ausencia de registros nacionales de empresas. Aun siendo poco evidente para los no iniciados, este problema puede afectar gravemente los esfuerzos, detener los procesos e incluso comprometer la credibilidad de los resultados. Es un ejemplo de la necesidad de buscar alternativas fiables en cada caso concreto[12]. Además, son múltiples los problemas detallados que rodean los ámbitos concretos de las mediciones: la idoneidad de las unidades de observación, tales como las empresas o las

[12] Por ejemplo, Tailandia ha llevado a cabo una serie de encuestas por Internet basadas en la presencia en la Web de las empresas tailandesas.

instituciones en las mediciones del comercio electrónico, las personas o los hogares en las mediciones del acceso a las TIC o su uso, los efectos de las respuestas por interpósita persona, la utilización de índices de ponderación basados en los ingresos o en el empleo, reducciones de tamaño, reducciones de edad, el período recordatorio para el valor de las transacciones del comercio electrónico, las clases de industria en el sector de las TIC, los límites de las clasificaciones de los productos de las TIC y muchos otros requerirán debates prolongados y detallados.

4.3.3. Ámbitos prometedores

66. Estos retos no carecen de oportunidades considerables. Al ayudar a realizar las mediciones electrónicas, las organizaciones internacionales y los donantes están en buena situación para ocupar una proporción considerable de la demanda, lo cual sin duda alguna proporcionará un necesario estímulo a todo el proceso, aumentará su importancia y ayudará a dejar de tratar las estadísticas como un pariente pobre.

67. Se ofrece una posibilidad adicional de explotar más plenamente la labor que ya se está realizando en varios países, en particular la labor analítica profunda que puede utilizarse para destacar los ejemplos. Lo ideal sería que los esfuerzos en este ámbito se combinaran con los esfuerzos generales relacionados con la creación de la capacidad. Así pues, las estadísticas de la sociedad de la información pueden servir de catalizador para mejorar los ámbitos en que hasta ahora no se han conseguido los avances deseados.

68. Otra oportunidad está relacionada con la transferencia de la competencia sacando ventajas a los conocimientos recién creados. Se pueden concebir tanto los productos como los foros. Con una presentación apropiada, todo lo que ha desarrollado el Grupo de Trabajo sobre los indicadores para la sociedad de la información de la OCDE durante los últimos años, por ejemplo, puede ayudar a muchos otros. Vinculada a este aspecto está la cuestión de los conocimientos especializados más detallados necesarios para la administración de programas concretos de encuestas, donde no se puede subestimar la cantidad de detalles metodológicos que son importantes. Esto conduce a la cuestión de la formación para las estadísticas y el análisis de la sociedad de la información.

69. Con todas estas oportunidades, y considerando el clima positivo previsto para los próximos años con respecto a las mediciones electrónicas, el terreno está abonado para que las iniciativas traigan frutos. En estos momentos la acción podía hacer de catalizador para el progreso a largo plazo. Por tanto, la Reunión de Expertos de la UNCTAD sobre la medición del comercio electrónico aparece en un momento oportuno, centrándose en lo que hay que hacer en particular a escala internacional.

5. Medidas que han de adoptarse a escala internacional

70. Las mediciones de la sociedad de la información deben abordarse no solamente a escala nacional, sino también se necesitan medidas en el plano internacional para avanzar en las mediciones electrónicas en esferas tales como las definiciones, los indicadores y las metodologías. El objetivo de esta sección es plantear preguntas relativas a la acción para que las examinen los expertos e intercambien ideas al respecto. A continuación figuran unas pocas sugerencias sobre la manera de avanzar en las mediciones de la sociedad de la información en

los países en desarrollo y la posible participación de la UNCTAD. Se invita a los expertos a que aporten más ideas durante la Reunión de Expertos.

5.1. Creación y mantenimiento de una base de datos

71. Varios países están ahora haciendo mediciones de los diversos aspectos de la sociedad de la información. Las mediciones abarcan diversas esferas, tales como los hogares y los particulares, las empresas (incluido el comercio electrónico) y los gobiernos. La OCDE mantiene una base de datos para las estadísticas de la sociedad de la información destinada a sus Estados miembros, que contiene importantes metadatos. No obstante, hay países que no son miembros de la OCDE que tienen estadísticas y muchos más están en el proceso de conseguirlas. Sería muy útil que existiera un depósito centralizado de esta información, particularmente para los países en desarrollo, donde los usuarios tuvieran un acceso fácil y fiable a la información disponible. Esta base de datos se podría crear en colaboración con la OCDE para aprovechar los resultados de la labor ya realizada. Un planteamiento podría consistir en centrarse en un conjunto básico de indicadores que se podrían reunir en la mayor cantidad de países posible, ahora y en el futuro. La determinación de esta lista de indicadores no es algo automático, sino que podría constituir una actividad separada de por sí. Además de los datos básicos, los diversos países sin duda alguna tendrán más datos, algunos de los cuales pueden ser datos comunes para varios países. Para ayudar a los responsables por la formulación de políticas a orientar mejor sus futuras políticas electrónicas, también se podría considerar la posibilidad de la reunión de datos adicionales.

5.2. Creación de un foro

72. Muchas de las mediciones que se han hecho en los últimos años no habrían sido posibles sin los avances conceptuales y de definición logrados por las personas dedicadas a esta práctica en el Grupo de Trabajo de la OCDE. Este foro ahora tiene previsto consolidar los nuevos conocimientos en la forma de un documento marco, dotado de directrices para las mediciones, algo que podría servir para su difusión entre los países en desarrollo interesados en las mediciones de la sociedad de la información (OCDE, 2003b). Como ya se ha observado, pueden ser necesarias algunas adaptaciones para ajustarse mejor a la realidad de los países en desarrollo. Además, sin duda alguna se producirán nuevos avances y sería conveniente que los países en desarrollo participaran en ellos. Cabe preguntarse cómo se producirá la difusión de lo que existe o cómo ocurrirán los nuevos avances. No existe un foro análogo para los participantes interesados. Aun cuando los contactos bilaterales y las redes regionales son pasos en la dirección necesaria, un foro internacional para el intercambio de experiencias e ideas, para el nuevo trabajo de desarrollo y la difusión de normas y directrices podría ser un tema de debate.

5.3. Proyectos de demostración real

73. Pese a la enorme atención que está despertando la cuestión de las mediciones electrónicas, no es factible desde el punto de vista realista esperar que pronto aparezcan en un gran número de países mediciones exhaustivas. Un buen planteamiento sería lograr éxitos y convertirlos en ejemplos. Los países que estén dispuestos a empezar a reunir estadísticas sobre el uso de las TIC podrían recibir ayuda activa en cada etapa para llevar a cabo encuestas de las actividades empresariales electrónicas que no existían antes. Esto se podría hacer, por ejemplo, por medio de la creación de asociaciones con las oficinas estadísticas nacionales de los países con

experiencia. Esta tarea requeriría la participación de todas las partes interesadas. Entre las condiciones previas que deberían reunir los países podrían estar el compromiso del gobierno o de la oficina nacional de estadística, la existencia de un registro de empresas satisfactorio o de una fuente análoga de datos y la posibilidad de influir en los demás.

5.4. Formación en la sociedad de la información

74. La cuestión de la formación está involucrada en todo lo que se ha expuesto anteriormente. En torno de la sociedad de información se ha desarrollado un conjunto de conocimientos considerable. En lo que respecta en particular a las aplicaciones empíricas de las mediciones estadísticas, tiene también un aspecto bastante técnico. Además, está evolucionando constantemente. Incluso si existe la voluntad de iniciar programas de medición, la curva de aprendizaje puede ser escarpada y abrumadora. Ahora se está dedicando mucha energía a las numerosas consultas bilaterales y de otro tipo para la transferencia de conocimientos especializados. Aun siendo útiles, no aprovechan necesariamente toda la amplitud de las experiencias disponibles y tienden a tener un carácter tácito sin requisito alguno de al menos una codificación básica. Ahora se necesita la creación de cursos de formación académica para la sociedad de la información que se impartirían a petición de los interesados. Estos cursos podrían incluir módulos que vinculen el contexto normativo, las mediciones y el análisis, lo cual representaría una tarea de gran envergadura y mérito que llevaría a la práctica las ideas tan difundidas de la "creación de capacidad".

Referencias

Dutta, S., Lanvin, B. y F. Paua (editores), 2003. The Global Information Technology Report 2002-2003. Oxford University Press: Nueva York.

CEPAL, 2003. Crear una sociedad de la información: una perspectiva latinoamericana y caribeña, Martin Hilbert y Jorge Katz, Santiago de Chile.

OCDE, 2002. Measuring the Information Economy. París.

OCDE, 2003a. The Diffusion of WPIIS Methodology in non-OECD Countries, documento de antecedentes, DSTI/ICCP/IIS/(2003)12.

OCDE, 2003b. A Framework Document for Information Society Measurements and Analysis, DSTI/ICCP/IIS/(2003)9.

Statistics Canada, 2001. Beyond the Information Highway: Networked Canada. Ottawa.

UNCTAD, 2001. Informe sobre comercio electrónico y desarrollo 2001. Naciones Unidas: Nueva York y Ginebra.

UNCTAD, 2002. Informe sobre comercio electrónico y desarrollo 2002. Naciones Unidas: Nueva York y Ginebra.

UNCTAD 2003a: "Information and Communication Technology Indices", Naciones Unidas: Nueva York y Ginebra.

UNCTAD, 2003b. Documento de antecedentes sobre las novedades y las principales cuestiones relacionadas con el comercio electrónico y las tecnologías de la información y la comunicación, TD/B/COM.3/49.

ANNEX I

OECD MODEL QUESTIONNAIRE ON ICT USAGE AND ELECTRONIC COMMERCE IN ENTERPRISES

Explanatory notes

Column variables

The following column variables are applied to the majority of the questions:

Column variable	Categories	Application
Starting year	t-1 or earlier, t (reference year), Planned for t+1 If the survey is carried out every year, t-1 might only be used the first time.	ICT and Internet use
Evaluation	No importance, Some importance, Much importance	Barriers and motivations

A general residual category is used throughout the questionnaire 'Do not know/not relevant now' (can optionally be broken down into two separate categories).

Use of column variables

The column variables are used to sort the enterprises that actually use e.g. Internet from those who have plans. Example: Starting year in connection with Internet filter

B1. Does the enterprise use or plan to use Internet? (Filter question)

	Year t	Plans for year t+1	Do not know/ not relevant now
Does the enterprise use or plan to use Internet?	?	?	? Go to question ..→

Model questionnaire on ICT usage and electronic commerce in enterprises

Module A: General information about ICT systems

	Year t-1 or earlier	Year t	Year t+1	Do not know/ not relevant now
A1. Does the enterprise use or plan to use personal computers, workstations or terminals? (Filter question)	? → Go to question A4	? → Go to question A4	? → Go to question A2	? → Go to question A2

	Year t-1 or earlier	Year t	Year t+1	Do not know/ not relevant now
A2. Does the enterprise use or plan to use Internet?[13]	?	?	? Go to question E1	? Go to question E1

A3. Type of equipment used to access the Internet in year t? (Tick all that applies)	
Mobile phone	? → Go to E1
Other equipment (please specify)	? → Go to E1

A4. Does the enterprise use or plan to use the following:[14] (One entry in each row)	Year t-1 or earlier	Year t	Year t+1	Do not know/ not relevant now
E-mail	?	?	?	?
Intranet[15]	?	?	?	?
Extranet[16]	?	?	?	?
Computer-mediated networks other than Internet (e.g. EDI, Minitel, interactive telephone systems)	?	?	?	?

[13]. Questions A2 and A3 are addressed to those enterprises that do not use personal computers, workstations or terminals but might use the Internet by accessing it by other means. Those two questions are not to be considered core, therefore they can be eliminated if there is no interest in measuring Internet use through devices other than personal computers, workstations or terminals.

[14]. The ICT-indicators such as Internet and EDI should not be asked if they are used as filter-questions in other modules.

[15]. An internal company communications network using the same protocol as the Internet allowing communications within an organisation.

[16]. A secure extension of an intranet that allows external users to access some parts of an organisation's Intranet.

Model questionnaire on ICT usage and electronic commerce in enterprises

A5. The share of the total no. of employees using in normal work routine:	
Personal computer, workstation or terminal	%
Personal computer connected to the Internet/www	%

Module B: Use of Internet

	Year t-1 or earlier	Year t	Year t+1	Do not know/ not relevant now
B1. Does the enterprise use or plan to use Internet? (Filter question)	?	?	? →Go to D1	? →Go to D1

B2. Type of external connection to the Internet in year t? (Tick all that applies)	
Analog modem (Standard phone line)	?
ISDN	?
xDSL (ADSL, SDSL etc.) or other fixed connection < 2Mbps	?
Other fixed connection >= 2Mbps (Frame relay or other broadband network service)	?
Wireless connection (satellite, mobile phones etc.)	?
Do not know	?

B3. For which of the following purposes has the enterprise used the Internet in year t? (Tick all that applies)	
General activities	
Information search	?
Monitoring the market (e.g. prices)	?
Communication with public authorities	?
Banking and financial services	?
Information about employment opportunities (recruitment and search)	?
Activities related to purchasing goods and services – the enterprise as a purchaser	

Model questionnaire on ICT usage and electronic commerce in enterprises

Information search on homepages	?
Receiving purchased digital products	?
Receiving free digital products	?
Obtaining after sales services	?

	Year t-1 or earlier	Year t	Year t+1	Do not know/ not relevant now
B4. Does the enterprise have or plan to have a Web site? (Filter question)	?	?	? Go to C1	? Go to C1

B5. Homepage facilities – the enterprise as a supplier (Tick all that applies)	
Marketing the enterprise's products	?
Facilitating access to product catalogues, price lists etc.	?
Inquiry/contact facility	?
Customised page for repeat clients (e.g. customised presentation of product preferences)	?
Providing after sales support	?
Capability to provide secure transactions (e.g. firewalls or secure servers)	?
Integration with back end systems	?

Module C: E-commerce via Internet (asking enterprises with Internet access)

Purchases via Internet

C1. Has the enterprise purchased products via the Internet in year t? (Filter question)	Yes ?	No ? →	Do not know ? Go to C5

C2. What percentage of the total purchases (in monetary terms) do the Internet purchases represent?	%	Do not know ?

Model questionnaire on ICT usage and electronic commerce in enterprises

C3. Has the enterprise paid on-line[17] for products purchased on the Internet?	Yes ?	No ?	Do not know/not relevant now ?

C4. Has the enterprise purchased products via specialised Internet market places[18] in year t?	Yes ?	No ?	Do not know/not relevant now ?

C5. What significance have the following motives for purchasing via the Internet (Multiple choice)	No importance	Some importance	Much importance	Do not know/ not relevant now
To simplify transactions	?	?	?	?
To purchase goods or services at lower costs	?	?	?	?
To increase access to, and awareness of, suppliers	?	?	?	?
To speed up business processes	?	?	?	?

Sales via Internet

C6. Has the enterprise received orders via the Internet in year t? (filter question**)**	Yes ?	No ? →	Do not know ? Go to D1

C7. What percentage of the total turnover (in monetary terms) do the Internet sales represent?	%	Do not know ?

C8. Has the enterprise delivered over the Internet in year t any of the digitised products it sells? (e.g. sales of music, packaged software, professional services, etc.)	Yes ?	No ?	Do not know/not relevant now ?

C9. Has the enterprise received on-line payments for Internet sales in year t?	Yes ?	No ?	Do not know/not relevant now ?

[17]. On-line is defined as an integrated ordering-payment transaction.

[18]. More than one enterprise is represented at the Web site. The market sells either certain goods/services or is addressed to limited customer groups.

Model questionnaire on ICT usage and electronic commerce in enterprises

C10. Breakdown of Internet sales

Please break down the Internet sales in year t into the following customer groups/destination of sales (estimate in percentage):

1) Other enterprises 2) Households 3) Others (1+2+3= 100 %)	%	%	%	Do not know ?
1) Homemarket (domestic sales) 2) Exports (non domestic sales) (1+2=100 %)	%	%	Do not know ?	

C11. Has the enterprise sold products to other enterprises via a presence on specialised Internet market places in year t?	Yes ?	No ?	Do not know/not relevant now ?

C12. What significance have the following motives for selling via the Internet (One entry in each row)	No importance	Some importance	Much importance	Do not know/ not relevant now
Company image considerations	?	?	?	?
To reduce business costs	?	?	?	?
To speed up business processes	?	?	?	?
To improve quality of services	?	?	?	?
To expand beyond normal business hours	?	?	?	?
To expand the market geographically	?	?	?	?
To launch new products	?	?	?	?
To keep pace with competitors	?	?	?	?

Model questionnaire on ICT usage and electronic commerce in enterprises

Module D: E-commerce via EDI or other computer-mediated network (other than Internet)
(asking enterprises with ICT)

	Year t-1 or earlier	Year t	Year t+1	Do not know/ not relevant now
D1. Does the enterprise use or plan to use EDI or other computer-mediated networks? (Filter question)	?	?	? → Go to E1	? → Go to E1

D2. Has the enterprise in year t used EDI or other computer-mediated networks in relation to: (Tick all that applies)	
Customers	?
Suppliers	?
Banks/Financial institutions	?
Others	?

D3. Purchases via EDI or other computer-mediated networks		
If the enterprise orders products via EDI, what percentage of the total purchases (in monetary terms) does this represent in year t?	%	Do not know ?

D4. Sales via EDI or other computer-mediated networks		
If the enterprise receives orders via EDI, what percentage of the total turnover (in monetary terms) does this represent in year t?	%	Do not know ?

Model questionnaire on ICT usage and electronic commerce in enterprises

Module E: Barriers on the use of Internet and ICT in general

What significance do the following barriers have for the present or future use of ICT and the Internet[19]

E1. Barriers to the use of ICT in general	No importance	Some importance	Much importance	Do not know/ not relevant now
ICT expenditure too high	?	?	?	?
New versions of existing software introduced too often	?	?	?	?
Supply of ICT-technology not matching the ICT needs of the enterprise	?	?	?	?
The level of ICT skills is too low among the employed personnel	?	?	?	?
Difficult to recruit qualified ICT personnel	?	?	?	?
Existing personnel reluctant to use ICT	?	?	?	?
Lack of perceived benefits	?	?	?	?

E2. Barriers to use of Internet	No importance	Some importance	Much importance	Do not know/ not relevant now
Security concerns (e.g. hacking, viruses)	?	?	?	?
Technology too complicated	?	?	?	?
Expenses of development and maintenance of Web sites too high	?	?	?	?
Lost working time because of irrelevant surfing	?	?	?	?
Data communication expenses too high	?	?	?	?
Data communication is too slow or unstable	?	?	?	?
Lack of perceived benefits	?	?	?	?

19. Barriers on Internet sales, use of the Internet and ICT in general are here grouped in one integrated module related to barriers. Another possible option is to place questions E1 and E2 separately after modules B and C respectively.

Model questionnaire on ICT usage and electronic commerce in enterprises

E3. Barriers to Internet sales	No importance	Some importance	Much importance	Do not know/ not relevant now
The products of the enterprise not applicable for Internet sales	?	?	?	?
Customers not ready to use Internet commerce	?	?	?	?
Security problems concerning payments	?	?	?	?
Uncertainty concerning contracts, terms of delivery and guarantees	?	?	?	?
Cost of developing and maintaining an e-commerce system	?	?	?	?
Logistical problems	?	?	?	?
Considerations regarding existing channels of sales	?	?	?	?

Module X: Background information[20]	
X1. Name and address of the enterprise	
X2. Activity of the enterprise	
X3. No. of employees end of year t	
X4. Total purchases of goods and services in year t (national currency)	
X5. Total sales in year t (national currency)	

[20]. The information asked for in this module might be totally or partially available from the Statistical Business Register and/or statistical registers and thus might not need to be included in the questionnaire.