



## LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA FACILITACIÓN DEL COMERCIO Y SU APLICACIÓN POR LAS PYMES

La presente edición del Boletín se basa en el material presentado en el seminario Tecnología de la información para el desarrollo de exportadores medianos y pequeños en Asia Oriental y América Latina, que se realizó entre el 23 y el 24 de noviembre de 2004, en la sede de la CEPAL, en Santiago de Chile.

Este evento formó parte del proyecto *Comparative Study on East Asian and Latin American IT Industry*, financiado por el fondo temático para las Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC) para el Desarrollo en el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y ha sido desarrollado en estrecha colaboración con el Instituto de las Economías en Desarrollo (IDE), organismo que pertenece a la Organización de Comercio Exterior de Japón (JETRO).

En esta oportunidad, se abordan los conceptos, definiciones y estándares asociados al comercio electrónico; las oportunidades y los desafíos a superar para que las pymes puedan incrementar sus negocios electrónicos. La siguiente URL contiene la presentación sobre la cual se basa este artículo, así como otras relacionadas: [www.eclac.cl/ld.asp?id=20345](http://www.eclac.cl/ld.asp?id=20345)

Para mayores antecedentes acerca de este tema, sírvase contactar a Sidney Rezende: [srezende@eclac.cl](mailto:srezende@eclac.cl).

### 1. INTRODUCCIÓN

El contexto actual caracterizado por la globalización de las economías y el desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) está propiciando nuevas formas y oportunidades de generar negocios entre empresas, sin importar su tamaño o localización geográfica. En el ámbito mundial, según estimaciones de e-Consulting Corp. ([www.e-consultingcorp.com.br](http://www.e-consultingcorp.com.br)) el volumen de negocios generados por el concepto de comercio electrónico entre empresas, alcanzó la cifra de 210.000 millones de dólares en el año 2.000 y se

estima ascenderá a 2,38 billones de dólares en el año 2005. En los países latinoamericanos, dicho volumen de negocios, ascendió a los 400 millones de dólares en el año 2000, con proyecciones para el 2005 del orden de los 9.300 millones de dólares.

**La brecha digital internacional e interna.** Existen varias dimensiones de la brecha digital que plantean desafíos importantes para los países de América Latina y el Caribe (ALC). Primero, reducir la brecha digital internacional, entre los países de la región y los países desarrollados; y segundo, disminuir esa brecha a nivel interno, entre los propios países de ALC, y en especial, entre las empresas de estos países. Un indicador ilustrativo de esa situación es que menos de un 5% de las micro, pequeñas y medianas empresas (PYMES) en varios países de ALC, disponen de conexión Internet de banda ancha, elemento o condición básica de la infraestructura TIC, para realizar en forma más efectiva las transacciones y negocios en línea.

Al margen del punto anterior, de las empresas que cuentan con una infraestructura TIC aceptable, muy pocas están aprovechando las oportunidades que brinda el nuevo entorno del comercio electrónico. En gran medida, esto se debe a la falta de acceso a la información generada por diversos organismos de cooperación y por la falta de habilidades en el manejo de las tecnologías disponibles hoy en día. Muchas empresas creen que es suficiente contar con una conexión de banda ancha y con un sitio web de algunas páginas.

El comercio electrónico es más que comprar o vender por Internet o por la web y debe ser visto como una forma de generar procesos de negocios entre empresas, entidades y particulares. Las infraestructuras TIC son apenas una herramienta o mecanismo que permite poner en marcha estrategias de negocios y a la vez agregar valor a las relaciones comerciales.

En ese sentido, es recomendable desarrollar más y mejores políticas públicas, buscando evitar las duplicaciones y generar sinergias, en asociación con el sector privado. Estas debieran orientarse a la difusión del conocimiento y a la capacitación de las pymes de modo de facilitar su inclusión digital al mundo del comercio global.

## 2. COMERCIO ELECTRÓNICO: CONCEPTOS, DEFINICIONES Y ESTÁNDARES

**e-Commerce**, o el comercio electrónico, es el manejo de comunicaciones de negocio y transacciones mediante computadoras y a través de redes. Constituye la compra y venta de mercancías y de servicios vía comunicación digital. Asimismo, transacciones en la Web e Internet, transferencia de fondos electrónica, tarjetas inteligentes y dinero efectivo digital, entre otros. Cabe destacar la diferencia entre el comercio electrónico y el negocio electrónico.

**e-Business**, o negocio electrónico, se deriva del comercio electrónico. Se trata de administrar negocios en la Internet, no solamente para comprar y vender sino también para atender a los clientes y colaborar con los socios comerciales. El término transmite la idea de conducir el negocio enteramente en línea.

**La necesaria estandarización internacional.** Para poder operar en un mercado globalizado, cada vez más integrado y competitivo, es necesario adoptar estándares que sean reconocidos internacionalmente, como lo son el UN/EDIFACT y el ebXML, descritos más adelante. En ese contexto, las PYMES debieran aprovechar el beneficioso intercambio de información, conocimiento, y las economías de escala que puedan brindar las respectivas agrupaciones, asociaciones o cámaras de comercio. El trabajo colaborativo entre las PYMES y las grandes

empresas facilita la formación de *clusters* y la inserción en las cadenas productivas, de valor y de logística.

**EDI – *Electronic Data Interchange***, o Intercambio Electrónico de Datos, es la transferencia de datos estructurados, por mensajes estándares acordados, desde un sistema informático a otro, por medios electrónicos. Normalmente dicha transferencia se efectúa entre dos empresas a través de una Red de Valor Agregado (*Value Added Network, VAN*). Desde su surgimiento, a principios de los años 60, el EDI ha sido principalmente usado por grandes empresas debido a su alto costo de implementación y operación, que por lo general se compensa por las economías de escala generadas, debido al gran volumen de información que intercambian. El bajo volumen de transacciones que efectúan las pymes, es una de las principales razones de la escasa adopción del EDI en ese segmento.

A pesar de que la estructura y sintaxis del EDI “tradicional” son poco amigables para el ser humano, los beneficios que reportan son la reducción del trabajo manual y los errores asociados; el aumento en el volumen y calidad de los documentos y mensajes intercambiados; y la disminución en los tiempos de transmisión.

**UN/EDIFACT – *The United Nations/Electronic Data Interchange for the Administration, Commerce and Transport***, o Naciones Unidas/Intercambio Electrónico de Datos para la Administración, el Comercio, y el Transporte, es el estándar internacional para el EDI desarrollado por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UN/ECE). En la actualidad, existen más de 200 mensajes o documentos UN/EDIFACT que abarcan las diversas actividades desarrolladas por los sectores público y privado. Las labores de mantenimiento y desarrollo adicional de este estándar, son realizadas por el UN/CEFACT, *The United Nations/Centre for Trade Facilitation and Electronic Business*, el Centro para la facilitación del comercio y de los negocios electrónicos. ([www.unece.org/cefact/](http://www.unece.org/cefact/)).

**UN/CEFACT y sus objetivos:** El UN/CEFACT facilita el desarrollo de los estándares para el negocio electrónico y a la vez, ayuda a disminuir los costos de transacción, al simplificar el flujo de información y al reducir la burocracia. Mayores antecedentes acerca de las actividades del CEFACT, [Boletín FAL N° 144](#).

Entre las actividades del UN/CEFACT figuran el perfeccionamiento del UN/EDIFACT y del e-Business **XML - ebXML** (ISO 15000-2:2004), siendo este último, una iniciativa conjunta de la OASIS (Organización para el Avance de los Estándares de la Información Estructurada) y del UN/CEFACT.

**XML (EXtensible Markup Language)**. Se trata de un lenguaje de marcado para Internet utilizado para documentos que contienen información estructurada. Desarrollado en 1998 por el *World Wide Web Consortium* ([www.w3c.com](http://www.w3c.com)), el XML permite una nueva forma de hacer EDI vía Internet. A diferencia del EDI “tradicional”, se caracteriza por su sencillez y flexibilidad; es fácilmente entendido por los seres humanos, y prescinde del desarrollo y uso de aplicaciones específicas para traducir o interpretar los mensajes o documentos, enviados o recibidos.

**ebXML** para las transacciones del e-comercio (negocio electrónico mediante el uso del XML) es un conjunto modular de especificaciones y métodos estandarizados que permite a las empresas de cualquier tamaño y en cualquier ubicación geográfica realizar negocios en la Internet. Esto es

de especial relevancia para las PYMES, ya que pueden beneficiarse del bajo costo de realizar transacciones vía Internet, en comparación al EDI “tradicional” a través de una VAN.

En el cuadro 1 se puede apreciar el crecimiento dinámico del comercio electrónico entre el período señalado donde el mayor volumen de negocios se ve representado entre empresas (B2B) que entre empresas y consumidores (B2C).

**Cuadro 1:** Evolución del volumen de negocios entre empresas (B2B), y entre empresas y consumidores (B2C), en el Mundo y en América Latina.



**Fuente:** [www.e-consultingcorp.com.br/insider\\_info/indicadores.htm](http://www.e-consultingcorp.com.br/insider_info/indicadores.htm)

### 3. ALGUNAS VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC POR LAS PYMES

La apertura de nuevos mercados, apoyada por la globalización de las economías, los acuerdos de libre comercio se traducen en nuevas oportunidades de negocios para las PYMES. El uso de las TIC, cuando son aplicadas con un enfoque de estrategia de negocios, puede significar importantes beneficios en materia de eficiencia y capacidad innovadora empresarial, por el rápido acceso a la información en la Web, la gestión del conocimiento y la factibilidad de ampliar la base de clientes. Las principales ventajas del uso de las TIC por parte de las PYMES están asociadas a la posibilidad de que la empresa:

- Busque la información sobre los mercados potenciales y el acceso a ellos.
- Sea más eficiente en sus procedimientos administrativos.
- Ofrezca bienes y servicios en el mercado global.
- Brinde un mejor servicio según las necesidades y expectativas de los clientes.

### 4. DESAFÍOS A SUPERAR PARA QUE LAS PYMES INCREMENTEN EL USO DE LAS TIC

De las investigaciones realizadas y a la luz de los antecedentes recopilados en el Seminario que da origen al presente artículo, se señala que hasta ahora la adopción de las TIC por parte de las PYMES de los países de ALC ha sido insuficiente. Un vuelco sustancial a esta realidad sería abordar los siguientes desafíos:

- Racionalizar los procesos administrativos y productivos, y vencer la resistencia a

la incorporación de actividades innovadoras.

- Ampliar la infraestructura TIC para acceder a comunicación de banda ancha.
- Facilitar el acceso al financiamiento y a servicios crediticios.
- Invertir en el capital humano mediante programas de formación y capacitación.
- Desarrollar un espíritu y cultura empresarial acorde a las necesidades del comercio electrónico.
- Readecuar el marco legal que facilite la introducción de las TIC.
- Avanzar con el e-Gobierno ofreciendo un mayor número de servicios a la ciudadanía y licitaciones de compras y contratación.
- Desarrollar e implementar el concepto de Ventanilla Única (comentado más adelante).
- Construir la confianza del consumidor en el mundo electrónico.
- Incrementar la seguridad de la red y de la información.

**Riesgos del comercio electrónico.** Para un efectivo desarrollo del comercio electrónico, es necesario contar con un ambiente confiable que aminore los siguientes riesgos identificados: (i) los mensajes pueden ser interceptados y manipulados; (ii) la validez de los documentos puede ser rechazada; (iii) los datos personales pueden ser ilícitamente recopilados.

En la actualidad, existen en el mercado varias técnicas factibles de desarrollarse en un ambiente electrónico. El cifrado, la firma digital y los números de identificación personal (PIN) son mecanismos que permiten autenticar la identidad del emisor de un mensaje o el suscriptor de un documento, garantizando que su contenido original ha permanecido inalterado.

El recuadro 3 muestra las fechas de promulgación de las leyes de firma digital que algunos países han impulsado como apoyo al establecimiento de un marco jurídico que facilite el uso de las TIC y las transacciones comerciales electrónicas.

### Recuadro 3: Legislaciones promulgadas en materia de firma electrónica

Italia	Mayo 1997	Inglaterra	Febrero 2000	Venezuela	Marzo 2001
Alemania	Noviembre 1997	Francia	Marzo 2000	Canadá	Marzo 2001
Puerto Rico	Agosto 1998	Japón	Abril 2000	Panamá	Junio 2001
Singapur	Febrero 1999	México	Mayo 2000	Brasil	Agosto 2001
Austria	Mayo 1999	Australia	Junio 2000	Argentina	Diciembre 2001
Colombia	Agosto 1999	Bélgica	Julio 2000	Chile	Marzo 2002
España	Septiembre 1999	Perú	Junio 2000	Finlandia	Enero 2003
Estados Unidos	Enero 2000	Ecuador	Febrero 2001		

**Fuente:** Modelos de Firma Electrónica Simple para la Administración Pública, Chile. ([www.modernizacion.gov.cl](http://www.modernizacion.gov.cl))

## 5. FACILITACIÓN DEL COMERCIO: MEDIDAS QUE APOYAN A LAS PYMES

**¿Qué es la facilitación del comercio?** La facilitación del comercio comprende la racionalización sistemática de los procedimientos y documentos utilizados en el comercio internacional. Se entiende como procedimientos comerciales, las prácticas y formalidades necesarias para la obtención, presentación, transmisión y elaboración de los datos requeridos para el movimiento de las mercancías en el comercio internacional. Según la Organización Mundial del Comercio, existen dos maneras de “facilitar” el comercio: (i) disminuir el papeleo en el punto de entrada de las mercancías en el país y (ii) proporcionar un acceso más fácil a ese tipo de información.

Ahora bien, en una transacción de comercio internacional es común que circulen entre 20 y 40 documentos diferentes, en más de 360 copias en papel, con muchos interlocutores radicados en distintos países. Se ha estimado que el costo de la documentación puede alcanzar al 10% del valor de los bienes, lo que representa, en el ámbito mundial, un monto anual del orden de los 550.000 millones de dólares. Uno de los instrumentos orientado a la racionalización y simplificación de los trámites es la implementación de un sistema de ventanilla única.

**La Ventanilla Única**, según la Recomendación N° 33 del UN/CEFACT, se define como un servicio que permite a los actores vinculados al comercio y el transporte, alojar la información y los documentos estandarizados en un solo punto de entrada a fin de satisfacer los requisitos reglamentarios de los procedimientos comerciales (importación, exportación y tránsito-relacionados). Si la información es electrónica, entonces los elementos individuales de la información son manipulados y entregados solamente una vez.

La Ventanilla Única, por lo general, es operada centralmente por una entidad pública neutral y facilita a las distintas dependencias gubernamentales el acceso a la información requerida para sus propósitos y los de la ciudadanía.

Varios gobiernos de América Latina y del Caribe, en su esfuerzo por modernizar la gestión pública, han desarrollado iniciativas valiosas destinadas a facilitar a los usuarios la realización de trámites vía electrónica, pero con un alcance limitado en cuanto a la plena interoperabilidad de las plataformas y sistemas de las distintas entidades que conforman el aparato público.

Asimismo, cabe destacar que una Ventanilla Única no implica necesariamente la implementación y el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones avanzadas, aunque la facilitación se suele lograr ampliamente cuando los gobiernos identifican y adoptan las tecnologías apropiadas para poner en marcha una Ventanilla Única. Para obtener información adicional, sírvase revisar el documento *Recommendations and Guidelines on establishing a Single Window*, ECE/TRADE/352, 36 páginas, octubre del 2004, disponible en: [http://www.unece.org/cefact/recommendations/rec33/rec33\\_ecetrd352\\_e.pdf](http://www.unece.org/cefact/recommendations/rec33/rec33_ecetrd352_e.pdf)