

Facturación electrónica

ATANACIO REYES/COLABORACIÓN

Ensenada, B. C. athanacio@gmail.com

En este artículo se aborda el tema de la facturación electrónica, la relación que existe con el comercio electrónico, cómo es que ayuda en la cadena de suministro de las empresas, acelerando los tiempos, evitando errores e integrando el flujo de documentos con los sistemas de planeación, administración y control.

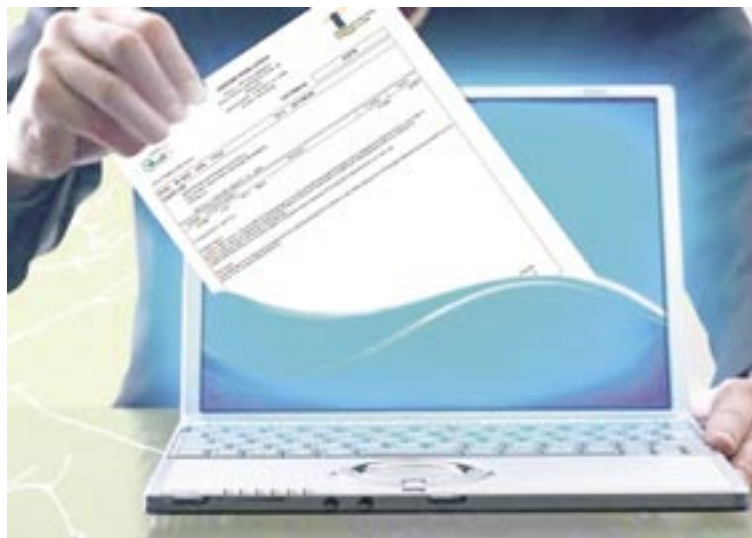
Antecedentes históricos

En primer lugar se analizan los antecedentes históricos del intercambio electrónico de datos (EDI), para entender las causas que motivaron la adopción del Comprobante Fiscal Digital (CFD), popularmente conocido como factura electrónica, posteriormente se explica la estructura del documento, lo que es la firma digital, necesaria para emitir facturas electrónicas y realizar otros trámites en línea, sobre todo los relacionados con instituciones gubernamentales.

En los años 80's debido a la popularización de las computadoras y sobre todo mediante la posibilidad de la comunicación mediante el módem a través de la línea telefónica, surgió lo que en ese entonces se conocía como Intercambio Electrónico de Datos (EDI). El proceso de intercambio electrónico se llevaba a cabo mediante redes de valor agregado (VAN), entre las compañías que ofrecían este servicio se encontraban Sterling y Prodigy.

Las redes de valor agregado eran repositorios en donde los socios comerciales depositaban documentos para ser intercambiados de forma asíncrona, conectándose a ellos mediante una computadora, un módem y una línea telefónica. El proceso se parece a lo que hoy se conoce como buzón de correo electrónico. Con la diferencia de que los documentos eran codificados mediante estándares estable-

Este modelo tiene como propósito acelerar la actividad mercantil de las empresas, dotándoles de un documento estándar y legal mediante el cual puedan intercambiar información para ser organizada de forma automática



cidos para ello, entre los que destacaban X12 propuesto por ANSI (American National Standards Institute) y EDIFACT propuesto por UN/CEFACT (United Nations / Centre for Trade Facilitation and E-business).

Para entender el proceso, haría falta definir un escenario hipotético: la empresa "A" captura en su computadora un orden de compra, la computadora codifica el orden usando el estándar X12 y lo envía a la VAN, la empresa "B" se conecta a la VAN y encuentra el orden de compra y la transfiere a un programa de computadora que la decodifica, organiza la información obtenida del documento en una base de datos interna, con esos datos se procesa el orden, la computadora elabora una factura codificada también en X12 y la envía a la VAN, cuando la empresa "A" recibe el pedido, se conecta a la VAN y encuentra la factura, la transfiere a su programa de computadora quien la decodifica y organiza la información

obtenida en su sistema contable. En el escenario descrito, este proceso evita errores ocasionados por capturas, minimiza costos y acelera el proceso de intercambio de información comercial. Las empresas grandes han sido las principales beneficiadas con el uso de esta tecnología sobre todo aquellas relacionadas con el giro automotriz y electrónica, quienes para poder aprovechar los beneficios de integración, por su posición en cuanto a poder de negociación, imponen este esquema a otras empresas con las cuales tienen relaciones de negocios.

La era de Internet

Con el surgimiento del Internet, las redes de valor agregado se volvieron obsoletas, debido a que el Internet les permite a las empresas eliminar intermediarios en la conectividad, a la vez que surgieron otras tecnologías como XML (eXtensible Markup Language), XSLT (eXtensible Stylesheet Language Transformations) y protocolos de comunicación como SOAP (Simple Object Access Protocol) que

se han convertido en los mecanismos ideales para la comunicación entre aplicaciones y sistemas de cómputo tanto en redes locales como entre sitios remotos. Esto ha permitido que programas de cómputo que funcionan de forma independiente compartan información de forma automática, habilitando de esta forma la integración interempresarial.

La facturación electrónica en México

Motivado precisamente por este proceso de integración entre las empresas, es que el SAT (Servicio de Administración Tributaria) en México, implementa el Comprobante Fiscal Digital, un documento cuya estructura está definida en el lenguaje XML, orientado a que sus datos sean leídos por programas de cómputo (puede ser entendido por humanos, aunque no es fácil) y con elementos que le dan autenticidad, validez y seguridad.

El Comprobante Fiscal Digital (CFD) contiene la misma información que una factura impresa en papel: información del emisor, información del receptor, conceptos que ampara la factura, los impuestos que se trasladan, número de folio, sello o firma electrónica, opcionalmente puede contener el certificado digital asignado por el SAT al emisor de la factura y también de forma opcional puede contener una addenda.

El sello digital es el que le proporciona seguridad al documento, debido a que el receptor puede usarlo para verificar que el documento no ha sido alterado después de ser sellado hasta el momento de recibirlo. Este sello es creado usando criptografía asimétrica, o sea que el mensaje original es encriptado con una llave privada que sólo el emisor del mensaje conoce y puede ser descryptado por el

receptor usando una llave pública. Para generar el sello de la Factura Electrónica, el SAT propone un algoritmo que usa el documento XML del CFD para generar una cadena de texto llamada cadena original, esta cadena se codifica generando un resumen de longitud fija, el cual se encripta con la llave privada del emisor.

El SAT tiene un registro accesible al público que contiene los certificados que asocian las llaves públicas con la identidad de las personas que las han registrado, de tal forma que si la factura no contiene el certificado, entonces este puede obtenerse de este registro público y con él, usando el sello digital, verificar la validez y autenticidad de la factura, además de cerciorarse de la identidad de la persona que la sella o firma. Otro elemento que opcionalmente puede contener la factura es la addenda, la cual constituye una infraestructura de empaquetado para aquellos contribuyentes que deseen utilizar otros formatos electrónicos de forma adicional, con ello el SAT intenta evitar envíos paralelos de información entre las empresas. En otras palabras, este mecanismo permite que aquellas empresas que usan formatos estandarizados por otros organismos de comercio electrónico como X12, EDIFACT o cualquier otro dialecto XML, puedan seguir usándolo sin tener que hacer costosas modificaciones a sus sistemas de información.

Conclusión

Por lo anteriormente expuesto puede afirmarse que la factura electrónica es un documento que tiene como propósito acelerar la actividad mercantil de las empresas, dotándoles de un documento estándar y legal mediante el cual puedan intercambiar información para ser organizada de forma automática. ✓