



UNIVERSIDAD DE VALPARAISO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACION DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

Título

IMPLEMENTACION DE FACTURA ELECTRONICA EN EL PROCESO DE
EXPORTACIONES EN TRESMONTES LUCCHETTI

Autor

MELISSA ANDREA TORO JIMENEZ

Informe de Práctica Profesional presentado a la Carrera de Administración de
Negocios Internacionales de la Universidad de Valparaíso para optar al Grado de
Licenciado en Negocios Internacionales, Título Profesional de Administrador de
Negocios Internacionales

Profesor Guía: Patricio Vicencio G.

Viña del Mar, Diciembre de 2008

INDICE

<u>SIGLAS Y ABREVIATURAS</u>	2
<u>INTRODUCCION</u>	3
<u>OBJETIVOS DEL ESTUDIO</u>	4
CAPITULO I	
<u>MARCO TEÓRICO</u>	5
<u>EL CONCEPTO DE FIRMA DIGITAL</u>	6
<u>LA DESPAPELIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN</u>	7
<u>LA FACTURA ELECTRÓNICA</u>	9
CAPITULO II	
<u>DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA</u>	12
<u>MISIÓN</u>	14
<u>PRESENCIA INTERNACIONAL</u>	16
CAPITULO III	
<u>DESCRIPCION DE FUNCIONES REALIZADAS</u>	20
<u>DESARROLLO DE PRÁCTICA</u>	20
<u>MODELO DE FACTURACIÓN ACTUAL</u>	23
<u>DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA FACTURA ELECTRÓNICA</u>	26
<u>MODELO OPERACIONAL PROPUESTO</u>	28
<u>ANÁLISIS PREVIO EN LA ELECCIÓN DE UNA SOLUCIÓN DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA</u>	31
<u>DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA</u>	32
<u>CUADRO COMPARATIVO</u>	33
<u>MODELO DE OPERACIÓN</u>	35
<u>EN RESUMEN, LOS REQUERIMIENTOS PARA LA GENERACIÓN DE DOCUMENTOS TRIBUTARIOS ELECTRÓNICOS.</u>	39
CAPITULO IV	
<u>EFFECTOS ESPERADOS Y ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE FACTURA ELECTRÓNICA EN TRESMONTES LUCCHETTI</u>	42
CAPITULO V	
<u>CONCLUSIONES</u>	47
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	50
<u>GLOSARIO</u>	51
<u>ANEXOS</u>	52

SIGLAS Y ABREVIATURAS

1. DTE..... (Documento Tributario Electrónico)
2. DUS(Documento Único de Salida)
3. IVA(Impuesto al Valor Agregado)
4. PKY(Clave Publica o Asimétrica)
5. PYME(Pequeña y Mediana Empresa)
6. RRHH(Recursos Humanos)
7. SII(Servicio de Impuestos Internos)
8. SOFOFA(Sociedad de Fomento Fabril)

INTRODUCCION

Hoy en día es indudable que Internet es la plataforma de las comunicaciones a nivel mundial y una herramienta utilizada para el desarrollo comercial de las empresas.

Implementar el comercio electrónico a través de Internet requiere, en primer lugar, de la existencia de reglas relacionadas con la propiedad a fin de identificar los objetos del intercambio. En segundo lugar, es indispensable un sistema de pago seguro, y finalmente, algún mecanismo que asegure una sanción a cualquier trasgresión de las reglas establecidas.

En Chile el Servicio de impuestos internos (SII) ha implementado un modelo operacional para el uso de documentos tributarios electrónicos, proyecto que se inició a fines del 2002.

Luego de un trabajo de varios años se anunció la puesta en marcha del modelo que autoriza a los contribuyentes a generar, transmitir y almacenar sus documentos tributarios (facturas, notas de crédito, débito, guías de despacho, boletas, etc.) de forma electrónica y mediante la red de Internet junto con el uso de certificados y firmas digitales, lo que permite el reemplazo de los documentos en papel físico para respaldar las transacciones.

Más específicamente, será la Factura Electrónica el documento que incentivará la difusión de las actividades comerciales desarrolladas a través de Internet, respaldada por la seguridad técnica y jurídica que otorga el uso de la firma digital.

La evolución de las tecnologías obliga a las empresas a adaptarse a los cambios para estar a la par en un mundo cada vez más competitivo. Es por esto que a continuación se planteará la incorporación de la factura electrónica en Tresmontes Lucchetti, empresa que compite nacional e internacionalmente en el mercado de la alimentación. Se analizarán ventajas y desventajas para su implementación de tal forma de asumir un desafío empresario-cultural que deriva a la “desmaterialización del papel” cuyo principal objetivo es optimizar los procesos administrativos y dar el gran salto del papel al mundo digital.

Objetivos del estudio

Objetivos generales

Entregar en forma clara y precisa información relacionada con el modelo de facturación electrónica; ventajas, desventajas, beneficios y costos, para la toma de decisiones respecto a la implementación del proyecto en la actualidad o postergarlo hasta su obligatoriedad.

Objetivos específicos

Evaluar si reunidos los antecedentes del estudio es factible implementar la factura electrónica en Tresmontes Lucchetti en el corto plazo.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

La factura electrónica o digital se emplea en España y México desde el año 2003 y desde hace 4 años en Chile. En Argentina, durante el año pasado, se ha reglamentado su obligatoriedad para las grandes empresas de servicios.

Las innovaciones tecnológicas ofrecen importantes recursos en el campo de la organización y manejo de los documentos. Entre ellos, la factura digital, por sus características particulares, acapara la atención de la administración de los diferentes Estados, empeñados en promover su uso y extender la obligatoriedad del mismo, como mecanismo de control para la evasión fiscal.

Como señala Wilson Rafael Ríos, miembro del Grupo de estudios en Internet, Comercio Electrónico & Telecomunicaciones e Informática de la Universidad de los Andes (GECTI) Colombia, en su artículo Factura Electrónica, Los Títulos de Valores en la Era de la Desmaterialización, “los avances tecnológicos vertiginosos han hecho que la teoría de la desmaterialización de documentos y títulos valores sea una realidad y una necesidad inaplazable”.

Sin embargo, para que esta realidad se concrete, además del avance tecnológico con el que se cuenta, se requiere de una serie de instrumentos legales que habiliten y validen su implementación.

El concepto de firma digital

Se define la firma electrónica o digital como el conjunto de datos electrónicos que identifican a una persona en concreto y que se unen al documento enviado por medio telemático, como si de la firma tradicional y manuscrita se tratara, de forma tal que el receptor del mensaje esté seguro de quién ha sido el emisor, así como que el mensaje no ha sido alterado o modificado.

Javier Hernández Martínez, abogado del despacho proteccionlegal.com, aclara en “Facturación electrónica: aspectos legales y prácticos“, que para que ésta tenga validez legal debe responder a ciertos requisitos. Debe ser una firma electrónica reconocida y cumplir con algunas disposiciones previstas por el Estado en cuestión.

Este tipo de firma electrónica se basa en lo que se llama infraestructura de clave pública o asimétrica, PKY. Es decir, un sistema con dos claves, una pública y otra privada, sólo conocida por su titular, el firmante. Funciona mediante la encriptación o cifrado de los datos que la componen, de forma que si no se tiene la clave, el documento se convierte en ilegible.

En el ámbito público, la firma digital está destinada a servir para la realización de todo tipo de trámites que vinculan a los ciudadanos con la Administración. Corresponde al campo de lo que se conoce como Gobierno electrónico.

En el ámbito privado puede ser utilizada para la contratación, por vía electrónica, entre empresas o entre éstas y el consumidor, validando legalmente las operaciones realizadas a través del Comercio electrónico.

La despapelización de la documentación

De lo dicho se desprende que de la regulación de la firma electrónica, depende en gran medida, los avances realizados en el camino de la digitalización de la documentación con validez jurídica. En tal sentido, España ha sido un país pionero.

Sin embargo, por el momento, gran parte de los esfuerzos de los diferentes Estados están concentrados en la implementación y generalización del uso de la factura electrónica, comenzando por la obligatoriedad para las grandes empresas.

Cristián Bustos, ingeniero comercial de la Universidad de Chile, en su tesis sobre el Impacto de la factura electrónica en las Pymes, señala que la evolución de la economía digital, involucra una drástica transformación de los modelos de negocios tradicionales ya que no se requiere la presencia física de las partes y los tiempos se acortan.

Además, agrega, se produce un cambio cultural respecto a soportes materiales como papel, formularios, firmas, concurrencias a notarios y diversos trámites de alto costo y larga duración.

Por su parte, Mónica Viloría Méndez y Luis Fraga Pittaluga, abogados judiciales de las sociedades mercantiles de Venezuela, en “La Factura Electrónica” consideran que el comercio electrónico es un instrumento fundamental para el desarrollo de la economía, en tanto permite intercambiar, ofrecer y adquirir bienes y servicios desde cualquier lugar, durante las veinticuatro horas del día por medio de líneas telefónicas, redes de ordenadores o por cualquier otro medio electrónico.

La mayoría de los expertos coincide en afirmar que el comercio electrónico marcará la tendencia, como anticipan Viloría Méndez y Fraga Pittaluga, es probable que ésta sea la regla en los modelos de negocios entre cliente-proveedor en el nuevo milenio.

Rusela Molejón Ulloa, Instructora de Derecho Mercantil de la Universidad Central de Cuba, en “Los medios de pago electrónicos. Limitaciones en su uso“, dice que los medios de pago electrónicos constituyen un elemento esencial para el desarrollo del comercio electrónico y que, en ocasiones, conforman una adaptación de medios ya existentes o tradicionales al nuevo entorno electrónico.

Sin embargo, hay algo aún más esencial y previo a los medios de pago que es la factura, en tanto establece las pautas de la transacción. La factura tradicional ha sido el documento de elección, desde los orígenes del comercio en la Edad Media, como medio de prueba en el intercambio de bienes y servicios, de los términos y condiciones en ella descritos.

La factura electrónica

Fernando Pino, master en derecho e informática de la Universidad de Madrid y Julián Inza, Presidente de Albalia Interactiva (entidad especializada en banca, medios de pago, gestión de Seguridad y Firma Electrónica) de España, en su Manual “La Factura electrónica” definen la factura electrónica como el documento tributario generado por medios informáticos en formato electrónico, que reemplaza al documento físico en papel, pero que conserva su mismo valor legal con unas condiciones de seguridad no observadas en éste.

Según Hernández Martínez, Abogado del despacho Proteccionlegal.com, llegará el momento en que su uso sea obligatorio, ya que esa es la tendencia. En el transcurso del 2007, varios países legislaron al respecto, modificando la normativa de contratación de la Administración Pública, con el requisito para sus proveedores, de disponer de factura electrónica.

En cuanto a la facturación internacional, señala que se tiende a la normalización de estándares, por lo que es recomendable usar un estándar de firma internacional. En tal sentido, aclara, el más aceptado actualmente es el denominado UBL, integrado en el llamado proyecto Oasis, del cual forman parte importantes instituciones, empresas y organismos en el ámbito internacional.

Para Carla Barbuto, periodista y redactora del diario El Clarín Argentina, con el sistema de facturación digital se emparejan la realidad informatizada y el control impositivo, lo que asegura más orden y menos burocracia.

Por su parte, Heriberto Hocsman, abogado y profesor de Derecho de la Universidad de Buenos Aires y autor del libro “Negocios en Internet”, señala que “La factura de papel implica costos altos y permite hacer trampas con más facilidad que la digital” y agrega que esta última tiene muchas utilidades para aumentar el poder de policía del Estado en materia tributaria, ambiental y aduanera, lo que permite acabar con la evasión.

La factura electrónica es un elemento complejo cuyo éxito depende, en gran medida, de simplificar su implementación, minimizando los riesgos de su uso, a través del adecuado marco jurídico y tecnológico que se requiere, para generar las condiciones de confianza necesarias para su adopción.

Los beneficios que de ello se derivan, tienen consecuencias inmediatas en diferentes ámbitos:

En lo ecológico, por la disminución del consumo de papel, colaborando al cese de la tala indiscriminada de bosques (necesaria para la producción de este insumo), lo que favorece al medio ambiente.

En lo económico, por la reducción de costos administrativos que se derivan del ahorro de gastos de envío e insumos.

En lo político, incentivando la economía y optimizando los mecanismos de control para evitar la evasión fiscal.

En lo social y cultural, en la medida en que facilita el intercambio de bienes y servicios entre zonas muy distantes del planeta, colaborando en la integración y crecimiento de las diferentes culturas.

En cuanto a la seguridad informática, los mecanismos necesarios para la estandarización de estos documentos electrónicos, alientan la búsqueda de soluciones que eliminen los riesgos que acechan a toda información que circula por Internet.¹

CAPITULO II

¹ Hebe Bravo, ¿Estamos listos para liberarnos del papel?, <http://www.maestrosdelweb.com>, Editorial, 16.04.2008, 16.00 PM.

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Tresmontes Lucchetti es una empresa chilena dedicada al rubro de la alimentación, actividad que desarrolla a través de diversas y reconocidas marcas que cubren una variada gama de productos.

Con presencia internacional , Tresmontes Lucchetti es hoy el resultado de la fusión de dos empresas de larga tradición, Córpora Tresmontes y Lucchetti Chile, ambas con más de cien años de historia y con una misión en común: mejorar la calidad de vida de las personas a través de una alimentación saludable.

Tresmontes Lucchetti se encarga de las funciones administrativas de la empresa, mientras que Corpora Tresmontes y Lucchetti Chile se enfoca en todo lo que implica producción.

Tresmontes Lucchetti pertenecen al holding Corpora S.A, uno de los grupos de la industria alimenticia más importantes del país. Propiedad de la familia Ibáñez, fue fundada en 1893. Participando en empresas como Lucchetti, Córpora Agrícola, Córpora Aconcagua, Córpora Tres Montes, Hoteles Explora, Inesa y Universidad Adolfo Ibáñez.

Con sus productos, Tresmontes Lucchetti cubre variadas ocasiones de consumo familiar e individual, tanto en como fuera del hogar. Para ello ofrece a sus consumidores bebidas frías y calientes, pastas, harinas, aceites comestibles, sopas, caldos, salsas de tomate, postres y snack.

Marcas TMLUC



Misión

La misión de Tresmontes Lucchetti es mejorar la calidad de vida de los consumidores a través de una alimentación sana y balanceada, que incluya productos de excelente calidad y alto desarrollo tecnológico.

Tresmontes Lucchetti busca ser una empresa líder en el mercado alimenticio chileno con amplia presencia internacional. Para ello persigue siempre agregar valor a sus marcas, entender y ayudar a sus socios estratégicos y clientes intermedios en el logro de sus objetivos y metas, extender y profundizar sus redes de distribución y conocer cada vez mejor a sus consumidores y sus necesidades.

Tresmontes Lucchetti se ve a sí misma como una empresa comprometida con la calidad de vida de los miembros de la comunidad en la que se inserta. Por ello, entre sus estrategias de desarrollo le asigna un rol preponderante a la Responsabilidad Social Empresarial.

Tresmontes Lucchetti es una empresa chilena de envergadura mundial, participando actualmente en cuatro continentes: América, Europa, África y Asia.

Con presencia en más de 30 países, la empresa basa sus estrategias de desarrollo internacional en una visión de largo plazo, en las que ha puesto especial interés.²

Por ello, junto con abastecer los distintos mercados desde sus diferentes plantas a través del mundo, la compañía invierte permanentemente en sus marcas y dedica

² Desconocido, Historia de la Empresa, <http://www.tmluc.com>, La Compañía, 20.04.2008, 13.00 PM.

tiempo y esfuerzos para desarrollar los mercados en los que está presente, conociéndolos a fondo.

Las marcas líderes a nivel internacional son Zuko, Kryzpo, Yupi, Flash y Livean.

Otro de sus fuertes es el té como materia prima, el que se exporta principalmente a Europa y Estados Unidos en grandes volúmenes.

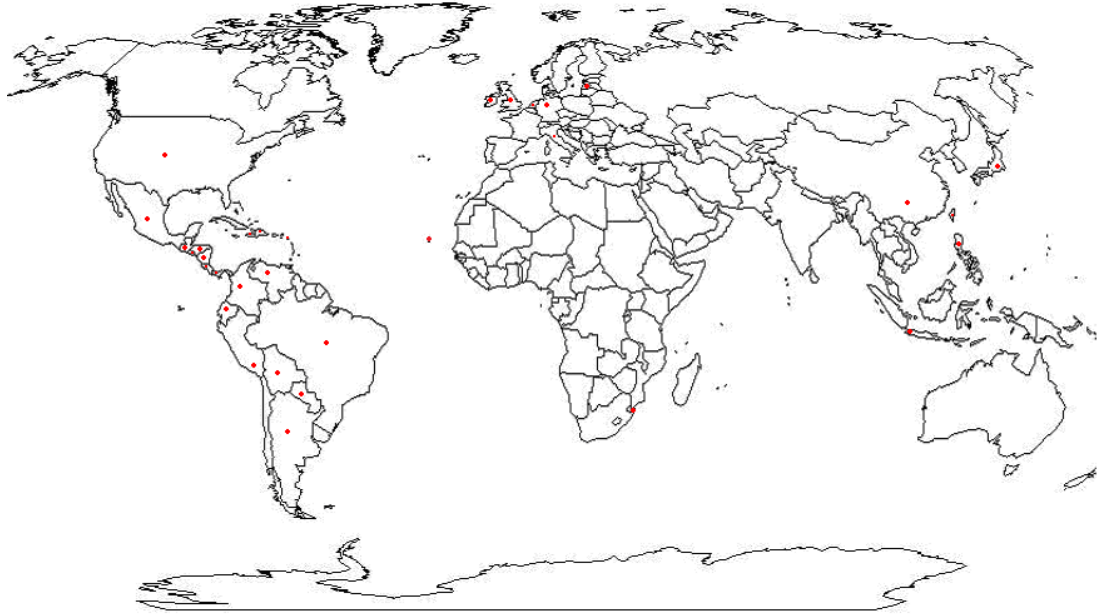
Los principales clientes se encuentran en los mercados de México como principal potencia, seguido de Estados Unidos.

A nivel nacional Tresmontes Lucchetti se posiciona como líder en el mercado de bebidas en polvo con sus productos Zuko y Livean y en segundo lugar en el mercado del café con su producto Monterrey y café Gold.

En cuanto a pastas, Lucchetti compite a la par con su principal competidor, por lo que se trabaja arduamente para mejorar o mantener el posicionamiento que por décadas ha estado en la mente de los consumidores como la pasta de la familia chilena.

Es así como podemos encontrar en múltiples mercados, la variada gama de productos Tresmontes Lucchetti.

Presencia internacional



Tresmontes Lucchetti abarca gran parte del mercado mundial, lo que la convierte en una empresa internacional.

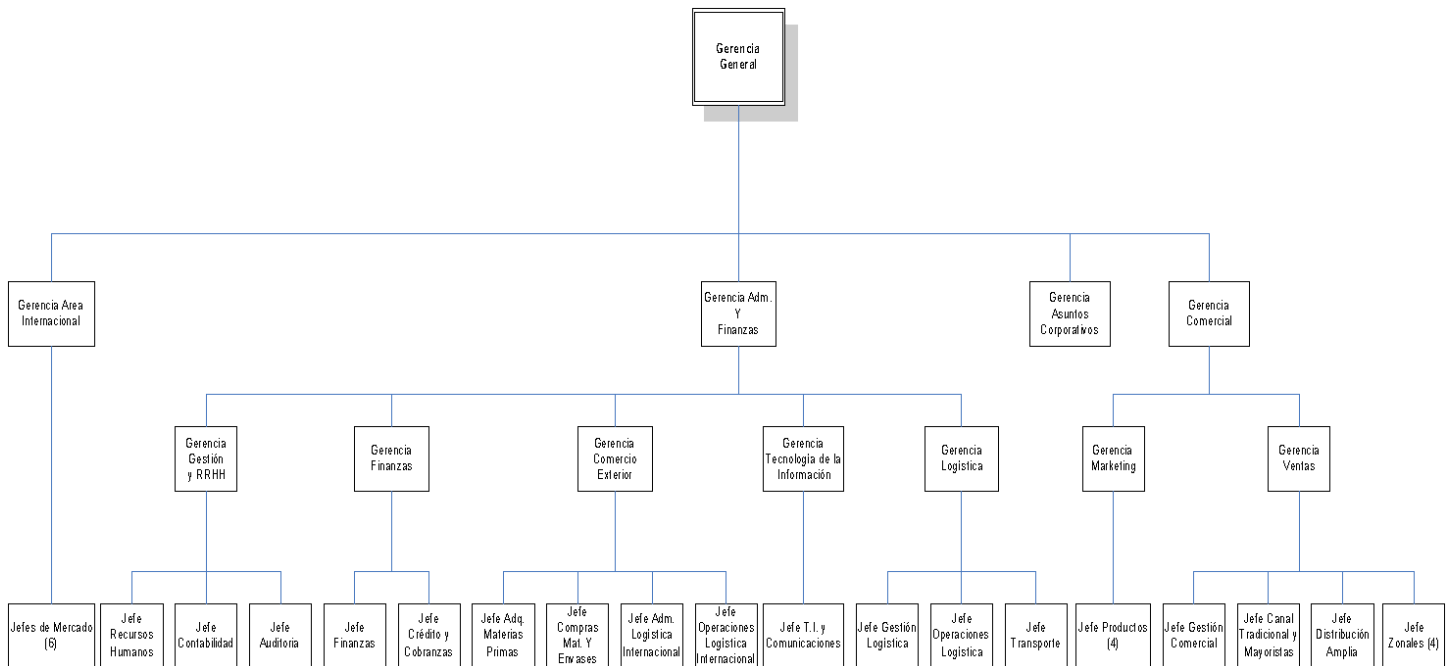
Con presencia en países de América como Argentina, Perú, Bolivia, Ecuador, Panamá, Nicaragua, El Salvador, Guatemala, Costa Rica, Paraguay, Colombia, Venezuela, Brasil, Estados Unidos, México, Haití, Republica Dominicana, Antillas Holandesas.

En Europa abarca mercados como Alemania, Letonia, Italia, Holanda, Inglaterra e Irlanda.

En Asia tiene presencia en Japón, Corea, China, Filipinas, Hong Kong, Indonesia y Taiwán. Finalmente en África esta presente en Cabo Verde y Swaziland.

Estructura organizacional

Organigrama de la empresa



La organización se basa en una distribución estándar, con una gerencia general seguida de cuatro gerencias:

1. Gerencia área internacional
2. Gerencia administración y finanzas
3. Gerencia asuntos corporativos
4. Gerencia comercial

A su vez gerencia administración y finanzas y gerencia comercial se subdividen en:

2.1 gerencia gestión y RRHH.

2.2 gerencia finanzas

2.3 gerencia comercio exterior

2.4 gerencia tecnología de la información

2.5 gerencia logística

4.1 gerencia marketing

4.2 gerencia ventas

Finalmente en última línea se encuentran las jefaturas de cada área.

Tresmontes Lucchetti S.A cuenta con 432 trabajadores entre Santiago y Valparaíso.

En cuanto distribución física, Tresmontes Lucchetti cuenta con las siguientes plantas a lo largo del país:

- Valparaíso

Planta de bebidas instantáneas frías en polvo

Planta de bebidas instantáneas calientes

- Casablanca

Planta ice tea

Planta bebidas líquidas

Planta snack

Planta envases cilindro

Planta cereales

Planta salsas de tomate

Planta sopas y caldos

- Santiago

Planta pastas

Además cuenta con depósitos de distribución y venta a lo largo de país. Con presencia en Antofagasta, La Serena, Rancagua, Talcahuano, Talca, Temuco y Osorno.

En el extranjero Tresmontes Luchetti cuenta con dos plantas, una en Argentina y otra en Perú. Además existen oficinas de la empresa en Letonia, El Salvador, Costa Rica y México.³

³ Francisco Díaz Collao, Jefe Adquisiciones, 05.01.2008, oficina Valparaíso.

Capítulo III

DESCRIPCION DE FUNCIONES REALIZADAS

Desarrollo de práctica

Tresmontes Lucchetti cuenta con un departamento de logística internacional (Figura 1). Dentro de este departamento se encuentra el área de coordinación de exportaciones. En esta área se realizan todas las funciones administrativas que requiere una exportación.

Área logística internacional.

Figura 1



4. Coordinación de exportaciones, reserva embarques, facturación, certificados.

1.1 Tresmontes Lucchetti es una empresa de gran envergadura que debido a sus movimientos de exportación cuenta con una variada gama de proveedores de servicios, ya sean compañías navieras, transportes locales y extranjeros, servicios prestados por agencia de aduanas, gastos deducibles de exportación, así también gastos de imprenta, materiales de oficina, etc.

A partir del 2008 y de manera de llevar un orden de todos los gastos y procedimientos de la compañía, se decidió implementar el sistema SAP. Por medio de este sistema se ingresan las facturas de proveedores a una base de datos, las que luego son visualizadas por el área de contabilidad quienes proceden a efectuar los pagos.

2.1 Para poder ingresar facturas de proveedores para pago es necesario ingresar estos gastos al sistema por medio de la factura de exportación, es por esto que durante el mes se deben ingresar los gastos asociados de cada factura al sistema SAP para que luego se pueda encontrar esta provisión al momento de ingresar facturas de gastos.

3.1 Cada fin de mes se envía al departamento de contabilidad copia de banco de la factura de exportación mas fotocopia de bill of lading de todas las exportaciones del mes. Esto para proceder con trámites de Factoring.

Para el cierre de mes debe enviarse a contabilidad la copia de SII mas guía de despacho de todas las exportaciones efectuadas en el mes.

Por concepto de devolución de IVA, la primera semana de cada mes se debe enviar al departamento de contabilidad DUS legalizado mas copia no negociable de bill of lading de todas las exportaciones del mes.

4.1 En primer lugar se recibe una orden de compra desde el área logística. Esto significa que el cliente ha decidido importar el producto ofrecido. Esta orden de compra cuenta con información acerca de los productos acordados entre vendedor y comprador para la exportación. Con la recepción de esta orden comienza el proceso de exportación.

El siguiente paso es coordinar fecha de despacho de la mercancía. Se contacta con el transporte, ya sea marítimo, aéreo o terrestre y se solicita una reserva.

El producto se debe cargar desde bodega en cuanto esté lista para evitar congestiones y acumulación de stock a fines de mes.

Luego de efectuada la carga, se emite una guía de despacho, esta guía se envía desde bodega al coordinador de la exportación. Con estas guía se confirma lo realmente cargado y se procede a facturar la venta, confeccionar el packing list y todos los documentos necesarios y requeridos por el importador.

Finamente se envían los documentos originales vía courier al cliente y a la agencia de aduanas para proceder con tramitación de salida de mercancía.

Modelo de facturación actual

Actualmente se utiliza el sistema AS400 para generar facturas, notas de crédito y débito.

La factura comercial está compuesta de 6 copias; original, SII, control interno, servicio nacional de aduanas, SOFOFA y banco.

La copia original es enviada al cliente mas cinco copias firmadas, además de packing list y certificados.

A la agencia de aduana se le envía copia de servicio nacional de aduana, copia SOFOFA más tres copias de factura original firmada, dos copias de packing list y mandato original firmados.

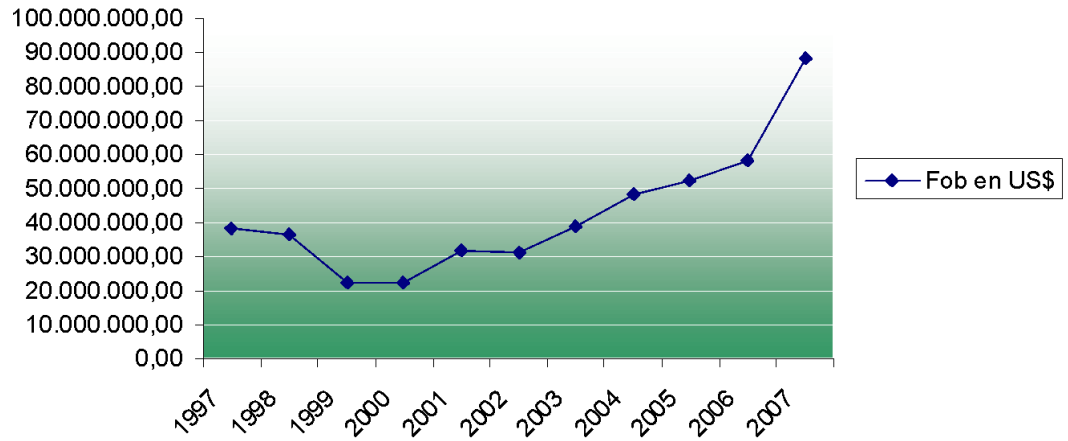
La copia de SII se conserva más una copia de factura original hasta fin de mes para luego enviarla mas guía de despacho para los trámites de IVA.

La copia de control interno se guarda en un archivo por seis años por concepto de fiscalización.

Finalmente la copia de banco mas copia de bill of lading correspondiente se despachan para Factoring.

Por concepto de ventas internacionales se generan en promedio 100 facturas mensuales, con un total anual de 1.200 facturas anuales a.C. Por su parte, las ventas nacionales emiten en promedio 14.000 facturas mensuales, algo mas de 160000 facturas anuales.

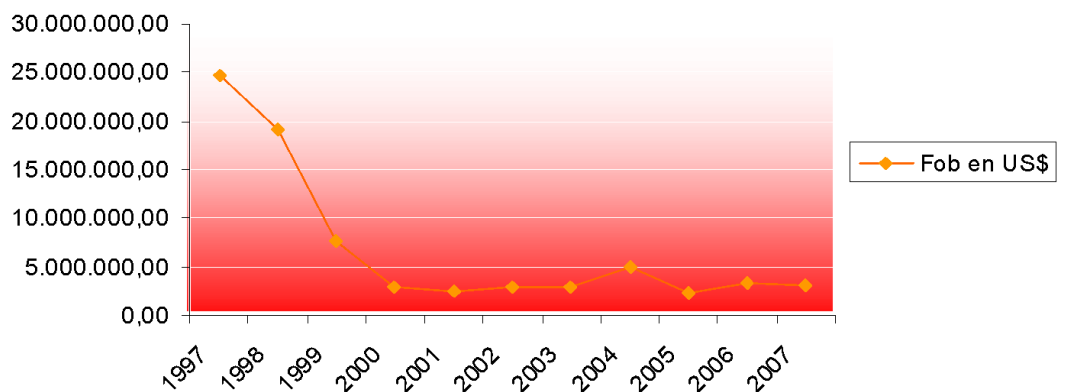
Exportaciones Tresmontes



Tresmontes Lucchetti cuenta con un crecimiento potencial en sus exportaciones, como se puede apreciar en el grafico, las ventas alcanzaron el 2007 los USD 88.528.466.

Por su parte Lucchetti Chile bajó el volumen de sus exportaciones, actualmente éste no es su foco principal, debido a que por los costos, no son competitivos con productores locales.

Exportaciones Lucchetti



En base a estos resultados la empresa se enfoca en potenciar el mercado nacional, lo que ha significado convertir a Lucchetti en una las marcas de pastas líderes en el mercado chileno.

Problemas y soluciones

Luego de haber desarrollado la práctica profesional en Tresmontes Lucchetti, surge el planteamiento de implementar la facturación electrónica como primera instancia en el área de exportaciones ya que la documentación que requieren las ventas a grandes volúmenes facilitaría el proceso administrativo, reduciría los tiempos y costos que implica cada exportación.

Descripción del sistema Factura Electrónica

La factura electrónica (o digital) es uno de los proyectos centrales en el ámbito de simplificación tributaria de la Agenda Pro Crecimiento que el Gobierno viene impulsando con organizaciones empresariales. Después de su exitosa puesta en marcha, el Servicio de Impuestos Internos se encuentra muy comprometido en masificar el uso de la factura electrónica.

El objetivo de este sistema es otorgarle validez legal tributaria a la factura electrónica como medio de respaldo de las operaciones comerciales entre contribuyentes y reemplazar con ello las facturas de papel que obliga a utilizar la actual normativa. Esto permite obtener mejoras en los procesos de negocios de los contribuyentes, disminuir sustantivamente los costos del proceso de facturación y facilita el desarrollo del comercio electrónico en nuestro país, contribuyendo de esta manera a impulsar la agenda tecnológica y de modernización del País.

La tecnología de firma digital permite en la actualidad que se intercambien documentos electrónicos con la plena confianza de los usuarios, acerca de la identidad de los emisores y la integridad de los datos que contienen. El uso de la tecnología de firma digital fue iniciado por el SII en febrero del año 2001, mediante la emisión de la Resolución SII Exenta N° 09, que establece las normas que regulan el uso de la firma electrónica en el ámbito tributario, fundamentado en diversas normas tributarias legales, reglamentarias y administrativas que facultan al Director del SII a autorizar el intercambio de mensajes mediante el uso de diferentes sistemas tecnológicos en reemplazo de la emisión de documentos tributarios en papel,

considerándose los requisitos necesarios que resguarden debidamente el interés fiscal.

La promulgación de la ley 19.799 sobre firmas y documentos electrónicos, en febrero del año 2002, reafirma lo establecido previamente por el SII y permite que la factura, así como otros actos y contratos firmados por este mecanismo, sean legalmente válidos y tengan el mismo efecto que los celebrados por escrito, con la ventaja adicional de la reducción del costo de transacción y la garantía de mayor eficiencia y productividad. La promulgación de esta ley está enmarcada dentro de la estrategia del Gobierno de posicionar al país en la vanguardia de la nueva economía.

En Septiembre de 2003 el Servicio de Impuestos Internos declaró abierto el proceso de masificación de la factura electrónica para todos los contribuyentes. A partir de ese momento, fue posible postular y certificarse como emisores y receptores de factura electrónica a través de Internet y obtener la resolución del SII que autoriza a operar con documentos tributarios electrónicos.

Es de interés del Servicio de Impuestos Internos que las empresas estén adecuadamente preparadas para la masificación de este sistema. Por esta razón ha publicado en su Sitio Web www.sii.cl, toda la información que describe el modelo propuesto, los formatos de documentos, la normativa y el instructivo para operar en el sistema. Con esta información, las empresas podrán prepararse para adoptar prontamente el nuevo sistema de facturación.⁴

Modelo Operacional Propuesto

⁴ No especificado, Descripción de la Factura Electrónica, <http://www.sii.cl>, Factura Electrónica, 15.09.2008, 11.00AM.

Antecedentes

Según un estudio realizado por el Centro de Estudios de la Economía Digital de la Cámara de Comercio de Santiago, la importancia de implementar un sistema que permita operar con factura electrónica nace de la necesidad de otorgar validez legal al ejemplar electrónico de los documento tributarios de compra y venta, tales como facturas, notas de crédito, notas de débito y guías de despacho, ya que con ello se optimiza la operación de la empresa y a su vez las del Servicio de Impuestos Internos (SII).

Actualmente, el Servicio de Impuestos Internos exige a los contribuyentes que sus documentos tributarios en papel, sean registrados y autorizados antes de utilizarlos. Esta autorización se materializa a través de un timbre de cuño que el emisor está obligado a aplicar sobre sus documentos en papel, previo a utilizarlos. Para aplicar este timbre de cuño, que autoriza que un papel sea utilizado como documento tributario.

Un encargado de contabilidad debe concurrir periódicamente a una unidad del SII llevando los documentos que desea timbrar foliados en forma previa. Tanto para el Servicio como para el emisor de facturas, especialmente para los que requieren timbrar un gran volumen de documentos, este es un procedimiento molesto y costoso.

Tresmotes Lucchetti debe timbrar un promedio de 15.000 facturas de venta mensuales.

Adicionalmente el utilizar estos formularios para imprimir documentos tributarios provoca molestias en el procesamiento masivo al obligar a respetar la foliación en la impresión y al no poder utilizar tecnología de impresión láser.

Actualmente se utiliza impresora matriz de punto.

En relación con el almacenamiento de las facturas y otros documentos tributarios, es obligación guardar los papeles que los sustentan durante 6 años para su posterior posible revisión. Esta obligación deviene una exigencia costosa en administración y bodegas.

La empresa cuenta con un archivo central para almacenar las facturas de venta durante el periodo legal.

Como una respuesta a estas necesidades, y en concordancia con la política adoptada de modernizar su gestión y utilizar la red de Internet como elemento de comunicación con los contribuyentes, el Servicio de Impuestos Internos propicia la implantación de un modelo de operación con Factura Electrónica, en el que el emisor de factura podrá generar, transmitir y almacenar en forma electrónica sus documentos tributarios, autenticados con firma electrónica, y enviando un ejemplar electrónico del documento tributario al SII, antes de que sea recibido por su receptor o utilizado para el transporte físico de bienes. La autorización de los folios que se utilizarán para estos documentos se conseguirá a través del Web del SII, como alternativa al timbre físico con cuño.

En este modelo se incorpora la facilidad de la firma electrónica de los documentos como un medio de asegurar la autenticidad de sus emisores, y cautelar la integridad de los documentos a transmitir.⁵

Análisis previo en la elección de una solución de Facturación Electrónica

⁵ No especificado, Perspectivas de la Factura Electrónica en Chile, <http://www.estrategiadigital.gob.cl>, Informe Factura Electrónica 2003, 28.09.2008, 09.00 AM.

Para analizar cual es la solución que más se ajusta a las necesidades de la empresa es necesario tener claridad acerca de las características de esta en cuanto al uso de la tecnología y de su proceso de facturación, por ejemplo:

- Volumen de facturación mensual.

100 facturas de exportación

- Forma de despacho de factura (correo, personal, con mercancía, etc.)

Correo, envío Express

- Qué servicio de conexión a Internet utiliza (banda ancha, telefónico, enlace)

Banda ancha

- Aplicaciones que sostienen su facturación (software nacional, internacional, hecho a la medida, etc.).

Sistema operativo AS400, software internacional.

Descripción del Sistema

Para operar en la modalidad de factura electrónica la empresa deberá estar enrolada en el SII como emisor de documentos electrónicos. Esto no la obligará a generar todos sus documentos en forma electrónica pero sí a recibir documentos electrónicos de otros emisores. La empresa podrá conseguir la autorización de sus folios a través del Web del SII, y, utilizando esos folios, emitir, transmitir y almacenar sus documentos tributarios en forma electrónica. Bajo la modalidad de este sistema se almacenaran los documentos tributarios electrónicos emitidos y recibidos sólo en forma electrónica y estarán eximidos de la obligación de almacenar dichos documentos en papel para una posible revisión del SII. Se deberá enviar el documento al SII, vía Internet, antes de que sea recibido por su destinatario o utilizado para el transporte físico de bienes. El emisor debe enviar el documento al receptor, ya sea de forma manual o electrónica. Al receptor manual, no enrolado en el sistema, le debe enviar la representación en papel del documento, la que este último sí está obligado a almacenar.

Cada documento debe ser generado en el estándar definido por las especificaciones del SII. Debe incorporar una firma electrónica digital de la totalidad del documento, la que permitirá asegurar la identidad del emisor y cautelar la integridad del documento. Como resguardo adicional, se exigirá incorporar un “timbre electrónico”, el que se imprimirá en código de barras en la representación impresa de los documentos. Este timbre electrónico, obtenido según un algoritmo de seguridad especificado por el SII, permite a los fiscalizadores verificar fuera de línea, en los controles móviles, la validez de los documentos impresos que acompañan mercaderías.

El Servicio de Impuestos Internos habilitó una verificación de documentos en su sitio Web, esto permitirá a los contribuyentes receptores y a los fiscalizadores del SII, cerciorarse de la validez de un documento.⁶

Cuadro comparativo

En la figuras 2 y 3 se pueden apreciar cuadros comparativos entre la situación actual y el sistema de facturación electrónica propuesto.

FUNCION	SISTEMA ACTUAL	SISTEMA PROPUESTO
Filiación de documentos	Pre-impreso en los documentos	Autorizado a través del Web del SII
Timbrado de documentos	En oficinas del SII	Por el contribuyente
Timbre	De cuño	Electrónico
Almacenamiento	De papel. Contribuyente, durante 6 anos	Electrónico. SII ejemplar tributario. Contribuyente para sus propósitos y para eventuales solicitudes del SII por 3 anos tributarios
Verificación de validez	Solo de autorización en Web SII	Autorización, recepción y validez. En el Web SII
Impresión del documento	Papel autocopiativo, formulario continuo, prefoliado, impresora de impacto	Papel normal, hoja suelta, impresora láser.

Figura 2

⁶ No especificado, Modelo Factura Electrónica, <http://www.sii.cl>, Modelo de operación, 28.09.2008, 18.00 PM.

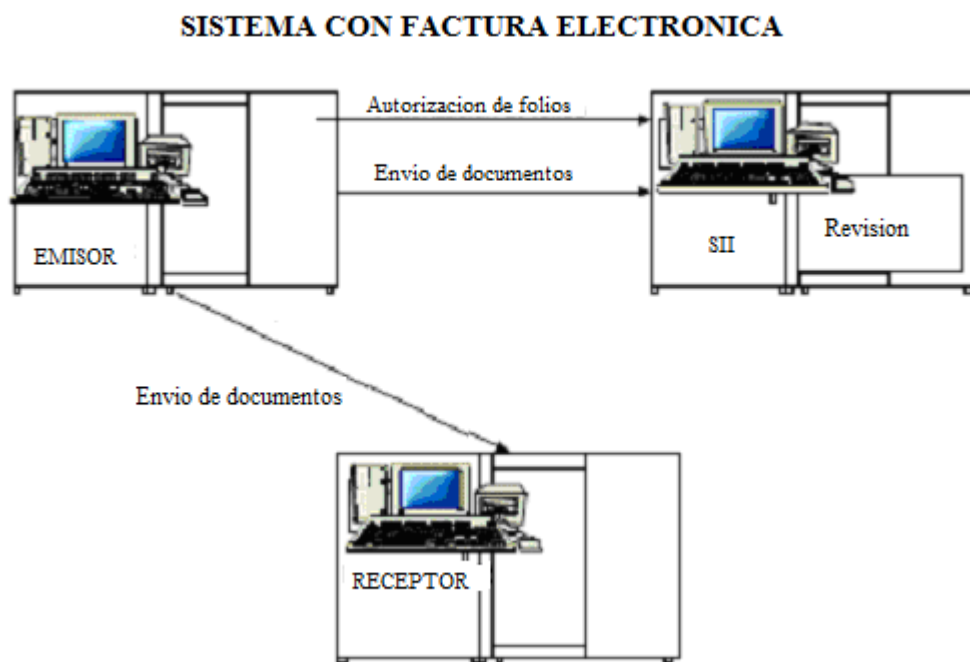
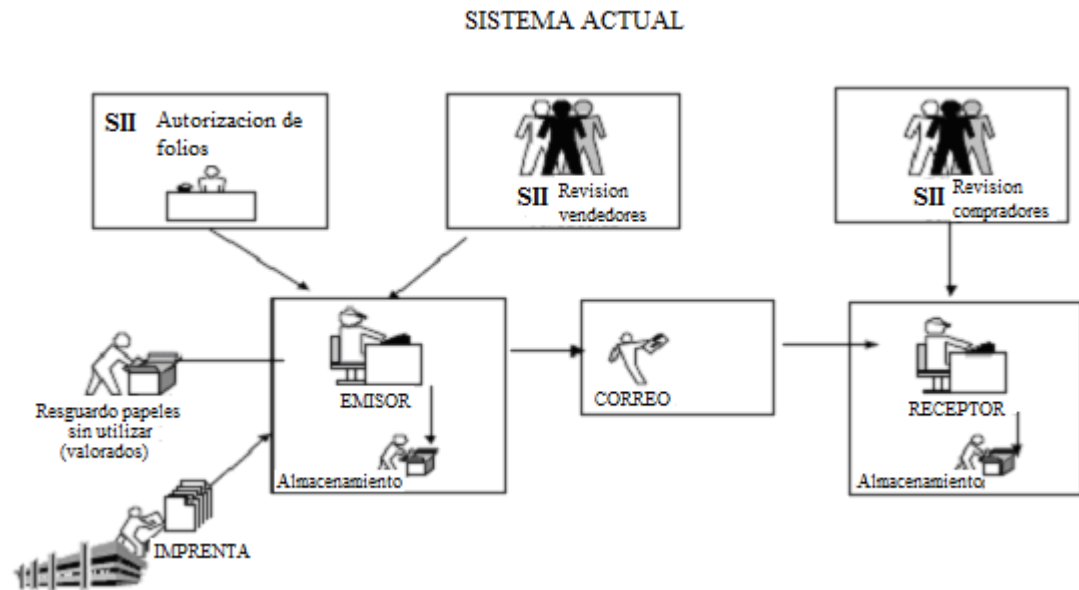


Figura 3

Modelo de Operación

La empresa deberá pedir autorización para operar como Emisor de Documentos Tributarios Electrónicos (DTE). Esta podrá solicitar autorización sólo para emitir factura electrónica, lo que significa que estará autorizada también para notas de crédito y de débito, o podrá solicitar en forma adicional autorización para guías de despacho, facturas de compra o boletas.

Una vez autorizada para operar con cualquier documento tributario electrónico, es necesario enviar, mensualmente y en forma electrónica, información de la totalidad de los documentos emitidos y recibidos, tanto electrónicos como manuales.

En el sitio Web del SII existe un registro público de los contribuyentes enrolados en el sistema, en el que se registra el tipo de documentos (facturas, notas de débito y crédito, guías, facturas de compra, boletas), que están autorizados a generar en forma electrónica. Todo el que esté registrado como generador de un documento electrónico, está obligado a recibir documentos tributarios electrónicos. Al estar autorizado para generar cierto tipo de documento en forma electrónica, no estará obligado a generar todos sus documentos de ese tipo en forma electrónica, ya que estará permitido que maneje en forma paralela un stock de documentos tributarios manuales para ser usados eventualmente, los cuales timbrará en el SII con el procedimiento habitual del timbre de cuño y estarán sujetos a las normas establecidas para dichos documentos.

Se deberá mantener actualizada en el sitio Web del SII la información acerca del Rut de las personas autorizadas al interior de la empresa a interactuar con el SII en el sistema de factura electrónica. Deberá identificar él o los Rut de los portadores de los

certificados habilitados en la empresa para firmar documentos y, designar en forma especial, quién o quienes serán los autorizados para la solicitud de folios. Previo a la generación de un documento tributario electrónico es preciso que el emisor obtenga, desde el sitio Web del SII, un rango de folios autorizados para un tipo de documento que generará en forma electrónica. El SII adjuntará a cada rango autorizado un “código de autorización” asociado a ese rango de folios, que deberá ser utilizado para la obtención del timbre electrónico cuya representación en código de barras de doble dimensión (2D) se incluirá en los documentos impresos. Para validar y evitar la alteración del rango de folios autorizados se incluirá en el código de autorización una firma del Servicio.

Se considera que los documentos electrónicos son tipos de documentos distintos de los manuales, por lo que se entregará un rango diferente a los folios de los documentos manuales.

La estructura de contenido de los documentos está definida por el SII, bajo el formato estándar XML; la obligatoriedad de los campos depende de tipo de documento. El contribuyente debe convertir sus documentos al formato XML definido por el SII. Los documentos deben incluir un “timbre electrónico”, como parte del documento electrónico y su representación a través de un código de barras 2D en las impresiones de los documentos tributarios electrónicos. El timbre es una firma digital de los datos relevantes de un documento, incluido el “Código de autorización” que el Servicio entrega al contribuyente junto con el rango de folios autorizados.

El Servicio de Impuestos Internos verifica la validez del timbre electrónico de los documentos, tanto en la presencia fiscalizadora y en la fiscalización móvil que se

realiza en carreteras, como en la recepción masiva de ellos. Una vez generado el documento en el formato establecido, incluyendo el timbre electrónico, debe ser firmado, en su contenido completo, por un emisor autorizado. Los mecanismos de seguridad que el contribuyente debe implementar para asegurar el acceso a los folios autorizados, y a sus llaves privadas, son de su responsabilidad. Todo documento electrónico debe ser transmitido al SII en el momento de ser generado.

En el caso de traslado de mercaderías, debe ser enviado al SII antes de que el ejemplar impreso sea utilizado para realizar el transporte. En los procesos de facturación masiva, se deben transmitir tan pronto se complete el proceso correspondiente. En el caso de no existir transporte de productos asociado al documento electrónico, este podrá ser transmitido en un plazo no mayor a 12 horas desde su generación. El mecanismo de envío de estos documentos será vía Internet y admitirá el envío de documentos en forma unitaria o en lotes, según procedimientos determinados por el SII.

El Servicio de Impuestos Internos almacenará el ejemplar tributario del documento. Por su parte el contribuyente tiene la responsabilidad de almacenar los ejemplares de sus documentos tributarios para fines particulares. Será necesaria la impresión de un documento para enviarlo a un receptor manual, así como para acompañar los bienes físicos a entregar, mediante factura o guía de despacho, a un receptor, electrónico o manual. La impresión debe cumplir las normas establecidas por el SII. Los productos siempre deben ir acompañados de una impresión del documento (factura o guía), en

dos ejemplares. La impresión de los documentos estará acotada a un máximo de una sola hoja de tamaño oficio, según reglamentación del SII.

El emisor podrá eximirse de hacer la impresión para un receptor manual cuando el documento no acompaña bienes, siempre que cuente con la autorización expresa del receptor, la que será normada por el SII. En ese caso el receptor manual se obliga, a través de esa misma autorización, a imprimir en la calidad y forma establecida por el SII.

La modalidad tecnológica de transmisión del documento electrónico, desde el emisor al receptor electrónico, no será regulada por el SII y debe ser acordada entre ambos, e incluir la firma del emisor y el certificado digital del firmante.

Desde el punto de vista de un receptor, si el documento recibido da cuenta de una transacción que se ha realizado, existe la obligación de registrar el documento en la contabilidad, debiendo solicitar que se realicen los ajustes vía Nota de Crédito o de Débito, si corresponde. Si la transacción no se ha realizado, o hay error en el Rut del receptor, puede rechazar los documentos como lo hace hoy, sin registrarlo y constituye obligación del emisor generar y enviar al SII la nota de crédito electrónica que anule el documento. Los documentos tributarios electrónicos recibidos por un Receptor Electrónico al ser almacenados electrónicamente deberán adjuntárseles la firma y el Certificado que permite verificar la firma. Los registros de un documento electrónico, hechos en la contabilidad, tendrán como respaldo válido sólo los documentos archivados electrónicamente; no se podrá utilizar como respaldo un documento impreso, aún cuando éste cumpla con las normas de impresión.

Se considera que un documento electrónico está válidamente emitido si cumple con las especificaciones del formato electrónico (“schema” XML) y por lo tanto es aceptado en la recepción por parte del SII. Toda factura que no cumpla con estas condiciones, aún cuando hubiera tenido una representación en papel, se considerará como no emitida y en consecuencia el SII podrá rechazar el crédito fiscal. En este caso el receptor deberá acreditar a satisfacción del Servicio que se han cumplido las exigencias establecidas en el artículo 23° N° 5 de la Ley del IVA.

Toda corrección de una factura válidamente emitida debe ser realizada vía Notas de Crédito o de Débito electrónicas. Se podrán verificar vía Internet y telefónica la emisión de documentos. El contribuyente debe indicar el Rut del emisor, el tipo de documento y el N° de Folio, a lo que el SII responderá si el documento ha sido recibido por el SII, y si no lo ha sido, si el folio está autorizado, no autorizado o desautorizado.

Opcionalmente, si el documento se reconoce recibido, en la consulta el contribuyente podrá indicar otros valores del DTE (Rut del receptor y monto, por ejemplo) y el SII indicará si esos valores coinciden con los del DTE existente en su Base de Datos.

En resumen, los Requerimientos para la generación de Documentos Tributarios Electrónicos.

La empresa deberá:

1. Obtener la autorización del SII, emitida mediante resolución personalizada.

2. Obtener Certificación, de una entidad acreditada para ello por el SII, de tener la capacidad de generar adecuadamente documentos tributarios electrónicos.
3. Obtener Certificados digitales para los firmantes autorizados dentro de su empresa, en las entidades certificadoras acreditadas ante el SII para entregar certificados digitales con fines tributarios.
4. Registrar en el SII los signatarios autorizados a firmar con sus certificados digitales los documentos tributarios electrónicos de la empresa.
5. Implementar procedimiento que le permita obtener un rango de folios autorizados desde el SII, vía Internet y alimentar con dicha información su software de facturación o emisión de documentos tributarios electrónicos.
6. Adecuar su sistema computacional de facturación para incorporar la generación de los documentos tributarios electrónicos, en el formato estándar definido por el SII, y generar el timbre electrónico de acuerdo con el algoritmo indicado por el SII.
7. Firmar, con llave privada del contribuyente emisor o signatario autorizado, el DTE completo.
8. Contar con software de manejo de códigos de barra 2D que le permita generar e imprimir un código de barra 2D que contenga la información especificada por el SII (el timbre electrónico y la información requerida para verificarlo).
9. Adecuar sus procedimientos y formularios de impresión, para la correcta impresión del documento, según la norma del SII, incluyendo el timbre electrónico en representación gráfica PDF417.
10. Implementar la generación computacional de la información de los libros de compra y de venta, en el formato estándar definido por el SII.

11. Implementar el mecanismo para enviar los documentos e información de los libros al SII, vía Internet y al receptor electrónico los documentos por el medio que acuerden mutuamente.
12. Definir un procedimiento de respaldo y recuperación de documentos tributarios electrónicos, ya que el ejemplar enviado al SII se conservará sólo para uso tributario.
13. Desarrollar el software necesario para la recepción de documentos tributarios electrónicos.⁷

CAPITULO IV

⁷ No especificado, Perspectivas de la Factura Electrónica en Chile, <http://www.estrategiadigital.gob.cl>, Informe Factura Electrónica 2003, 30.09.2008, 11.00 AM.

Efectos esperados y análisis de la implementación de Factura Electrónica en Tresmontes Lucchetti

Implementar el modelo de emisión de Documentos Tributarios Electrónicos (DTE) busca evitar que aproximadamente 160.000 facturas emitidas anualmente sean timbradas en papel convencional, lo que permitirá disminuir los costos operacionales tanto para el SII como para la empresa, optimizar las transacciones entre estas, agilizar los trámites tributarios y contables exigidos gracias a la automatización de los procesos, y promover la externalización de servicios relacionados (facturación, contabilidad online, impresión a distancia), así como incentivar el desarrollo del comercio electrónico.

Para lograr la correcta adopción de DTE se requiere estar bien informados antes de su implementación.

Así, la adopción del DTE es necesaria e inevitable para las empresas emisoras de facturas, sobre todo para aquellas que, como Trasmontes Lucchetti, trabajan con volúmenes elevados de emisión de estos documentos y por sobre todo por ser de envergadura internacional.

Entre los principales beneficios que traerá la factura electrónica, se identifica la agilización de los procesos de facturación y pago, la simplificación en la declaración y pago de impuestos, los ahorros en costos operacionales, la reducción de errores en el proceso de facturación y la disminución de riesgos de fraude por la indebida utilización de los documentos.

Específicamente en materia de ahorro de costos, se visualizan mayor potencial en la disminución de gastos asociados al almacenaje físico de las facturas en papel, seguido por el trámite del timbraje de documentos en el SII, los menores costos relacionados al envío y recepción de facturas, y los costos de emisión y procesamiento de facturas.

En el siguiente recuadro se resumen los procesos que causarán las variaciones más relevantes en el presupuesto de la empresa.

Proceso afectado	DTE	
	Reducción de costos en	Aumento de costos en
Impresión documentos tributarios	Impresión transporte	
Timbraje de documentos	Transporte RRHH traslado	
Procesamiento	RRHH Uso infraestructura computacional	Adquisición de sistema de generación de DTE
Despacho físico	RRHH traslado Transporte Servicio de correos	
Redes		Conexión estable a Internet
Almacenamiento físico (6 años)	RRHH Espacio físico Infraestructura para bodegaje	Sistema de almacenamiento computacional

- Costo de Impresión de DT

Se deducen ahorros producidos por el poder de negociación o economías de escala los que van de 0% al 50%. En el escenario futuro, se consideran los costos operacionales de imprimir un DTE para acompañar los bienes transportados y/o remitirlos a un receptor manual (transición). En el mismo escenario, pero una vez que sólo sea necesaria la impresión de un DTE para acompañar bienes (reemplazando a la Guía de Despacho), el costo total anual será sustancialmente menor.

- Costo de Timbraje

Se consideran los costos tanto de RRHH como de recursos físicos involucrados en este procedimiento; el personal requerido, el tiempo demandado, el número de veces por año que este procedimiento debe realizarse, los costos de transporte utilizando camiones, taxis, o el transporte público, según el número de DT (Cajas o formularios) que deben timbrarse. Este proceso se considera sólo para el sistema actual de emisión de DT.

- Procesamiento

En este ítem se consideran los costos operacionales de mantener el personal, los recursos físicos y/o computacionales adecuados sólo y para procesar correctamente la información incluida en los DT.

Como Tresmontes Lucchetti, cuenta con mayores recursos, posee infraestructura computacional adecuada para minimizar el tiempo que esta operación demanda en el actual sistema, que además considera diferentes tiempos de procesamiento para cada documento. Sin embargo, se espera que la incorporación (requerimiento) de las nuevas tecnologías y aplicaciones (software) necesarias para integrarse al sistema harán este proceso, por lo menos, un minuto más breve durante la Transición (a menor tiempo de procesamiento, mayor ahorro). Por otro lado, cuando el período de transición finalice, el tiempo de procesamiento de un DTE se ha estimado en 3 minutos para los más eficientes, y en 5 minutos para los más ineficientes.

- Despacho Físico

No se requerirá despacho físico de documentos; los “originales físicos” de un DTE a los clientes, ya que con el nuevo sistema de facturación, ellos podrán acceder a estos documentos vía on line, o bien, mediante correo electrónico. Esto significa que el servicio de correo actual (UPS, DHL) no será necesario lo que significa que los ahorros por este concepto serán de un 100%. Actualmente los costos de correo ascienden a los \$15.600.000 anuales.

- Almacenamiento Físico

Actualmente existe un archivo central que funciona como bodega de almacenamiento de DT. Se calcula un espacio tal que permita almacenar documentos por 6 años. Además, se incorpora el costo de los archivadores necesarios para almacenar dichos documentos ordenadamente (capacidad promedio de 90 DT por archivador). Cuando una empresa se incorpora al sistema de DTE, el SII la libera de

la obligación de almacenar dichos documentos por el período de 6 años, por lo que cada empresa se encuentra en libertad de asumir este costo o almacenar los DTE en dispositivos ópticos o magnéticos.

- Conexión a Internet

Este ítem incorpora los gastos operacionales de transmisión necesaria para el envío de los DTE a los receptores electrónicos y al SII, por ende este es un costo operacional asociado al 100% de los DTE emitidos. Para quienes emiten más de 1.500 documentos tributarios anuales se requiere la utilización de una conexión dedicada, con mayor ancho de banda.

- Pérdida de Papeles Valorados

Este ítem incorpora el concepto de costo por pérdida de DTE. El SII multa a los contribuyentes que extravían algún DTE, pues con éste podrían realizarse actividades ilícitas. En el sistema propuesto, ante la pérdida de un DTE impreso no existirá penalización, pues el original electrónico deberá ser enviado directamente a un servicio de Almacenamiento Centralizado dependiente del SII y validado por este último antes de su impresión, por lo que existirá siempre una copia del DTE almacenada para posteriores fiscalizaciones.

- Almacenamiento Electrónico

En el nuevo sistema, las empresa podrán optar por internalizar o externalizar los costos del almacenamiento electrónico de los DTE, servicio independiente al prestado por el servicio de Almacenamiento Centralizado. En este caso se aconseja

optar por internalizar el almacenamiento ya que la empresa esta capacitada para auto almacenar sus propios documentos. Asi también se hace más fácil la revisión y el control de los documentos.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

Luego de haber realizado la practica profesional y en base a la investigación cualitativa y cuantitativa realizada, se concluye que implementar factura electrónica en Tresmontes Lucchetti es totalmente factible y necesario en el corto plazo ya que este modelo constituye una herramienta mediante la cual tanto las empresas como sus clientes se benefician de un medio de facturación que ofrece mayor seguridad y fácil control, en comparación con la tradicional facturación en papel. Ahorra los excesivos gastos de emisión y riesgos de envío para el proveedor y simplifica las dificultades de almacenamiento de parte de los consumidores sujetos a control por las autoridades fiscales, ante las que deben exhibir su documentación comercial, incluyendo la facturación de sus proveedores.

Se libera de acudir a las oficinas del SII para el trámite de timbraje de formularios. Esto permite una economía de recursos materiales y humanos, pues ya no se requerirá de formularios con varios ejemplares y el personal dedicado a estas labores podría asignarse a otras tareas.

Se evitaría la acumulación de papel y las impresiones podrían hacerse en cualquier clase de papel incurriendo en ahorros muy significativos.

La implementación de factura electrónica en la emisión de documentos evita el extravío de formularios y consecuentemente los desembolsos por concepto de multas asociadas a esa clase de faltas.

Desde el punto de vista del ejercicio de la facultad de fiscalización que ejerce el SII facilita la recopilación y cruce de antecedentes, así mismo mantiene un orden en la forma de almacenamiento.

Aporta ventajas de eficiencia y productividad al proceso de exportación, agilizándolo a partir de la estandarización de las comunicaciones entre el exportador y los distintos agentes que intervienen en el proceso.

Todos los entes involucrados en el proceso de exportación, implementando la facturación electrónica, podrán recibir documentos tributarios electrónicos con información uniforme, fortaleciendo la comunicación.

Se facilitaría la búsqueda y entrega de los datos que puedan ser requeridos por el cliente extranjero. La factura electrónica posibilita la trazabilidad documentaria de las mercancías con destinos en los mercados internacionales.

Se agrega valor a la marca del exportador, al diferenciarse de otros que no utilicen este sistema. Se estima además que puede mejorarse el ciclo de negocios de la empresa.

De igual forma y tal como se menciona en el desarrollo del informe, el exportador accederá a considerables reducciones de costos, economías de tiempo en el proceso de facturación, impresión, timbraje y concurrencia al SII, llenado de documentos, despacho y distribución, bodegaje, almacenamiento, etc.

Como desventajas se encuentra que debe existir un software que permita procesar la información comercial, tanto para el emisor como para el receptor, lo que implica costos en inversión y aprendizaje.

Las principales desventajas tienen que ver con limitaciones que atentan contra su implementación entre ellas: dificultades en las empresas para adaptarse al cambio del sistema de facturación, resistencia de los consumidores para confiar y adoptar los nuevos hábitos de consumo a través de la red o, directamente, falta de acceso a la misma.

Finalmente se concluye que las desventajas de implementar el sistema de factura electrónica son mínimas y que al contrario, son muchos los beneficios que refleja la implementación de este sistema.

Se espera que el presente informe sea un aporte para ayudar a la toma de decisiones en cuanto a implementar la Facturación Electrónica en Tresmontes Lucchetti en el corto plazo.

BIBLIOGRAFIA

Hebe Bravo, ¿Estamos listos para liberarnos del papel?, <http://www.maestrosdelweb.com>, Editorial, 16.04.2008, 16.00 PM.

Desconocido, Historia de la Empresa, <http://www.tmluc.com>, La Compañía, 20.04.2008, 13.00 PM.

Francisco Díaz, jefe adquisiciones, 05.01.2008, oficina Valparaíso.

No especificado, Descripción de la Factura Electrónica, <http://www.sii.cl>, Factura Electrónica, 15.09.2008, 11.00AM.

No especificado, Perspectivas de la Factura Electrónica en Chile, <http://www.estrategiadigital.gob.cl>, Informe Factura Electrónica 2003, 28.09.2008, 09.00 AM.

No especificado, Modelo Factura Electrónica, <http://www.sii.cl>, Modelo de operación, 28.09.2008, 18.00 PM.

No especificado, Perspectivas de la Factura Electrónica en Chile, <http://www.estrategiadigital.gob.cl>, Informe Factura Electrónica 2003, 30.09.2008, 11.00 AM.

Benjamín Prado Casas, Ventajas y desventajas de adoptar el sistema de facturación electrónica, informe a Tresmontes Lucchetti, Octubre 2007.

GLOSARIO

UBL: formato estándar internacional de comercio electrónico

Holding: compañía que controla las actividades de otras mediante la propiedad de todas o de una parte significativa de sus acciones.

SAP: (System, Applications and Products) software de ordenamiento para Empresas.

Factoring: contrato mediante el cual una empresa traspa las facturas que ha emitido y a cambio obtiene de manera inmediata el dinero

Bill of Lading: Conocimiento de embarque. Documento que se emplea en el transporte marítimo, sirve para acreditar la recepción o carga a bordo de las mercancías a transportar.

Packing List: lista de empaque. Documento Comercial que detalla el contenido de las mercancías que contiene cada bulto.

As 400: Equipo de IBM de gama Media y Alta, para todo tipo de empresas y grandes departamentos. Sistema multiusuario, base de datos.

ANEXOS

Panorama internacional de la firma electrónica

La primera ley de Firma Digital en el Mundo fue la “Utah Digital Signature Act”

Caber-leyes

Por Alfredo Reyes Krafft*

Actualmente entre los países que cuentan con una legislación en materia de Firma electrónica podemos enumerar a los siguientes:

Alemania (El 13 de junio de 1997 fue promulgada la Ley sobre Firmas Digitales y el 7 de junio del mismo año, fue publicado su Reglamento. Law Governing Framework Conditions for Electronic Signatures and Amending Other Regulations (Bundesgesetzblatt - BGBl. Teil I S. 876 vom 21. Mai 2001). Published 16 May 2001. Official Journal N° 22, 22 May 2001. In Forcé 22 May 2001).

Argentina (El 17 de marzo de 1997, el Sub-Comité de Criptografía y Firma Digital, dependiente de la Secretaría de la Función Pública, emitió la Resolución 45/97 -firma digital en la Administración Pública- el 14/12/2001 Ley de Firma Digital para la República Argentina 25/506).

Bélgica: Loi fixant certaines règles relatives au cadre juridique pour les signatures électroniques et les services de certification (Moniteur belge du 29 septembre 2001). Loi introduisant l'utilisation de moyens de télécommunication et de la signature électronique dans la procédure judiciaire et extrajudiciaire, 20 octobre 2000. Belgisch Staatsblad, 22/12/2000. Moniteur Belge.

C.E.E. (Directiva 1999/93/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre, por la que se establece un marco comunitario para la firma electrónica..-

Decisión de la Comisión, de 6 de noviembre de 2000, relativa a los criterios mínimos que deben tener en cuenta los Estados miembros para designar organismos de conformidad con el apartado 4 del artículo 3 de la Directiva 1999/93/CE del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un marco comunitario para la firma electrónica (2000/709/CE).

Canadá (British Columbia Bill 13-2001, The Electronic Transactions Act).

Colombia (Ley 527 de 1999. Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación).

Chile (2002 Ley sobre documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de certificación).

Dinamarca: Act 417 of 31 May 2000 on Electronic Signatures. Bill L 229. Executive Order on Security Requirements etc. for Certification Authorities. Executive Order N° 923 of 5 October 2000. Executive Order on Reporting of

Information to the National Telecom Agency by Certification Authorities and System Auditors. Executive Order N° 922 of 5 October 2000.

España (Real Decreto Ley 14/1999 sobre Firmas Electrónicas. Septiembre de 1999, Instrucción sobre el Uso de la Firma Electrónica de los Fedatarios Públicos Orden de 21 de febrero de 2000 por la que se aprueba el Reglamento de acreditación de prestadores de servicios de certificación y de certificación de determinados productos de firma electrónica. -Ley de Servicios de la Sociedad de Información-) El Proyecto de Ley de firma electrónica, de 20 de junio de 2003, ha introducido diversas modificaciones respecto del vigente Real Decreto ley 14/1999 de firma electrónica. Tras su ratificación por el Congreso de los Diputados, se acordó someterlo a una más amplia consulta pública y al posterior debate parlamentario para perfeccionar su texto, entre los puntos más importantes que considera están: Promoción de Autorregulación de la Industria, Concepto de Firma Electrónica Reconocida, Time stamping, Declaración de prácticas de certificación, Documento Nacional de Identidad Electrónico y el más debatido, Certificados para Personas Morales, un caso distinto a la firma electrónica de los representantes de las personas morales, pues se persigue dar firma a las empresas, no a sus representantes, si bien, evidentemente, con el objeto de que así se pueda distribuir entre sus empleados.

Francia: Décret n° 2001-272 du 30 mars 2001 pris pour l'application de l'article 1316-4 du code civil et relatif à la signature électronique. Loi 2000-230 du 13 mars 2000 portant adaptation du droit de la preuve aux technologies de l'information et relative à la signature électronique.

Irlanda: Electronic Commerce Act, 2000 (Number 27 of 2000)

Italia (El 15 de marzo de 1997, fue publicado el "Reglamento sobre: Acto, Documento y Contrato en Forma Electrónica" aplicable a las diversas entidades de la Administración Pública, el 15 de abril de 1999 las reglas técnicas sobre firmas digitales y el 23 de enero del 2002 la ley sobre firma electrónica).

Japón f 1/04/2001 Ley sobre firma electrónica y Servicios de Certificación).

Luxemburgo: Règlement grand-ducal du 1er juin 2001 relatif aux signatures électroniques, au paiement électronique et à la création du comité “commerce ”
détermination d ‘un e et de la Chambre des métiers.

Panamá (3/08/2001 Ley 43 de Comercio Electrónico).

Portugal: Decree-Law 290-D/99.

Reino Unido: Electronic Communications Act, 2000.

Suecia: Qualified Electronic Signatures Act (FSF 2000:832)

Algunos países representativos

Estados Unidos

La primera ley en materia de Firma Digital en el Mundo fue la denominada “Utah Digital Signature Act”, publicada en mayo de 1995 en el Estado de UTAH, en Estados Unidos.

Su objetivo es facilitar mediante mensajes electrónicos y firmas digitales las transacciones. Procurar las transacciones seguras y la eliminación de fraudes. Establecer normas uniformes relativas a la autenticación y confiabilidad de los mensajes de datos, en coordinación con otros Estados.

Su ámbito de aplicación son las transacciones mediante mensajes electrónicos, su confiabilidad, así como las firmas digitales.

Esta ley, define a la Firma Digital como la “transformación de un mensaje empleando un criptosistema asimétrico tal, que una persona posea el mensaje inicial y la clave pública del firmante pueda determinar con certeza si la transformación se creó usando la clave privada que corresponde a la clave pública del firmante, y sí el mensaje ha sido modificado desde que se efectuó la transformación.”

Al Criptosistema Asimétrico, como aquel “algoritmo o serie de algoritmos que brindan un par de claves confiable.”

Al Certificado, como aquel registro basado en la computadora que identifica a la autoridad certificante que lo emite; nombra o identifica a quien lo suscribe; contiene la clave pública de quien lo suscribe, y está firmado digitalmente por la autoridad certificante que lo emite.

En cuanto a la Supervisión y al control, estos recaen sobre la División, quien actúa como autoridad certificadora. También formula políticas para la adopción de las tecnologías de firma digital y realiza una labor de supervisión regulatoria.

La emisión de los certificados corre a cargo de la autoridad certificadora que ha sido acreditada.

Se equipara el valor probatorio de un mensaje de datos que uno en papel siempre y cuando contenga una firma digital confirmada mediante la clave pública contenida en un certificado que haya sido emitida por una autoridad certificadora

No se contempla el reconocimiento de certificados extranjeros, solo se menciona que la división puede reconocer la autorización emitida por Autoridades Certificadoras de otros Estados.

No contempla sanciones.

ABA: El Comité de Seguridad de la Información, de la División de Comercio Electrónico, de la American Bar Association, emitió, en agosto de 1996, la “Guía de Firmas Digitales”.

NCCSL: El 15 de agosto de 1997, la Conferencia Nacional de Comisionados sobre Derecho Estatal Uniforme, elaboró la “Uniform Electronic Transactions Act” (UETA), la cual se aprobó el 30 de julio de 1999.

El 4 de agosto del 2000 se aprobó la “Uniform Computer Information Transactions Act” (UCITA), la cual se encuentra en proceso de adopción por los diversos Estados de la Unión Americana.

Presidencia: El 30 de junio el 2000 se emite la “Electronic Signatures in Global and National Commerce Act” (E-Sign Act.) vigente a partir del 1 de octubre del 2000 (otorgando a la firma y documento electrónico un estatus legal equivalente a la firma autógrafa y al documento en papel).

Latinoamérica

Colombia

En Colombia existe la Ley de Comercio Electrónico en Colombia (Ley 527 de 1999) Su objetivo es la reglamentación y la definición del acceso y el uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, además del establecimiento de las Entidades de Certificación.

Su ámbito de aplicación es el uso de firmas digitales en mensajes de datos

Define como Firma Digital, al valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos y que, utilizando un procedimiento matemático conocido, vinculado a la clave del iniciador y al texto del mensaje, permite determinar que este valor se ha obtenido exclusivamente con la clave del iniciador y que el mensaje inicial no ha sido modificado después de efectuada la transformación.

Como Mensaje de Datos a la información generada, enviada, recibida, pudieran ser, entre otros, el Intercambio Electrónico de Datos (EDI), Internet, el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax.

Como Entidad de Certificación a aquella persona que, autorizada conforme a la presente Ley, está facultada para emitir certificados en relación con las firmas digitales de las personas, ofrecer o facilitar los servicios de registro y estampado cronológico de la transmisión y recepción de mensajes de datos, así como cumplir otras funciones relativas a las comunicaciones basadas en las firmas digitales.

En cuanto a la Supervisión y al control, estas recaen sobre las Entidades de Certificación autorizadas por la Superintendencia de Industria y Comercio.

Se equipara el valor probatorio de un mensaje de datos que uno en papel siempre y cuando contenga lo siguiente:

1. Es única a la persona que la usa.
2. Es susceptible de ser verificada.
3. Está bajo el control exclusivo de la persona que la usa.
4. Está ligada a la información o mensaje, de tal manera que si éstos son cambiados, la firma digital es invalidada.
5. Está conforme a las reglamentaciones adoptadas por el Gobierno Nacional.

Si da Reconocimiento a Certificados Extranjeros

Las sanciones serán impuestas por la Superintendencia de Industria y Comercio de acuerdo con el debido proceso y el derecho de defensa, podrá imponer según la naturaleza y la gravedad de la falta, estas van de la Amonestación a la Revocación de la Autorización.

Perú

En Perú existe la Ley No. 27269 Ley de Firmas y Certificados Digitales (2000)

Su Objetivo es utilizar la firma electrónica otorgándole la misma validez y eficacia jurídica que el uso de una firma manuscrita u otra análoga que conlleve manifestación de voluntad.

Su Ámbito de Aplicación son aquellas Firmas electrónicas que, puestas sobre un mensaje de datos puedan vincular e identificar al firmante, y garantizar su integridad y autenticación.

Define como Firma Digital aquella que utiliza una técnica de criptografía asimétrica, basada en el uso de un par de claves único; asociadas una clave privada y una clave pública relacionadas matemáticamente entre sí, de tal forma privada.

Como Certificado Digital a aquel documento electrónico generado y firmado digitalmente por una entidad de certificación, la cual vincula un par de claves con una persona determinada confirmando su identidad.

Por su parte la Entidad de Certificación es aquella que cumple con la función de emitir o cancelar certificados digitales.

Existe una Entidad de Registro o Verificación que es la encargada de recolectar y comprobar la información del solicitante del Certificado, además identifica y autentica al suscriptor de firma digital y acepta y autoriza las solicitudes de emisión y cancelación de certificados digitales.

La Supervisión y el Control, corren a cargo de la autoridad administrativa designada por el Poder Ejecutivo.

Las Entidades de certificación intervienen en la emisión de certificados y pueden asumir las funciones de entidades de registro o verificación.

La Entidad de Certificación deberá de contar con un Registro.

Esta ley no establece el Valor probatorio de la Firma Electrónica.

Para que un Certificado Extranjero sea reconocido, este debe contar con el aval de una Entidad nacional.

No existen Sanciones

Venezuela

Ley sobre Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas (2001)

Su Objetivo es otorgar y reconocer eficacia y valor jurídico al mensaje de datos, a la firma electrónica y a toda información inteligible en formato electrónico.

Su Ámbito de Aplicación son los mensajes de datos y firmas electrónicas.

Define a la Firma Electrónica como aquella información creada o utilizada por el signatario, asociada al mensaje de datos, que permite atribuirle su autoría bajo el contexto en el cual ha sido empleado.

Como Mensajes de Datos a toda información inteligible en formato electrónico o similar que pueda ser almacenada o intercambiada por cualquier medio.

Como órgano de control, existe la Superintendencia de Servicios de Certificación Electrónica, como un servicio autónomo con autonomía presupuestaria, administrativa, financiera y de gestión, en las materias de su competencia, dependiente del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Los Proveedores de Servicios de Certificación, son los que emiten los certificados

La firma tendrá valor probatorio cuando vincule al signatario con el mensaje de datos y se pueda atribuir su autoría.

Cuando los certificados extranjeros estén garantizados por un proveedor de servicios de certificación acreditado, tendrán la misma validez y eficacia jurídica.

Las Sanciones para los proveedores de servicios de certificación van de entre 500 a 2,000 Unidades Tributarias.

España

Real Decreto Ley 14/1999, de 17 de septiembre, sobre Firma Electrónica (1999)

Su objetivo es establecer una regulación sobre el uso de firma electrónica, atribuyéndole eficacia jurídica, además de establecer lineamientos para los prestadores de servicios de certificación.

Su Ámbito de Aplicación son las firmas electrónicas, su eficacia jurídica y la prestación al público de servicios de certificación.

Define a la Firma electrónica como un conjunto de datos, en forma electrónica, ajenos a otros datos electrónicos o asociados funcionalmente con ellos, utilizados

como medio para identificar formalmente al autor o a los autores del documento que la recoge.

Define también a la Firma Electrónica Avanzada como aquella que permite la identificación del signatario y ha sido creada por medios que éste mantiene bajo su control, lo que permite que sea detectable cualquier modificación ulterior de éstos.

Como certificado aquella certificación electrónica que vincula unos datos de verificación de firma a un signatario y confirma su identidad.

Como Prestador de Servicios de Certificación a aquella persona física o jurídica que expide certificados, pudiendo prestar, además, otros servicios en relación con la firma electrónica.

La supervisión corre a cargo del Ministerio de Fomento a través de la Secretaría General de Comunicaciones.

Existe un Registro de Prestadores de Servicios de Certificación en el Ministerio de Justicia, en el que se solicita su inscripción antes de iniciar actividades.

Cuando la firma electrónica avanzada esté basada en un certificado reconocido y que haya sido producida por un dispositivo seguro de creación de firma, tendrá Valor probatorio.

Para otorgarle Reconocimiento de certificados extranjeros, estos deben cumplir los siguientes requisitos:

Que el prestador de servicios reúna los requisitos establecidos en la normativa voluntario establecido en un Estado miembro de la Unión Europea.

Que el certificado esté garantizado por un prestador de servicios de la Unión Europea que cumpla los requisitos establecidos en la normativa comunitaria sobre firma electrónica.

Que el certificado o el prestador de servicios estén reconocidos en virtud de un acuerdo bilateral o multilateral entre la Comunidad Europea y terceros países u organizaciones internacionales.

Las Sanciones son impuestas conforme a los siguientes parámetros:

Por la comisión de infracciones muy graves, se impondrá multa por importe no inferior al tanto, ni superior al quíntuplo, del beneficio bruto obtenido como consecuencia de los actos u omisiones en que consista la infracción o, en caso de que

no resulte posible aplicar este criterio lo constituirá el límite del importe de la sanción pecuniaria.

La reiteración de dos o más infracciones muy graves, en el plazo de cinco años, podrá dar lugar, en función de sus circunstancias, a la sanción de prohibición de actuación en España durante un plazo máximo de dos años.

c) Por la comisión de infracciones graves, se impondrá multa por importe de hasta el duplo del beneficio bruto obtenido como consecuencia de los actos u omisiones que constituyan aquéllas o, en caso de que no resulte aplicable este criterio o de su aplicación resultare una cantidad inferior a la mayor de las que a continuación se indican, esta última constituirá el límite del importe de la sanción pecuniaria.

d) Por la comisión de infracciones leves, se impondrá al infractor una multa por importe de hasta 2.000.000 de pesetas (12.020,23 euros).

La Directiva de la Unión Europea 8

La Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un marco común para la firma electrónica (1999)

Su Objetivo es garantizar el buen funcionamiento del mercado interior en el área para la Comunidad Europea, y definiendo criterios que fundamenten su reconocimiento legal.

Su Ámbito de aplicación se limita a reconocimiento legal de la firma electrónica y establece un marco jurídico para determinados servicios de certificación accesibles al público.

Define a la Firma electrónica a la realizada en forma digital integrada en unos datos, ajena a los mismos o asociada con ellos, que utiliza un signatario para expresar conformidad con su contenido y que cumple los siguientes requisitos:

1. Estar vinculada al signatario de manera única;
2. Permitir la identificación del signatario;
3. Haber sido creada por medios que el signatario pueda mantener bajo su exclusivo control
4. Estar vinculada a los datos relacionados de modo que se detecte cualquier modificación ulterior de los mismos.

Como Dispositivo de creación de firma a los datos únicos, como códigos o claves criptográficas privadas, o un dispositivo físico de configuración única, que el signatario utiliza para crear la firma electrónica.

El Dispositivo de verificación de firma son los datos únicos, tales como códigos o claves criptográficas públicas, o un dispositivo físico de configuración única, utilizado para verificar la firma electrónica.

El Certificado reconocido es el certificado digital que vincula un dispositivo de verificación de firma a una persona y confirma su identidad, y que cumple con los requisitos establecidos en el Anexo Y de la ley.

El Proveedor de Servicios de Certificación es la persona o entidad que expide certificados o presta otros servicios al público en relación con la firma electrónica.

La Comisión ejerce la supervisión con ayuda del Comité de Firma Electrónica, de carácter consultivo, compuesto por representantes de los Estados miembros y presidido por el representante de la Comisión.

Los Estados miembros velarán porque la firma electrónica sea considerada como firma que cumple los requisitos legales de una firma manuscrita y produce los mismos efectos que la manuscrita cuando cumpla con los requisitos establecidos en ley.

Los Estados miembros velarán porque los certificados expedidos por un proveedor de servicios de certificación establecido en un tercer país tengan la misma validez que un local cuando cumplan con los siguientes requisitos:

1. El proveedor de servicios de certificación cumple los requisitos establecidos en la presente Directiva y ha sido acreditado en el marco de un sistema voluntario de acreditación establecido por un Estado miembro;
2. Un proveedor de servicios de certificación establecido en la Comunidad, que cumpla las prescripciones del Anexo II, avala el certificado en la misma medida que los suyos propios;
3. El certificado o el proveedor de servicios de certificación están reconocidos en virtud de un acuerdo bilateral o multilateral entre la Comunidad y terceros países u organizaciones internacionales.

No establece Sanciones

ONU

La Organización de las Naciones Unidas por conducto de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNDUMI, mejor conocida por sus siglas en inglés UNCITRAL), con sedes tanto en Nueva York como en Viena, se compone por 37 países. Funciona desde 1968, elaborando múltiples convenciones, además de reglas de arbitraje, modelos de contratos, de cláusulas contractuales y guías jurídicas, pero sobre todo Leyes Modelo como la de Arbitraje (adoptada por México en 1992), Comercio Electrónico (adoptada en México en el 2000) y Firma Electrónica (adoptada por nuestro país en el 2003).

En la sesión del día 12 de diciembre de 2001, fue aprobada por el pleno de la 85a Sesión Plenaria de la Asamblea General la Ley Modelo sobre las Firmas Electrónicas.

Toda vez que esta Ley Modelo es la que ha sido más aceptada a nivel internacional, sus puntos más importantes serán analizados mas adelante.

OCDE

En marzo de 1997, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico publicó su recomendación para el establecimiento de políticas sobre Criptografía, sin embargo solo establece una serie de lineamientos que se sugiere a los gobiernos adoptar al momento de legislar en materia de firma digital y de Entidades Prestadoras de Servicios de Certificación.

* Alfredo Reyes Krafft es Doctor en Derecho por la Universidad Panamericana. Actualmente es Director jurídico de e-business en BBVA Bancomer y Vicepresidente Ejecutivo de la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI)

(1) Proyecto de Ley de Firma Electrónica, de 20 de junio de 2003, Boletín Oficial de las Cortes Generales, Congreso de los Diputados, Serie A. Número 158-1

(2) Tomado del estudio comparativo de algunas leyes internacionales relativas a la firma digital elaborado el año 2001 y publicado en el Boletín de Política Informática número 4. El estudio fue coordinado por Guillermina González Durand Subdirectora de Análisis Jurídicos y Administrativos e integrada por Sandra Gómez Pérez, especialista del departamento de análisis jurídico de la Dirección de Políticas y Normas del INEGI.

