

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
INGENIERÍA COMERCIAL

IMPACTO DE FACTURA ELECTRÓNICA EN PYME'S.

SEMINARIO PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL

CRISTIÁN BUSTOS P.

PROFESOR GUÍA: SR. MARIO MORALES P.

SANTIAGO – CHILE, 2003

RESUMEN .	1
CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN .	3
CAPITULO 2: CICLO DE LA NUEVA ECONOMÍA . .	5
CAPITULO 3: OPORTUNIDADES EMPRESARIALES QUE OFRECE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN .	9
3.1. Compras .	10
3.2. Procesos . .	11
3.3. Producción .	11
3.4. Producción y prestación de servicios .	12
3.5. Recursos Humanos .	12
3.5.1. B2E .	13
3.5.2. E-learning . .	13
3.5.3. E-recruitment .	13
3.6. Relaciones comerciales: marketing, ventas, gestión de clientes . .	14
3.6.1. Marketing .	14
3.6.2. Ventas . .	14
3.6.3. E-CRM (Customer Relationship Management) . .	15
CAPITULO 4: LAS PYMES EN CHILE .	17
4.1. Utilización de Internet en la Empresa Chilena .	22
CAPITULO 5: FACTURA ELECTRÓNICA .	27
5.1 Modelo Tradicional de Facturación . .	28
5.2 Modelo Electrónico de Facturación .	29
5.3 Experiencia Internacional . .	31
5.4 Proyecciones en Chile .	33
5.5. Actividades Previas a la Emisión de Documentos. .	38
5.5.1 Enrolamiento . .	38
5.5.2 Autorización de Firmantes . .	38

5.5.3 Obtención de rango de folios autorizados y Código de Autorización de Folios. . .	38
5.5.4. Proceso de Generación De Una Autorización de Folios .	39
5.5.5 Verificaciones al “Código de Autorización de Folios”. . .	40
5.6. Funciones a Incorporar en el Sistema de Facturación. .	40
5.6.1.- Alimentar su sistema de facturación con los folios autorizados por el SII. .	40
5.6.2.- Asignar número de folio único a cada documento. .	40
5.6.3.- Calcular el Timbre Electrónico para cada documento. . .	40
5.6.4.- Generar documento en formato XML exigido por el SII. . .	41
5.6.5.- Firmar documento completo. .	41
5.6.6.- Adecuar procedimiento de impresión de documentos . .	41
5.7. Reglas Para La Generación e Impresión Del Timbre PDF417 .	42
5.8. Implementar el intercambio de DTE´s con otros contribuyentes autorizados .	42
CAPITULO 6: FACTORING ELECTRÓNICO .	45
CAPITULO 7: ENTIDADES CERTIFICADORAS .	51
7.1 Modelo de Certificación .	52
7.2 Principales usos de la Certificación .	52
7.3.REGLAMENTO CERTIFICADORAS .	53
7.3.1 Obligaciones . .	53
7.3.2. Confianza de las firmas . .	56
7.3.3 Responsabilidad . .	57
7.3.4.Interpretación y Ejecución . .	58
7.3.5 Confidencialidad y Protección de Datos .	59
7.3.6 REVOCACIÓN DE CERTIFICADOS .	59
CAPITULO 8: CONCLUSIONES . .	63
ANEXO 1: Ley sobre documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de Certificación de dicha firma .	65
TITULO I. DISPOSICIONES GENERALES .	65
Artículo 1º .	65

Artículo 2° .	66
Artículo 3° .	66
Artículo 4° .	67
Artículo 5° .	67
TITULO II. USO DE FIRMAS ELECTRÓNICAS POR LOS ORGANOS DEL ESTADO . .	67
Artículo 6° .	67
Artículo 7° .	67
Artículo 8° .	68
Artículo 9° .	68
Artículo 10° .	68
TITULO III. DE LOS PRESTADORES DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN .	68
Artículo 11° .	69
Artículo 12° .	69
Artículo 13° .	70
Artículo 14° .	70
TITULO IV. DE LOS CERTIFICADOS DE FIRMA ELECTRÓNICA . .	71
Artículo 15° .	71
Artículo 16° .	71
TITULO V. DE LA ACREDITACIÓN E INSPECCIÓN DE LOS PRESTADORES DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN .	72
Artículo 17° .	72
Artículo 18 .	73
Artículo 19° .	73
Artículo 20° .	74
Artículo 21° .	74
Artículo 22° .	74
TITULO VI. DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS USUARIOS DE FIRMAS ELECTRÓNICAS .	74
Artículo 23° .	74
Artículo 24° .	75

RESUMEN

Ante las nuevas y variadas herramientas tecnológicas disponibles, nace la inquietud de evaluar el impacto de éstas en los negocios, con especial énfasis en lo que se refiere a Factura Electrónica. Este estudio pretende profundizar el impacto en aquellas empresas que son consideradas menos eficientes en el mercado, específicamente en la gestión de información.

En primer lugar, veremos cual ha sido la evolución del ciclo de la economía, llegando al momento actual. Posteriormente se analizará en forma extensa el efecto de la factura electrónica sobre las PYMES.

Los principales beneficios del uso de este sistema, se encuentran la optimización del proceso de facturación, una mayor liquidez, la optimización del proceso de recepción de pagos, y la mejoría en la calidad del servicio a clientes.

Los ahorros de costos por concepto de emisión de facturas electrónicas se ubicarán en torno al 60% en comparación con su equivalente físico, con rangos que varían entre un 50 y un 70 por ciento, aproximadamente.

Los mayores ahorros porcentuales beneficiarán a las empresas que menor cantidad documentos emitidos, en este caso Pyme's, las que a su vez presentan e la actualidad los mayores costos unitarios por concepto de emisión, procesamiento y almacenamiento de documentos tributarios. Los ahorros para el contribuyente promedio podrían superar el 80% en el contexto de una adopción masiva del nuevo sistema. En un escenario de transición, dichos ahorros superarían el 50%. Tanto con la factura electrónica como con la firma digital, se elimina definitivamente el mito de la distancia, por tanto significa aumentar la cantidad de negocios electrónicos dentro y fuera de Chile.

Por último, se puede llegar a la conclusión de que este nuevo negocio generará ahorros significativos en gastos operacionales y administrativos de cobranza.

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

En estos momentos, nos encontramos inmersos en un proceso de transformación social, económica y empresarial, motivado por la disponibilidad de nuevas tecnologías. Estas son la base para el lanzamiento de nuevos tipos de negocio, que pueden existir para potenciar los negocios tradicionales.

En los últimos años, hemos tenido una transformación económica, la cual ha llegado a la evolución de la economía digital, involucrando una drástica transformación de los modelos de negocios tradicionales ya que no se requiere la presencia física de las partes, los tiempos se acortan, además las estrategias se orientan a la entrega de herramientas interactivas a los clientes, se produce un cambio cultural respecto a soportes materiales como papel, formularios, firmas, concurrencias a notarias y diversos trámites de alto costo y demorosos.

Otro hecho, que sin duda refuerza toda esta nueva tendencia digital, fue la aprobación de la Ley sobre Firma Digital (19.799) ya que abren un camino más seguro a la celebración de actos y contratos, envío de documentación y comercio por vía electrónica, constituyendo un significativo respaldo e impulso a estas transacciones.

De acuerdo a esta ley y con la sola exclusión de los documentos que requieran de solemnidades diferentes o adicionales, o la comparecencia personal para ser extendidos, o estén relacionados con el derecho de familia-, los actos y contratos otorgados o celebrados por personas naturales o jurídicas, suscritos por medio de firma electrónica, serán tan válidos y producirán los mismos efectos que los celebrados por escrito y en soporte de papel. De hecho, estos actos y contratos se reputarán como escritos, en los

casos en que la ley exija que los mismos consten de ese modo, y en todos aquellos en que prevea consecuencias jurídicas cuando figuran por escrito.

La firma electrónica se puede definir como un código que las personas o entes públicos y privados obtendrán cuando se inscriban ante una empresa certificadora, la que puede ser acreditada o no acreditada.

Esta trascendental herramienta facilitará el comercio, la realización de trámites, las compras electrónicas y las transacciones entre privados, empresas o instituciones, asignando un valor legal indiscutible a las millones de transacciones electrónicas que hoy se realizan en el país, y situando a Chile en una posición de vanguardia a nivel regional.

Al eliminar los riesgos de seguridad y de identidad de los usuarios, la firma digital ayudará a masificar el uso de Internet y a disminuir la utilización del papel, acarreado una indudable mejora tanto en la calidad como en la velocidad del tráfico jurídico y comercial. También permitirá grandes ahorros a las organizaciones, ya que los costos de los procesos electrónicos son mucho menores que los de los físicos y presenciales.

El registro de firma en una entidad certificadora, será un trámite que nos permitirá evitar muchos otros. En este punto hay que considerar que si el usuario es autenticado por un ente certificador no acreditado, los documentos emitidos y firmados no gozarán del beneficio probatorio y el organismo no será fiscalizado por la subsecretaría de economía.

En la medida que las organizaciones y empresas comprendan y apliquen las ventajas que otorga esta nueva herramienta, podrán prestar un mejor y más veloz servicio. En este sentido, nos enfrentamos a un gran desafío, porque una cosa es haber logrado la aprobación de la ley, y otra muy diferente es cambiar la cultura y las prácticas de las instituciones.

En este punto aparecen los objetivos gubernamentales, que desea modernizar la gestión de los servicios públicos, disminuir la evasión tributaria e impulsar el comercio utilizando Tecnologías de Información. El Servicio de Impuestos Internos implementa un modelo operacional para el uso de Documentos Tributarios Electrónicos (DTE) sobre Internet.

Con el nuevo sistema, los contribuyentes podrán electrónicamente generar, firmar, timbrar, transmitir y almacenar Facturas, Notas de Débito y Crédito, Guías de Despacho, Boletas de Servicios Domiciliarios Periódicos y Libros de Compra y Venta, reduciendo los costos operacionales asociados a toda transacción comercial. 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.

Ante estas nuevas herramientas disponibles, nace la inquietud de evaluar el impacto de estas nuevas tecnologías en los negocios, con especial énfasis en lo que se refiere a Factura Electrónica.

En primer lugar, veremos cual ha sido la evolución del ciclo de la economía, llegando al momento actual. Posteriormente se analizará en forma extensa el efecto de la factura electrónica sobre las PYMES.

CAPITULO 2: CICLO DE LA NUEVA ECONOMÍA

El siglo XX ha sido testigo de innumerable descubrimientos, inventos, revoluciones, pero en los últimas décadas han sido trascendentales el desarrollo de la industria de la tecnología y la informática es Internet.

La aparición de las computadoras, tienen más de cuarenta años, con la unión de las computadoras y las redes de comunicación se han convertido, en instrumento importantísimo, tanto para el usuario como para las actividades de negocios y de consumo. Porque ha permitido a todas las personas del mundo comunicarse en cuestión de segundos y desde la óptica comercial.

Con la inserción de las nuevas tecnologías de la informatización han comenzado y estimulado a la creación de recientes estructuras organizativas y con la aparición de la World Wide Web, existe un entorno de negocios totalmente nuevo, debido a que mediante los medios electrónicos se ofrecen bienes y servicios a un mayor número de personas.

El poder World Wide Web cuenta con un modelo simple para compartir datos digitales que está conformada a partir del Internet, es un nexo entre la computación y la red de comunicaciones. La comunicación de red es en verdad la primera oportunidad, para la gente que desea o necesita obtener acceso a la información en la red, con el fin de realizar negocios será muy fácil y a un costo significativamente menor. Esta nueva manera de realizar transacciones comerciales a través de Internet ha recibido el nombre

de comercio electrónico.

Las comunidades de negocios electrónicos son una nueva forma de organización comercial que surgió con la tecnología digital. Con el propósito de reducir los costos de la cadena de suministros y responder con mayor rapidez a las demandas del usuario final, las comunidades de compañías utilizan redes para negociar entre sí y crear productos y servicios que hacen uso muchos participantes. En este entorno centrado en el consumidor, el individuo dirige el contenido. En una era de sobrecarga de información, cada necesidad será diferente. Los lectores del futuro solamente estarán interesados en los asuntos que les serán más relevantes en cualquier momento dado. Cada solicitud de información será única, lo cual crea la necesidad definitiva de información uno a uno.

Si analizamos la evolución del ciclo de la nueva economía, podemos ver en la figura 1, que se produjo alrededor del año 1999 una “e-uforia” de naturaleza fundamentalmente (aunque no únicamente) bursátil.

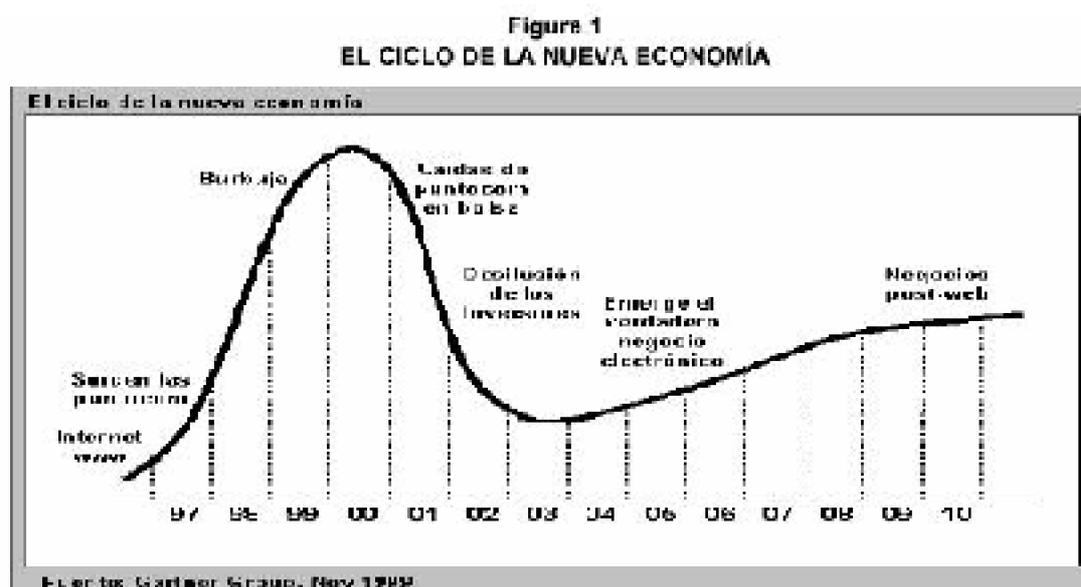


Figura 1. El ciclo de la nueva economía

Además del conocido fenómeno denominado “burbuja bursátil”, uno de los aspectos que más ha influido en la situación en la que nos encontramos en este momento es la actitud de muchos emprendedores quienes, exploraron nuevos caminos completamente atípicos en la gestión de un negocio, olvidando que, en el fondo, el objetivo de cualquier empresa es conseguir que un cliente esté dispuesto a pagar por un determinado producto o servicio que recibe, una cierta cantidad de dinero superior a la que necesita el suministrador de dicho producto o servicio para producirlo.

La “era post-dotcom”, se caracteriza por la baja cotización de las empresas tecnológicas, en especial las del mundo Internet, y sobre todo por la desconfianza con que se perciben todas aquellas decisiones encaminadas a poner parte de los negocios y sus funcionalidades en el entorno Web.

El primer paso es desmitificar todo este fenómeno, empezando por cambiar el

concepto de “nueva economía” por aquel más real que consiste en dar un nuevo enfoque a los negocios por el hecho de integrarlos en la Red. Viendo a nuestro alrededor podemos apreciar que las empresas ágiles y flexibles, aquellas que no sólo crecen más rápido sino a la vez son las más rentables, utilizan la Red para concentrarse en su núcleo de competencias, reducir sus costes de transacción, innovar de una manera más eficaz y profundizar en las relaciones con sus clientes, empleando sus recursos propios allí donde son más rentables, y utilizando otros externos y especializados para producir un efecto que bien podríamos llamar de “apalancamiento tecnológico”.

El aspecto más característico de esta nueva economía se conoce con el nombre de “e-business” y representa el medio a través del cual no sólo aparecerán nuevas formas de hacer negocio, sino también el medio para transformar los negocios tradicionales que de otra manera no podrán sobrevivir.

El principal obstáculo que puede frenar esta evolución aparte de la desconfianza, puede venir de considerar que la nueva economía sólo es aplicable a los sectores tecnológicos.

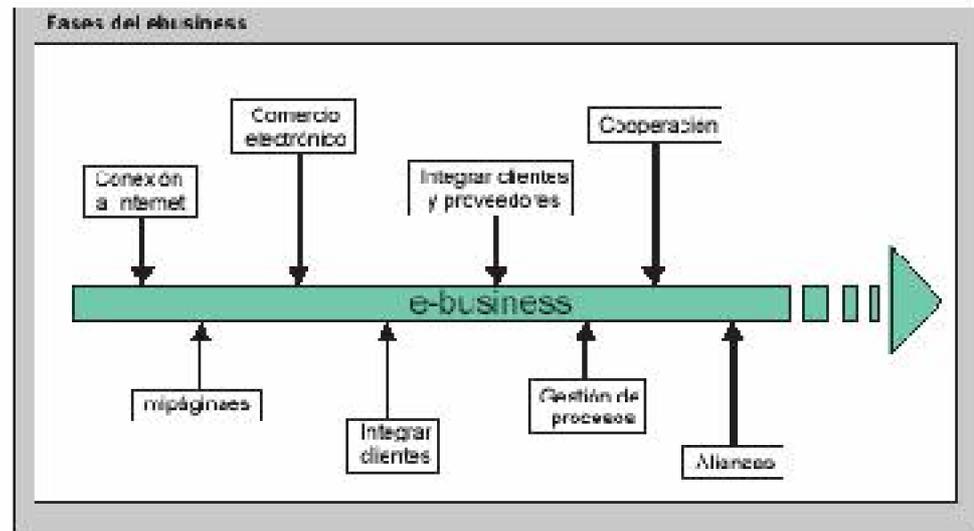
Pero también la Web ha creado un entorno nuevo favorable para el desarrollo de nuevos negocios. En este sentido podemos constatar que nunca ha sido tan fácil llevar una nueva idea al mercado. Por otro lado no ha de perderse de vista, y sobre todo después de la crisis financiera en que están inmersos las empresas tecnológicas, el retorno de las inversiones y la rentabilidad, aunque tampoco es imprescindible fijar altos objetivos de rentabilidad a corto plazo en el entorno Internet. Es además un hecho constatable en nuestra región, que muy pocas empresas aprovechan verdaderamente el poder de Internet, El cambio hacia la globalización y la creación de nuevas propuestas de valor para el cliente, son aspectos esenciales a considerar a la hora de tomar la decisión correcta de entrar en un entorno e-business.

La gráfica de Gartner Group predice que, una vez finalizada esta etapa de desilusión, llegaremos a un auténtico crecimiento del mercado digital de una forma sólida y progresiva. Lo anterior, va de la mano con la Sociedad de la Información, la cual ofrece muchas posibilidades para la empresa tradicional y, porque además, las empresas de la nueva economía que han conseguido sobrevivir aplican ya los criterios de gestión empresarial necesarios para garantizar el éxito de sus iniciativas.

CAPITULO 3: OPORTUNIDADES EMPRESARIALES QUE OFRECE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

El objetivo para este punto es el de demostrar que el mercado digital o “e-business” es un concepto que puede ser de aplicación a todas y cada una de las funciones que ha de realizar una empresa, si bien se puede pensar en una introducción progresiva de las tecnologías de la información:

FASES EN LA ADOPCIÓN DEL E-BUSINESS



3.1. Compras

Se estima que las empresas gastan al menos una tercera parte de su presupuesto en los bienes y servicios que necesitan para operar en sus negocios. Es por este motivo que obtener alguna mejora el proceso de compra va a repercutir positivamente en costos y en la eficiencia de la organización.

El esquema simplificado de un proceso de compras no electrónico presenta diferentes fases e interacciones entre el comprador y el vendedor: identificación de uno o varios proveedores, obtención de ofertas, negociación de condiciones de compra, selección de la oferta definitiva, realización del pedido, recepción de los productos, comprobación de que estos se ajustan a lo solicitado, recepción de factura y pago. Muchos de los pasos anteriores se realizan mediante el intercambio de información en papel y pueden ser automatizados, dando lugar a la interacción electrónica entre cliente y proveedor.

Internet permite la extensión de los métodos de compra electrónica a pequeñas y medianas empresas, dando lugar al e-supply.

Los sistemas de e-supply se basan en la adquisición de una base de datos de catálogos de uno o varios proveedores. La actualización de esta información en los sistemas del cliente debe hacerse sincronizadamente con el proveedor y de forma automática. Este catálogo actualizado permite al comprador búsquedas rápidas sobre los artículos que se necesitan, comparando precios, obteniendo información sobre plazos de entrega, etc. El sistema de e-supply automatiza de la misma forma los procesos de aprobación y revisión internos de la empresa. Algunas tareas pueden ser automatizadas

de acuerdo con determinadas reglas, como por ejemplo la aprobación de compras si éstas no superan una determinada cantidad o la realización de pedidos de materiales si el stock supera el mínimo previsto.

3.2. Procesos

Internet y las nuevas tecnologías pueden ser una herramienta importante para llevar a cabo tareas de:

- Vigilancia tecnológica: Internet permite realizar un seguimiento del avance de las tecnologías por rastreo de las novedades que van apareciendo por la red, por la conexión con bases de datos bibliográficas, oficina de patentes, observación de lo que hacen los competidores.
- Trabajo cooperativo: La tecnología permite ya que se puedan establecer reuniones de trabajo, virtuales, e incluso que se pueda colaborar on-line.
- Utilización y alquiler de aplicaciones específicas: El modelo ASP (*Application Service Provider*) permite que existan ya diversos programas que pueden utilizarse y alquilarse a través de la red sin necesidad de tener una solución propietaria en las oficinas. Como ejemplo, aplicaciones de CAD/CAM o paquetes especiales de elementos finitos. Esta es una alternativa interesante ya que el modelo ASP, permite reducir la complejidad del mantenimiento de soluciones informáticas al ser gestionadas externamente. Otro factor a tener en cuenta es la rapidez de la implementación, ya que desde un primer momento éste está disponible para ser utilizado a través de la red.

3.3. Producción

Dentro del área de producción, existen también diferentes posibilidades de utilización de las nuevas tecnologías. Por ejemplo, el monitoreo y control de procesos tradicional permiten el seguimiento del proceso a través de una red de área local de la empresa o red extensa a través de líneas especiales. Internet permite, que mediante un navegador web, el control y supervisión del proceso se realice de forma remota y desde cualquier punto.

Los hechos que están permitiendo estos desarrollos son:

- Los navegadores web se están convirtiendo en el inteface de usuario universal.
- Las comunicaciones se realizan por líneas no-dedicadas que abaratan el coste de las comunicaciones y permiten una comunicación universal.

Algunas de las actividades más interesantes son:

- Mantenimiento de máquinas: Diagnóstico o incluso reparación de equipos sin necesidad de desplazamiento de un técnico, con el consiguiente ahorro de tiempo para el usuario de la máquina y una mejora del servicio para el vendedor. La solución permite a la empresa conocer de forma rápida, sencilla y económica la situación de cada máquina en cada momento. Mediante comunicación GSM se gestiona las máquinas de una forma remota a partir de unos parámetros, como puede ser control sobre niveles de *stock*, la situación de las monedas, alertas, etc. así se puede elegir entre proporcionar tele asistencia o enviar a un técnico.
- Control en remoto de instalaciones desatendidas. Control de almacenes o cualquier tipo de instalación que no cuenta con personal permanente que realice ciertas actividades.

3.4. Producción y prestación de servicios

Los e-servicios son cualquier actividad, proceso, o actividad que produzca valor que pueda ser digitalizada y utilizada a través de la Red. Los e-servicios están aumentando considerablemente por la mejora que éstos suponen en cuanto tiempo de respuesta, interacción y eficacia.

Algunas actividades que entrarían dentro de esta categoría son:

- Actividades de Asesoría: La cercanía al cliente ya no es un requisito imprescindible para que se puedan establecer reuniones de trabajo. La tecnología permite ya que se puedan establecer reuniones de trabajo en remoto, o incluso que se pueda colaborar on-line sobre mismo fichero de trabajo.
- Soporte técnico a usuarios: Es posible ofrecer a los clientes la posibilidad de consulta a bases de datos, basadas en el conocimiento adquirido por la empresa de los problemas más frecuentes que tienen éstos, y con soluciones para la propia auto-asistencia.

3.5. Recursos Humanos

Las tecnologías de la información y las comunicaciones también pueden utilizarse para el intercambio de productos, servicios o información entre la empresa y los empleados. Siguiendo las nomenclaturas B2B o B2C, esta actividad se ha denominado B2E *business to employee*.

3.5.1. B2E

- Comunicación entre la empresa y los trabajadores: De la empresa al trabajador existe un flujo de información: datos relativos a salarios e incentivos, datos personales en bases de datos corporativas, calendario laboral. Desde el empleado a la empresa también hay transacción de información, por lo general, relacionada con la tarea que el trabajador realiza: gestión de los gastos de viaje, formación interna, herramientas de compra corporativa, gestión de tiempos y costes dedicados a un proyecto.
- Comunicación entre trabajadores: Se conecta a los empleados con otros empleados a través de foros, *chats*, herramientas de colaboración.
- Acceso a servicios externos: Se conecta al empleado con productos y servicios que residen fuera de la corporación en actividades de entretenimiento y ocio.

3.5.2. E-learning

La formación es una de las actividades, dentro de la gestión de los recursos humanos, que más impacto genera en términos de resultados positivos en el funcionamiento de una empresa.

Esta actividad está también utilizando las nuevas tecnologías para dotar al aprendizaje de flexibilidad, comodidad, reducción de costos, actualización continuada y facilidad de acceso. Sin embargo, a pesar de las indudables ventajas del e-learning en términos de ahorro en gastos de viaje, esta modalidad será complementaria de la sistemática tradicional, puesto que se ha demostrado que sólo con métodos de auto-formación, el índice de abandonos es muy alto al no existir la figura del profesor o la interacción con otros alumnos. No obstante, también es cierto que Internet facilita el que dichos alumnos interactúen con el profesor o con otros alumnos a través de foros y charlas virtuales, en donde los participantes comparten sus experiencias personales, dudas, etc.

3.5.3. E-recruitment

Internet también está transformando el modo en que las empresas realizan actividades de selección de personal o reclutamiento.

En esta actividad hay que tener en cuenta la disposición del candidato a entregar sus datos por medios electrónicos y la relativa desconfianza existente por parte de dicho candidato en cuanto a que la información llegue realmente al destinatario. Los estudios demuestran que este nuevo canal tiene desigual aceptación por parte de los candidatos y es fuertemente dependiente del puesto que se pretende cubrir. Así, por ejemplo, existe una amplia aceptación cuando el puesto a cubrir está relacionado con las Tecnologías de la Información. Por ello, debe ofrecerse la posibilidad de enviar curriculums a través de Internet, ofreciendo claramente un número de teléfono y una dirección para optar por el

sistema tradicional.

3.6. Relaciones comerciales: marketing, ventas, gestión de clientes

Quizá sea el ámbito de aplicación de las tecnologías de la información más conocido. Estas tecnologías pueden incidir en todos aquellos aspectos relacionados con la actividad comercial de la empresa.

3.6.1. Marketing

En el caso del marketing, Internet se ha consolidado como uno de los soportes de comunicación más eficientes a través de las páginas web y correo electrónico.

La página web tiene funciones bien conocidas como son:

- Reforzar la imagen corporativa
- Publicar catálogos y precios
- Ofrecer servicio y soporte al cliente.

Otra posibilidad existente y más desconocida es el e-mail marketing que permite el establecimiento de flujos de comunicación a través de correo electrónico. Esta posibilidad se está convirtiendo en un medio eficaz de comunicación comercial gracias a la facilidad de utilización, rapidez y fiabilidad así como por el bajísimo coste que tiene.

A diferencia de las páginas web, se trata una comunicación proactiva y fácilmente personalizable dependiendo del o los interlocutores con los que se desea interactuar. De esta forma, se puede utilizar el envío de correos electrónicos para tener informados a nuestros clientes acerca de las novedades relativas a nuevos productos, permitiendo también la realización de pedidos.

El e-mail marketing debe basar toda su potencia y efectividad en la autorización previa del receptor de la información. Cualquier envío realizado sin este consentimiento está vulnerando la ley y daña la imagen de quien lo realiza.

3.6.2. Ventas

Las nuevas tecnologías de información ofrecen a las empresas notables ventajas en el proceso de venta respecto a respecto a su proceso habitual:

- Presencia global en el mercado ya que su campo de actuación no vendrá limitado por la distancia al cliente.
- Permite conseguir una forma de acceso a los mercados evitando la necesidad de

intermediarios.

- Ofrece una oportunidad para adelantarse a los competidores.
- Permite ofrecer un mejor servicio a los clientes, al poder conocer sus preferencias y necesidades en un más breve espacio de tiempo.

Sobre el comercio electrónico directo al consumidor, el éxito de este canal de venta depende de los siguientes factores:

- Solución del problema descrito en inglés como “*picking & deliver*”, es decir, preparación del producto solicitado por el cliente en tiempo real y entrega del mismo en un determinado punto con un margen de tiempo muy estrecho, todo ello a un costo competitivo.
- Solución del problema de la desconfianza existente en cuanto a los medios de pago en línea y trato confidencial a los datos personales proporcionados por el cliente.
- Compromiso con la calidad del producto entregado y seriedad de la gestión de entrega, incluyendo la devolución de productos defectuosos.

3.6.3. E-CRM (Customer Relationship Management)

El crecimiento de la competitividad en todos los sectores ha hecho que la variedad en la oferta de productos tenga dificultades en aportar por sí misma valores diferenciales claros y ha convertido al cliente en el valor real del negocio. Debido a ello, se está poniendo en los últimos dos años un especial énfasis en la gestión de la relación con los clientes buscando un mayor conocimiento de los gustos e inquietudes del mismo y su fidelización, a la vez que una optimización del gasto invertido en marketing.

La utilización de Internet como una herramienta a través de la cual se puede obtener y compartir información sobre el cliente es tan interesante que ha dado lugar a la acuñación del término e-CRM.

CAPITULO 4: LAS PYMES EN CHILE

En el último tiempo, las grandes empresas han aumentado su participación en las ventas totales del sector privado, duplicando la tasa de crecimiento de las Pyme's. Los márgenes de comercialización han bajado, pero los costos de los insumos crecen en forma continua.

Frente a la pérdida de competitividad de la Pyme en Chile, el uso de TIC en distintos procesos de negocios emerge como una de las promesas más concretas para producir ganancias de eficiencia y competitividad en los próximos años, que para las Pymes es condición de supervivencia.

La definición principal de "Pyme's" en el sistema de fomento productivo, es la siguiente (CORFO, 1999; en Minecon, 1999):

- Microempresas, con ventas anuales por debajo de UF 2,400 (y con menos de 10 trabajadores),
- Pequeñas empresas, con ventas anuales entre UF 2,401 y UF 25,000 (y con entre 10 y 49 trabajadores),
- Medianas empresas, con ventas anuales entre UF 25,001 y UF 100,000 (y con entre 50 y 199 trabajadores).
- Grandes empresas, con ventas anuales mayores de UF 100,000 por año.

En términos de indicadores básicos (empleo, número y ventas) las Pyme's - sin considerar las microempresas - muestran los siguientes indicadores:

Las Pymes en Chile en 2000 y 1997

	Número		Empleo		Ventas(%)	
	1997	2000	1997	vs1.2000.0	1997	2000
Microempresas	732,400	621,300	40	-5,30	4	3
Pymes	89,700	81,337	50	1,20	24	17
Grandes Empresas	4,800	4,200	10	n.d	72	80

Fuente: Para 1997 CORFO, en Comité Público-Privado Pymes, Diciembre 1999. Para 2000, INE-Banco Estado y CORFO, primera encuesta semestral de la microempresa.

Las Pyme's representan alrededor del 50% del empleo total. El empleo en las Pyme's aumentó en los primeros años noventa desde el 41% al 50%, para luego bajar en un 1,2% el año 2001. En ese mismo período, las microempresas generaron un 40% del empleo y las grandes empresas solo el 10%. Mientras las Pyme's cuentan con 2.5 millones de trabajadores, las microempresas tienen 2 millones y las grandes empresas 0.5 millones. Al respecto, cabe resaltar que la dinámica del empleo ha seguido un comportamiento independiente de la dinámica del PIB y de la productividad (CNPC, 2001). Esto significa que desde hace algunos años la empresa está sustituyendo trabajo por capital, como respuesta a las presiones competitivas del mercado abierto.

La dinámica del sistema productivo nacional puede representarse según un esquema heterogéneo que tiene un gran sector tradicional (compuesto por micro, pequeñas y medianas empresas de sectores como el textil, el calzado, etc. y que adoptan técnicas muy simples y muchas veces obsoletas) y un pequeño sector moderno, compuesto por unas cuantas grandes empresas, ya sean nacionales o multinacionales y que también tienden a operar en sectores tradicionales o de alta tecnología (Ej. Telecomunicaciones).

Mientras existe una clara tendencia a la reducción del empleo en el sector moderno y de las grandes empresas, por el otro lado se tuvo una tendencia inversa para el sector tradicional, donde hasta 1998 se generaba gran parte del empleo y que ahora permanece estancado y donde incluso perdiendo puestos de trabajo.

Esta enorme heterogeneidad estructural se recrea también en términos dinámicos. En este sentido, se evidencia una escasa capacidad de absorción de mano de obra de parte de las grandes empresas. En efecto, ellas representan el 2% de las empresas y capturan alrededor del 10% del empleo, cuando en Europa las grandes empresas son el 0.1% de las empresas pero capturan el 34% del empleo y en Italia son el 1% y capturan el 30% del empleo (Capaldo et al., 1998). Esto podría significar que las grandes empresas de Chile son menos grandes que las europeas, pero también que las grandes empresas de Chile tienden a sustituir el factor trabajo con los factores capital y tecnología ahorradora de mano de obra en una medida relativamente fuerte. Si así fuera, se torna más difícil coordinar un esfuerzo adecuado de "linkage" entre la esfera del sector moderno y la del sector tradicional. El riesgo de esta situación es cada vez más evidente, lo que implica la exclusión del sector tradicional del proceso futuro de desarrollo económico.

Las Pyme's alcanzaron un 17,4% de las ventas totales, que comparado con el empleo da una idea de la baja productividad de este sector. Algunos estudios en esta

materia indican que la productividad por trabajador es mucho más baja en las Pyme's que en las grandes empresas, situación que sin embargo parece ser menor en el caso de la industria (Stumpo y Alarcón, 1999).

En el ámbito de composición de las micro, pequeñas y medianas empresas, hay estadísticas recientes que nos permiten tener una idea clara de su desarrollo relativo (INE, 2001):

Principales sectores de participación de las Pymes (número y ventas en millones UF)

	Microempresas		Pequeñas Empresas		Medianas Empresas	
	Número	Ventas	Número	Ventas	Número	Ventas
Industria	4119	17,5	4139	23,7	1377	87,1
Construcciones	3144	7,8	5574	42,8	1077	47,9
Comercio Mayorista	5451	7,1	7342	62,3	1261	92,4
Comercio Minorista	10102	10,7	20322	100,9	2039	112,6
Restaurantes	5330	6,0	7307	20,0	207	17,6
Transporte	12205	14,9	7079	60,2	602	37,6
Total	73853	93,3	53251	360,7	8295	303,1

Fuente: INE-Banco Estado y CORFO, 2001.

Estos datos son muy claros respecto a la importancia relativa de los diferentes sectores de las micro, pequeñas y medianas empresas en Chile. El sector del comercio, y en particular el comercio al detalle, es seguramente el ámbito de mayor peso relativo de las Mipymes, concentrando más del 50% de ellas y sus ventas en los tres tamaños de empresas. Otros sectores muy importantes son la industria, particularmente fuerte en las empresas de tamaño mediano, y el transporte, que presenta buena consistencia en cada una de las categorías.

Otro dato importante se refiere a la importancia que tienen las exportaciones directas en las Pyme's.

Los resultados se presentan en el cuadro siguiente:

Valores de Exportación de las Pymes sobre el Total de sus Ventas en 2001

	Pequeñas Empresas (% exportado)	Medianas Empresas (% exportado)
Minería	7,4	0,4
Industria	7,4	4,9
Construcción	7	7
Comercio Mayorista	7,5	11
Comercio Minorista	1,5	0,7
Restaurantes	7	7
Transporte	3,7	2,8
Total	2,4	4,9

Fuente: INE-Banco Estado y CORFO, 2001.

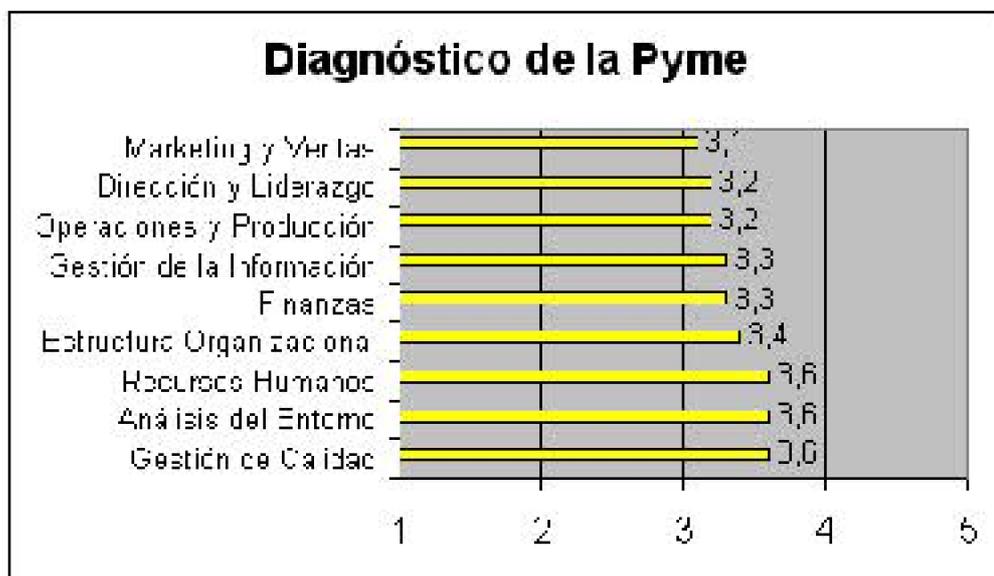
En términos de exportaciones, las Pyme's a comienzo de los años noventa alcanzaban el 4% del total y casi 5% en 1997 con un total de alrededor de US\$ 800 millones¹. No hay todavía datos relativos a las exportaciones sectoriales del 2000 y 2001; sin embargo, hay datos porcentuales sobre el peso de las exportaciones en el total de las

ventas de estos sectores. Se evidencia un peso significativo de la exportación solamente para las Pyme's del comercio mayorista, mientras en el caso de los sectores de restaurantes e industria, las medianas empresas tienen una participación por lo menos visible. Por contrario, en los demás sectores el peso de la exportación es bastante menor.

Dentro de las Pyme's chilenas existen áreas que muestran serias insuficiencias, las cuales crean barreras para lograr un desarrollo económico pleno y competitivo dentro del mercado, así como una integración agresiva a la Economía Digital. Entre las deficiencias más comunes, resaltan la falta de instrumentos de gestión adecuados y sistemas de marketing precarios, esto último, principalmente en relación a la gestión de ventas. Dichas insuficiencias provocan serias limitaciones tanto al crecimiento y modernización de las Pyme's, como a la relación de éstas con sus clientes y proveedores, donde las técnicas de comercialización y la calidad del servicio son insuficientes para permitirles alcanzar posiciones de mercado sustentables.

Si nos basamos en el estudio realizado por PYME'21 en el cual se analiza nueve áreas estratégico-operacionales de la Pyme en Chile, incluyendo Gestión de Calidad, Análisis del Entorno, Estructura Organizacional, Dirección y Liderazgo, Marketing y Ventas, Operaciones y Producción, Finanzas, Recursos Humanos, y Gestión de la Información, podemos sacar las siguientes conclusiones:

Se encuentra como un punto débil, la gestión de la información al interior de las Pyme's.

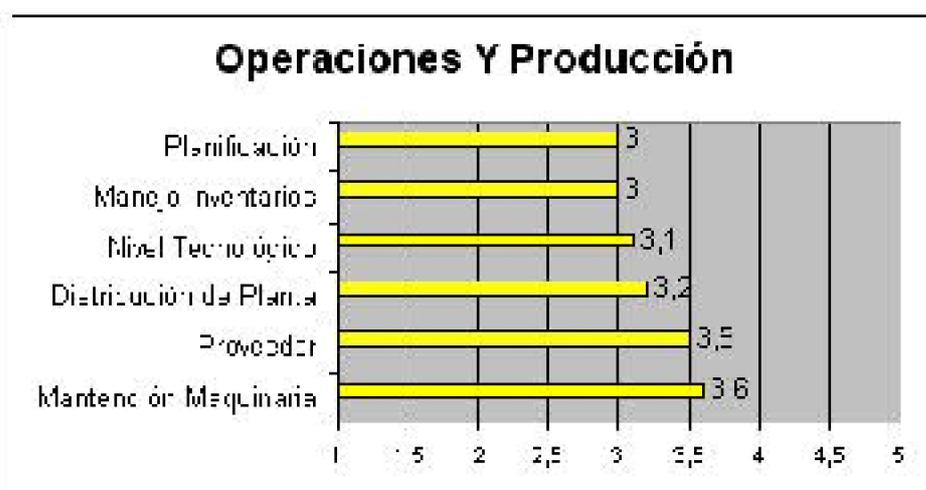


Dentro del área de Dirección y Liderazgo, se concluye que la Pyme no utiliza o no dispone de herramientas de gestión, mientras que sus fortalezas provienen de áreas que tienen que ver más con el estilo de la dirección que del uso de la tecnología.

En el área de marketing y ventas, la gestión de ventas y comunicaciones son las más rezagadas, y coinciden con aquellos apartados en los cuales las TIC's tienen alto impacto.



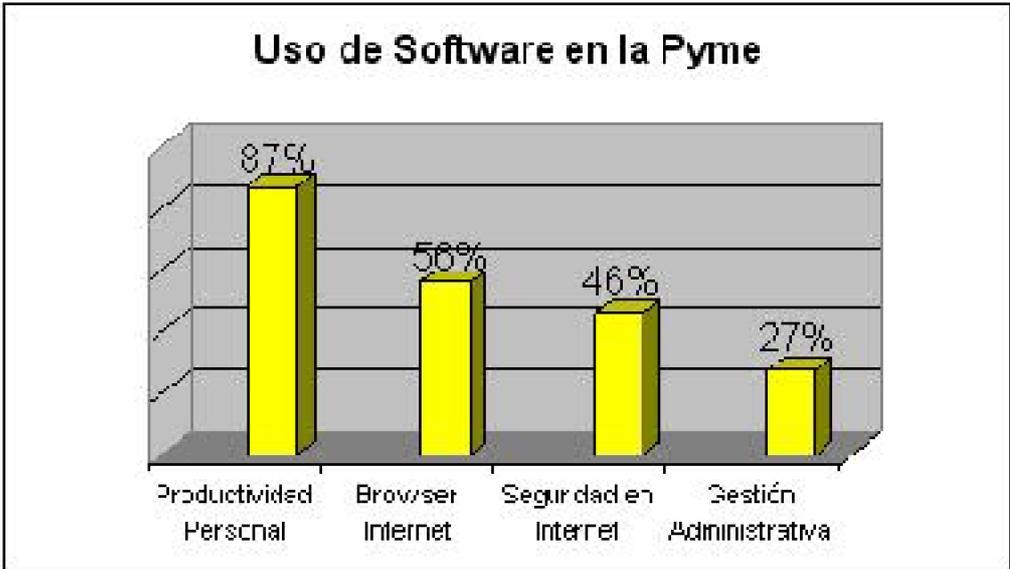
Algo similar ocurre con Operaciones y Producción, que exhibe las peores calificaciones en materias relacionadas con la incorporación de tecnología.



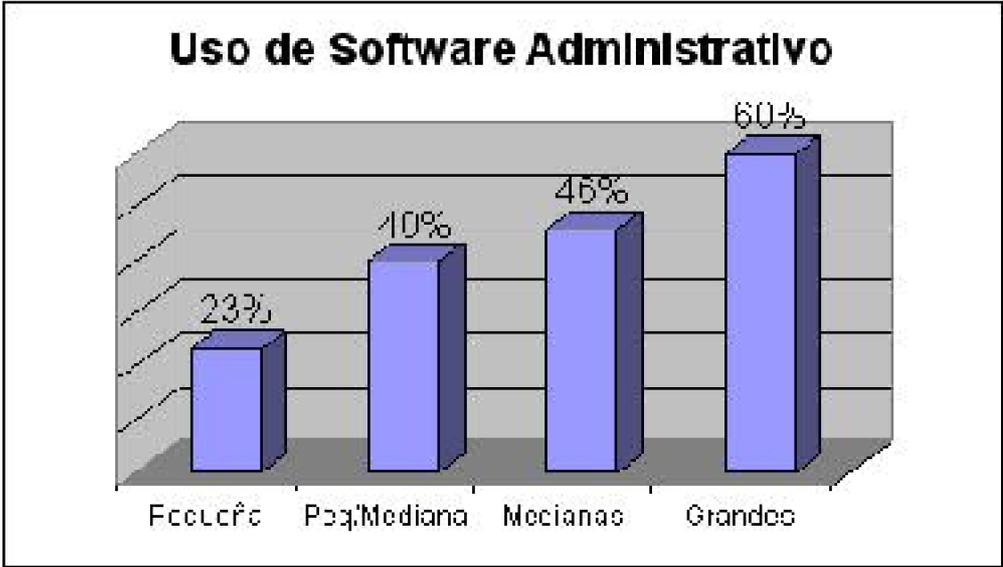
En Finanzas, los aspectos legales, tributarios y contables (herencia de la “Vieja Economía”) obtienen un buen desempeño, contrario a lo que ocurre con materias que hoy no se conciben competitivamente sin el uso intensivo de herramientas TIC’s, como el análisis de costos y la administración financiera.

Es decir, los puntos débiles en la gestión de las Pyme’s tienden a estar asociados a la falta de una adecuada base de Tecnologías de la Información y Comunicación.

De acuerdo a un estudio del Ministerio de Economía, las Pyme’s disponen mayoritariamente de herramientas de productividad personal (87%), como procesadores de texto y planillas de cálculo, pero sólo una proporción menor (27%) posee aplicaciones de gestión administrativa, como ERP’s.



El uso de este último tipo de aplicaciones, como era de esperar, tiende a estar mayoritariamente concentrado en las empresas de mayor tamaño.



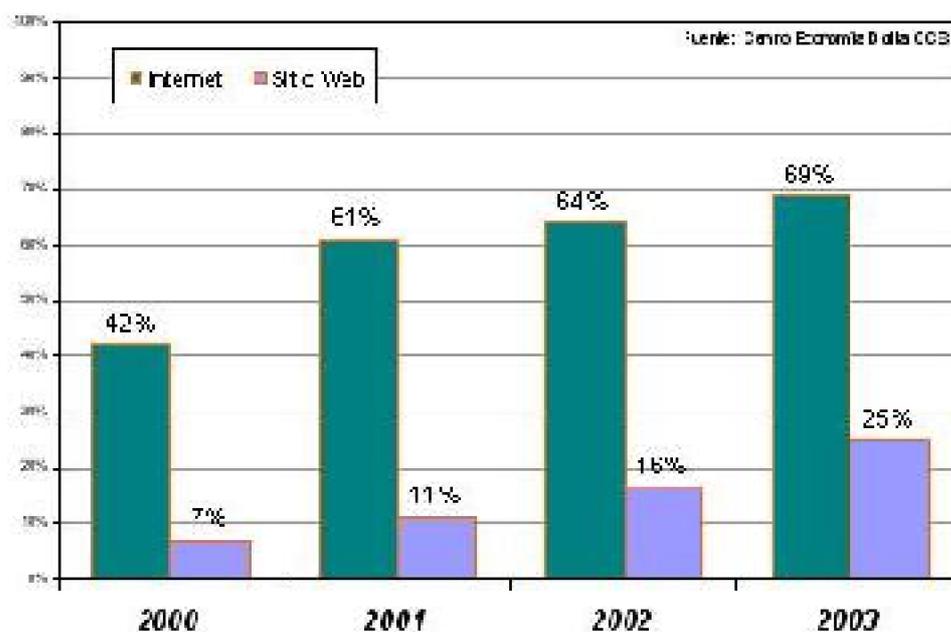
4.1. Utilización de Internet en la Empresa Chilena

Los niveles de conectividad a Internet han crecido rápidamente en los últimos años, al igual que su presencia en la red a través de sitios web, pero pese a ello, sólo una fracción utiliza la tecnología digital como herramienta estratégica en sus actividades

transaccionales.

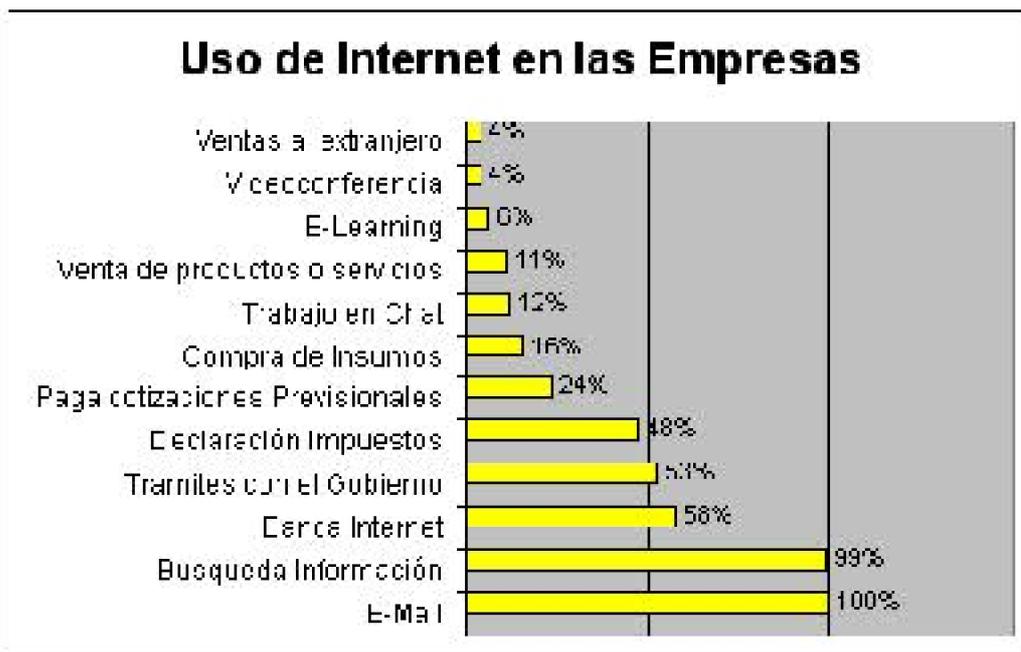
Según estudios realizados por la Cámara de Comercio de Santiago, un 69% de las empresas nacionales está conectada a la red. Sin embargo, los usos de la tecnología digital son más bien básicos. Un 25% cuenta con un sitio web, un 11% lo utiliza como plataforma de ventas y un 16% para comprar insumos y relacionarse con sus proveedores.

PORCENTAJE DE EMPRESAS CON CONEXIÓN A INTERNET Y SITIO WEB



Las empresas chilenas destacan a nivel mundial es en la declaración y pago de impuestos a través de Internet, alcanzando un 49%, muy por sobre los estándares observables en los países desarrollados. Esto se debe, fundamentalmente, al eficiente modelo desarrollado por el SII y a la relación que este organismo establece con los contribuyentes, lo que se traduce en un ambiente favorable para la incorporación de modelos de innovación en las empresas. Este fenómeno, a su vez, es un ejemplo claro de cómo, a través de acciones de actores dominantes, es posible superar las barreras culturales de nuestro país en materia tecnológica y acelerar su capacidad de absorción de TIC's.

Entre las aplicaciones con mayor impacto en productividad se encuentran la banca en Internet, trámites con entidades de gobierno, y pago de cotizaciones provisionales.



Fuente: Centro de Estudios de la Economía Digital CCS

La evaluación que hacen las empresas del uso de Internet es bastante favorable: un 66% de las empresas conectadas considera que ha obtenido aumentos de eficiencia, un 57% ha incrementado su productividad gracias a Internet y 49% declara haber obtenido reducciones de costos.

Más aún, el 40% de las empresas ha aumentado su participación de mercado y un no despreciable 33% ha registrado aumentos de ventas asociados al uso de herramientas TIC's.

Pese al fuerte incremento observado en cuanto al acceso a las TICs en Chile, es notable la brecha que aún existe entre las empresas según su tamaño.

Un estudio realizado por el Ministerio de Economía¹³ y publicado en agosto de 2002, aplicado a empresas que están en el rango de 2.401 a 300.000 U.F. de facturación anual, lo que no incluye a las microempresas, muestra que mientras el 58% de las empresas pequeñas tiene computador, en todos los estratos de ventas superiores a 25.000 UF o más (medianas y grandes) esta cifra supera el 90%.

Paralelamente, mientras sólo el 37% de las pequeñas empresas acceden a Internet, en las medianas empresas esta cifra llega al 75% y en las grandes, a 93%.

Por otra parte, la encuesta CASEN 2000 muestra que el uso del computador por parte de los trabajadores ocupados en empresas de hasta 9 trabajadores es escaso. Declaran no tener acceso a computador el 46,04% de los patrones o empleadores; el 81,90% de los trabajadores por cuenta propia; el 77,87% de los empleados y el 77,68% de los familiares no remunerados.

Según la misma fuente, quienes declaran tener acceso a Internet en el trabajo son un porcentaje muy pequeño de las personas ligadas a la microempresa. Declaran contar con

esta herramienta sólo un 6,94% de los patrones o empleadores; el 0,98% de los trabajadores por cuenta propia, un 3,76% de los empleados y un 0,52% de los familiares no remunerados.

En este sentido, cabe destacarse el esfuerzo conjunto del Ministerio de Economía, FOSIS y SERCOTEC en la creación de los Infocentros, espacios de acceso a computación e Internet especialmente concebidos para microempresarios. Entre 2001 y 2002 se instalaron más de 200 Infocentros, de los cuales 113 están dedicados a los micro y pequeños empresarios. Además, se han generado contenidos específicos para Pyme's en diferentes portales y sitios web del sector público¹⁴, con el fin de proveer información, ofrecer espacios de diálogo y facilitar la realización de trámites.

Además, considerando el gran potencial que las Pyme's constituyen para el desarrollo del país y, al mismo tiempo, las severas limitaciones que éstas enfrentan, los gobiernos de la Concertación han incorporado, durante la última década, el fomento de este sector en la agenda de sus políticas públicas.

Financiamiento creciente para asesoría y capacitación, transferencia tecnológica, incentivos para hacer más accesible el crédito formal y reprogramaciones de deuda, junto con una serie de modificaciones legales que establecen tratamientos favorables para el surgimiento y operación de las pequeñas empresas, son una prueba de la alta prioridad que las autoridades asignan a este universo productivo.

En cuanto a la transferencia tecnológica, el estado desea modernizar la gestión de los servicios públicos, disminuir la evasión tributaria e impulsar el comercio utilizando Tecnologías de Información, el Servicio de Impuestos Internos implementa un modelo operacional para el uso de Documentos Tributarios Electrónicos (DTE) sobre Internet.

Con el nuevo sistema, los contribuyentes podrán electrónicamente generar, firmar, timbrar, transmitir y almacenar Facturas, Notas de Débito y Crédito, Guías de Despacho, Boletas de Servicios Domiciliarios Periódicos y Libros de Compra y Venta, reduciendo los costos operacionales asociados a toda transacción comercial. 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.

CAPITULO 5: FACTURA ELECTRÓNICA

El modelo de Documentos Tributarios Electrónicos (DTE) en el país buscará evitar que aproximadamente 34 millones de facturas emitidas mensualmente sean timbradas en papel convencional, lo que permitirá disminuir los costos operacionales tanto para el SII como para los contribuyentes, optimizar las transacciones entre empresas, agilizar los trámites tributarios y contables y promover la externalización de servicios relacionados (facturación, contabilidad online, impresión a distancia), así como incentivar el desarrollo del comercio electrónico.

Sin embargo, el DTE representa un desafío administrativo y cultural. La gran mayoría de las personas está acostumbrada al documento físico con timbre del SII para confiar en la celebración de la transacción. Además, no todas las empresas tienen los recursos para realizar las inversiones requeridas por el nuevo sistema. Debido a ello se espera una adopción gradual del sistema, con una masificación dentro de un horizonte de aproximadamente diez años.

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 documentos tributarios de compra y venta, tales como facturas, notas de crédito, notas de débito, guías de despacho y libros, ya que con ello se optimiza la operación de las empresas y 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 del SII se materializa a través de un timbre de cuño que el contribuyente 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, el contribuyente debe concurrir periódicamente a la Unidad del SII que le corresponde, llevando los documentos que desea timbrar foliados en forma previa. Tanto para el Servicio como para los contribuyentes, especialmente para los que requieren timbrar un gran volumen de documentos, este es un procedimiento molesto y costoso.

El utilizar estos formularios para imprimir sus 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, como es el deseo de muchos contribuyentes.

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

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.

5.1 Modelo Tradicional de Facturación



Costos del Modelo Tradicional

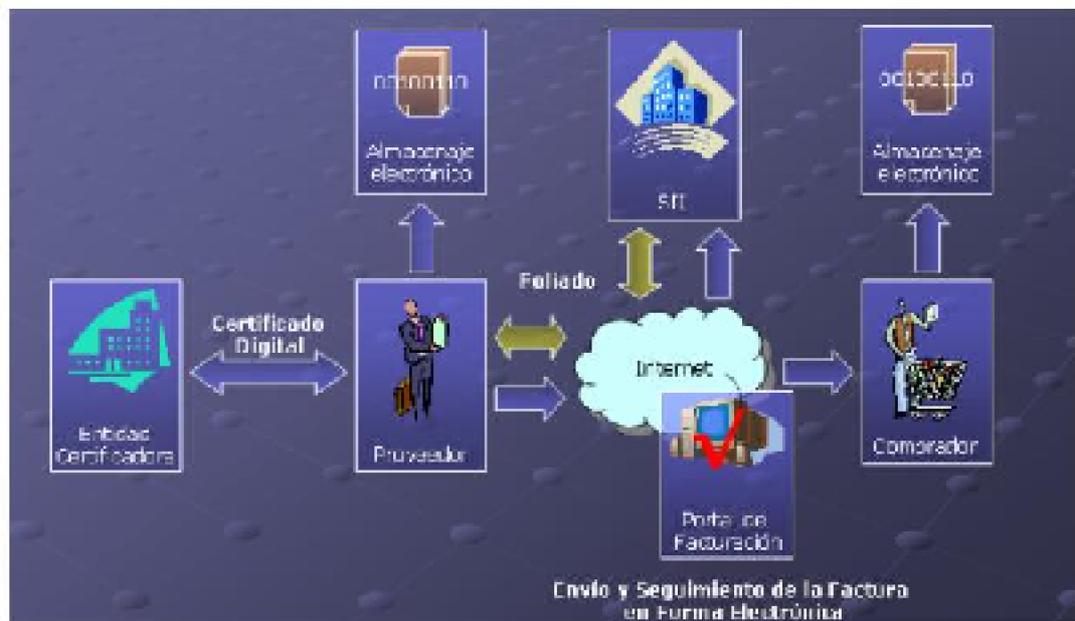
Directos :

- Fabricación de las Facturas
- Despacho de las Facturas a la Empresa
- Envío y Devolución de las Facturas a SII para Foliado y Timbrado
- Impresión por Impacto de las Facturas
- Envío de las Facturas a los Clientes
- Almacenamiento de las Facturas

Indirectos:

- Errores en el Diseño de las Facturas
- Entrega Fuera de Tiempo de las Facturas por Parte de la Imprenta
- Realización de Poderes Notariales para el Timbrado de las Facturas en SII
- Tiempos de Espera en SII para el Foliado y Timbrado
- Anulación de Facturas por Errores de Facturación y Reimpresión de las Mismas
- Errores en la Entrega de las Facturas a los Clientes
- Reenvíos y Ajustes por Disputas en las Facturas Enviadas

5.2 Modelo Electrónico de Facturación



Costos del Modelo Electrónico de Facturación

Directos:

- Adquisición de los certificados digitales para los firmantes (entre USD 30 y USD 60)
- Adquisición de Dispositivos de Almacenamiento de Claves Privadas (USD 40)
- Conexión a Internet
- Diseño de una Plantilla de Impresión de Facturas (Crystal Report, Word, etc.)
- Adecuación de los Sistemas Internos de la Empresa
- Capacitación de los Usuarios para el Uso del Nuevo Esquema de Facturación
- Abono Mensual a la Empresa que Realice la Facturación Electrónica y el Almacenamiento
- Políticas de Incentivo para la Adopción del Canal

Beneficios de Factura Electrónica:

- Disminuye los costos del proceso de facturación
- Mejora la comunicación entre clientes, proveedores y el SII.
- Elimina errores en la digitación de los documentos.
- Disminuye costos y molestias en el almacenamiento de los documentos.
- Elimina el riesgo de extravío de documentos.
- Elimina trámites con el SII (timbraje físico de éstos).
- Mejora el acceso y la búsqueda de información (a través de Internet).

La Factura Electrónica trae tanto beneficios para los emisores, como para los receptores, como los que se entregan a continuación:

Ahorro de costos para el emisor de facturas

- Impresión
- Manipulación y envío
- Coste seguimiento (recepción, aprobación, cobro)
- Incrementa la seguridad del proceso (firma digital)
- Financiación via factoring on-line

Ahorro de costos para el receptor de facturas

- Manipulación, transporte y archivo del papel recibido
- Costos revisión-aprobación-orden de pago

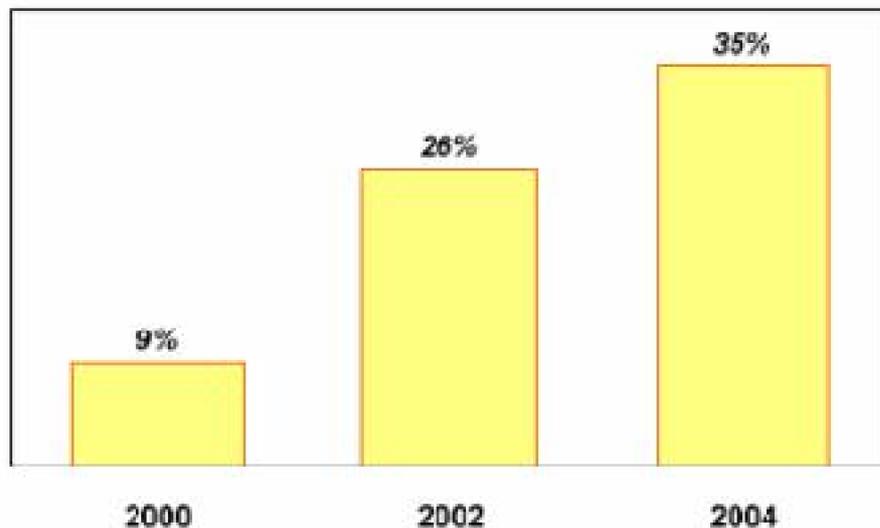
A continuación se entrega un cuadro comparativo entre la factura tradicional y la facturación electrónica:

FUNCIÓN	Factura Tradicional	Factura Electrónica
Foliación de documentos	Pre-impreso en los documentos	Autorizado a través del Web del SII
Timbrado de documentos	En oficinas del Servicio	Por el contribuyente
Timbre	De cuño	Electrónico
Almacenamiento	Del papel. Contribuyente, durante 8 años	Electrónico. SII ejemplar tributario. Contribuyente para sus propósitos y para eventuales solicitudes del SII por 8 años tributarios.
Verificación de validez	Sólo 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.

5.3 Experiencia Internacional

En Estados Unidos, se estima que aproximadamente la cuarta parte de las empresas emite facturas electrónicas, y que en 2004 dicha proporción aumentará a un 35%.

EEUU: Porcentaje de Empresas que emite facturas por Internet

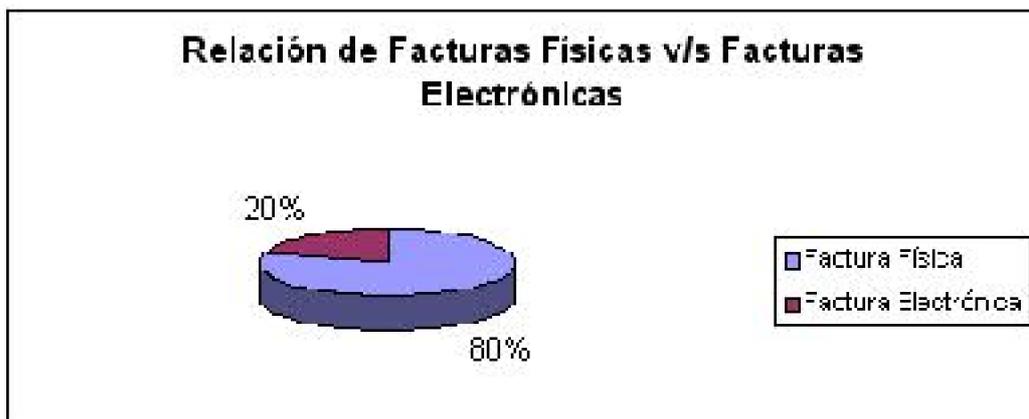


Fuente: Gartner 2002

Un estudio de Gartner publicado a mediados de 2002, en tanto, recopiló los resultados de los casos de 100 empresas con ventas superiores a los US\$ 1.000 millones anuales, y con facturaciones mensuales por sobre los 66 mil documentos. El estudio determinó que dos tercios de estas empresas envían aproximadamente el 20% de sus facturas a clientes en forma electrónica (el resto solo envía facturas físicas).

Las empresas examinadas estiman que las transacciones EDI y las basadas en Internet serán cercanas, cada una, al 45% del total en 2005.

Entre las empresas que distribuyen facturas electrónicas, sólo el 2% de sus clientes está habilitado para recibirlas (se espera que crezca hasta el 16% al 2005), pero se considera que esta proporción es suficiente para justificar la adopción del nuevo sistema.



Fuente: Gartner 2002

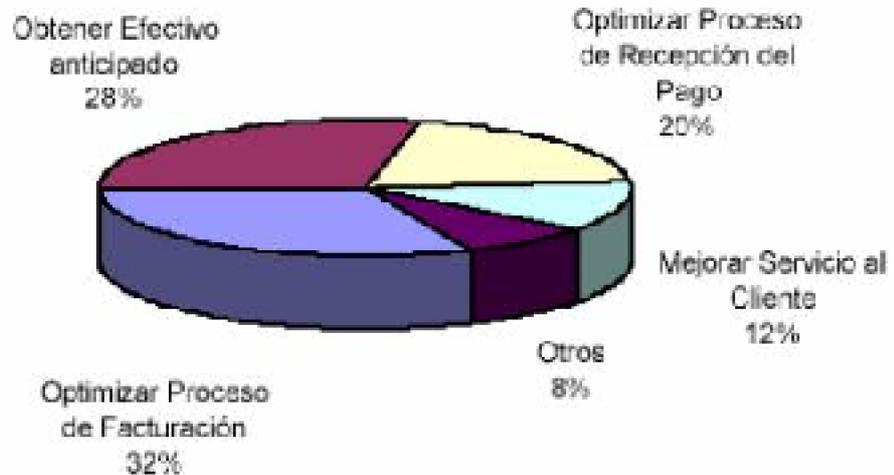


Fuente: Gartner 2002

Las empresas interesadas deben equilibrar los ahorros de costos provenientes de la automatización del proceso, frente al costo de implementar las tecnologías requeridas para habilitar el sistema en Internet.

De acuerdo a los análisis realizados por las empresas, una proporción tan baja como el 2,3% del total de las facturas emitidas y canceladas a través de Internet permite alcanzar el equilibrio entre el retorno y la inversión realizada.

Principales Beneficios proyectados por compañías que planean adoptar la Facturación Electrónica en EEUU



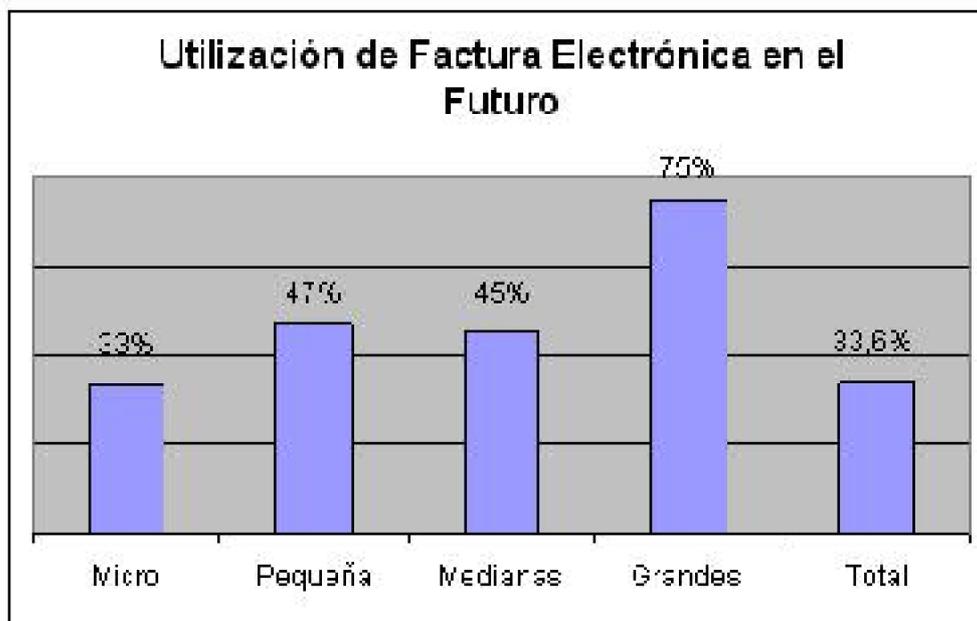
Fuente: Gartner 2002

Entre los principales beneficios del uso de este sistema proyectados por las empresas, se encuentran la optimización del proceso de facturación (32%), una mayor liquidez (28%), la optimización del proceso de recepción de pagos (20%), y la mejora en la calidad del servicio a clientes (12%).

5.4 Proyecciones en Chile

Basados en el estudio del Centro de Estudios de la Economía Digital de la CCS, realizado entre 500 empresas de diversos tamaños y sectores en las regiones Metropolitana, Quinta y Octava, podemos establecer el grado de conocimiento de las empresas en relación al sistema de facturación electrónica y su disposición a utilizarla.

De las empresas que conocen el concepto de Factura Electrónica, el 43% declara la intención de implementar el sistema. Como tiende a ocurrir con la innovación tecnológica en general, las grandes empresas demuestran ser un terreno más fértil para la implementación del sistema: el 75% se muestra favorable a su uso, en comparación a sólo un 35% de las microempresas.



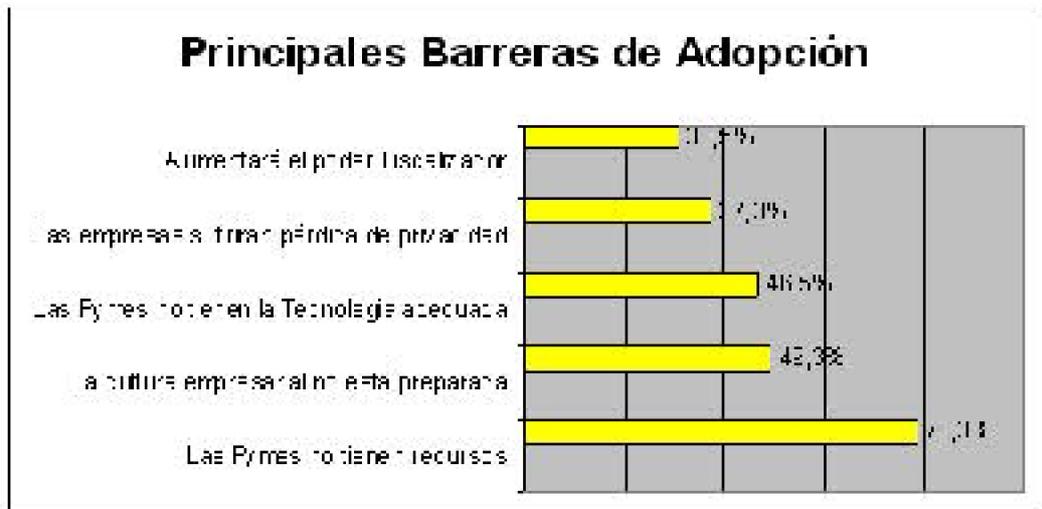
Fuente: CCS, Centro de Estudios de la Economía Digital.

La proporción de empresas que cree que el sistema de facturación electrónica será beneficioso alcanza al 84%, más del doble que las que declara su disposición a su uso. Es probable que esta diferencia se deba en parte a la existencia de empresas que, aún considerando positivo el sistema, no se sienten preparadas para adoptarlo.

El grado de consenso en relación a este tema es alto, y varía desde un 83% en la pequeña empresa y un 92% en las grandes corporaciones.

Entre las principales barreras de adopción del sistema que perciben las empresas aparece:

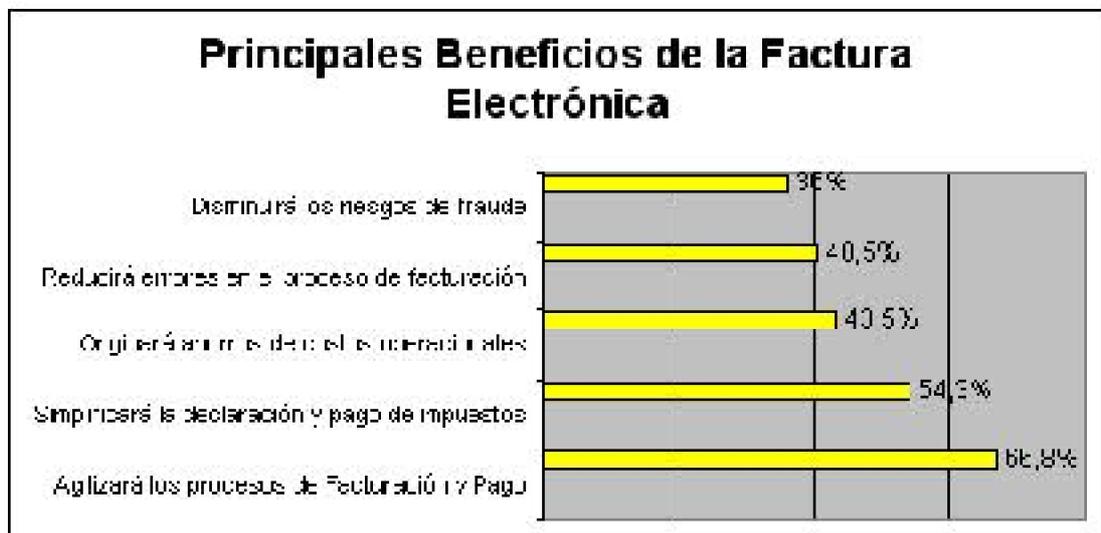
- La incapacidad financiera de las Pyme's para solventar su implementación
- Los temas culturales, obstáculo recurrente a la incorporación de innovaciones tecnológicas en las empresas.
- Debilidades de las Pyme's, carencia de tecnologías adecuadas para la implementación de la eFactura.
- Pérdida de privacidad de la información de las empresas
- Aumento del poder fiscalizador del SII



Fuente: CCS, Centro de Estudios de la Economía Digital.

Si ahora nos referimos a los principales beneficios que traerá la factura electrónica, el 67% de las empresas identifica la agilización de los procesos de facturación y pago, mientras el 54% menciona la simplificación en la declaración y pago de impuestos, el 44% los ahorros en costos operacionales, el 41% la reducción de errores en el proceso de facturación y el 36% la disminución de riesgos de fraude por la indebida utilización de los documentos.

Todos estos beneficios, podemos verlos en el siguiente cuadro:



Fuente: CCS, Centro de Estudios de la Economía Digital.

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

facturas.



Fuente: CCS, Centro de Estudios de la Economía Digital.

Proceso afectado	Documento Tributario Electrónico Provincia	
	Reducción de Costos en	Aumento de Costos en
Impresión Documentos Tributarios	Impresión Transporte	
Timbraje de Documentos	Transporte Recursos humanos en traslado	
Procesamiento	Recursos humanos Uso infraestructura computacional	Generación o adquisición del Sistema de Generación de DTE Actualización o adquisición de un Sistema Contable
Despacho Físico	Recursos humanos en traslados Transporte Arrendamiento de camiones	
Redes		Conexión a Internet estable Certificados digitales Adquisición o actualización de Red interna, si es requerida
Almacenamiento Físico (para años)	Recursos Humanos Espacio Físico Infraestructura para bodegaje	Infraestructura Computacional Administración de Datos Sistema de Almacenamiento Magnético propio o Outsourcing

En el caso chileno, de acuerdo a estudios del Centro Economía Digital de la CCS, las empresas que se incorporen al nuevo sistema se beneficiarán de significativos ahorros de costos. Tanto para los Documentos Tributarios en general como para las Facturas Electrónicas, estos ahorros van desde niveles del 40% hasta más de un 80%, dependiendo de la profundidad que alcance el proceso de transformación hacia el nuevo sistema y del tipo de contribuyente.

En el caso de los documentos tributarios, los costos promedio por contribuyente disminuirán en un 55% en la etapa de transición y en un 81% al final de ésta.

Mayores Contribuyentes						
Nº Contribuyentes	8	100	900	1.000	10.000	296.000
% del Total de Contribuyentes	0,70%	7,07%	7,20%	7,07%	7,40%	100%
DTE Emitidos Mensual	232.000	70.000	25.000	6.000	3.200	1.8.000
Costo Total Actual por Contribuyente (miles de \$)	872,073	240,511	100,73	71,294	12,73	931
Ahorro Etapa Transición	72,1%	45,2%	37,8%	37,2%	34,7%	31,8%
Ahorro Sin Transición	77,4%	79,7%	75,9%	77,2%	77,4%	77,0%

Fuente: Centro ED CCS

Al realizar un análisis, podemos ver que en promedio las empresas generarán ahorros en torno al 80% en los costos de generar, procesar y despachar documentos tributarios, una vez que hay finalizado la transición, es decir, que se masifique la utilización de la factura electrónica dentro de las empresas chilenas.

Los mayores ahorros porcentuales beneficiarán a las empresas que menor cantidad de documentos emiten; pequeñas y micro empresas. Las empresas de mayor tamaño, sin embargo, obtendrán los mayores beneficios en términos absolutos.

Si nos referimos a nivel unitario, se estima que los costos por documento tributario caerán desde \$ 656 en el esquema físico tradicional, a \$ 298 en una etapa intermedia de implantación y a \$ 126 una vez que ésta sea completada para todo el sistema, es decir, en el escenario en que todos los contribuyentes emiten y reciben el total de los documentos electrónicamente.

Por otra parte, los costos asociados a la incorporación al sistema son inversamente proporcionales a la inversión en Sistemas de Información que la empresa haya realizado. Evidentemente, las empresas con mayor posibilidad de inversión son aquellas que han traspasado las etapas iniciales de crecimiento. Por ende, es correcto pensar que las medianas y grandes empresas podrán incorporarse con anterioridad al nuevo sistema, buscando aprovechar las economías de escala resultantes al emitir grandes cantidades de documentos tributarios, con costos ostensiblemente menores, derivados principalmente de la adquisición de los Certificados Digitales y la adopción de un sistema para generar los DTE.

Por otra parte, las Pyme's tendrán mayores problemas para incorporarse al sistema, pues la inversión necesaria para montar el hardware y el software computacional requerido constituye un mayor peso relativo de sus recursos. A ello se deben agregar las barreras culturales frente al tema tecnológico y la menor percepción de valor respecto del sistema, al ser emisores menos intensivos de facturas.

Por otro lado, la implementación de la Factura Electrónica, ayudará a aumentar la liquidez mediante al utilización del Factoring Electrónico, tema que se desarrollará más adelante.

Otros beneficios más indirectos están relacionados con la disminución de las responsabilidades asociadas al manejo de los documentos tributarios, como las pérdidas de documentos, permitiéndoles operar sin la preocupación de eventuales manipulaciones

indebidas. Por ende, éstos recursos orientados al control organizacional, serán trasladados a operaciones más rentables.

5.5. Actividades Previas a la Emisión de Documentos.

Para emitir documentos tributarios electrónicos las empresas previamente deben estar enroladas para ello por el SII y definir los firmantes autorizados al interior de su empresa. De acuerdo con esto, las actividades previas a la emisión de documentos son:

5.5.1 Enrolamiento

El SII registra los siguientes datos de los contribuyentes autorizados: la fecha de autorización, los tipos de documentos electrónicos autorizados, la identificación del Usuario-Administrador y la dirección de correo electrónico para intercambio de información con otros contribuyentes autorizados.

5.5.2 Autorización de Firmantes

La firma digital es una pieza fundamental en el sistema de factura electrónica, ya que permite asegurar la integridad de los documentos y la autenticidad del emisor de los mismos. Las empresas enroladas al sistema deberán registrar ante el SII los firmantes autorizados al interior de su empresa para realizar ciertas acciones que el SII ha definido que deben efectuarse sólo por parte de los firmantes autorizados de la empresa:

- Definición y actualización de firmantes autorizados ante el SII, lo que deberá ser efectuado por un "Usuario-Administrador" designado por la empresa a través del representante legal.
- Solicitar números de folios para generar documentos electrónicos tributarios válidos.
- Solicitar la anulación de folios previamente autorizados, lo que también debería ser ejecutado por el perfil de "Usuario-Administrador". Esta anulación de folios se puede utilizar sólo cuando los DTE's generados erróneamente no hayan sido enviados al SII.
- Firmar documentos tributarios electrónicos.
- Enviar documentos emitidos al SII y consultar diagnóstico de validación de documentos en el sitio del SII.

La empresa deberá adquirir certificados digitales para los firmantes autorizados al interior de la empresa.

5.5.3 Obtención de rango de folios autorizados y Código de

Autorización de Folios.

La obtención del rango de folios autorizados, sólo la podrán efectuar los firmantes autorizados, quienes, se deberán autenticar en el sitio del SII, con certificado digital.

En respuesta a las solicitudes de folios válidas, el SII entregará la autorización consistente en el Código de autorización de folios y en un par de llaves que permiten generar y verificar el timbre electrónico.

5.5.4. Proceso de Generación De Una Autorización de Folios

La genera el SII en base a una solicitud vía web de autorización de folios enviada por un contribuyente:

a) El contribuyente, al solicitar la autorización debe autenticarse con certificado digital y señalar el tipo de DTE y el número de Folios requeridos. El SII determinará si autorizará el rango solicitado, o una parte de él.

b) El SII genera un par de llaves (pública y privada) asociadas al rango de folios, y genera la sección *Datos* con la información del contribuyente, de los números autorizados y la llave pública.

c) El SII firma digitalmente la sección *Datos* usando un certificado digital de propiedad de SII construyendo la sección *Firma* del Código de autorización

d) Se agrega a continuación la llave privada que deberá usar el contribuyente para timbrar electrónicamente.

e) La autorización estará formada por las secciones CAF (*Datos, Firma*) y *Llaves Privada* y Pública, según el formato XML.

El Código de Autorización de Folios, CAF (*Datos, Firma*) que incluye:

- Versión del timbre electrónico
- Rut Empresa
- Razón Social Empresa
- Tipo de documento
- Rango de folios autorizados
- Fecha de autorización de folios
- Llave pública generada por el SII, para verificar la validez del timbre electrónico.
- Identificador de la llave pública del SII que permite verificar la firma del SII sobre el CAF.
- Firma del SII sobre los campos anteriores, con su llave privada. Con la llave pública del SII el contribuyente puede verificar la firma del SII, para asegurarse de la integridad y autenticidad de la información recibida.
- El documento XML resultante de estas operaciones, es enviado al contribuyente.

5.5.5 Verificaciones al “Código de Autorización de Folios”.

El contribuyente deberá verificar la validez y autenticidad del Código de Autorización de Folios (CAF) recibido del SII. Para ello debería:

- Verificar que el CAF esté correctamente firmado por el SII, verificando la firma del SII que incluye, con la llave pública que el SII publique para esos efectos.
- Verificar que el par de llaves que incluye el CAF funciona correctamente. Para ello debería generar una firma con la llave privada y verificar la firma con la llave pública.

5.6. Funciones a Incorporar en el Sistema de Facturación.

Todo documento electrónico debe estar numerado con un folio único y estar firmado en forma electrónica en su totalidad, incluyendo el timbre. Para ello el contribuyente deberá incorporar a sus aplicaciones las siguientes funciones :

5.6.1.- Alimentar su sistema de facturación con los folios autorizados por el SII.

El contribuyente debe ingresar como parámetros a su sistema de facturación el “Código de autorización de folios” y la llave privada entregada por el SII, que le permite generar el timbre electrónico.

El sistema del contribuyente debe administrar el Código de autorización de folios por tipo de documento y rango de folios con que esté operando. Tanto el CAF como la llave privada de timbraje asignada por el SII, deben contar con mecanismos de seguridad que impidan el acceso a dicha información a personas no autorizadas.

5.6.2.- Asignar número de folio único a cada documento.

El sistema del contribuyente debe asignar en forma única un número de folio para cada documento, utilizando para ello el rango del código de autorización de folios con que fue alimentado. Es obligatorio, como medida de seguridad, que esta asignación de folios sea hecha rigurosamente en forma unívoca para cada documento.

5.6.3.- Calcular el Timbre Electrónico para cada documento.

El Timbre Electrónico del DTE consiste en una firma electrónica, sobre los campos que se definen como representativos del documento e incluyendo el Código de Autorización de

Folios proporcionado por el SII.

La firma que constituye el timbre electrónico debe ser generada con la llave privada entregada por el SII junto con el rango de folios correspondiente.

5.6.4.- Generar documento en formato XML exigido por el SII.

El contribuyente debe generar el documento en formato XML de acuerdo al formato definido por el SII.

5.6.5.- Firmar documento completo.

El contribuyente debe generar la firma digital sobre el documento completo. Esta firma debe ser generada con un certificado digital vigente y no revocada al momento de la firma.

5.6.6.- Adecuar procedimiento de impresión de documentos

El contribuyente debe adecuar sus procedimientos y formularios utilizados para la impresión, con el fin de generar la representación impresa según la norma del SII, incluyendo el código de barras 2D, simbología PDF417, que contenga la información del código del timbre electrónico.

La información incluida en la impresión del Timbre Electrónico es:

Versión del timbre electrónico	1.
Rut del Emisor	2.
Tipo de Documento	3.
Número de Folio	4.
Fecha de emisión	5.
Rut del Receptor	6.
Razón Social Receptor	7.
Monto total	8.
Descripción del primer Item del Detalle	9.
Fecha y hora de generación del timbre electrónico,	10.
Código de Autorización de Folios (proporcionado por el SII)	11.
Algoritmo de firma (Hash y encriptación) que se usó en la firma con que generó el timbre	12.
Firma digital sobre los datos anteriores, con la llave privada entregada por el SII para el	13.
dicho propósito.	

5.7. Reglas Para La Generación e Impresión Del Timbre PDF417

El SII ha establecido las siguientes reglas en la generación e impresión del código PDF417:

Impresión del timbre:

- Impresora láser o inyección tinta con una resolución mínima de 300 DPI
- Color de impresión: Negro
- Quiet Zone: Para evitar que líneas o textos cercanos al código puedan ser interpretados como parte de éste, el código debe tener una Quiet Zone (espacio en blanco) de mínimo 0,25 pulgadas alrededor de cada uno de sus cuatro lados.
- Truncated: Esta opción que permite omitir alguna parte del código, pero que aumenta su sensibilidad al daño, no debe usarse.

Generación del Timbre

- Para evitar problemas con los caracteres especiales que pudiera contener el timbre electrónico, al generar el código PDF417 se debe utilizar el modo de codificación binario (Byte Compaction Mode)
- Error Correction Level (ECL): Dada la cantidad de información, se debe utilizar nivel 5.
- X Width (X Dim): Es el ancho del elemento impreso del código, barra o espacio, más angosto y se expresa en mils (milésimas de pulgada). Se debe usar un valor de X Dim mínimo de 6,7 mils.
- Row Height (Y Dim): Es la dimensión vertical, expresada en mils, de una fila del código PDF417. Se debe usar una relación (3:1) respecto al valor X Dim.
- Recomendamos ajustar los parámetros para obtener un código de barras impreso de un tamaño máximo de 3 cms de alto x 9 cms de ancho.

5.8. Implementar el intercambio de DTE's con otros contribuyentes autorizados

Para el intercambio de información entre contribuyentes autorizados se deberá tener habilitado como mínimo la posibilidad recibir y enviar información por e-mail con un archivo adjunto que contenga los documentos, el comprobante de recepción o rechazo,

todos ellos en el formato XML establecido por el SII.

Cada contribuyente autorizado tendrá registrada en el SII la casilla electrónica a la cual se le debe enviar la información relacionada con factura electrónica: Envíos de DTE's, Comprobantes de Recepción y de Rechazo.

Si tuviéramos que resumir los pasos para la generación de Documentos Tributarios Electrónicos, el contribuyente que desee generar documentos tributarios electrónicos deberá:

1. Obtener la autorización del SII, emitida mediante resolución personalizada.
2. Obtener Certificación, de una entidad acredita 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 su 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 (PDF417) 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
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 (contribuyentes incorporados al sistema), los documentos por el medio que acuerden mutuamente, respetando el estándar mínimo establecido por el SII.
12. Definir un procedimiento de respaldo y recuperación de DTEs, 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 que le enviarán otros contribuyentes autorizados y que está obligado a recibir. La recepción debe contemplar la emisión del comprobante de recepción y de

rechazo, de acuerdo al estándar mínimo establecido por el SII.

A continuación, se presenta un ejemplo de Factura Electrónica:

AGROSUPER COMERCIAL
Administración General de Compras y Ventas S.A. - RUC 20.720.000.000
 C/100 El Valle de los Andes, Sector Los Andes, Calle Los Andes, San Pablo
 Chile - Teléfono: (56) 22 500 0000 - Correo: ventas@agrosuper.cl
 C/100 El Valle de los Andes, Sector Los Andes, Calle Los Andes, San Pablo
 Chile - Teléfono: (56) 22 500 0000 - Correo: ventas@agrosuper.cl



R.U.T.: 79.984.240 - 8

FACTURA ELECTRÓNICA

Nº 74

S.I.I. BANCAGIMA

CLIENTE: Fernanda Chacón Serrano	R.U.T.: 14.205.748-2
DIRECCIÓN: Punto Cortés 911	RUT: 666985 0 1 San Pablo
CIudad: Almocén	CIudad: Puro Santiago
COMUNA: Pudahuel	DIRECCIÓN:
MONEDA: 18000 - Tercer Sur Moraga Cornejo	DIRECCIÓN: San Pablo N° 6000 Pudahuel Prov. Santiago
FECHA: 05/05/2013	FECHA DE VENCIMIENTO: 05/05/2013
CONDICIÓN DE VENTA: Efectivo	Producto: Puro Santiago
Ubicación: Punto Cortés 911	

PLU	CÓDIGO	PRODUCTO	ENT.	EST.	UNID.	CANT.	PRECIO	VALOR
	04-E1-03-062	(Super)Mortadela Jambonada Fresco	09-09	1		1	3,00	
	04-E1-03-064	(Super)Mortadela Salch. Conesa C-75-Fresco	09-09	1		2	3,80	
	04-E1-03-103	(Super)Amalita Jambonada Fresco	09-09	1		1	2,80	
	04-E4-03-062	(Super Puro)Mortadela Jambonada de pollo-Fresco	09-09	1		1	3,08	



NETO	
V.A. 19%	
TOTAL	

TOTAL CON IVA

Timbre Electrónico SII

(Ver: 20 de 03-04-2010) Verifique el documento www.sii.cl

Este documento es una copia de la factura electrónica emitida por el proveedor de bienes y servicios, en cumplimiento de la Ley N° 20.606, de 2010, que establece el uso de la factura electrónica. El contenido de este documento es el mismo que el de la factura electrónica original. No se permite su uso para fines de pago o de garantía. Para más información consulte el sitio web del SII.

CAPITULO 6: FACTORING ELECTRÓNICO

Si nos referimos al Factoring, esta una herramienta financiera que permite a las empresas obtener recursos líquidos a partir de la cesión de sus propios activos (cuentas por cobrar).

Cuando se realizan contratos de Factoring, este contiene 3 elementos: Financiamiento, Gestión Cobranza y Calificación de clientes y de carácter aseguratorio.

El proceso de Factoring, se constituye con la emisión de orden de compra, despacho de mercancía y factura, Emisión de orden de Pago (Valor Futuro), venta de obligación (Factoring), anticipo de fondos y luego la gestión de cobranza.



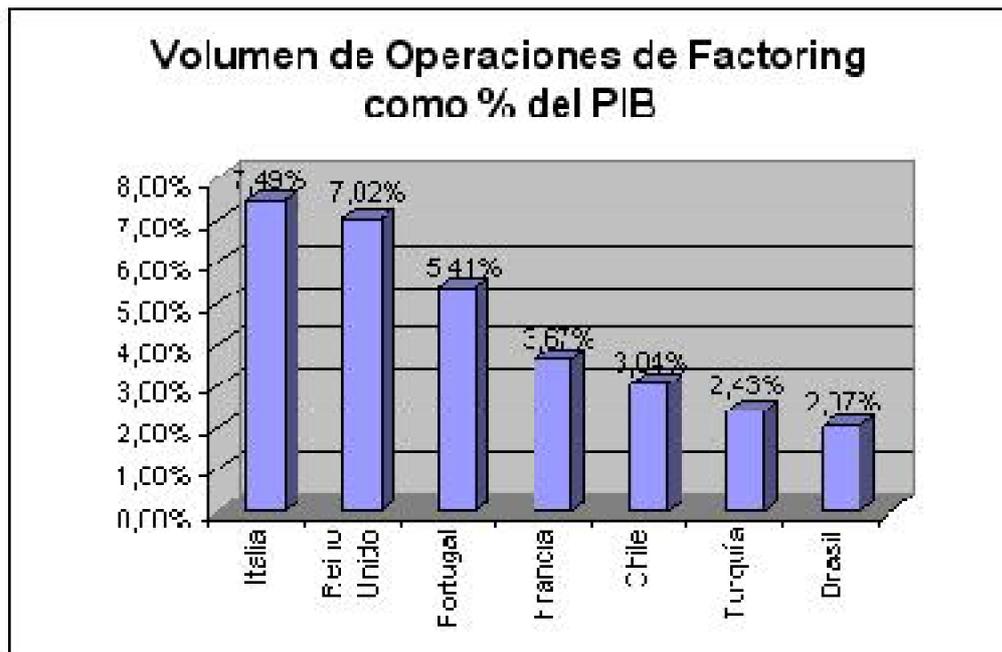
Debemos resaltar, que el Factoring permite:

- Acceso a nueva fuente de financiamiento que complementa las líneas de crédito tradicionales.
- Mejora la liquidez de las empresas.
- Reduce los tiempos de cobro y riesgo de no pago de las cuentas por cobrar.
- Externaliza la gestión de cobro.
- Amplia cobertura geográfica en las cobranzas.
- Protección por insolvencia de los clientes.
- Permite exportar con tranquilidad mediante la cobertura de riesgo de sus compradores en el extranjero.

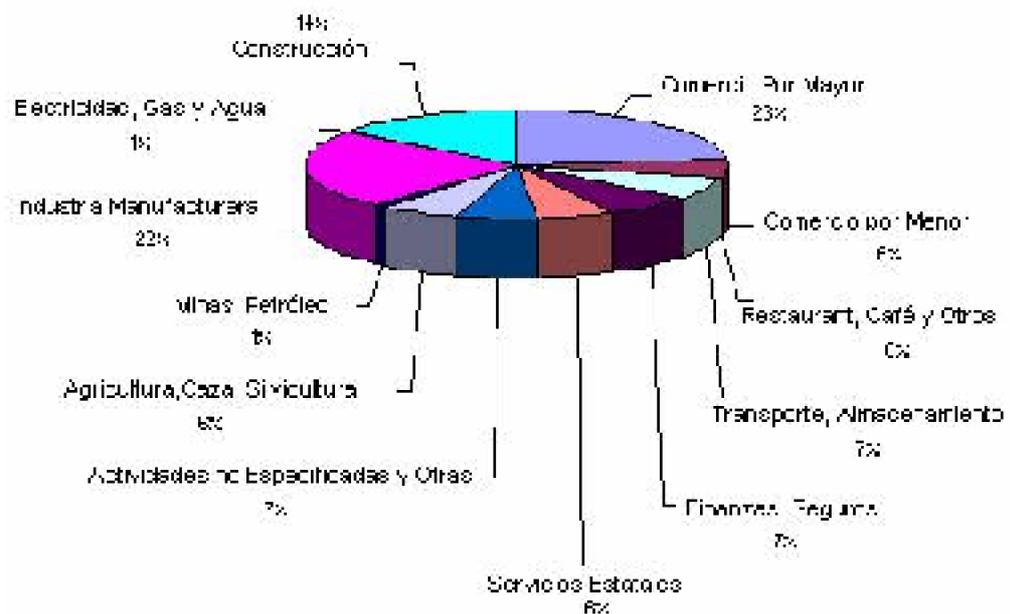
Características generales del Factoring :

- Se celebra un contrato de Factoring Financiero entre partes. Se genera un importante volumen de documentos que deben ser procesados y custodiados.
- Dependiendo de sus políticas, la Institución Financiera puede administrar, custodiar y gestionar la cobranza. Igualmente, cotiza una tasa para la operación.
- Generalmente es una operación a corto plazo, que impacta positivamente el flujo de caja del usuario.

Si tuviéramos que analizar, la importancia del Factoring a nivel nacional, podríamos ver:



Participación por Actividad Económica



Por otra parte, con los cambios e iniciativas llevadas a cabo por el gobierno, al aprobar la firma digital, como anteriormente dijimos, aparece la oportunidad de negocio, como es el Factoring Electrónico.

Características del E-Factoring:

- Opera completamente en línea, tomando ventaja del uso de la internet
- Expone el cálculo automático de los porcentajes de anticipo por clientes
- Actualiza en tiempo real la cartera de documentos
- Permite el control automático para el pago total/parcial de facturas negociadas
- Soporta integralmente el manejo de las líneas de crédito de los clientes
- Valida diariamente los documentos, clasificando su estado
- Administra total y eficientemente las cobranzas y los pagos
- Genera informes operacionales y de gestión
- Se adapta fácilmente a los módulos de pagos de las soluciones de Internet banking que existen en el mercado.

En cuanto a los beneficios que este entrega, podemos diferenciarlos para los proveedores, compradores e instituciones financieras.

Beneficios para Proveedores

- Libera la línea de crédito de sus compradores (incrementando su volumen de ventas)
- Asegura el flujo de efectivo
- Acelera los negocios
- Disminuye los costos de atención
- Proporciona ventajas de negociación respecto a la competencia
- Recibe incentivos por parte de la Institución Financiera
- Mejora la calidad y la rentabilidad de la relación comercial

Beneficios para los Compradores

- Permite establecer fechas-valores negociadas a más largo vencimiento
- Libera la línea de crédito con sus proveedores
- Optimiza el flujo de efectivo
- Simplifica el proceso de las cuentas por pagar
- Proporciona ventajas de negociación respecto a precios
- Mejora la calidad y la rentabilidad de la relación comercial

Beneficios para instituciones Financieras

- Línea de negocios segura y de muy alta rentabilidad con mínimos costos operativos - un tipo de transacción repetida y encapsulada
- Automáticamente aumenta y fideliza sin costos de publicidad su Cartera de Clientes y su cartera de créditos
- Ofrece un servicio estratégico para sus Clientes más importantes desarrollando el "cross-selling"

-
- No maneja Clientes aislados sino redes de negocios
 - Tiene un muy eficiente manejo de riesgos
 - Extiende ventajas competitivas a todos los protagonistas del esquema.

CAPITULO 7: ENTIDADES CERTIFICADORAS

Es una entidad de confianza que comprueba la identidad y atributos de una persona o empresa emitiendo un Certificado Digital a su nombre.

Estas se originan como consecuencia de la masificación de Internet, fenómeno que ha producido una creciente exposición de empresas y personas a riesgos de violaciones de seguridad.

La Ley 19.799 sobre documento electrónico, firma electrónica y los servicios de certificación de dichas firmas, impone como requisito la acreditación de los prestadores de servicios de certificación que deseen emitir certificados de f firma electrónica avanzada.

La acreditación tiene por objeto que el prestador de servicios demuestre a la Entidad Acreditadora, es decir, la Subsecretaría de Economía, que cuenta con las instalaciones, sistemas, programas informáticos y recursos humanos necesarios, para otorgar los certificados en los términos que establece el ordenamiento jurídico. Esto permite a los prestadores de servicios de certificación su inscripción en el registro público que mantiene la Subsecretaría.

Según los registros del servicio de Impuestos Internos existen solo 3 entidades certificadoras autorizadas, las cuales son:

- Acepta
- E-Certchile
- Cnc-Once

7.1 Modelo de Certificación

El modelo chileno de certificación define a la Subsecretaría de Economía como el órgano rector que actúa como Entidad Acreditadora. A continuación se encuentra la Autoridad Certificadora, que es la entidad prestadora de servicios de certificación de firmas electrónicas autorizada, que da fe sobre los datos referidos a una firma electrónica a través del Acto Presencial por el cual cada persona o empresa debe atender.

Finalmente se definen las Entidades de Registro, que actúan como organizaciones que representan a la Autoridad Certificadora en el trámite presencial que debe completar el solicitante de un certificado digital.

7.2 Principales usos de la Certificación

En su expresión más simple, un certificado digital no es más que el equivalente electrónico de un carné de identidad, que permite identificar al suscriptor propietario.

La firma electrónica es el equivalente digital de la firma en papel, a través de la cual se establece la identidad del suscriptor de un determinado documento.

A través de la certificación digital se cumplen 4 requerimientos con los que es posible obtener gran seguridad en todo tipo de transacciones electrónicas, evitando cualquier tipo de fraude. Ellos son:

a) Autenticación: Garantiza que las partes implicadas en la comunicación son realmente quienes dicen ser.

b) Confidencialidad : Garantiza que ninguna persona ajena a la comunicación puede tener acceso a la información enviada o recibida.

c) Integridad : Garantiza que los datos enviados deben ser exactamente iguales que los recibidos, sin que puedan ser manipulados por el receptor una vez terminada la comunicación.

d) No repudio : Garantiza que ninguno de los implicados en la transacción puede negar haber participado en ella.

Al mismo tiempo, se identifican 6 modalidades de uso frecuente para certificados digitales.

a) Identificación de personas para controlar los accesos a sitios web restringidos o a

determinados servicios en línea. En este caso puede ser una comunidad cerrada en la cual una empresa permite a determinadas personas acceder al sitio web para manejar información restringida. Ese acceso se puede definir y asegurar a través del certificado digital.

b) Transacciones electrónicas. Ejemplo de ello pueden ser los bancos cuando solicitan a cada cuenta cuentacorrentista su identificación, cada vez que se genera una interacción del cliente con el sitio del banco, para efectuar movimientos en su cuenta corriente. Si el cliente tiene certificado digital y el sitio del banco también está certificado, la transacción se produce en un ambiente absolutamente seguro.

c) Trámites fiscales. En la Operación Renta 2001, los contribuyentes pudieron hacer su declaración de impuestos vía Internet autenticándose frente al sitio del Servicio de Impuestos Internos con certificados digitales. De este modo, se generó un entorno seguro para la transmisión de la información.

d) Intercambio de correo o e-mail seguro. Una de las actividades masivas que actualmente ocurren en la comunicación de personas y empresas es el uso del e-mail. En este canal, susceptible a intrusiones, el uso de certificado digital permite firmar el correo, identificando a quien emite y a quien se dirige la comunicación, y también encriptar el contenido, haciéndolo extraordinariamente difícil de “hackear”.

7.3. REGLAMENTO CERTIFICADORAS

7.3.1 Obligaciones

7.3.1.1 Obligaciones de la EC

Obligaciones de certificadoras, que actúan como prestadora de servicios de certificación son todas aquellas obligaciones impuestas por la presente CPS y en especial las siguientes:

- Asegurar conformidad de sus procesos y actividades con las prácticas de certificación definidas en este documento y las respectiva CP para cada tipo de certificado.
- Emitir certificados haciendo uso de tecnologías y criptografía que permitan un adecuado proceso de certificación.
- Apoyar la emisión de certificados con las tecnologías que permitan el resguardo de las llaves privadas en posesión de la certificadora.
- Mantener registro de certificados y su estado actualizado, para consulta de usuarios.

Frente a los Suscriptores:

- Notificar al Suscriptor de la emisión de su Certificado.
- Notificar al Suscriptor de la revocación de su Certificado.
- Mantener actualizados los registros de certificados vigentes y certificados revocados.
- Revocar certificados que no cumplan con declaraciones de las CPS o de la CP correspondiente al tipo de certificado.
- Transmitir las soluciones de revocación de certificados lo antes posible.
- Efectuar los estudios e informes de poderes de los Solicitantes/Suscriptores personas jurídicas con apoderados.

Frente a los Usuarios:

- Asegurarse de que toda la información incluida o incorporada por referencia en el Certificado es exacta, salvo que se declare expresamente en el Certificado, o en la CPS, que no ha sido verificada o confirmada.
- Cumplir de manera sustancial con el contenido de esta CPS.
- Poner a disposición de los usuarios los certificados que componen la(s) cadena(s) de certificación.

7.3.1.2 Obligaciones de ER

La ER podrá asumir las siguientes obligaciones de las cuales será responsable.

- Identificar y autenticar correctamente al Suscriptor y/o Solicitante y/o a la organización que represente, conforme a los procedimientos que se establece en esta CPS y en las Políticas de Certificación para cada tipo de Certificado, utilizando cualquiera de los medios admitidos en derecho.
- Enviar información fidedigna y previamente validada de los suscriptores, para efectos de certificación.
- Formalizar los contactos de expedición de Certificados con Suscriptor en los términos y condiciones que establezca la certificadora.
- Mantener y garantizar existencia de registro electrónico de los antecedentes de los suscriptores.
- Almacenar de forma segura y por un período razonable la documentación aportada en el proceso de emisión del Certificado y en el proceso de revocación del mismo.
- Llevar a cabo cualesquiera otras funciones que le correspondan, a través del personal que sea necesario en cada caso, conforme se establece en esta CPS.
- Aplicar medidas de seguridad adecuada y suficiente para salvaguardar su llave privada.

7.3.1.3 Obligaciones del Solicitante

- Solicitar el Certificado según se estipula en la CPS, las Políticas de Certificación (CP) y en atención a las instrucciones de la certificadora.
- Proveer de la totalidad de los antecedentes requeridos y de las facilidades necesarias para la realización de las validaciones correspondientes.

7.3.1.4 Obligaciones del Suscriptor

- Conservar y utilizar correctamente el Certificado.
- Custodiar el Certificado, de forma diligente, tomando las precauciones razonables para evitar su pérdida, revelación de clave privada, modificación o uso no autorizado.
- Proteger mediante password la importación y utilización del Certificado cuando este se almacene en disco local del PC, y mediante el PIN en caso de que el Certificado esté soportado en una Tarjeta Inteligente.
- Solicitar la revocación del Certificado cuando se cumpla alguno de los supuestos previstos en el epígrafe titulado “REVOCACIÓN DE CERTIFICADOS” de la presente CPS.
- No revelar la clave privada ni el código de activación del Certificado.
- Asegurarse de que toda la información contenida en el Certificado es correcta y notificar inmediatamente en caso de que se haya incluido cualquier información incorrecta o inexacta o en caso de que, de forma sobrevenida, la información del Certificado no se corresponda con la realidad. De considerarlo necesario, podrá comunicar los cambios o variaciones que haya sufrido cualquiera de los datos que aportó para adquirir el Certificado, aunque éstos no estuvieran incluidos en el propio Certificado (tales como domicilio, N° de teléfono, etc.).
- Informar inmediatamente acerca de cualquier situación que pueda afectar a la validez del Certificado.
- Destruir el Certificado cuando así lo exija en virtud del derecho de propiedad que en todo caso conserva sobre el Certificado, cuando el Certificado caduque o sea revocado.
- Realizar un uso debido y correcto del Certificado, según se desprende de esta CPS y de las Prácticas de Certificación. Será responsabilidad del Suscriptor el uso indebido que éste haga del mismo.
- Cualquier otra que se derive de la ley, del contenido de esta CPS o de las Políticas de Certificación.

7.3.1.5 Obligaciones de los Usuarios

Los usuarios que pretendan confiar y usar los Certificados emitidos por la certificadora deberán verificar la validez de las firmas emitidas por los Suscriptores.

En el supuesto de que los Usuarios no procedieran a verificar las firmas a través de la CRL (Lista de Certificados revocados), Servicio de Consulta Web, o eventualmente a

través de una EV (Entidad de Validación), la certificadora no se hace responsable del uso y confianza que los Usuarios hagan de estos Certificados.

7.3.2. Confianza de las firmas

Toda persona tendrá derecho a confiar en una firma electrónica emitida mediante un Certificado en la medida en que sea razonable hacerlo.

Para determinar si es razonable confiar, deberá tenerse en cuenta, en su caso lo siguiente:

1) La naturaleza de la operación correspondiente que la firma tenga por objeto avalar. No se considerará razonable confiar en una firma emitida por un Certificado si dicha operación puede ser considerada ilícita.

2) Si la parte que confía ha adoptado las medidas adecuadas para determinar la fiabilidad de la firma, y en particular, si ha verificado que el Certificado usado para firmar era confiable al momento de firmar.

3) Si la parte que confía sabía o debía haber sabido que la firma estaba en entredicho o había sido revocada.

4) Las políticas y procedimientos que rijan la actividad de la certificadora con relación a las firmas emitidas mediante certificados por ella emitidos y se especifican en su CPS y en cada una de las Políticas de Certificación emitidas para cada tipo de Certificado.

5) Todo otro factor pertinente.

7.3.2.1 Confianza en los Certificados

Toda persona tendrá derecho a confiar en un Certificado en la medida en que sea razonable hacerlo.

Para determinar si es razonable confiar, deberá tenerse en cuenta, en su caso, lo siguiente:

1) Toda restricción a que esté sujeto el Certificado;

2) Si la parte que confía ha adoptado las medidas adecuadas para determinar la caducidad o estado de revocación del Certificado,

3) Las políticas y procedimientos que rijan la actividad de la certificadora con relación a las firmas emitidas mediante certificados por ella emitidos y que se especifican en su CPS y en cada una de las Políticas de Certificación (CP) emitidas para cada tipo de Certificado.

4) Todo otro factor pertinente.

Los usuarios del servicio de certificación se obligan a conocer y aceptar los términos, condiciones y límites contenidos en esta CPS y en las Políticas de Certificación, dentro de los cuales se asegura la prestación de los servicios de certificación.

7.3.3 Responsabilidad

7.3.3.1 Responsabilidad de la certificadora

La certificadora no será responsable de los daños derivados de o relacionados con la no ejecución o ejecución defectuosa de las obligaciones a cargo del Solicitante, Suscriptor y/o Usuario.

La certificadora no será responsable de la incorrecta utilización de los Certificados y las claves, ni de cualquier daño indirecto que pueda resultar.

La certificadora no será responsable de las eventuales inexactitudes en el Certificado que resulten de la información facilitada por el Suscriptor a la ER, a condición de haber actuado siempre con la máxima diligencia exigible.

La certificadora no asumirá responsabilidad alguna por la no ejecución o el retraso en la ejecución de cualquiera de las obligaciones en virtud de la presente CPS si tal falta de ejecución o retraso resultara o fuera consecuencia de un supuesto de fuerza mayor, caso fortuito o, en general, cualquier circunstancia sobre la que la certificadora no pueda tener un control razonable y entre otros: Los desastres naturales, la guerra, el estado de sitio, las alteraciones de orden público, la huelga en los transportes, el corte de suministro eléctrico y/o telefónico, los virus informáticos, deficiencias en los servicios de telecomunicaciones.

La complejidad de los sistemas informáticos y el propio riesgo tecnológico hace imposible garantizar que no existan errores o inconsistencias en el sistema, no obstante el cuidado y la diligencia puesta por la certificadora. Por ello, no se proporciona ninguna garantía en relación al posible compromiso en el futuro del sistema de claves asimétricas o cualquier otro riesgo no predecible de análoga naturaleza.

Será responsabilidad de los usuarios adoptar las prevenciones usuales en computación para evitar daños y perjuicios originados por el uso o incapacidad de uso de los Certificados.

La certificadora no será responsable del contenido de aquellos documentos firmados digitalmente ni de aquellas "páginas web" que contengan un Certificado. Con excepción de los documentos y sitios cuya Autoría es imputable la certificadora.

7.3.3.2 Responsabilidad de la ER

La ER responderá de las funciones que le correspondan conforme a esta CPS y, en especial, asumirá toda la responsabilidad por la correcta identificación y validación del Solicitante/Suscriptor, con las mismas limitaciones que se establecen en el apartado anterior con relación a la certificadora.

7.3.3.3 Responsabilidad del Suscriptor

El Suscriptor se compromete a indemnizar a la certificadora los daños o perjuicios que

puedan ocasionar cualquier acto u omisión culposo o doloso por su parte, asumiendo igualmente los gastos judiciales en que la certificadora pudiera incurrir por esta causa, incluyendo las costas de abogados y procuradores.

7.3.3.4 Responsabilidad del Usuario

En todo caso, el Usuario asumirá toda la responsabilidad y riesgos derivados de la aceptación de un Certificado sin haber realizado previamente la preceptiva verificación de su validez, garantizando la plena indemnidad de la certificadora por dicho concepto.

7.3.4. Interpretación y Ejecución

7.3.4.1 Ley aplicable

El presente documento y las Prácticas de Certificación específicas para cada tipo de Certificado se regirán por la Ley chilena, con arreglo a la cual deberá ser interpretado su contenido.

7.3.4.2 Subrogación, Novación y Notificaciones

La certificadora se reserva el derecho de transmitir en el futuro todas las obligaciones y derechos que se deriven de esta CPS a un tercero para que éste continúe prestando el servicio de certificación. En este caso, la certificadora notificará este extremo a los Suscriptores cuyos Certificados estén en vigor con una antelación mínima de dos meses, los cuales son conscientes y aceptan esta posibilidad. Esta CPS seguirá siendo el documento que regule las relaciones entre las partes mientras no se cree un nuevo documento por escrito.

La certificadora podrá modificar cualquiera de las cláusulas de la presente CPS en los términos previstos en esta CPS.

7.3.4.3 Procedimiento de Resolución de Conflictos

Para la resolución de cualquier conflicto que surgiese en relación a esta CPS o a la CP correspondiente al tipo de certificado, las partes involucradas, se someterán al arbitraje de un arbitrador. El árbitro se designará por acuerdo común de ambas partes, con un plazo máximo de 15 días hábiles, a contar de lo cual el caso pasará a manos de la justicia ordinaria.

7.3.4.4 Tasas de Registro por la Expedición y Renovación de Certificados.

El costo por la emisión o renovación de los Certificados serán puestas a disposición de los Solicitantes por cada ER. Estas últimas podrán, dentro del área en el que presten sus servicios, establecer promociones especiales, ofertas o similares que modifiquen las tarifas previamente establecidas.

7.3.5 Confidencialidad y Protección de Datos

7.3.5.1 Confidencialidad de las Claves de Firma Digital

Las claves de firma criptográfica privada no son generadas por la certificadora sino que mediante la funcionalidad provista por el Proveedor de Servicios de Criptografía (Cryptographic Service Provider) CSP, disponibles en sistema del cliente. Por esta razón, la certificadora como tampoco la ER no conoce ni dispone de respaldo de las llaves privadas de los certificados generados.

7.3.5.2 Confidencialidad en la Prestación de Servicios de Certificación

Tanto la certificadora como la ER mantendrán la más estricta confidencialidad de toda información recibida de parte de los Solicitantes y Suscriptores de Certificados, siempre que la publicación o comunicación a terceros de dicha información sea necesaria para la correcta prestación de los servicios de certificación. La certificadora solicitará la autorización del Solicitante y Suscriptores cuando precise utilizar los datos para otros fines.

7.3.6 REVOCACIÓN DE CERTIFICADOS

La revocación de Certificados son mecanismos a utilizar en el supuesto de que por alguna causa establecida en la presente CPS se deje de confiar en el Certificado antes de la finalización de su período de validez originalmente previsto.

7.3.6.1 Supuesto de Revocación

Los Certificados deberán ser revocados cuando concorra alguna de las circunstancias siguientes:

- Solicitud voluntaria del Suscriptor.
- Pérdida o inutilización por daños del soporte del Certificado.
- Fallecimiento del signatario o de su representado, incapacidad sobreviviente, total o parcial, de cualquiera de ellos, terminación de la representación o extinción de la persona jurídica representada.
- Cese en su actividad del prestador de servicios de certificación salvo que los certificados expedidos por aquel sean transferidos a otro prestador de servicios.
- Inexactitudes graves en los datos aportados por el signatario para la obtención del Certificado, así como la concurrencia de circunstancias que provoquen que dichos datos, originalmente incluidos en el Certificado, no se adecuen a la realidad.
- Que se detecte que las claves privadas del Suscriptor o de la certificadora han sido comprometidas, bien por que concurren las causas de pérdida, robo, hurto, modificación, divulgación o revelación de las claves privadas, bien por cualquiera

otras circunstancias, incluidas las fortuitas, que indiquen el uso de las claves privadas por persona distinta al titular.

- Por incumplimiento por parte de la ER, certificadora o el Suscriptor de las obligaciones establecidas en esta CPS.
- Por la resolución del contrato tal y como esta se regula en la presente CPS.
- Por cualquier causa que razonablemente induzca a creer que el servicio de certificación haya sido comprometido hasta el punto que se ponga en duda la fiabilidad del Certificado.
- Por resolución judicial o administrativa que lo ordene conforme a derecho.
- Por la concurrencia de cualquier otra causa especificada en la presente CPS o en las correspondientes CP establecidas para cada tipo de Certificado.

7.3.6.2 Efectos de la Revocación

El efecto de la revocación del Certificado es la pérdida de fiabilidad del mismo, originando el cese permanente de la operatividad del Certificado conforme a los usos que le son propios y, en consecuencia, de la prestación de los servicios de certificación.

La revocación de un Certificado impide el uso legítimo del mismo por parte del Suscriptor.

La renovación del Certificado por causa no imputable al Suscriptor originará la emisión de un nuevo Certificado a favor del Suscriptor por el plazo equivalente al restante para concluir el periodo originario de validez del Certificado revocado.

La revocación del Certificado tendrá como consecuencia la notificación a terceros de que un Certificado ha sido revocado, cuando se solicite la verificación del mismo.

7.3.6.3 Procedimiento de Revocación.

Deberán solicitar la revocación en cuanto tengan conocimiento de la concurrencia de alguna de las circunstancias contempladas anteriormente:

- El Suscriptor del Certificado así como la persona natural o jurídica representada por éste.
- La ER, respecto a aquellos Certificados en cuya emisión hayan participado.
- La persona jurídica que conste en el Certificado.

Asimismo, podrá solicitar la revocación cualquier tercero con un interés legítimo en caso de que tenga conocimiento de la existencia alguna de las siguientes causas:

- Pérdida del soporte del Certificado.
- Fallecimiento del signatario.
- Incapacidad sobreviniente, total o parcial.
- Inexactitudes en el Certificado.

- Compromiso de la fiabilidad del Certificado.
- Compromiso de las claves.
- Cese del representante en el caso de los certificados con poderes.
- Extinción de la persona jurídica representada.
- Revocación de la autorización de la entidad que conste en el Certificado en el caso de los Certificados sin poderes.

7.3.6.4. Comunicación y Publicación de la Revocación

La decisión de revocar el Certificado será comunicada por la EC al Suscriptor mediante e-mail firmado digitalmente, y en el caso de solicitar la revocación vía Web la confirmación le será desplegada automáticamente indicando el código de revocación.

Igualmente, se publicará la revocación del Certificado en la CRL. La revocación comenzará a producir efectos a partir de su publicación por parte de la EC, salvo que la causa de revocación sea el cese de la actividad de la EC, en cuyo caso, la pérdida de eficacia tendrá lugar desde que esa circunstancia se produzca.

CAPITULO 8: CONCLUSIONES

El sistema de facturación Electrónica potenciará la competitividad y la productividad en la administración de negocios en Chile, estimándose que podrá llegar a generar ahorros por unos US\$ 300 millones anuales, cifra equivalente al 0,5% del PIB y a un tercio de inversión anual que se realiza en Chile en tecnología de la información y comunicación (TIC). Por otra parte, la factura electrónica facilita el cumplimiento tributario porque simplifica enormemente las obligaciones asociadas al uso de documentos tributarios para respaldar las transacciones comerciales de los agentes económicos: simplifica la autorización del uso de facturas, el almacenamiento de las mismas y el cumplimiento de otras obligaciones tributarias.

Debemos resaltar, que su aplicación permitirá una profundización del uso de la tecnología Internet en el mundo empresarial, ya que va a promover, al interior de las empresas, las interconexiones electrónicas de los procesos administrativos y productivos, el uso de Internet y de las tecnologías TI, facilitando con ello la construcción de redes de productores con sus proveedores y con las cadenas de distribución y venta. Esto permitirá a las empresas, y en particular a las pequeñas, ganar en eficiencia y competitividad, tal como ha ocurrido en diversos sectores del mundo desarrollado.

Ante la incorporación de esta nueva tecnología de la Información, las empresas interesadas analizan los ahorros de costos provenientes de la automatización del proceso, frente al costo de implementar las tecnologías.

Como vimos en esta investigación, los principales beneficios del uso de este sistema, se encuentran la optimización del proceso de facturación, una mayor liquidez, la

optimización del proceso de recepción de pagos, y la mejoría en la calidad del servicio a clientes.

Los ahorros de costos por concepto de emisión de facturas electrónicas se ubicarán en torno al 60% en comparación con su equivalente físico, con rangos que varían entre un 50 y un 70 por ciento, aproximadamente.

Los mayores ahorros porcentuales beneficiarán a las empresas que menor cantidad documentos emitidos, en este caso Pyme's, las que a su vez presentan e la actualidad los mayores costos unitarios por concepto de emisión, procesamiento y almacenamiento de documentos tributarios. Los ahorros para el contribuyente promedio podrían superar el 80% en el contexto de una adopción masiva del nuevo sistema. En un escenario de transición, dichos ahorros superarían el 50%. Por otra parte, los costos asociados a la incorporación al sistema son inversamente proporcionales a la inversión en Sistemas de Información que la empresa haya realizado. Evidentemente, las empresas con mayor posibilidad de inversión son aquellas que han traspasado las etapas iniciales de crecimiento. En cambio, las Pyme's tendrán mayores problemas para incorporarse al sistema, debido a que la inversión necesaria para montar el hardware y el software computacional requerido constituye un mayor peso relativo de sus recursos.

Se alcanzarán mayores economías con la masificación del sistema. Esta masificación demanda un esfuerzo país, tanto del gobierno, como de los propios empresarios, los cuales cambien su mentalidad, tratando de abrirse a las nuevas tecnologías disponibles, las cuales nos llevarán con el tiempo a una era digital, donde en un período cercano podremos tener autorizaciones notariales electrónicas, lo que agilizará un sin número de trámites, optimizando los tiempos, con lo que se llegará a mayores eficiencias en los negocios.

En cuanto a la nueva oportunidad de negocio, como es el Factoring Electrónico, podemos concluir que traerá mayor liquidez, ya que se puede acceder al cobro adelantado de las facturas, permitirá mayor eficiencia y flexibilidad. Por otro lado, otorga mayor certeza jurídica disminuyendo o evitando las falsificaciones- verificaciones en SII on- line.

Tanto con la factura electrónica como con la firma digital, se elimina definitivamente el mito de la distancia, por tanto significa aumentar la cantidad de negocios electrónicos dentro y fuera de Chile.

Por último, se puede llegar a la conclusión de que este nuevo negocio generará ahorros significativos en gastos operacionales y administrativos de cobranza.

ANEXO 1: Ley sobre documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de Certificación de dicha firma

TITULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1º

La presente ley regula los documentos electrónicos y sus efectos legales, la utilización en ellos de firma electrónica, la prestación de servicios de certificación de estas firmas y el procedimiento de acreditación al que podrán sujetarse los prestadores de dicho servicio de certificación, con el objeto de garantizar la seguridad en su uso.

Las actividades reguladas por esta ley se someterán a los principios de libertad de prestación de servicios, libre competencia, neutralidad tecnológica, compatibilidad Internacional y equivalencia del soporte electrónico al soporte de papel.

Toda interpretación de los preceptos de esta ley deberá guardar armonía con los principios señalados.

Artículo 2º

Para los efectos de esta ley se entenderá por:

a) Electrónico: característica de la tecnología que tiene capacidades eléctricas, digitales, magnéticas, inalámbricas, ópticas, electromagnéticas u otras similares

b) Certificado de firma electrónica: certificación electrónica que da fe del vínculo entre el firmante o titular del certificado y los datos de creación de la firma electrónica

c) Certificador o Prestador de Servicios de Certificación: entidad prestadora de servicios de certificación de firmas electrónicas

d) Documento electrónico: toda representación de un hecho, imagen o idea que sea creada, enviada, comunicada o recibida por medios electrónicos y almacenada de un modo idóneo para permitir su uso posterior

e) Entidad Acreditadora: la Subsecretaría de Economía, Fomento y Reconstrucción

f) Firma electrónica: cualquier sonido, símbolo o proceso electrónico, que permite al receptor de un documento electrónico identificar al menos formalmente a su autor

g) Firma electrónica avanzada: aquella certificada por un prestador acreditado, que ha sido creada usando medios que el titular mantiene bajo su exclusivo control, de manera que se vincule únicamente al mismo y a los datos a los que se refiere, permitiendo la detección posterior de cualquier modificación, verificando la identidad del titular e impidiendo que desconozca la integridad del documento y su autoría.

h) Usuario o titular: persona que utiliza bajo su exclusivo control un certificado de firma electrónica.

Artículo 3º

Los actos y contratos otorgados o celebrados por personas naturales o jurídicas, suscritos por medio de firma electrónica, serán válidos de la misma manera y producirán los mismos efectos que los celebrados por escrito y en soporte de papel. Dichos actos y contratos se reputarán como escritos, en los casos en que la ley exija que los mismos consten de ese modo, y en todos aquellos casos en que la ley prevea consecuencias jurídicas cuando constan igualmente por escrito.

Lo dispuesto en el inciso anterior no será aplicable a los actos o contratos otorgados o celebrados en los casos siguientes:

a) Aquellos en que la ley exige una solemnidad que no sea susceptible de cumplirse mediante documento electrónico

b) Aquellos en que la ley requiera la concurrencia personal de alguna de las partes

c) Aquellos relativos al derecho de familia. La firma electrónica, cualquiera sea su naturaleza, se mirará como firma manuscrita para todos los efectos legales, sin perjuicio de lo establecido en el artículo siguiente.

Artículo 4°

Los documentos electrónicos que tengan la calidad de instrumento público, deberán suscribirse mediante firma electrónica avanzada.

Artículo 5°

Los documentos electrónicos podrán presentarse en juicio y, en el evento de que se hagan valer como medio de prueba, habrán de seguirse las reglas siguientes:

1.- Los señalados en el artículo anterior, harán plena prueba de acuerdo con las reglas generales

2.- Los que posean la calidad de instrumento privado tendrán el mismo valor probatorio señalado en el numeral anterior, en cuanto hayan sido suscritos mediante firma electrónica avanzada. En caso contrario, tendrán el valor probatorio que corresponda, de acuerdo a las reglas generales.

TITULO II. USO DE FIRMAS ELECTRÓNICAS POR LOS ORGANOS DEL ESTADO

Artículo 6°

Los órganos del Estado podrán ejecutar o realizar actos, celebrar contratos y expedir cualquier documento, dentro de su ámbito de competencia, suscribiéndolos por medio de firma electrónica.

Se exceptúan aquellas actuaciones para las cuales la Constitución Política o la ley exija una solemnidad que no sea susceptible de cumplirse mediante documento electrónico, o requiera la concurrencia personal de la autoridad o funcionario que deba intervenir en ellas.

Lo dispuesto en este título no se aplicará a las empresas públicas creadas por ley, las que se regirán por las normas previstas para la emisión de documentos y firmas electrónicas por particulares.

Artículo 7°

Los actos, contratos y documentos de los órganos del Estado, suscritos mediante firma electrónica, serán válidos de la misma manera y producirán los mismos efectos que los expedidos por escrito y en soporte de papel. Con todo, para que tengan la calidad de instrumento público o surtan los efectos propios de éste, deberán suscribirse mediante

firma electrónica avanzada.

Artículo 8º

Las personas podrán relacionarse con los órganos del Estado, a través de técnicas y medios electrónicos con firma electrónica, siempre que se ajusten al procedimiento descrito por la ley y que tales técnicas y medios sean compatibles con los que utilicen dichos órganos.

Los órganos del Estado deberán evitar, al hacer uso de firmas electrónicas, que se restrinja injustificadamente el acceso a las prestaciones que brinden y a la publicidad y transparencia que rijan sus actuaciones y, en general, que se cause discriminaciones arbitrarias.

Artículo 9º

La certificación de las firmas electrónicas avanzadas de las autoridades o funcionarios de los órganos del Estado se realizará por los respectivos ministros de fe. Si éste no se encontrare establecido en la ley, el reglamento a que se refiere el artículo 10 indicará la forma en que se designará un funcionario para estos efectos.

Dicha certificación deberá contener, además de las menciones que corresponda, la fecha y hora de la emisión del documento. Los efectos probatorios de la certificación practicada por el ministro de fe competente serán equivalentes a los de la certificación realizada por un prestador acreditado de servicios de certificación.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso primero, los órganos del Estado podrán contratar los servicios de certificación de firmas electrónicas con entidades certificadoras acreditadas, si ello resultare más conveniente, técnica o económicamente, en las condiciones que señale el respectivo reglamento.

Artículo 10º

Los reglamentos aplicables a los correspondientes órganos del Estado regularán la forma cómo se garantizará la publicidad, fiabilidad, seguridad, integridad y eficacia en el uso de las firmas electrónicas, y las demás necesarias para la aplicación de las normas de este título.

TITULO III. DE LOS PRESTADORES DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN

Artículo 11°

Son prestadores de servicios de certificación las personas jurídicas nacionales o extranjeras, públicas o privadas, que otorguen certificados de firma electrónica, sin perjuicio de los demás servicios que puedan realizar. Asimismo, son prestadores acreditados de servicios de certificación las personas jurídicas nacionales o extranjeras, públicas o privadas, domiciliadas en Chile y acreditadas en conformidad al Título V de esta ley, que otorguen certificados de firma electrónica, sin perjuicio de los demás servicios que puedan realizar.

Artículo 12°

Son obligaciones del prestador de servicios de certificación de firma electrónica:

a) Contar con reglas sobre prácticas de certificación que sean objetivas y no discriminatorias y comunicarlas a los usuarios de manera sencilla y en idioma castellano

b) Mantener un registro de acceso público de certificados, en el que quedará constancia de los emitidos y los que queden sin efecto, en los términos señalados en el reglamento. A dicho registro podrá accederse por medios electrónicos de manera continua y regular. Para mantener este registro, el certificador podrá tratar los datos proporcionados por el titular del certificado que sean necesarios para ese efecto, y no podrá utilizarlos para otros fines. Dichos datos deberán ser conservados a lo menos durante seis años desde la emisión inicial de los certificados. En lo restante se aplicarán las disposiciones de la ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada;

c) En el caso de cesar voluntariamente en su actividad, los prestadores de servicios de certificación deberán comunicarlo previamente a cada uno de los titulares de firmas electrónicas certificadas por ellos, de la manera que establecerá el reglamento y deberán, de no existir oposición de estos últimos, transferir los datos de sus certificados a otro prestador de servicios, en la fecha en que el cese se produzca. En caso de existir oposición, dejarán sin efecto los certificados respecto de los cuales el titular se haya opuesto a la transferencia. La citada comunicación se llevará a cabo con una antelación mínima de dos meses al cese efectivo de la actividad

d) Publicar en sus sitios de dominio electrónico las resoluciones de la Entidad Acreditadora que los afecten

e) En el otorgamiento de certificados de firma electrónica avanzada, comprobar fehacientemente la identidad del solicitante, para lo cual el prestador requerirá previamente, ante sí o ante notario público u oficial del registro civil, la comparecencia personal y directa del solicitante o de su representante legal si se tratare de persona jurídica

f) Pagar el arancel de la supervisión, el que será fijado anualmente por la Entidad Acreditadora y comprenderá el costo del peritaje y del sistema de acreditación e inspección de los prestadores

g) Solicitar la cancelación de su inscripción en el registro de prestadores acreditados llevado por la Entidad Acreditadora, con una antelación no inferior a un mes cuando vayan a cesar su actividad, y comunicarle el destino que vaya a dar a los datos de los certificados, especificando, en su caso, si los va a transferir y a quién, o si los certificados quedarán sin efecto

h) En caso de cancelación de la inscripción en el registro de prestadores acreditados, los certificadores comunicarán inmediatamente esta circunstancia a cada uno de los usuarios y deberán, de la misma manera que respecto al cese voluntario de actividad, traspasar los datos de sus certificados a otro prestador, si el usuario no se opusiere

i) Indicar a la Entidad Acreditadora cualquier otra circunstancia relevante que pueda impedir la continuación de su actividad. En especial, deberá comunicar, en cuanto tenga conocimiento de ello, el inicio de un procedimiento de quiebra o que se encuentre en cesación de pagos

j) Cumplir con las demás obligaciones legales, especialmente las establecidas en esta ley, su reglamento, y las leyes N° 19.496, sobre Protección de los Derechos de los Consumidores y N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada.

Artículo 13°

El cumplimiento, por parte de los prestadores no acreditados de servicios de certificación de firma electrónica, de las obligaciones señaladas en las letras a), b), c) y j) del artículo anterior, será considerado por el juez como un antecedente para determinar si existió la debida diligencia, para los efectos previstos en el inciso primero del artículo siguiente.

Artículo 14°

Los prestadores de servicios de certificación serán responsables de los daños y perjuicios que en el ejercicio de su actividad ocasionen por la certificación u homologación de certificados de firmas electrónicas. En todo caso, corresponderá al prestador de servicios demostrar que actuó con la debida diligencia.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso anterior, los prestadores no serán responsables de los daños que tengan su origen en el uso indebido o fraudulento de un certificado de firma electrónica.

Para los efectos de este artículo, los prestadores acreditados de servicios de certificación de firma electrónica deberán contratar y mantener un seguro, que cubra su eventual responsabilidad civil, por un monto equivalente a cinco mil unidades de fomento, como mínimo, tanto por los certificados propios como por aquéllos homologados en virtud de lo dispuesto en el inciso final del artículo 15. El certificado de firma electrónica provisto por una entidad certificadora podrá establecer límites en cuanto a sus posibles usos, siempre y cuando los límites sean reconocibles por tercero. El proveedor de servicios de certificación quedará eximido de responsabilidad por los daños y perjuicios causados por el uso que exceda de los límites indicados en el certificado. En ningún caso la responsabilidad que pueda emanar de una certificación efectuada por un prestador

privado acreditado comprometerá la responsabilidad pecuniaria del Estado.

TITULO IV. DE LOS CERTIFICADOS DE FIRMA ELECTRÓNICA

Artículo 15°

Los certificados de firma electrónica, deberán contener, al menos, las siguientes menciones:

- a) Un código de identificación único del certificado
- b) Identificación del prestador de servicio de certificación, con indicación de su nombre o razón social, rol único tributario, dirección de correo electrónico, y, en su caso, los antecedentes de su acreditación y su propia firma electrónica avanzada
- c) Los datos de la identidad del titular, entre los cuales deben necesariamente incluirse su nombre, dirección de correo electrónico y su rol único tributario, y
- d) Su plazo de vigencia. Los certificados de firma electrónica avanzada podrán ser emitidos por entidades no establecidas en Chile y serán equivalentes a los otorgados por prestadores establecidos en el país, cuando fueren homologados por estos últimos, bajo su responsabilidad, y cumpliendo los requisitos fijados en esta ley y su reglamento, o en virtud de convenio internacional ratificado por Chile y que se encuentre vigente.

Artículo 16°

Los certificados de firma electrónica quedarán sin efecto, en los siguientes casos:

- 1) Por extinción del plazo de vigencia del certificado, el cual no podrá exceder de tres años contados desde la fecha de emisión
- 2) Por revocación del prestador, la que tendrá lugar en las siguientes circunstancias:
 - a) A solicitud del titular del certificado;
 - b) Por fallecimiento del titular o disolución de la persona jurídica que represente, en su caso
 - c) Por resolución judicial ejecutoriada
 - d) Por incumplimiento de las obligaciones del usuario establecidas en el artículo 24.
- 3) Por cancelación de la acreditación y de la inscripción del prestador en el registro de prestadores acreditados que señala el artículo 18, en razón de lo dispuesto en el artículo 19 o del cese de la actividad del prestador, a menos que se verifique el traspaso

de los datos de los certificados a otro prestador, en conformidad con lo dispuesto en las letras c) y h) del artículo 12

4) Por cese voluntario de la actividad del prestador no acreditado, a menos que se verifique el traspaso de los datos de los certificados a otro prestador, en conformidad a la letra c) del artículo 12. La revocación de un certificado en las circunstancias de la letra d) del número 2) de este artículo, así como la suspensión cuando ocurriere por causas técnicas, será comunicada previamente por el prestador al titular del certificado, indicando la causa y el momento en que se hará efectiva la revocación o la suspensión. En cualquier caso, ni la revocación ni la suspensión privarán de valor a los certificados antes del momento exacto en que sean verificadas por el prestador. El término de vigencia de un certificado de firma electrónica por alguna de las causales señaladas precedentemente será inoponible a terceros mientras no sea eliminado del registro de acceso público.

TITULO V. DE LA ACREDITACIÓN E INSPECCIÓN DE LOS PRESTADORES DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN

Artículo 17º

La acreditación es el procedimiento en virtud del cual el prestador de servicios de certificación demuestra a la Entidad Acreditadora que cuenta con las instalaciones, sistemas, programas informáticos y los recursos humanos necesarios para otorgar los certificados en los términos que se establecen en esta ley y en el reglamento, permitiendo su inscripción en el registro que se señala en el artículo 18.

Para ser acreditado, el prestador de servicios de certificación deberá cumplir, al menos, con las siguientes condiciones:

- a) Demostrar la fiabilidad necesaria de sus servicios
- b) Garantizar la existencia de un servicio seguro de consulta del registro de certificados emitidos
- c) Emplear personal calificado para la prestación de los servicios ofrecidos, en el ámbito de la firma electrónica y los procedimientos de seguridad y de gestión adecuado
- d) Utilizar sistemas y productos confiables que garanticen la seguridad de sus procesos de certificación
- e) Haber contratado un seguro apropiado en los términos que señala el artículo 14
- f) Contar con la capacidad tecnológica necesaria para el desarrollo de la actividad de certificación

Artículo 18

El procedimiento de acreditación se iniciará mediante solicitud ante la Entidad Acreditadora, a la que se deberá acompañar los antecedentes relativos a los requisitos del artículo 17 que señale el reglamento y el comprobante de pago de los costos de la acreditación. La Entidad Acreditadora deberá resolver fundadamente sobre la solicitud en el plazo de veinte días contados desde que, a petición del interesado, se certifique que la solicitud se encuentra en estado de resolverse. Si el interesado denunciare el incumplimiento de ese plazo ante la propia autoridad y ésta no se pronunciare dentro del mes siguiente, la solicitud se entenderá aceptada.

La Entidad Acreditadora podrá contratar expertos con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos señalados en el artículo 17.

Otorgada la acreditación, el prestador será inscrito en un registro público que a tal efecto llevará la Entidad Acreditadora. Durante la vigencia de su inscripción en el registro, el prestador acreditado deberá informar a la Entidad Acreditadora cualquier modificación de las condiciones que permitieron su acreditación.

Artículo 19°

Mediante resolución fundada de la Entidad Acreditadora se podrá dejar sin efecto la acreditación y cancelar la inscripción en el registro señalado en el artículo 18, por alguna de las siguientes causas:

a) Solicitud del prestador acreditado

b) Pérdida de las condiciones que sirvieron de fundamento a su acreditación, la que será calificada por los funcionarios o peritos que la Entidad Acreditadora ocupe en la inspección a que se refiere el artículo 20

c) Incumplimiento grave o reiterado de las obligaciones que establece esta ley y su reglamento.

En los casos de las letras b) y c), la resolución será adoptada previa audiencia del afectado y se podrá reclamar de ella ante el Ministro de Economía, Fomento y Reconstrucción, dentro del plazo de cinco días contados desde su notificación. El Ministro tendrá un plazo de treinta días para resolver. Dentro de los diez días siguientes a la fecha en que se notifique la resolución que éste dicte o, en su caso, desde que se certifique que la reclamación administrativa no fue resuelta dentro de plazo, el interesado podrá interponer reclamación jurisdiccional, para ante la Corte de Apelaciones de su domicilio. La reclamación deberá ser fundada y para su agregación a la tabla, vista y fallo, se regirá por las normas aplicables al recurso de protección. La resolución de la Corte de Apelaciones no será susceptible de recurso alguno.

Los certificadores cuya inscripción haya sido cancelada, deberán comunicar inmediatamente este hecho a los titulares de firmas electrónicas certificadas por ellos. Sin perjuicio de ello, la Entidad Acreditadora publicará un aviso dando cuenta de la

cancelación, a costa del certificador. A partir de la fecha de esta publicación, quedarán sin efecto los certificados, a menos que los datos de los titulares sean transferidos a otro certificador acreditado, en conformidad con lo dispuesto en la letra h) del artículo 12.

Los perjuicios que pueda causar la cancelación de la inscripción del certificador para los titulares de los certificados que se encontraban vigentes hasta la cancelación, serán de responsabilidad del prestador.

Artículo 20°

Con el fin de comprobar el cumplimiento de las obligaciones de los prestadores acreditados, la Entidad Acreditadora ejercerá la facultad inspectora sobre los mismos y podrá, a tal efecto, requerir información y ordenar visitas a sus instalaciones mediante funcionarios o peritos especialmente contratados, de conformidad al reglamento.

Artículo 21°

La Entidad Acreditadora, así como el personal que actúe bajo su dependencia o por cuenta de ella, deberá guardar la confidencialidad y custodia de los documentos y la información que le entreguen los certificadores acreditados.

Artículo 22°

Los recursos que perciba la Entidad Acreditadora por parte de los prestadores acreditados de servicios de certificación constituirán ingresos propios de dicha entidad y se incorporarán a su presupuesto.

TITULO VI. DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS USUARIOS DE FIRMAS ELECTRÓNICAS

Artículo 23°

Los usuarios o titulares de firmas electrónicas tendrán los siguientes derechos:

1°. A ser informado por el prestador de servicios de certificación, de las características generales de los procedimientos de creación y de verificación de firma electrónica, así como de las reglas sobre prácticas de certificación y las demás que éstos se comprometan a seguir en la prestación del servicio, previamente a que se empiece a efectuar

2°. A la confidencialidad en la información proporcionada a los prestadores de servicios de certificación. Para ello, éstos deberán emplear los elementos técnicos

disponibles para brindar seguridad y privacidad a la información aportada, y los usuarios tendrán derecho a que se les informe, previamente al inicio de la prestación del servicio, de las características generales de dichos elementos

3°. A ser informado, antes de la emisión de un certificado, del precio de los servicios de certificación, incluyendo cargos adicionales y formas de pago, en su caso; de las condiciones precisas para la utilización del certificado y de sus limitaciones de uso, y de los procedimientos de reclamación y de resolución de litigios previstos en las leyes o que se convinieren

4°. A que el prestador de servicios o quien homologue sus certificados le proporcionen la información sobre sus domicilios en Chile y sobre todos los medios a los que el usuario pueda acudir para solicitar aclaraciones, dar cuenta del mal funcionamiento del sistema, o presentar sus reclamos

5°. A ser informado, al menos con dos meses de anticipación, por los prestadores de servicios de certificación, del cese de su actividad, con el fin de hacer valer su oposición al traspaso de los datos de sus certificados a otro certificador, en cuyo caso dichos certificados se extinguirán de conformidad con el numeral 4) del artículo 16 de la presente ley, o bien, para que tomen conocimiento de la extinción de los efectos de sus certificados, si no existiere posibilidad de traspaso a otro certificador

6°. A ser informado inmediatamente de la cancelación de la inscripción en el registro de prestadores acreditados, con el fin de hacer valer su oposición al traspaso de los datos de sus certificados a otro certificador, en cuyo caso dichos certificados se extinguirán de conformidad con el numeral 3) del artículo 16 de la presente ley, o bien, para tomar conocimiento de la extinción de los efectos de sus certificados, si no existiere posibilidad de traspaso a otro certificador

7°. A traspasar sus datos a otro prestador de servicios de certificación

8°. A que el prestador no proporcione más servicios y de otra calidad que los que haya pactado, y a no recibir publicidad comercial de ningún tipo por intermedio del prestador, salvo autorización expresa del usuario

9°. A acceder, por medios electrónicos, al registro de prestadores acreditados que mantendrá la Entidad Acreditadora

10°. A ser indemnizado y hacer valer los seguros comprometidos, en conformidad con el artículo 14 de la presente ley.

Los usuarios gozarán de estos derechos, sin perjuicio de aquellos que deriven de la Ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada y de la Ley N° 19.496, sobre Protección a los Derechos de los Consumidores y podrán, con la salvedad de lo señalado en el número 10° de este artículo, ejercerlos conforme al procedimiento establecido en esa última normativa.

Artículo 24°

Los usuarios de los certificados de firma electrónica quedarán obligados, en el momento de proporcionar los datos de su identidad personal u otras circunstancias objeto de

certificación, a brindar declaraciones exactas y completas. Además, estarán obligados a custodiar adecuadamente los mecanismos de seguridad del funcionamiento del sistema de certificación que les proporcione el certificador, y a actualizar sus datos en la medida que éstos vayan cambiando.

BIBLIOGRAFÍA

Certificadora “**Acepta**”. www.acepta.cl

Barros Benjamín, “**Tesis Documentos Tributarios Electrónicos**”, Universidad de Chile, 2002.

Cámara de Comercio de Santiago, “**Economía Digital en Chile 2003**”, Septiembre 2003.

Cámara de Comercio de Santiago, “**Perspectivas de la Factura Electrónica en Chile**”, Enero 2003.

Corporación de Fomento de la Producción. “**Fuentes de Financiamiento para Pyme´S**”.

Certificadora “**E-CertChile**”. www.ecertchile.cl

Gobierno de Chile, “**La Situación de la Micro y Pequeña Empresa en Chile**”, Marzo 2003.

León Daniel, “**Diseño de un Modelo de Negocios para un Despacho Digital de Documentos**”, 2003.

Ley N° 19.799 sobre “**Documentos Electrónicos, Firmas Electrónicas y los Servicios de Certificación de dicha Firma**”, Abril 2002.

Morales, Mario. “**Procesos y Gestión Documental**”

Negroponte, Nicholas. “**From Being Digital to Digital Beings, IBM Systems Journal**”, Vol.39, 2000.

Ministerio de Economía del Gobierno de Chile, **“Obstáculos y Oportunidades de Inversión para el Desarrollo de las Pequeñas y Medianas Empresas en Chile”**, Universidad de Ferrara y Consultora Nomisma, Italia .

Ministerio de Economía del Gobierno de Chile, **“Proyecto de Reforma y Modernización del Estado”**.

Rifkin, Jeremy. **“La Era del Acceso: La Revolución de la Nueva Economía”**.
Barcelona : Paidós, 2000.

Servicio de Impuestos Internos. www.sii.cl

Tapscott, Don. **“La Era de los Negocios Electrónicos: Cómo Generar Utilidades en la Economía Digital”**. / Don Tapscott, Alex Lowy, David Ticoll. Santa Fe de Bogotá : McGraw-Hill, 1999.