

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**“UTILIZACIÓN DE LA FACTURA ELECTRÓNICA EN UNA EMPRESA QUE SE  
DEDICA AL SERVICIO DE RADIO DIGITAL CELULAR”.**

TESIS



PREVIAMENTE A CONFERIRSELE EL TÍTULO DE

**CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

**LICENCIADO**

Guatemala, Noviembre de 2014

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

Decano	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Vocal Segundo	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto	P.C. Walter Obdulio Chigüichón Boror

**PROFESIONALES QUE REALIZARON  
LOS EXÁMENES DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS**

Área de Matemática – Estadística	Lic. José de Jesús Portillo Hernández
Área Contabilidad	Lic. Hugo Vidal Requena Beltetón
Área de Auditoría	Lic. Jorge Luis Monzón Rodríguez

**PROFESIONALES QUE REALIZARON EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS**

PRESIDENTE	Lic. Sergio Arturo Sosa Rivas
SECRETARIO	Licda. Enma Yolanda Chacón Ordóñez
EXAMINADOR	Lic. Moisés Mardoqueo Sapón Ulín

Guatemala, 18 de septiembre de 2012

Licenciado  
José Rolando Secaida Morales  
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Zona 12, Ciudad universitaria

Estimado Licenciado:

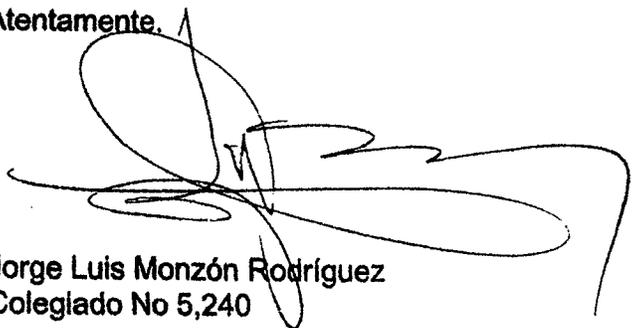
De acuerdo a la asignación que me hiciera para asesorar el trabajo de de tesis del estudiante **Leonel Antonio Carrera**, titulada "**Utilización de la Factura Electrónica en una Empresa que se Dedicar al Servicio de Radio Digital Celular**", tengo el agrado de informarle que ha procedido la orientación y revisión del trabajo antes mencionado.

En mi opinión el trabajo efectuado contiene los aspectos esenciales del tema e incluye los procedimientos académicos requeridos, no está de más informarle que este trabajo constituye un valioso aporte para el desarrollo de nuestra profesión.

En virtud de lo expresado anteriormente recomiendo que el mismo sea aceptado para su defensa en el examen privado que el estudiante **Leonel Antonio Carrera** deberá sustentar previo a conferírsele el título de Contador Público y Auditor en el grado de Licenciado.

Sin otro particular aprovecho la oportunidad para suscribirme de usted,

Atentamente,



Jorge Luis Monzón Rodríguez  
Colegiado No 5,240  
asesor



**FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS**

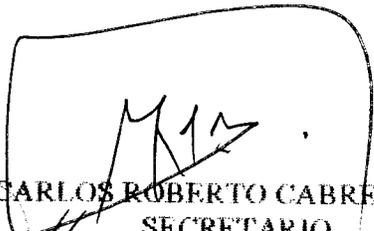
Edificio "S-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

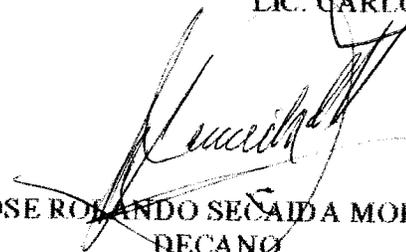
**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,  
DIÉCISIETE DE OCTUBRE DE DOS MIL CATORCE.**

Con base en el Punto QUINTO, inciso 5.1, subinciso 5.1.1 del Acta 16-2014 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 30 de septiembre de 2014, se conoció el Acta AUDITORIA 176-2014 de aprobación del Examen Privado de Tesis de fecha 30 de mayo de 2014 y el trabajo de Tesis denominado: "UTILIZACIÓN DE LA FACTURA ELECTRÓNICA EN UNA EMPRESA QUE SE DEDICA AL SERVICIO DE RADIO DIGITAL CELULAR", que para su graduación profesional presentó el estudiante LEONEL ANTONIO CARRERA, autorizándose su impresión.

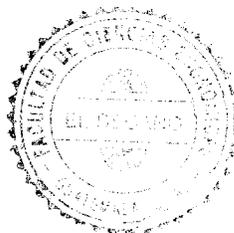
Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO

  
LIC. JOSE ROBANDO SECAIDA MORALES  
DECANO

Smp.



## AGRADECIMIENTO

- A DIOS: Creador y dueño de mi vida; por darme fortaleza y sabiduría para emprender esta meta; es por su gracia y misericordia que puedo lograr este triunfo. La gloria sea solamente para Él.
- A Mi Madre Mi amor, agradecimiento y admiración por su responsabilidad, sacrificio, apoyo, ejemplo y motivación a superarme cada día más.
- A Mi Hermano Por su apoyo incondicional, sus enseñanzas, su ejemplo y por alentarme en todas las etapas de la carrera para poder culminar la misma.
- A Mi Esposa Por la vida que hemos compartido juntos, su amor y sobre todo su comprensión y paciencia.
- A Mis Hijas Por su comprensión, apoyo y entusiasmo en todo momento. Que pueda ser de ejemplo un día para ellas a empezar y terminar proyectos.
- A Mis Amigos (as) Por los momentos compartidos y por brindarme su amistad, aprecio y apoyo.
- A la Universidad Por darme la oportunidad de concretar una de mis metas personales.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>	
<b>CAPÍTULO I</b>		
<b>EMPRESA DE SERVICIOS DE RADIO DIGITAL CELULAR</b>		
1.1	Antecedentes	1
1.2	Definición	1
1.3	Cómo se benefician los usuarios	5
1.4	Elementos de la empresa	6
1.5	Marco tributario de la empresa	8
1.5.1	Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto No.26-92 del Congreso de la República de Guatemala, y sus Reformas contenidas en Decreto 10-2012	8
1.5.2	Ley del impuesto de solidaridad decreto 73-2008	11
1.5.3	Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, y sus Reformas contenidas en Decreto 04-2012	11
1.6	Ubicación	14
1.7	Estadística de emisión de facturas mensual	14
1.8	Diagnostico de la empresa	14
1.9	Descripción de la situación a tratar	16
1.9.1	Viabilidad del proyecto	16
<b>CAPÍTULO II</b>		
<b>FACTURACIÓN ELECTRÓNICA</b>		
2.1	Que es la factura electrónica	18
2.2	Análisis costo/beneficio	22
2.3	Modelo de facturación tradicional versus electrónico	23
2.3.1	Facturación electrónica en Guatemala	24
2.3.2	Beneficios para el Contribuyente	26
2.3.3	Aspectos generales	26
2.4	Características de la factura electrónica	27
2.4.1	Digitalización Certificada de facturas	28
2.5	Ventajas, beneficios y ahorros de la factura electrónica	29

2.6	Funcionamiento y proceso de facturación electrónica	31
2.7	Firma electrónica	34
2.7.1	Aspectos básicos de la firma electrónica	35
2.7.2	Cómo funciona la firma electrónica	37
2.7.3	Certificado electrónico	37
2.8	Proceso contable de la factura electrónica	38
2.9	Requisitos legales para emitir EFACE	39
2.10	Requisitos legales para inscribirse como GFACE	40
2.11	Requerimientos técnicos mínimos para las empresas que deseen proveer el servicio de generación de factura electrónica (GFACE)	42
2.12	Análisis técnico	43
2.13	Aplicación de la factura electrónica en Guatemala	45
2.14	Auditoria de sistemas para la factura electrónica	46
2.14.1	El desarrollo y utilización de programas	48
2.14.2	Los procedimientos del procesamiento	49
2.15	Control interno informático	50
2.15.1	Control Interno en la Facturación Electrónica	50
2.16	Funcionalidades del sistema de información	58
2.17	Régimen optativo	66

### CAPÍTULO III

#### REGULARIZACIÓN DE LA FACTURA ELECTRÓNICA EN LA LEGISLACIÓN TRIBUTARIA GUATEMALTECA

3.1	Ley al impuesto al valor agregado decreto 27-92 y sus reformas en la ley de actualización tributaria decreto 10-2012	68
3.2	Reglamento de la ley del Impuesto al Valor Agregado. Acuerdo Gubernativo No. 5-213	69
3.3	Código de Comercio, Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, y sus Reformas	74
3.4	Ley al impuesto sobre la renta decreto 26-92 y sus reformas en la ley de actualización tributaria decreto 10-2012	76
3.5	Acuerdo numero 024 -2007 factura electrónica y sus reformas en el acuerdo 08-2011	77
3.6	Legislación comparada	80

## CAPÍTULO IV

### UTILIZACIÓN DE LA FACTURA ELECTRÓNICA EN UNA EMPRESA QUE SE DEDICA AL SERVICIO DE RADIO DIGITAL CELULAR (CASO PRÁCTICO)

4.1	Presentación	90
4.2	Sistemas de Información	91
4.3	Cierre Mensual de Facturación	91
4.4	Privacidad de la Información	92
4.4.1	Riesgos	92
4.5	Descripción del sistema Factura Electrónica (FACE)	93
4.6	Implementación del sistema	93
4.7	Velocidad en el proceso de las FACE	99
4.8	Elegir un GFACE	100
4.9	Revisión fiscal	101
4.10	Ventaja de la Revisiones Fiscales	102
4.11	Riesgo Fiscal vrs la Relación del Costo Beneficio	102
4.12	Inversión en la capacitación al personal	102
4.13	Costo Actual de la Facturación	102
4.14	Costos de la factura electrónica	105
4.15	Análisis de los costos	107
4.16	Procedimientos para inscribirse como emisor de factura electrónica	109
4.17	Formas de Generar Facturas electrónicas	115
4.18	Emisión de documentos electrónicos	116
4.18.1	Contabilización de los documentos	123
4.19	Cierre Mensual de Facturación	125
4.20	El Libro de Compras y Ventas al implementar	126
4.21	Declaración mensual del Impuesto al Valor Agregado- (IVA)	127
	CONCLUSIONES	129
	RECOMENDACIONES	131
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	133

## INTRODUCCIÓN

La disposición número 24-2007 y sus reformas en el directorio número 08- 2011 de la Superintendencia de Administración Tributaria de Guatemala, estableció como régimen optativo el uso de facturas electrónicas a los contribuyentes que requieran utilizar este servicio. La limitación o problema que establece la administración tributaria, es que los comerciantes en su relación deben estar ambos, adscritos al régimen de factura electrónica, de lo contrario no se puede tener dicha relación comercial.

La factura electrónica, es una modalidad de comprobante de pago, en la que no se emplea papel para demostrar su autenticidad, es un archivo electrónico que recoge información relacionada a la transacción comercial, obligaciones de pago y liquidación de impuestos, especialmente el Impuesto al Valor Agregado.

Observamos que el documento escrito ha sido el más confiable y aceptado de resguardo, almacenamiento de información cualquiera que sea su contenido, sin embargo las nuevas tecnologías en materia de operaciones electrónicas desplazará a los documentos escritos en papel.

El objetivo de este trabajo es dar a conocer el tema de factura electrónica, su funcionamiento y los beneficios que conlleva su aplicación. La factura electrónica es uno de los desarrollos informáticos más importantes en materia de comunicación y seguridad en el resguardo, almacenamiento de documentos electrónicos.

La presente investigación se desarrolló en cuatro capítulos: el capítulo I está conformado por los antecedentes de la empresa, la descripción del radio digital celular, y la regulación del marco tributario de la misma.

El capítulo II explica todo lo relacionado con la factura electrónica, definición requisitos que debe de cumplir, a si como las ventajas de la de la factura para los contribuyentes, funcionalidades del sistema de información.

El capítulo III la regularización de la factura electrónica en la legislación guatemalteca, las leyes que rigen la legalidad de la factura a si como la comparación legislativa.

El capítulo IV se presenta un caso práctico de la implementación de la factura electrónica, el proceso de inscripción como Generador de Factura Electrónica de la empresa.

# CAPÍTULO I

## EMPRESA DE SERVICIOS DE RADIO DIGITAL CELULAR

### 1.1 Antecedentes

La empresa de radio digital celular, es de capital guatemalteco, salvadoreño y panameño, que inicia operaciones en Guatemala a finales del 2006.

Introduce a la región la tecnología red mejorada digital integrada - (iDEN) de Motorola, la cual integra la comunicación vía radio digital en un práctico y compacto equipo.

A través de su marca el Radio Digital Celular con el cual ofrece soluciones inmediatas a las necesidades de la comunicación de las empresas y sus usuarios.

De esta manera la empresa trae soluciones integrales que abren paso a comunicaciones instantáneas más eficientes y rentables, abriendo una nueva categoría en el giro de las telecomunicaciones.

### 1.2 Definición

Desarrollada por Motorola, esta tecnología está presente en muchos países de América Latina, Estados Unidos y Asia. Combina las funcionalidades de los emisores/receptores de radio, con telefonía móvil y servicio de datos.

Motorola ha desarrollado una innovadora tecnología digital llamada iDEN- Integrated Digital Enhanced Network (red mejorada digital integrada). Esta tecnología permite a los usuarios aprovechar los beneficios del mundo inalámbrico, con cuatro servicios de comunicación integrados en una sola red usando un sólo teléfono. Los servicios de la tecnología la red mejorada digital integrada - (iDEN) unen las funciones de conexión directa (radio), interconexión telefónica (celular), mensajes de texto y transmisión de datos. La tecnología está basada en una variedad de tecnologías Radio Frecuencia – (RF). Los ingenieros de Motorola tomaron estas tecnologías y las enriquecieron de tal manera se

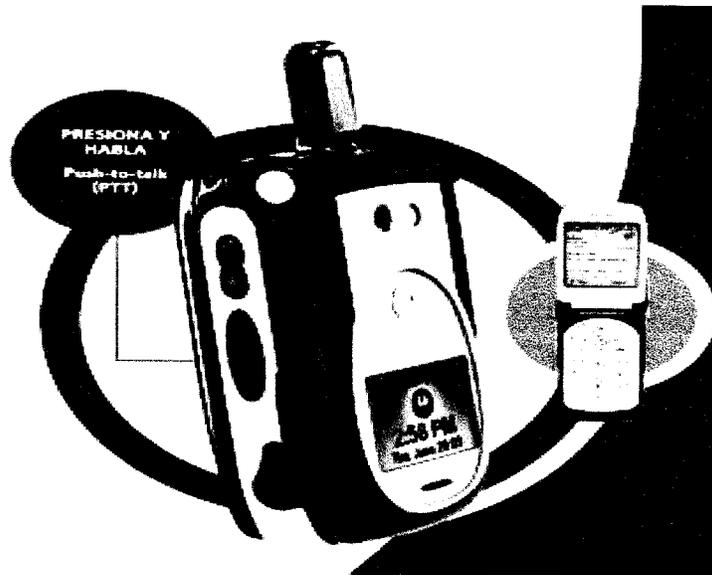
incrementara la capacidad necesaria para soportar una completa y óptima red digital inalámbrica.

Un verdadero enfoque de red inalámbrica proporciona a los clientes de radio de doble vía muchas ventajas. La tecnología digital proporciona una sólida plataforma de red que permite mejoras continuas del sistema, de modo que los usuarios siempre tienen el beneficio de la tecnología más novedosa.

Su principal característica radica en la comunicación directa que permite pulsar un botón para poder establecer una llamada o conferencia con los usuarios del sistema, algunos terminales incluyen características GPS-Global Positioning System (Sistema de Posicionamiento Global), muchas de las cuales dependen de la capacidad de la red; Motorola es quien provee tanto la infraestructura como los terminales móviles de esta tecnología.

Los terminales iDEN - (red mejorada digital integrada), usan varias tecnologías de comunicaciones, la principal es TDMA-Time División Múltiple Access (acceso múltiple por división de tiempo), que permite dividir la señal en tres partes, disminuye la carga individual de cada una de ellas. Cada parte puede transportar voz o datos en una transmisión.

iDEN - (red mejorada digital integrada), pone a tu alcance la velocidad de las comunicaciones instantáneas con el PUSH-TO-TALK-(PTT) original. Adicionalmente, integra dos servicios en un solo equipo radio digital y telefonía celular, iDEN cuenta con más de 26 millones de suscriptores a nivel mundial.



Los cuatro servicios que brinda la tecnología iDEN- Integrated Digital Enhanced Network (red mejorada digital integrada) son:

**Radio de dos vías:** Permite que los usuarios puedan comunicarse entre sí inmediatamente, sin la complicación de establecer una llamada de conferencia, proporciona así una forma fácil y económica para mantenerse en contacto.

**Servicio de acceso telefónico:** Como cualquier otro servicio de comunicaciones móviles un terminal iDEN - (red mejorada digital integrada), permite mantener contacto telefónico con cualquier persona, en cualquier lugar del mundo, con conexión a cualquier Red Telefónica incluyendo servicios como buzón de mensajes, transferencia de llamadas, llamada en espera y la respuesta automática de llamadas.

**Servicio de mensajes cortos:** Los terminales iDEN - (red mejorada digital integrada), incorporan diferentes servicios de mensajería como voz y texto, cortos o largos, urgentes o no.

**Transmisión de datos:** Las unidades plus de iDEN - (red mejorada digital integrada), proporcionan servicio de Transmisión de Datos, que incluye acceso móvil a Internet, las velocidades de datos alcanzadas por una unidad plus iDEN van hasta 22 Kbps

## **¿Cómo funciona la tecnología iDEN- (red mejorada digital integrada)?**

La tecnología iDEN - (red mejorada digital integrada), usa transmisores de radio de alta eficacia para digitalizar y procesar altos volúmenes de voz y datos a través de un solo canal. Se basa en sistemas de enlace y usa tecnología TDMA (por sus siglas en inglés, acceso múltiple por división de tiempo). Además, la tecnología utiliza datos por paquetes, que permite la rápida transmisión de información, aumenta la capacidad del canal y mantiene una conexión a Internet constante. Para los usuarios, esto se traduce en una alta calidad de voz, baja latencia, comunicaciones fiables y acceso literalmente instantáneo.

"iDEN - (red mejorada digital integrada), es una nueva generación en tecnología móvil, que integra en un mismo equipo múltiples servicios. Motorola desarrolló esta tecnología digital que permite a los usuarios tener todos los beneficios de las comunicaciones móviles integra cuatro servicios de comunicación en una sola red, utilizando solamente un equipo. El concepto de comunicaciones móviles integradas de Motorola ofrece posibilidades avanzadas que incluyen Conexión Directa, telefonía, paging y Voice Mail. La tecnología iDEN - (red mejorada digital integrada), se basa en la tecnología GSM (sistema global para las comunicaciones móviles), una probada tecnología celular (TDMA - Acceso múltiple por división de tiempo) la más popular en el mundo. Para agregarle la capacidad de radio de dos vías, ha sido integrado un procesador de aplicaciones de despacho (DAP - procesador de aplicaciones de despacho) para coordinar y controlar las comunicaciones de radio de dos vías, permitiendo a los suscriptores viajar libremente por el área de cobertura envía y recibe llamadas sin importar su ubicación geográfica. TDMA - (Acceso múltiple por división de tiempo): la tecnología digital iDEN - (red mejorada digital integrada), divide un canal en "slots". Cada slot puede transportar una transmisión de datos o de voz. Al utilizar esta tecnología, se puede incrementar la capacidad hasta en seis veces más que el sistema analógico de redes SMR (Radio Móvil especializado). Este incremento de la capacidad es logrado al utilizar la tecnología TDMA - (Acceso múltiple por división de tiempo). La TDMA - (Acceso múltiple por división de tiempo) utiliza

satélites GPS - (Sistema de Posicionamiento Global), para referirse a un tiempo sincronizado, luego divide los canales en slots de tiempo. Como resultado, la capacidad del canal se incrementa porque cada canal ahora se convierte en un vehículo de transmisión múltiple de voz o datos. iDEN - (red mejorada digital integrada), utiliza un codificador de voz llamado VSELP (Vector Sum Excited Linear Prediction - Predicción Lineal Excitada de Suma Vectorial), codificador que digitaliza la voz utiliza un programa de compresión que cambia segmentos grandes de voz en segmentos más pequeños denominados paquetes aumentando la eficiencia del canal al reducir la cantidad de tiempo que se necesita para transmitir una conversación. Debido a que los paquetes de voz VSELP - (Predicción Lineal Excitada de Suma Vectorial), están comprimidos en segmentos más pequeños, se pueden colocar varios segmentos en la misma radio frecuencia o canal; para lograrlo iDEN - (red mejorada digital integrada), utiliza el acceso múltiple por división de tiempo también conocido como TDMA - (Acceso múltiple por división de tiempo)", (13)

### **1.3 Cómo se benefician los usuarios**

Los múltiples servicios inalámbricos reunidos en un solo teléfono les proveen a los empleados móviles de capacidades comunicacionales rápidas, flexibles y rentables que permiten aumentar la productividad, mejorar la eficiencia y reducir los costos con solo portar un único dispositivo. El servicio de radio de doble vía permite que los usuarios se comuniquen en forma fácil e instantánea con una o muchas personas con el toque de un botón. Push-To-Talk (PTT) internacional está disponible en América entre los usuarios iDEN de Estados Unidos, Canadá, México, Perú, Brasil, Chile y Argentina. El servicio PTT también está vigente para los usuarios de Israel y Jordania.

## ➤ **Ventajas para los usuarios**

- Las llamadas de Radio Digital realizadas entre usuarios de la misma compañía no tienen costo adicional.
- Con el servicio de Radio Digital se tiene la flexibilidad de poder mantener una conversión de radio en alta voz o en forma privada por el auricular.
- El servicio de Radio Digital permite, de forma inmediata y con total seguridad, hablar con cualquier persona (aunque no formen parte de la misma empresa).
- Permite hacer llamadas en grupo para comunicarse con varias personas de la empresa al mismo tiempo, con solo apretar un botón.
- Tiene comunicación rápida y eficiente que mejora la productividad.

## **1.4 Elementos de la empresa**

### **Gerente de país**

Tiene a su cargo la administración general de la empresa, también se encarga de velar, por que los resultados de la empresa sean de gran beneficio para los socios y de mantener un punto de equilibrio estable para la empresa.

### **Jefe de ventas**

Se encarga de la coordinación de los vendedores, supervisar que los vendedores les den seguimiento a los clientes a si como la obtener nuevas carteras de clientes.

### **Ejecutivo de ventas**

Son los encargados de dar seguimiento a los clientes y de adquirir nuevos clientes, realizan las ventas de la empresa y dan a conocer el servicio.

### **Encargado de bodega**

Se encarga de la supervisión de la bodega, así como de entregar los equipos a los clientes que han adquirido dicho servicio, teniendo a su cargo también el inventario mensual de los equipos recibidos y vendidos.

### **Encargado de cobros**

Se encarga del seguimiento a los clientes, respecto al cobro y obtención de contraseñas de pago, lleva el control de los clientes atrasados en su pago.

### **Servicio al cliente**

Se encarga de dar información al cliente de la forma correcta para usar el equipo así como también las dudas que surjan en el servicio que prestan.

### **Jefe de contabilidad**

Tiene a su cargo el departamento de contabilidad, coordina todas las actividades del departamento, así mismo elabora y analiza los estados financieros de la empresa y muestra el resultado de la empresa mensualmente a la gerencia.

Elabora el plan de arqueos e inventarios, para verificar que se estén cumpliendo los procedimientos de control interno establecidos.

### **Auxiliar de contabilidad**

Tiene a su cargo el registro de todas las operaciones de la empresa como lo son ventas, compras, emisión de cheques, pago a proveedores, emisión de facturas mensual, envío de facturas de los clientes elaboración y presentación de impuestos de la empresa.

### **Recursos humanos**

Tiene a su cargo la contratación de personal, así como el cálculo de sueldos del personal, además del cálculo de las prestaciones de ley y de las indemnizaciones a empleados.

## **Departamento de infraestructura**

Este departamento es el encargado de dar soporte y mantenimiento técnico a cada sitio de la empresa para mantener una señal estable.

## **Jefe de informática**

Tiene a su cargo el departamento de informática y tiene a su cargo todo lo relacionado al uso del sistema, a si como también la implementación de nuevas aplicaciones.

### **1.5 Marco tributario de la empresa**

La empresa esta afecta a los siguientes impuestos:

Articulo 368 “Los comerciantes están obligados a llevar su contabilidad en forma organizada, de acuerdo con el sistema de partida doble y usando principios de contabilidad generalmente aceptados. Para ese efecto deberán llevar, los siguientes libros o registros:

- 1) Inventarios.
- 2) De primera entrada o diario.
- 3) Mayor o centralizador.
- 4) De Estados Financieros”, (3)

La empresa opera los libros y registros en idioma español y moneda nacional de conformidad con el artículo 369 del código de comercio 2-70

#### **1.5.1 Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto No.26-92 del Congreso de la República de Guatemala, y sus Reformas contenidas en Decreto 10-2012**

“Artículo 19. Renta imponible del Régimen Sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas. Los contribuyentes que se inscriban al Régimen Sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas, deben determinar su renta imponible, deduciendo de su

renta bruta las rentas exentas y los costos y gastos deducibles de conformidad con esta Ley y debe sumar los costos y gastos para la generación de rentas exentas” (4)

De conformidad con el artículo 38 de la Ley de Actualización tributaria decreto 10-2012. “Los contribuyentes sujetos al Impuesto Sobre la Renta Sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas deben realizar pagos trimestrales. Para determinar el monto del pago trimestral el contribuyente podrá optar por una de las siguientes fórmulas:

1. Efectuar cierres contables parciales o una liquidación preliminar de sus actividades al vencimiento de cada trimestre, para determinar la renta imponible; o,
2. Sobre la base de una renta imponible estimada en ocho por ciento (8%) del total de las rentas brutas obtenidas por actividades que tributan por este régimen en el trimestre respectivo, excluidas las rentas exentas.

Una vez seleccionada cualquiera de las opciones establecidas en los numerales anteriores, ésta no podrá ser variada sin la autorización previa de la Administración Tributaria.

El pago del impuesto se efectúa por trimestres vencidos y se liquida en forma definitiva anualmente.

El pago del impuesto trimestral se efectúa por medio de declaración jurada y debe realizarse dentro de los diez (10) días siguientes a la finalización del trimestre que corresponda, excepto el cuarto trimestre que se pagará cuando se presente la declaración jurada anual. Los pagos efectuados trimestralmente serán acreditados para cancelar el Impuesto Sobre la Renta de este régimen en el referido período anual de liquidación”. (4)

Los contribuyentes bajo este régimen, deben cumplir con lo siguiente:

**“Artículo 42. Otras obligaciones.** Los contribuyentes deben cumplir con lo siguiente:

1. Consignar en las facturas que emitan por sus actividades gravadas la frase "sujeto a pagos trimestrales".
2. Efectuar las retenciones que correspondan conforme a lo dispuesto en los otros títulos de este libro.
3. Elaborar inventarios al treinta y uno (31) de diciembre de cada año y asentarlos en el libro correspondiente, debiendo reportar a la Administración Tributaria por los medios que ponga a disposición, en los meses de enero y julio de cada año, las existencias en inventarios al treinta (30) de junio y al treinta y uno (31) de diciembre de cada año.
4. Llevar contabilidad completa de acuerdo con el Código de Comercio, cuando corresponda, y este libro”.(4)

**“Artículo 105. Obligación de retener.** Las personas individuales, jurídicas, los responsables o representantes de entes o patrimonios obligados a llevar contabilidad completa, de conformidad con el Código de Comercio o este libro, que paguen, acrediten en cuenta bancaria o de cualquier manera pongan a disposición de no residentes rentas, deben retener el impuesto con carácter definitivo, aplicando a la base imponible establecida, el tipo impositivo indicado en el artículo anterior de este libro y enterarlo mediante declaración jurada a la Administración Tributaria, dentro del plazo de los primeros diez (10) días del mes inmediato siguiente a aquel en que se efectuó el pago o acreditamiento bancario en dinero.

El agente de retención debe expedir constancia de la retención efectuada”. (4)

### **1.5.2 Ley del impuesto de solidaridad decreto 73-2008**

Artículos 6, 7, 8, 9, 10 y 11 La empresa está afecta al pago trimestral del Impuesto de Solidaridad por ser una empresa que se dedica a actividades mercantiles. “El tipo impositivo del impuesto es del 1% de la mayor entre la cuarta parte del monto del activo neto o la cuarta parte de los ingresos brutos” (6). La base imponible se determina anualmente.

La empresa acredita el monto del Impuesto de Solidaridad al pago del Impuesto Sobre la Renta

### **1.5.3 Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, y sus Reformas contenidas en Decreto 04-2012**

El impuesto se genera en la prestación de servicios prestados en el territorio nacional y la fecha de pago del impuesto se establece según la emisión de la factura. De conformidad con la Ley del Impuesto al Valor Agregado en su artículo 10 debe pagarse una tarifa del doce por ciento (12%) sobre la base imponible. La tarifa del impuesto en todos los casos deberá estar incluida en el precio de venta de los bienes o el valor de los servicios. En las ventas la base imponible será el precio de la operación menos los descuentos concedidos de acuerdo con la práctica comercial de la empresa al conceder descuentos.

El débito fiscal es la sumatoria del impuesto cargado por el contribuyente en las operaciones afectas realizadas en el periodo impositivo respectivo y el crédito fiscal es la suma del impuesto cargado al contribuyente por las operaciones *efectuadas y realizadas durante el mismo periodo*.

El crédito fiscal procede por la importación o adquisición de bienes y la utilización de servicios, que se apliquen a actos gravados o a operaciones afectas a la Ley del Impuestos al Valor Agregado.

De conformidad con el “**Artículo 18. Documentación del crédito fiscal**. Se reconocerá crédito fiscal cuando se cumpla con los requisitos siguientes:

- a) Que se encuentre respaldado por las facturas, facturas especiales, notas de débito o crédito impresas por las imprentas o los contribuyentes que auto-impriman los documentos y que se encuentren inscritas en el Registro Fiscal de Imprentas, conforme se establece en la ley, asimismo aquellos recibos de pago cuando se trate de importaciones o en las escrituras públicas, conforme lo que dispone el artículo 57 de esta Ley, facturas electrónicas, notas de débito y crédito electrónicas, siempre y cuando las mismas hubieren sido emitidas a través de un Generador de Facturas Electrónicas (GFACE) que esté debidamente autorizado por la Administración Tributaria;
- b) Que dichos documentos se emitan a nombre del contribuyente y que contengan su Número de Identificación Tributaria;
- c) Que el documento indique en forma detallada el concepto, unidades y valores de la compra de los bienes, y cuando se trate de servicios, debe especificarse concretamente la clase de servicio recibido y el monto de la remuneración u honorario;
- d) Que se encuentren registrados en el libro de compras a que se refiere el artículo 37 de esta Ley; y,
- e) Que el saldo del crédito fiscal se encuentre registrado en los libros de contabilidad como una cuenta por cobrar a favor del contribuyente.

Para tener derecho al reconocimiento del crédito fiscal, el contribuyente debe cumplir además con los requisitos indicados en los artículos 16, 17 y 20 de esta Ley.

Para el caso de las notas de débito o de crédito, según corresponda, emitidas de forma electrónica a través de un Generador de Facturas Electrónicas (GFACE) autorizado por la SAT, deberán emitirse y entregarse, la original al adquirente de bienes o servicios y la copia electrónica respectiva quedará en poder del emisor.”

(5)

La suma neta que el contribuyente debe presentar al fisco en cada periodo impositivo, es la diferencia entre el total de débitos y el total de créditos fiscales generados.

De los documentos obligatorios:

**Artículo 155.** Se reforma el artículo 29 de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, el cual queda así:

**"Artículo 29. Documentos obligatorios.** Los contribuyentes afectos al impuesto de esta Ley están obligados a emitir con caracteres legibles y permanentes o por medio electrónico, para entregar al adquirente y, a su vez es obligación del adquirente exigir y retirar, los siguientes documentos:

- a) Facturas, por las ventas, permutas, arrendamientos, retiros, destrucción, pérdida, o cualquier hecho que implique faltante de inventario cuando constituya hecho generador de este impuesto, y por los servicios que presten los contribuyentes afectos, incluso respecto de las operaciones exentas o con personas exentas. En este último caso, debe indicarse en la factura que la venta o prestación de servicio es exenta y la base legal correspondiente.
- b) Facturas de Pequeño Contribuyente, para el caso de los contribuyentes afiliados al Régimen de Pequeño Contribuyente establecido en esta Ley.
- c) Notas de débito, para aumentos del precio o recargos sobre operaciones ya facturadas.
- d) Notas de crédito, para devoluciones, anulaciones o descuentos sobre operaciones ya facturadas.
- e) Otros documentos que, en casos concretos y debidamente justificados, autorice la Administración Tributaria para facilitar a los contribuyentes el adecuado cumplimiento en tiempo de sus obligaciones tributarias.

La Administración Tributaria está facultada para autorizar, a solicitud del contribuyente, el uso de facturas emitidas en cintas, por máquinas registradoras, en forma electrónica u otros medios, siempre que por la naturaleza de las actividades que realice se justifique plenamente. El reglamento desarrollará los requisitos y condiciones." (4)

## **1.6 Ubicación**

La empresa se encuentra ubicada en el departamento de Guatemala ciudad capital.

## **1.7 Estadística de emisión de facturas mensual**

El promedio de emisión de las facturas es de 2500 mensuales, entre las que se incluyen las re-facturaciones (cuando el cliente asegura no haber recibido la factura se emite una nueva) del mes.

## **1.8 Diagnostico de la empresa**

La empresa de Radio Comunicación Digital, actualmente es prestigiosa por la calidad de los servicios y equipos de última tecnología.

Cuenta con una planificación y organización efectiva lo que le ha mantenido con mucho éxito en el mercado siendo reconocida por sus clientes en la presentación del servicio.

El concepto diagnóstico se registra dentro de un proceso de gestión preventivo y estratégico. Se constituye como un medio de análisis que permite el cambio de una empresa, de un estado de incertidumbre a otro de conocimiento, para su adecuada dirección, por otro lado es un proceso de evaluación permanente de la empresa a través de indicadores que permiten medir los signos vitales de la misma.

El diagnóstico de la organización se puede efectuar a distintos niveles: para la detección de problemas, búsqueda de soluciones parciales y análisis estratégico. La detección de problemas es un primer paso, pero por sí solo no genera ningún

cambio en la empresa. En el segundo nivel, el diagnóstico se centraliza en el procedimiento de mejora en sí, enfatizando un ciclo de resolución de problemas, este nivel de diagnóstico solo logra mejoras incrementales donde las decisiones de corto plazo no están conectadas con las de largo plazo y los esfuerzos de mejoramiento son aislados, en direcciones diferentes y con bajo impacto en el desempeño del negocio.

El diagnóstico estratégico es el nivel rector que contiene a los anteriores, parte de los cambios en el entorno y reconoce la necesidad de integrar los esfuerzos de mejoramiento alrededor de los problemas claves o estratégicos de la organización y permite lograr cambios más radicales en el desempeño de la organización.

El área de facturación que posee la empresa se encuentra a cargo del Auxiliar Contable persona capacitada, preparada y conocedora de todo lo referente al área de facturación y también muy vinculada en el ambiente del servicio de comunicación digital.

El contador General es quien registra y controla las transacciones y movimientos de la facturación que la empresa incurre; reiterando que hoy en día es muy necesario usar los medios informáticos para que de alguna u otra manera se nos haga más fácil cumplir con nuestras tareas designadas en el trabajo, es por esta razón que el contador general maneja el paquete de facturación echo a la medida de la empresa, y también respalda sus registros en Microsoft Office Excel, herramientas importantes para un mejor control de las transacciones.

Para poder sobresalir con un negocio cualquiera que sea su actividad hay que tener en cuenta que cada movimiento contable debe estar registrado debidamente, no solo en programa contable debe constar en documentos como son los comprobantes de ingreso y egreso dependiendo de la transacción, los mismos que deben ser revisados tanto por el contador como por el representante legal (gerente) ya que dichos documentos deben estar firmados por estas personas para que tengan validez.

Las ventas de la agencia están a cargo de los Ejecutivos de Ventas, también se realizan reuniones de trabajo cada lunes y así ver si se han cumplido con las metas propuestas para esa semana o de lo contrario poder tomar soluciones y controlar la falta de ventas.

Se realiza visitas y charlas a las personas interesadas con la finalidad de incentivar a la gente para que opten por los servicios, pero siempre y cuando hay que tomar en cuenta que hay que dar facilidades de pago para que el cliente mire que no es imposible acceder al servicio de Radio Comunicación Digital.

## **1.9 Descripción de la situación a tratar**

Actualmente la empresa dispone de un sistema de factura, este sistema no está interconectado con lo que se duplica la labor administrativa y obliga a tener una gran comunicación entre los usuarios de distintos departamentos para realizar un correcto seguimiento de todas las tareas.

Este sistema es propio y ha tenido un largo tiempo de vida. Fue realizado por el programador y como el volumen de trabajo y facturación de la empresa ha ido creciendo, con lo que han considerado necesario realizar un cambio de sistema informático hacia un software estándar con las modificaciones oportunas para adaptarse a sus necesidades básicas.

Lo que busca la empresa es disponer de un programa con el cual pueda tener un control de sus clientes, servicios, cuentas por cobrar y de esta manera se pueda consultar la información cuando se requiera.

### **1.9.1 Viabilidad del proyecto**

Se analizan los distintos apartados que contiene un estudio de viabilidad para una implantación de un sistema de factura electrónica.

## **Objetivos y alcance**

El objetivo principal del proyecto es obtener un sistema de facturación a la medida y al volumen de trabajo de esta empresa, permitiéndoles minimizar recursos y tiempo y almacenamiento de los documentos, sin que el sistema sea una traba para conseguir este fin.

Con la implementación del sistema de Generación de Factura Electrónica se busca agilizar los procesos en la emisión y envío de la facturación mensual

El alcance del proyecto pretende aplicar los métodos de la informática en la emisión de facturación e integrar los procesos administrativos de:

### ➤ **Producción**

- a. Controlar el consumo de tinta.
- b. Controlar costeo en envío de la facturación.

### ➤ **Operaciones**

- a. Minimizar el tiempo en la emisión de factura y envío de las mismas.
- b. optimizando el tiempo en otras áreas.
- c. incrementar la productividad diaria

## CAPÍTULO II

### FACTURACIÓN ELECTRÓNICA

#### 2.1 Que es la factura electrónica

De conformidad con el Acuerdo del Directorio 08-2011 publicado en agosto 2011, se exige a los contribuyentes especiales grandes y medianos que de conformidad con el artículo 6 del decreto 1-98 en el segundo párrafo determina quienes son considerados como contribuyentes especiales “los contribuyentes individuales o jurídicos, calificados como tales por la Administración Tributaria. Dicha calificación estará relacionada con la magnitud de sus operaciones, de acuerdo con los ingresos brutos anuales declarados y del monto de sus activos”. Con la implementación de emitir facturas de manera electrónica, la Superintendencia de Administración Tributaria busca la implementación de mecanismos de control y verificación que le permitan establecer el correcto cumplimiento de las obligaciones y combatir la evasión tributaria.

“Una modalidad de comprobante de pago, en la que no se emplea papel como soporte para demostrar su autenticidad. Por eso, la factura electrónica es un archivo electrónico que recoge la información relativa a una transacción comercial y sus obligaciones de pago y de liquidación de impuestos y cumple otros requisitos que dependen de la presente normativa y otros requisitos que definen las leyes de Guatemala”, (10:1)

La factura electrónica, también llamada e factura o e-factura, es un documento electrónico que cumple con los requisitos legal y reglamentariamente exigibles a las facturas tradicionales garantizando, entre otras cosas, la autenticidad de su origen y la integridad de su contenido. La factura electrónica es, por tanto, la versión electrónica de las facturas tradicionales en soporte papel y debe ser funcional y legalmente equivalente a estas últimas. “Una factura electrónica es, por tanto, un documento electrónico que cumple con los requisitos legal y reglamentariamente exigibles a las facturas y que, además, garantiza la

autenticidad de su origen y la integridad de su contenido, lo que impide el repudio de la factura por su emisor.

Así, según José Ma. Codera Martín, Factura es “El documento expedido por el vendedor o suministrador, dirigido al comprador o usuario detallando la clase, cantidad y precio de la mercancía vendida o del suministro o servicio efectuado. Muchas veces es la única prueba escrita del contrato en cuestión”, (1:126)

La factura es un documento que refleja la entrega de un producto o la provisión de un servicio , junto a la fecha de devengo, además de indicar la cantidad a pagar como contraprestación. Se la considera como el justificante fiscal de la entrega de un producto o de la provisión de un servicio, que afecta al obligado tributario emisor (el vendedor ) y al obligado tributario receptor (el comprador ). La factura correctamente cumplimentada es el único justificante fiscal, que da al receptor el derecho de deducción del Impuesto al Valor Agregado ( IVA ).

“Existen algunas normativas internacionales aplicables de forma general frente a la factura electrónica, aunque las Naciones Unidas, a través de UN/CEFACT - (Centro de Naciones Unidas para la Facilitación del Comercio y las Transacciones Electrónicas) han publicado recomendaciones tales como UNeDocs – (documentos sobre comercio electrónico de las Naciones Unidas) que definen plantillas para las facturas impresas y formatos EDI – (Intercambio Electrónico de Datos) y XML -(lenguaje extensible de marcas), para las modalidades electrónicas. En Europa, la facturación electrónica se regula en la Directiva 115/2001, que debía haber sido adoptada en cada país antes del 31 de diciembre de 2003.

Hoy día la organización GS1 – (El lenguaje Global de los Negocios), (antes EAN/UCC) a nivel mundial ha organizado comités internacionales de usuarios de 108 países miembro, para conformar las guías de facturación electrónica estándar a nivel mundial.

Una factura es el justificante fiscal de la entrega de un producto o de la provisión de un servicio, que afecta al obligado tributario emisor (el vendedor) y al obligado

tributario receptor (el comprador). Tradicionalmente, es un documento en papel, cuyo original debe ser archivado por el receptor de la factura. Habitualmente el emisor de la factura conserva una copia o la matriz en la que se registra su emisión.

La factura electrónica fomenta que las instituciones dejen atrás las facturas en papel y las reemplacen por una versión electrónica de un documento tributario generado electrónicamente, que tiene la misma validez tributaria que la tradicional y registra las operaciones. Todo el ciclo de la facturación puede ser administrado en forma electrónica. En toda factura se debe agregar también el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), en aquellos países en los que se usa esta forma de impuesto.

Entre los países que disponen de normativa de factura electrónica cabe citar los siguientes:

- Todos los europeos, en función de la adopción de la Directiva 2001/115.
- Argentina
- Chile
- México
- Costa Rica
- Colombia
- Australia”, (15:1)

Los requisitos legales respecto al contenido, afectan tanto a las facturas electrónicas como a las de papel, según lo establece el Artículo 30. Requisitos. Del decreto 5-2013 “A partir del inicio de la vigencia de este reglamento las facturas, facturas especiales, facturas de pequeño contribuyente, notas de débito, de crédito, deberán cumplir como mínimo con los requisitos, datos y características siguientes:

- 1) Identificación del tipo de documento de que se trate.
- 2) Serie y número correlativo del documento. La serie será distinta para cada establecimiento del contribuyente.
- 3) Según corresponda a cada tipo de documento, conforme a la legislación vigente, las frases siguientes:
  - a. No genera derecho a crédito fiscal.
  - b. Pago Directo, número de resolución y fecha.
  - c. Sujeto a pagos trimestrales.
  - d. Sujeto a retención definitiva.
- 4) Nombres y apellidos completos y nombre comercial del contribuyente emisor, si lo tuviere, si es persona individual; razón o denominación social y nombre comercial, si es persona jurídica.
- 5) Número de Identificación Tributaria del contribuyente emisor.
- 6) Dirección del establecimiento u oficina en donde se emita el documento.
- 7) Fecha de emisión del documento.
- 8) Nombres y apellidos completos del adquirente, si es persona individual; razón o denominación social, si es persona jurídica.
- 9) NIT del adquirente. Si éste no lo tiene o no lo proporciona, se consignarán las palabras consumidor final o las siglas "CF" o en su defecto el número de documento de identificación personal.
- 10) Detalle o descripción de la venta, el servicio prestado o de los arrendamientos y de sus respectivos valores.
- 11) Descuentos concedidos, sí los hubiere.
- 12) Cargos aplicados con motivo de la transacción.

13) Precio total de la operación, con inclusión del impuesto cuando corresponda.

Los datos a que se refieren los numerales del 1) al 6) deben estar impresos en los documentos elaborados por la imprenta, excepto cuanto la SAT les autorice el cambio de régimen, caso en el cual podrán seguir utilizando las facturas autorizadas hasta agotarlas, agregándoles un sello para agregar las frases indicadas en el numeral 3) anterior.

La emisión de las facturas en papel deberá realizarse de forma que se garantice su legibilidad y que no se borren con el transcurso del tiempo.

En cuanto a los datos señalados que deberán contener los documentos autorizados, los mismos se imprimirán de conformidad con las especificaciones que autorice la Administración Tributaria

Dependiendo de la naturaleza de la actividad económica del contribuyente, la Administración Tributaria podrá autorizar el uso de facturas con espacios en blanco para que el adquirente consigne su nombre completo y su Número de Identificación Tributaria. También podrá autorizar el uso de facturas para establecimientos temporales. En ningún caso estas últimas podrán sustituirse por las autorizadas para su uso en establecimientos con dirección comercial fija". (11)

## **2.2 Análisis costo/beneficio**

Para contemplar el análisis de costo–beneficio debemos mirar el retorno de inversión que es el valor que mide el beneficio que obtenemos por cada unidad monetaria invertida durante un período de tiempo. Está claro que la implantación de un Generador de Factura Electrónica representa un gasto para la empresa, no importa lo completo y caro que sea, no impactará lo más mínimo en la rentabilidad de nuestro negocio si continuamos realizando lo mismo que antes de su implantación. Con la nueva herramienta deberemos implantar nuevas maneras de hacer las cosas (procesos de negocio) y rediseñar los existentes, pero no sin que

antes la organización defina cuales son estos procesos y acepte su utilización de forma unánime y coordinada en base a las posibilidades.

Algunas áreas clave para poder incrementar el retorno de inversión son las siguientes:

- Incremento de la productividad: reduciendo el tiempo empleado por el auxiliar contable en el archivo y ensobrado de las facturas, incrementando la productividad de la empresa en otras áreas o tareas específicas.
- Reducción de costos: gastos de impresión, envío de facturas a los clientes

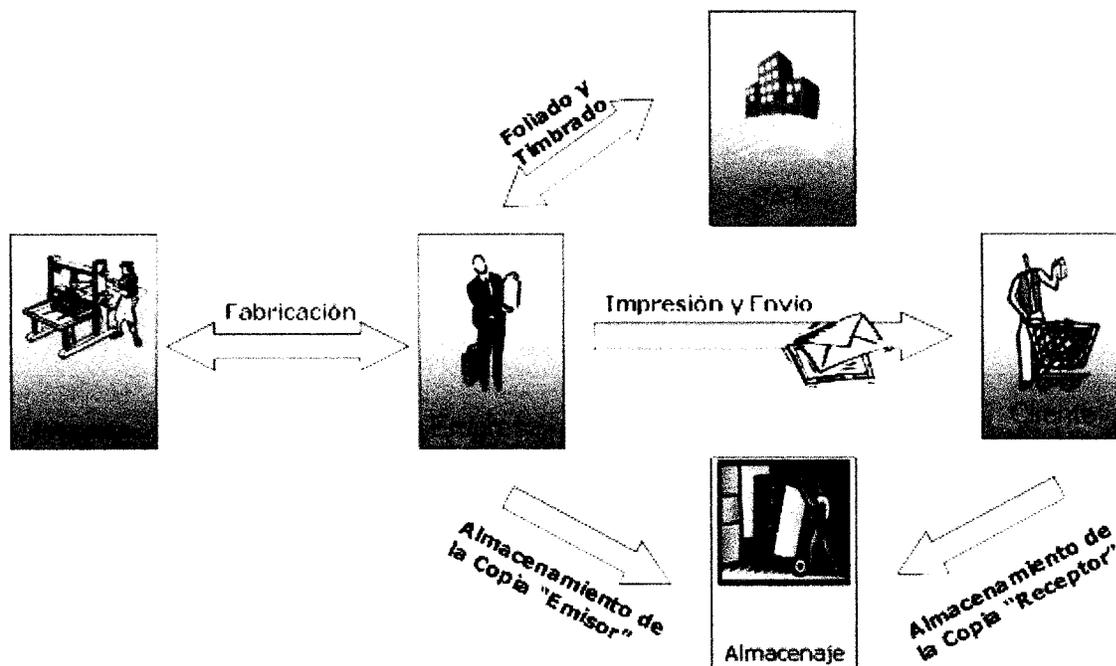
Analizando los costos y los beneficios nos damos cuenta que se requiere de un tiempo para recuperar la inversión.

### **2.3 Modelo de facturación tradicional versus electrónico**

- **Situación actual de la facturación.**

Actualmente la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) exige a los contribuyentes que sus documentos tributarios en papel, sean registrados y autorizados antes de utilizarlos, esta autorización de la SAT se lleva a cabo a través de una resolución que el contribuyente está obligado a aplicar sobre sus documentos en papel antes de hacer uso de los mismos.

Respecto al almacenamiento de documentos tributarios, el contribuyente está obligado a conservar los documentos en papel durante, al menos 5 años, según el artículo 382 y por un periodo de 4 años según lo estipulado en el Código Tributario en su Artículo 47, durante el cual estará sujeto a cualquier inspección por parte de la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), lo que implica tener un espacio dentro de la empresa especialmente para el archivo y custodia de estos documentos, elevando los costos en administración y almacenamiento en una cantidad aproximada de Q1500.00 anuales.



Modelo tradicional de facturación.

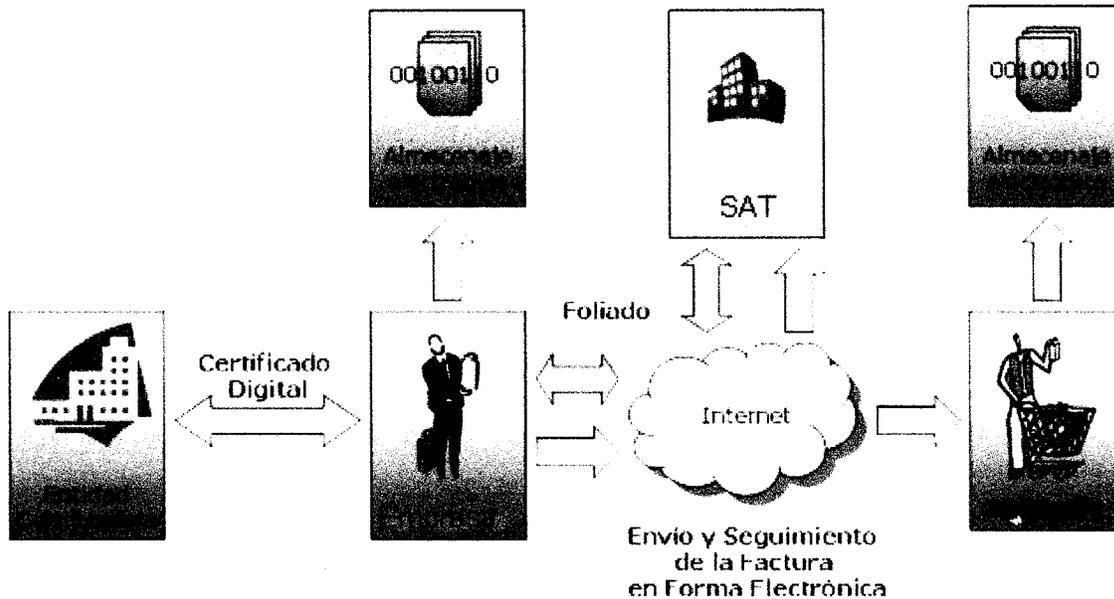
### 2.3.1 Facturación electrónica en Guatemala

En el modelo de facturación electrónica los contribuyentes deberán estar inscritos ante la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) como emisores de documentos tributarios electrónicos.

Los contribuyentes inscritos podrán solicitar la autorización de sus facturas a través del sitio Web de la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) con los que podrán emitir sus documentos tributarios electrónicos, los cuales deberán almacenar solamente en formato electrónico eximiéndose de la obligación de conservarlos en papel para posibles inspecciones de la SAT

Los documentos tributarios electrónicos emitidos deberán ser enviados a la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) a través de Internet y al receptor ya sea manual o electrónico, utilizando el medio que corresponda, si el receptor es manual se le deberá enviar la representación en papel del documento.

Un documento tributario electrónico se considerará válido si este es generado según las especificaciones de la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), este debe contener una firma digital para garantizar la integridad del documento y la autenticidad del emisor y el firmante. Adicionalmente la representación impresa del documento deberá contener un timbre electrónico el que se imprimirá en un código de barras bidimensional y se obtendrá a través de un mecanismo de seguridad especificado por el Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), este timbre permitirá verificar en cualquier momento la validez de un documento tributario electrónico impreso.



Modelo electrónico de facturación.

Podemos apreciar un comparativo de cómo se llevan a cabo las funciones involucradas en el proceso de facturación en cada uno de los modelos.

### **2.3.2 Beneficios para el Contribuyente**

- Reducción de costo en almacenamiento.
- Brinda seguridad en el resguardo de documentos.
- Eliminación de falsificación o alteración.
- Disminuye el riesgo o probabilidad de fraude.
- Facilita el cumplimiento voluntario de sus obligaciones tributarias.
- Facilita el archivo y búsqueda de documentos.
- Minimiza la competencia desleal porque garantiza la autenticidad de cada factura.
- Certeza de autenticidad, promoviendo la eliminación de la falsificación o alteración de documentos fiscales.

Las innovaciones tecnológicas ofrecen importantes recursos en el campo de la organización y manejo de los documentos. Entre ellos, la factura electrónica, por sus características particulares, acapara la atención de la Superintendencia de Administración Tributaria-(SAT), empeñados en promover su uso y extender la obligatoriedad del mismo, como mecanismo de control para la evasión fiscal.

### **2.3.3 Aspectos generales**

La factura electrónica es un tipo de factura que se diferencia de la factura en papel por la forma de gestión informática y el envío mediante un sistema de comunicaciones que conjuntamente permiten garantizar la autenticidad y la integridad del documento electrónico.

Una factura electrónica se construye en 2 fases:

- a) Se crea la factura tal y como se ha hecho siempre y se almacena en un fichero de datos.

- b) Posteriormente se procede a su firma con un certificado digital o electrónico propiedad del emisor que cifra el contenido de factura y añade el sello digital a la misma.

Al terminar se obtiene una factura que garantiza:

- a) Que la persona física o jurídica que firmó la factura es quien dice ser (autenticidad) y
- b) Que el contenido de la factura no ha sido alterado (integridad).

El emisor envía la factura al receptor mediante medios electrónicos, como pueden ser CDs, memorias Flash e incluso Internet. Si bien se dedican muchos esfuerzos para la emisión de factura electrónica, actualmente está sometida a distintas normativas y tiene diferentes requisitos legales exigidos por las autoridades tributarias de cada país, de forma que no siempre es posible el uso de la factura electrónica, especialmente en las relaciones con empresas extranjeras que tienen normativas distintas a la del propio país.

## **2.4 Características de la factura electrónica**

La factura electrónica debe cumplir los mismos requisitos de la factura emitida en papel y la que se emite de forma electrónica, siempre que se garantice su autenticidad y su integridad. Para garantizar la autenticidad e integridad existen 3 vías:

- a) La firma electrónica avanzada acompañada de un certificado cualificado y ejecutada mediante un dispositivo seguro de creación de firma.
- b) La remisión mediante un sistema EDI – (Intercambio Electrónico de Datos) que aporte integridad y autenticidad.
- c) Otro sistema que a juicio del departamento de inspección tributaria otorgue autenticidad e integridad, siempre que lo solicite el obligado tributario expedidor de la factura.

De forma general se está aplicando el uso de la firma electrónica (en la modalidad "cualificada" o "reconocida") como elemento característico de la factura electrónica.

#### **2.4.1 Digitalización Certificada de facturas**

“Es el proceso que permite obtener copias digitales de las facturas con valor de original (lo que hace posible destruir la factura en papel). Para cumplir los requisitos que lo permiten, la entidad que lleva a cabo la digitalización debe utilizar un software y hacerlo cumplir con su “Plan de Calidad” que tiene carácter contractual. El proceso implica la realización de firmas electrónicas (posiblemente cualificadas o reconocidas) y el manejo de sistemas de Time stamping (sellado de Tiempo), por lo que es necesario contar con un certificado electrónico apropiado”, (14)

##### **➤ Formatos usados**

“No existen requisitos formales respecto a la forma en que se debe proceder a la codificación de la factura, pero las modalidades más habituales son las siguientes:

- a) PDF. Cuando el destinatario es un particular, un profesional o una PYME cuyo único interés sea guardar electrónicamente la factura, pero no evitar volver a teclear los datos ya que con este formato no se facilita el ingreso de los datos de la factura en el ordenador de destino.
- b) EDIFACT. Sintaxis más usual cuando el envío se realiza de ordenador a ordenador, lo cual quiere decir que el destinatario es una empresa que tiene capacidad tecnológica para tratar de forma automatizada la información recibida, de manera que los datos se ingresan en el ordenador de destino de forma automática. La elaboración de este estándar es desarrollada principalmente por la organización GS1- (El lenguaje Global de los Negocios), para empresas de Gran Consumo, Ferretería y Bricolaje, entre otros, con la colaboración de Odette para el sector de Automoción.

- c) XML. Cuando el envío es de ordenador a ordenador, puede también utilizarse este tipo de sintaxis. Es un lenguaje extendido principalmente en Norteamérica que poco a poco va ganando terreno en Europa. Existen diversas variantes cuya convergencia se espera en el marco de las Naciones Unidas. Las más importantes son UBL – (Lengua de Negocios Universal), respaldado por OASIS – (Organización para el Avance de los Estándares de Información Estructurada) y GS1 - (El lenguaje Global de los Negocios), respaldado por la organización del mismo nombre”,(15:2)

## **2.5 Ventajas, beneficios y ahorros de la factura electrónica**

La factura electrónica genera grandes beneficios a las empresas que la utilizan, tanto del lado del emisor como del receptor. Existen muchas razones para adoptar la factura electrónica, que van desde los puramente económicos hasta los ecológicos.

A continuación se mencionan las principales ventajas que las facturas electrónicas ofrecen:

- Al ser generada la factura electrónica por medio de tecnología digital, el sello que emite es único e irrepetible lo cual corrobora su origen y le otorga entera validez.
- Emite un folio que identifica automáticamente el número de transacción que se realizó, dejando un registro de la misma para futuras consultas.
- El envío se realiza por medio del correo electrónico, ahorrando tiempo, dinero en impresión y eliminando el documento físico que sólo ocupa lugar y degrada el medio ambiente. Sin embargo, esto no quiere decir que no puedan imprimirse. Se puede decidir el momento de la impresión y tendrán la misma validez que su versión digital.
- De manera electrónica también, la información fiscal de cada contribuyente deberá de ser enviada al Superintendencia de Administración Tributaria-

(SAT) para su revisión, lo cual agiliza el trámite y las declaraciones mensuales y anuales.

- En caso de requerirlo, los clientes podrán verificar que el comprobante recibido es o no válido. Esto a través de una simple consulta en la sección de Validación de Certificados Digitales del portal mencionado.

Además:

- Mejora el servicio al cliente.
- Reduce costos y errores en el proceso de generación, captura, entrega y almacenamiento.
- Mayor control de documental.

Como se puede observar, las ventajas son varias, pero sobre todo no hay que olvidar que el desarrollo de este formato digital se realiza con la intención de que la seguridad en la expedición de facturas y pagos de impuestos sea más confiable y segura. La evolución no está peleada con la eficacia o con la facilidad de la nueva propuesta.

➤ **Beneficios de la factura electrónica:**

Beneficios ecológicos, y a la sociedad en su conjunto ya que al disminuir la utilización de papel se salvan bosques y se contribuye con la mejora ecológica.

Beneficios por reducción de costos se reducen costos por administración de folios. Se reducen costos de impresión y almacenamiento de libros de compra y venta. Se eliminan los costos de entrega de documentos por mensajería Se disminuyen los costos de administración de los documentos. Se evitan las cotizaciones, compra y almacenamiento de facturas en blanco. Disminución de errores en la impresión y entrega de documentos. Demoras en los pagos productos por errores o pérdidas. Se evita la pérdida de documentos en Blanco (multas y trámites) Se evita la pérdida de documentos impresos (Remisiones, legalizaciones, reenvíos, e incluso pérdida del IVA)

Beneficios por calidad de servicios: mejoras en la atención de los clientes Mejor servicio de respuesta de consultas sobre facturación, clientes y empleados con acceso en línea a los documentos. Posibilidad de adjuntar detalles de facturación extensos ya sean guías de despacho u órdenes de trabajo asociadas a un documento. Se puede incorporar el pago en línea de los documentos Se incorporan documentos emitidos y recibidos. Mayor confiabilidad de los documentos, tanto en autenticidad como en no adulteración. Disminución de consultas y reimpresiones. Se simplifican los procesos actuales sin hacer cambios en los sistemas.

## **2.6 Funcionamiento y proceso de facturación electrónica**

A grandes rasgos, el proceso de facturación, es un conjunto de fases consecutivas, en el que se hace imprescindible la intervención de al menos dos sujetos: el emisor de la factura y el receptor de la misma. En este proceso básico en los sistemas de gestión, podemos diferenciar:

Emisor de Factura: es el sujeto que de conformidad con el receptor de la misma, trasmite por medios electrónicos la Factura Electrónica (que incluye la Firma Electrónica) y deja o conserva en su poder la Matriz (la base de datos).

El Receptor de la Factura: que es quien recibirá este documento contable en formato digital y la conservará en soporte informático, por ser en el que la recibió (a menos que desee imprimirla y tener una versión en papel). Al ser la factura, un documento firmado electrónicamente, el receptor, debe guardar la información relativa a la comprobación de la validez de la Firma Electrónica.

Observamos que la impresión de las Facturas Electrónicas, ya no es exigible como requisito legal de validez. Todo el tratamiento (emisión, distribución, y conservación) puede realizarse directamente sobre el fichero electrónico generado por el Emisor de la Factura.

Como vemos, uno de los requisitos previos, para la implantación de la Factura Electrónica, es precisar si se va a tomar la postura del emisor, del receptor o una

posición mixta respecto de dichas facturas, pues ello supone partir de supuestos de creación muy diferentes en el proceso de facturación.

Podemos afirmar, que lo básico desde el punto de vista del emisor, es firmar electrónicamente la factura (requisito que puede ser cumplido por un servicio externo) y desde el punto de vista del receptor, es verificar la factura y conservarla en su formato original (lo que también puede ser llevado a cabo por un servicio externo).

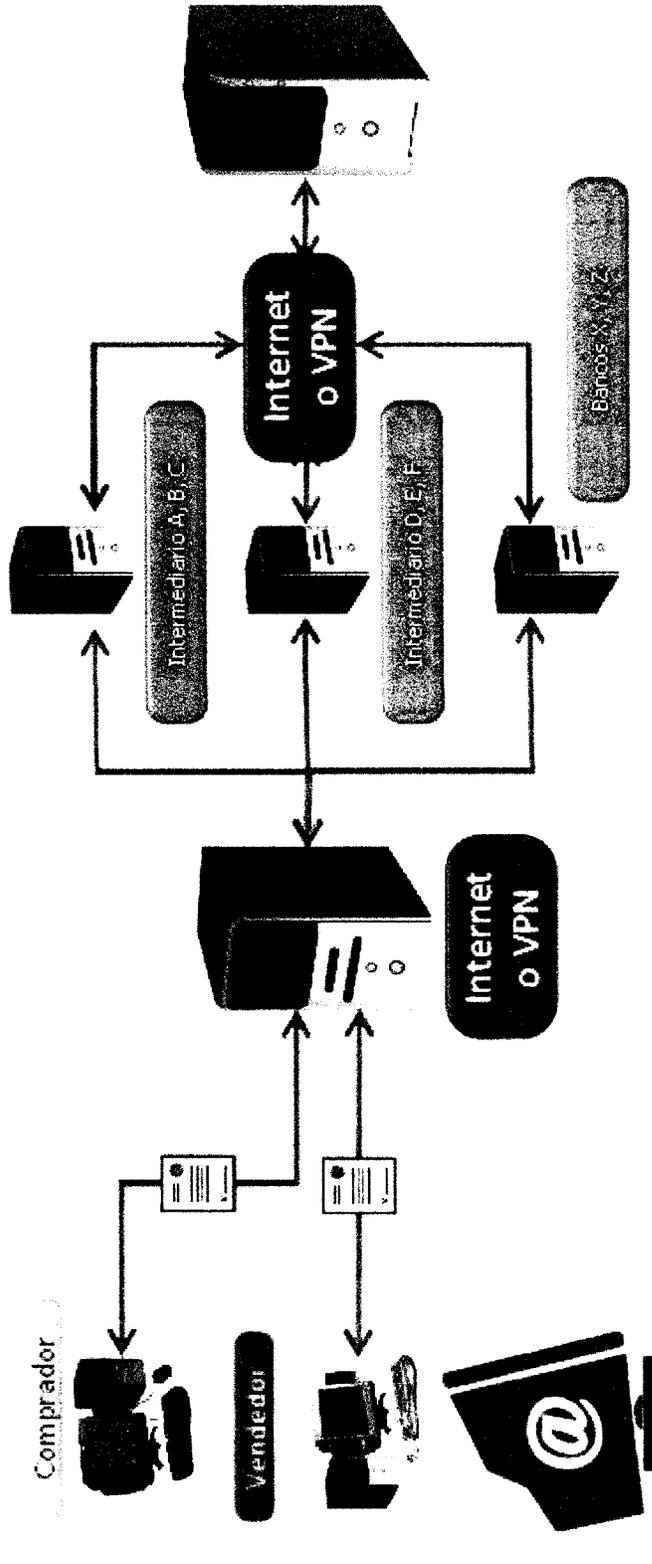
En una de las variantes más sencillas, el emisor de la factura puede firmar un correo electrónico y enviarlo con los datos de la propia factura, para lo que sólo es necesaria una clave con su certificado electrónico cualificado, expedido por un prestador de servicios de certificación que cumpla lo establecido por la Directiva de Firma Electrónica, y su validez y aplicación será efectiva.

Otros métodos de Factura Electrónica simplificada serían: la Firma Telemática derivada de las herramientas ofimáticas como Word, Excel, Acrobat o productos dedicados a la Firma Electrónica de documentos, si bien, al igual que en el caso anterior, estas modalidades de factura electrónica no son las más habituales, ni las más beneficiosas, ni las más fiables, podrían plantear problemas de validez, como documento contable.

# ESQUEMA GLOBAL DE FUNCIONAMIENTO



CONTRIBUYENTES	INTERMEDIARIOS	SAT
<p>Conexión a sitio de Intermediario Autorizado por SAT, previa autenticación de usuario, para envío de archivo generado por aplicación de Factura Electrónica</p>	<p>Factura Electrónica verifica, valida y acepta transacción del contribuyente</p>	<p>Verificaciones On-Line de Facturas Electrónicas</p>



## 2.7 Firma electrónica

“Artículo 2 Firma Electrónica: Los datos en forma electrónica consignados en una comunicación electrónica, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo, que puedan ser utilizados para identificar al firmante con relación a la comunicación electrónica e indicar que el firmante aprueba la información recogida en la comunicación electrónica.

Firma Electrónica Avanzada: La firma electrónica que cumple los requisitos siguientes:

- a. Estar vinculada al firmante de manera única;
- b. Permitir la identificación del firmante;
- c. Haber sido creada utilizando los medios que el firmante puede mantener bajo su exclusivo control;
- d. Estar vinculada a los datos a que se refiere, de modo que cualquier cambio ulterior de los mismos sea detectable”, (2)

La firma es la representación por escrito del nombre de una persona, puesta por ella misma de su puño y letra.

“documentos para darles autoría y virtualidad y obligarse en lo que en ellos se dice Es un trazado gráfico, conteniendo habitualmente el nombre, los apellidos y la rúbrica de una persona con el cual se suscriben”, (10:290)

“La firma electrónica es una firma digital que se ha almacenado en un soporte hardware; mientras que la firma digital se puede almacenar tanto en soportes hardware como software. La firma electrónica reconocida tiene el mismo valor legal que la firma manuscrita”, (16)

### **2.7.1 Aspectos básicos de la firma electrónica**

El objetivo básico de la firma electrónica es aportar al mundo de los documentos electrónicos la misma funcionalidad que aporta la firma manuscrita a un documento impreso, es decir, identificar al autor del mismo y, en el caso de documentos compartidos entre diferentes entidades o personas, fijar el contenido del documento mediante el cruce de copias firmadas por todas las partes implicadas.

A diferencia de las prácticas que nos son habituales en el mundo físico, como por ejemplo, concertar una reunión para firmar las copias, la firma electrónica debe además satisfacer la necesidad de firmar un documento por parte de personas que pueden encontrarse a miles de kilómetros y que realizarán la firma sin coincidir en el tiempo.

Los retos que debe atender la firma electrónica son garantizar la identidad del firmante y garantizar que el documento no ha sido modificado tras ser firmado. El concepto de identidad debe ser complementado con el de no repudio que describiremos con detalle más adelante.

Para garantizar la identidad del firmante se emplea la tecnología de par de claves vinculada a los datos identificativos del titular del certificado. De este modo, cuando se firma un documento se emplea un número único que sólo pertenece al firmante. El receptor del documento verifica la firma con la parte pública de la clave, de este modo, si el proceso de validación es positivo, debe concluirse que el firmante del documento es el titular del certificado.

La integridad del documento no se refiere al hecho de validar el contenido, sino de garantizar que el documento no ha sido modificado tras su firma. Para garantizar esto no es necesario que un tercero custodie una copia del documento sino que se realiza generando un código único del documento a partir de su estructura interna en el momento de ser firmado. Cualquier alteración del contenido del documento provocará que al aplicar de nuevo la función de generación de código

único sea imposible reproducir el original, por tanto, quedará rota la integridad del contenido.

Hemos comentado anteriormente que la firma electrónica avanzada demandaba la propiedad de no repudio, que jurídicamente implica que el firmante no pueda negar haber firmado. Entre otros, los elementos que garantizan el no repudio son los siguientes:

- a. La clave privada vinculada al certificado y que confiere unicidad a los documentos firmados sólo esté en posesión del firmante desde el mismo momento de generar dichas claves y vincularlas a sus datos identificativos.
- b. El certificado y los dispositivos de firma empleados deben basarse en tecnologías y procesos seguros que eviten el uso o sustracción de la clave por parte de terceros y que se encuentren homologados por la Autoridad de Certificación emisora del certificado empleado.
- c. Que el certificado esté activo en el momento de ser empleado. Esto equivale al estado de las tarjetas de crédito que también pueden ser revocadas por el interesado y caducar con el tiempo.
- d. Que los receptores de documentos firmados dispongan de un instrumento de verificación seguro que no permita suplantar identidades del firmante o de la Autoridad de Certificación que realiza la validación

En este artículo nos hemos centrado en los conceptos básicos de la firma electrónica, sin embargo, sin olvidar estos, lo que realmente determina que un sistema de firma electrónica sea empleado con éxito es que los aspectos de seguridad se combinen con ventajas ciertas para el usuario y el cuidado de los aspectos funcionales para evitar costes innecesarios e incidencias. En futuros artículos se comentarán con detalle este tipo de cuestiones.

## **2.7.2 Cómo funciona la firma electrónica**

La firma electrónica funciona mediante la encriptación o cifrado de los datos que la componen, de forma que si no se tiene la clave, el documento se convierte en ilegible. Para ello es necesario contar con un par de claves: clave privada y clave pública que se corresponden de forma matemática. Pongamos un ejemplo, escribimos un documento y lo firmamos con nuestra clave privada y lo enviamos a nuestro receptor al cual previamente le habremos otorgado nuestra clave pública, esta clave pública es la que permite verificar la procedencia del mensaje y que verdaderamente ha sido firmado por nosotros, que somos los únicos poseedores de la clave privada.

## **2.7.3 Certificado electrónico**

“Artículo 2 Todo mensaje de datos u otro registro que confirme el vínculo entre un firmante y los datos de creación de la firma, usualmente emitido por un tercero diferente del originador y el destinatario”, (2)

“Tiene como finalidad garantizar electrónicamente la identidad del ciudadano al realizar una transacción telemática. El Certificado de Autenticación (Digital Signature) asegura que la comunicación electrónica se realiza con la persona que dice que es. El titular podrá a través de su certificado acreditar su identidad frente a cualquiera ya que se encuentra en posesión del certificado de identidad y de la clave privada asociada al mismo.

Este certificado no vincula al ciudadano en ninguna forma. Debería por tanto ser utilizado única y exclusivamente para generar mensajes de autenticación (confirmación de la identidad) y de acceso seguro a sistemas informáticos (mediante establecimiento de canales privados y confidenciales con los prestadores de servicio). En base a la autenticación con este certificado, los prestadores de servicios de certificación no deberían dar acceso a información de carácter personal ni solicitar firmas de trámites ni documentos.

Este certificado, puede ser utilizado también como medio de identificación para la realización de un registro fuerte que permita la expedición de certificados reconocidos por parte de entidades privadas, sin verse estas obligadas a realizar una fuerte inversión en el despliegue y mantenimiento de una infraestructura de registro”, (17:11)

## **2.8 Proceso contable de la factura electrónica**

El Proceso para emitir facturas electrónicas después de haberse inscrito y haber elegido a la empresa que generará sus facturas electrónicas consistirá en emitir sus facturas en los sistemas que ya tienen diseñados para el efecto, con la diferencia que las empresas deberán generar un archivo electrónico para enviárselo a los Generadores de Facturas Electrónicas – (GFACE), y estas al recibir dicho archivo con toda la información de la factura procederán a generar la factura electrónica para enviárselas nuevamente para que las empresas puedan entregárselas por medio electrónico a sus clientes.

“La factura electrónica no debe entenderse como un proceso aislado, sino como un elemento integrado dentro del conjunto de gestión financiera y del flujo de compras y ventas de una entidad.

Tenemos que considerar la factura como la punta del Iceberg que representa el proceso de gestión de compras y ventas de la empresa, en el que con frecuencia nos encontramos la factura como uno de los últimos resultados tras el tránsito habitual de presupuesto, solicitudes de compra, aprobaciones, albaranes, apuntes contables o procesos de gestión de almacén”, (9:18)

El Generador de Factura electrónica debe afectar simultáneamente el registro contable en cuentas y subcuentas por cada operación y la asignación del número y serie, al realizar la emisión de cada factura, y este deberá quedar registrado en la operación de ventas o módulo de facturación para su posterior afectación al resto del sistema contable, considerando fecha, hora, minuto y segundo en que fue generado el documento.

### ➤ **Registro contable de la Factura Electrónica**

- El generador de factura electrónica debe efectuar un registro contable que facilite su seguimiento, cuya gestión corresponderá al órgano o unidad administrativa que tenga atribuida la función de contabilidad.
- Dicho generador de Factura electrónica estará interrelacionado o integrado con el sistema de información contable.

### **2.9 Requisitos legales para emitir EFACE**

Los requisitos mínimos que debe cumplir un contribuyente están establecidos en el artículo 5 de la Superintendencia de administración tributaria acuerdo de directorio 08-2011 el cual establece lo siguiente:

Requisitos que deben cumplir los contribuyentes Emisor de Factura Electrónica – (EFACE), para solicitar la emisión de facturas, facturas especiales, notas de crédito, notas de débito y otros documentos electrónicos a través del Generador de Factura Electrónica – (GFACE) son los siguientes:

- a. Presentar solicitud de habilitación como EFACE por medio de formulario que la Superintendencia de Administración Tributaria – (SAT) ponga a disposición de los contribuyentes.
- b. Acreditar a un Generador de Facturas Electrónicas por medio de formulario que la Superintendencia de Administración Tributaria – (SAT) ponga a disposición de los contribuyentes.
- c. Estar al día con el cumplimiento de sus obligaciones tributarias formales.
- d. Contar con al menos un establecimiento inscrito en el Registro Tributario Unificado – (RTU).

La procedencia o no de la solicitud de habilitación de los EFACE – (Emisor de Factura Electrónica) y acreditado el GFACE - (Generador de Factura Electrónica),

se modificara automáticamente por medio del sistema del Registro Fiscal de Imprentas.

Una vez aceptada la habilitación del Emisor de Factura Electrónica – (EFACE) y acreditado el (Generador de Factura Electrónica) – (GFACE), podrá iniciar con la emisión de Facturas Electrónicas “FACE”, Notas de Crédito Electrónicas (NCE), Notas de Débito Electrónicas (NDE), y otros Documentos Tributarios Electrónicos (DTE), dentro del periodo impositivo del IVA – (Impuesto al Valor Agregado), inmediato siguiente al de su activación”;(12)

➤ **Definición de EFACE establecido en el artículo 3 Inciso b:**

“Emisor de Factura Electrónica o EFACE: las empresas que sean autorizadas por la Administración Tributaria para la emisión de Facturas, Notas de Crédito, Notas de Débito y otros Documentos Electrónicos, a través de un Generador de Facturas Electrónicas se denominaran indistintamente como emisores de facturas electrónicas o simplemente EFACE. Las empresas que sean autorizadas para la emisión de Facturas Electrónicas también podrán emitir registros electrónicos de facturas a través de los Generadores de Facturas Electrónicas, en el caso que necesiten emitir originales de facturas en papel sin código electrónico, pero deseen convertir las copias de las facturas en Registros Electrónicos de facturas. Para sustituir las copias de las facturas por Registros Electrónicos deberán seguir los procedimientos que sean establecidos y emitidos para el efecto por la SAT”, (12)

## **2.10 Requisitos legales para inscribirse como GFACE**

Los requisitos que deberán cumplir las empresas que estén interesadas en emitir facturas electrónicas aparecen en el Artículo 12, del acuerdo del directorio de la Superintendencia de Administración Tributaria – (SAT) 08-2011, el cual dice lo siguiente:

Artículo 12. Requisitos administrativos para autorizar a una persona jurídica para generar documentos tributarios electrónicos.

En adición a los requisitos y procedimientos definidos en el artículo 11 de este acuerdo, las entidades que deseen prestar el servicio de generar y resguardar documentos tributarios electrónicos o registros electrónicos de de Facturas, cada solicitante, deberá cumplir con las disposiciones legales vigentes y adicionalmente con los requisitos siguientes:

- a) Ser una entidad debidamente registrada en el Registro Mercantil General de la Republica de Guatemala, como Sociedad Anónima o cualquier otro tipo de sociedad mercantil, por un periodo mayor de tres años.
- b) Contar y mantener vigente durante el tiempo de prestación de servicios con una certificación en materia de seguridad informática que garantice que sus instalaciones, procesos y tecnología son adecuados para la prestación y funcionamiento de los servicios que brinda. La Superintendencia de Administración Tributaria – (SAT), definirá las certificaciones que serán aceptadas para cumplir con este requisito.
- c) Tener un capital autorizado pagado mínimo de un millón de quetzales (Q.1, 000,000.00), al cierre del último ejercicio contable.
- d) En el caso de las sociedades anónimas sociedades en comandita por acciones, las acciones deben ser nominativas, siendo obligatorio acreditar tal extremo.
- e) Estar al día en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias.
- f) No haber tenido ninguna sentencia por cualquier delito o falta contra el régimen tributario o aduanero en los últimos cinco años. La sentencia mencionada debe haber sido confirmada por un Juez competente en los tribunales de justicia de Guatemala.
- g) Tener autorización emitida por la Superintendencia de Administración Tributaria – (SAT) para prestar el servicio referido en el inciso anterior, conforme las clausulas y disposiciones que para el efecto emita la SAT.

- h) Acatar las instrucciones que emita la Superintendencia de Administración Tributaria – (SAT) en relación a establecer vínculos de comunicación transmisión de datos con otros Generadores de Facturas Electrónicas – (GFACE) o entidades similares o Administraciones Tributarias de otros países.

### **2.11 Requerimientos técnicos mínimos para las empresas que deseen proveer el servicio de generación de factura electrónica (GFACE)**

“Los requisitos técnicos mínimos que debe cumplir cada una las de empresas que deseen proveer el servicio de Generación de Facturas Electrónicas - (GFACE) y de generación de registros electrónicos de facturas, notas de débito y crédito. Estos requisitos están orientados a garantizar que cada una de las empresas que presten el servicio de generación de factura electrónica tenga una amplia experiencia en desarrollo de sistemas de información o en el manejo de Sistemas de Información con manejo de transacciones superiores a los 5,000 registros diarios y poseer al menos una certificación de seguridad informática. De esta forma la Superintendencia de Administración Tributaria – (SAT), podrá establecer los estándares mínimos de calidad de los sistemas de cómputo, los cuales deberán tener una estructura sólida y confiable pero dinámica, para poder ir adaptando los cambios que pudiera requerir la SAT – (Superintendencia de Administración Tributaria) en el futuro. Estos sistemas deberán ser utilizados por los contribuyentes emisores de Facturas Electrónicas - (EFACE), para la *generación de sus operaciones electrónicas de facturación.*

En virtud que la seguridad de la información es uno de los aspectos más importantes, la Gerencia de Informática ha definido un subconjunto de controles recomendados en mejores prácticas de seguridad informática, los cuales deberán ser certificados en su cumplimiento por un tercero, quien debe ser una empresa de amplia trayectoria en seguridad informática y que tenga experiencia comprobada en servicios de certificación y consultoría en seguridad informática.

Cada una de las entidades que quiera ser autorizado como proveedores del servicio de emisión, creación, almacenamiento, conservación y control de documentos electrónicos, deberá cumplir adicionalmente a lo establecido en el Acuerdo número 024-2007 del Directorio de la Superintendencia de Administración Tributaria – (SAT), con los requisitos siguientes:

- a. Tener en Guatemala la infraestructura física necesaria para el óptimo funcionamiento de la aplicación para proveer el servicio de Generación de Facturas y/o documentos electrónicos.
- b. Poseer el software de la aplicación de Factura Electrónica necesaria para proveer y prestar el servicio de Generación de Factura Electrónica conforme con los estándares mínimos definidos por la Superintendencia de Administración Tributaria – (SAT) en este documento.
- c. Los representantes legales de los Generadores de Facturas Electrónicas – (GFACE) también deberán certificar mediante Declaración Jurada donde se haga constar que los sistemas de cómputo (software) que hubieren desarrollado y/o comprado, cumplen con los requerimientos mínimos técnicos definidos en este documento.
- d. Las empresas deben presentar como mínimo constancias de acreditación de los servicios prestados en el desarrollo de software y sistemas de información.
- e. Contar con certificación vigente emitida por la Entidad Certificadora autorizada por la SAT”, (8:2)

## **2.12 Análisis técnico**

“En línea con lo establecido en el Acuerdo de Directorio número 24-2007 de la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-, a continuación se presentan las definiciones técnicas necesarias para la autorización de los proveedores del *servicio de generación de factura electrónica - (GFACE)* así como los requerimientos operativos mínimos que deberán tener los sistemas de información

de los proveedores GFACE autorizados. Estos sistemas deberán estar a disposición de los Emisores de Facturas Electrónicas - (EFACE) para la emisión de Facturas,

Notas de Crédito y Débito, u otros documentos en forma electrónica, que para efectos del presente documento comprenden el concepto de Factura Electrónica – FACE-.

Las definiciones con las cuales debe cumplir cada GFACE son las siguientes:

- a. Requerimientos técnicos mínimos para las empresas que deseen proveer el servicio de generación de factura electrónica (GFACE).
- b. Funcionalidades del sistema de información
- c. Consultas generales de la Superintendencia de Administración Tributaria – (SAT)
- d. Consultas administrativas de la Superintendencia de Administración Tributaria – (SAT)
- e. Consultas del Emisor de la Factura Electrónica – (EFACE)
- f. Especificaciones técnicas, diseños de registro, requisitos y condiciones de los archivos de facturas electrónicas
- g. Especificaciones técnicas, diseños de registro, requisitos y condiciones de los archivos a almacenar mensualmente
- h. Formato visual y de impresión de factura electrónica
- i. Especificaciones sobre los soportes de única grabación y múltiples lecturas
- j. Definición del código de seguridad de los documentos o registros electrónicos

A solicitud del Generador de Factura Electrónica – (GFACE), la Gerencia de Informática, solicitará a la entidad Certificadora autorizada por la Superintendencia

de Administración Tributaria – (SAT), proceder con la evaluación técnica y emitir la certificación correspondiente a dicha evaluación. Una vez emitida la certificación y cumplido los requisitos establecidos en el Acuerdo número 024-2007 del Directorio de la Superintendencia de Administración Tributaria – (SAT), y los establecidos en los documentos emitidos por la SAT, se autorizará y habilitará al Generador de Factura Electrónica – (GFACE) para que inicie operaciones.

En un futuro el control y supervisión de cumplimiento de los GFACE puede ser llevado a cabo por una empresa designada por la Superintendencia de Administración Tributaria - (SAT), para garantizar la continuidad del cumplimiento de los GFACE y las evaluaciones periódicas establecidas por una certificación”, (8:1)

### **2.13 Aplicación de la factura electrónica en Guatemala**

Resulta novedosa la disposición de la Superintendencia de Administración Tributaria - (SAT) de viabilizar la utilización de facturas, notas de crédito, notas de débito en versión electrónica, que sustituiría la utilización en papel de tales documentos. Con la publicación en el Diario Oficial el 3 de septiembre del año 2007 del Acuerdo 24-2007 del Directorio de la SAT, Guatemala es el primer país en Centroamérica y el cuarto a nivel latinoamericano de contar con disposición para la utilización de la Factura Electrónica – (FACE), y buscar de esta manera que poco a poco se desplace la factura impresa en papel.

El Acuerdo antes mencionado entró en vigor el 1 de octubre del año 2007 y es un régimen optativo, lo que quiere decir que queda a decisión de los contribuyentes solicitar autorización para usar las facturas, notas de crédito, notas de débito y otros documentos en versión electrónica. Una vez obtenida la autorización, el contribuyente emitirá sus facturas en versión electrónica a otro contribuyente que tuviese también autorización, y evitar así el uso de papel. Habrá casos en que el comprador requiera la factura impresa, para ello, el contribuyente emisor podrá imprimir “n” veces en una hoja bond o similar, la factura que corresponda. Para la generación de dichos documentos de forma electrónica existirán especies de

imprentas virtuales que se les denomina Generador de Facturas Electrónicas o GFACE, quienes entre otros requisitos deberán contar previamente con autorización de la Superintendencia de Administración Tributaria – (SAT), debidamente inscritas en el Registro Mercantil, con experiencia en aplicaciones de software mayor a tres años, capital autorizado y pagado de 1 millón de quetzales, con acciones nominativas, entre otros. El acuerdo del directorio establece para el contribuyente los procedimientos para la solicitud de autorización para emitir las facturas y documentos en forma electrónica, conservación y almacenamiento de registros, resguardo de copias, código de seguridad, declaración jurada del IVA – (Impuesto al Valor Agregado), entre otros.

La única diferencia de la Factura Electrónica con una factura de papel será un *código de autorización que sustituye al número correlativo*. La mitad del código será generado por la SAT - (Superintendencia de Administración Tributaria) y la otra mitad por la empresa GFACE – (Generador de Facturas Electrónicas), además de que este archivo electrónico permitirá al ente recaudador fiscalizar en tiempo real al contribuyente y verificar si paga el impuesto.

La emisión de una factura genera costos administrativos para las empresas nacionales que deben registrar, archivar y resguardar los documentos para la fiscalización de la Superintendencia de Administración Tributaria - (SAT), durante los cuatro años posteriores a la declaración.

#### **2.14 Auditoria de sistemas para la factura electrónica**

Es importante que el área de auditoría revise periódicamente el sistema de factura electrónica por la importancia relativa de la información para la emisión de los estados financieros de la empresa, dentro de los cuales debe desarrollar los siguientes procedimientos:

- Prueba de detalle de transacciones
- Procedimientos analíticos
- Pruebas de controles generales

- Muestreo de programas para extraer datos para pruebas de auditoría
- Verificar la suficiencia del sistema del aire acondicionado para los sistemas

El área de auditoría deber verificar los siguientes requisitos de la factura electrónica según el acuerdo de directorio número 08-2011.

- Autenticidad del origen del documento tributario electrónico
- Integridad de su contenido
- Que las facturas, notas de crédito, notas de debito sean emitidos de acuerdo con los estándares y mecanismos de seguridad informática definidos por la Superintendencia de Administración Tributaria – (SAT).
- Que los documentos tributarios electrónicos hayan sido generados por medio de un sistema informático de una empresa previamente autorizados por la Superintendencia de Administración Tributaria – (SAT).
- Que los documentos tributarios electrónicos deben ser generados, conservados y resguardados por las empresas responsables de su emisión que cuenten con un certificado de seguridad informática emitidos por terceros.
- Que la factura electrónica tenga el código de autorización de emisión de facturas
- Que cumpla con los requisitos del Registro Fiscal de Imprentas
- Que cumpla con los requisitos de la Ley al Impuesto al Valor Agregado.
- Cumplir con el formato electrónico que la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) establezca para la factura electrónica

### **2.14.1 El desarrollo y utilización de programas**

Un programa de ordenador es una serie de instrucciones que se pueden interpretar y ejecutar, estas instrucciones (o el programa) sirven de guía al ordenador en cada paso del proceso de datos. Los controles sobre el proceso de programación deberían incluir:

- Una documentación completa de todos los programas operativos.
- Los procedimientos en vigor para la aprobación de todas las modificaciones en los programas
- Los procedimientos vigentes para la verificación completa de todos los programas y modificaciones de los mismos, previos a su utilización real.

En los sistemas sencillos el Contador Público y Auditor (CPA) puede efectuar una revisión de la lógica del programa apoyándose en especialistas en el área, sin embargo, en sistemas muy complejos, esto se realiza únicamente cuando el auditor ha comprobado que se debe verificar una cierta acción del procesador como alternativa, una auditoria del ordenador.

Otros procedimientos que se consideraban útiles en los comienzos de la aplicación de proceso de datos por ordenador, como las plantillas de pruebas y programas de operación automática de diagramas de flujo, han caído en desuso debido a la complejidad de los sistemas. El auditor debería solicitar a un especialista en auditoria de ordenadores que revise cuantas aplicaciones sean necesarias para obtener una auditoria eficaz.

Esta revisión llevará consigo normalmente la utilización de datos en directo, ya que unos sistemas están conectados con otros y el daño provocado por la introducción de datos de prueba podría ser cuantioso.

### **2.14.2 Los procedimientos del procesamiento**

En los controles de las operaciones del ordenador, se encuentran normalmente los procedimientos siguientes:

- Instrucciones escritas (manual de operaciones o libro de aplicaciones) para comenzar cada trabajo de procesamiento.
- Control Interno sobre los datos recibidos por el grupo operativo.
- Procedimientos para utilización de sólo aquellos programas y archivos de datos necesarios para un trabajo de proceso específico.
- Los procedimientos para el registro de eliminación de errores que aparecen a medida que se procesan los datos.
- Los procedimientos para la grabación y revisión de todas las visualizaciones de pantalla o registros manuales.
- Procedimientos de control interno y revisión del tiempo de funcionamiento del ordenador.

#### **A. Los objetivos de estos controles y procedimientos operativos son**

Minimizar la posibilidad de error por parte del operador y limitar las *responsabilidades de éste en cargar los programas y archivo de datos, en operar los equipos según instrucciones bien definidas*; para que éstas resulten eficaces deben proveer todas las necesidades del operador y al mismo tiempo limitar su conocimiento y acceso a los archivos de programas y datos.

Indudablemente, el Auditor debe examinar y evaluar la aceptación, aplicabilidad e integridad del manual de operaciones o libro de aplicaciones y comprobar mediante observaciones, indagaciones y otras pruebas que las instrucciones incluidas en el mismo son respetadas.

Un importante procedimiento de auditoría, exige que el Auditor se asegure que se registran y tratan correctamente los errores durante el proceso de los datos.

El Auditor debería señalar además, las razones de un exceso o defecto del tiempo de funcionamiento.

## **2.15 Control interno informático**

Para realizar la revisión y evaluación de los controles internos en un centro de proceso de datos, el auditor procederá de la misma manera que lo haría en un sistema manual o mecánico simple. La finalidad de las revisiones y sus objetivos permanecen invariable y los pasos dados para hacer la revisión y evaluación.

Sin embargo, los métodos o técnicas empleados por el auditor, si están *sometidos a cambios el Contador Público y Auditor (CPA) podrá hacer uso de un especialista en materia informática, para revisar nuevas formas y métodos para medir la eficacia de los controles del centro de proceso de datos en estudio.*

### **2.15.1 Control Interno en la Facturación Electrónica:**

- **Riesgos:**

Con la facturación electrónica, es necesario considerar los riesgos que existen, entre los que están:

- Fuga de Información del GFACE
- Piratas Informáticos (Hacker)
- Virus Informáticos
- Falta de Suministro de Energía Eléctrica
- Riesgo Fiscal

- **Fuga de Información del Gface:**

Uno de los grandes riesgos que existe es la fuga de información, aunque actualmente se contempla que los Gface deben firmar contratos de confidencialidad tanto ante la SAT como ante el contribuyente, de acuerdo al artículo 30 "A" del código tributario decreto 6-91 "Información respecto de terceros. La Superintendencia de Administración Tributaria a través de la autoridad superior podrá requerir de cualquier persona individual o jurídica, el suministro periódico o eventual de información referente a actos, contratos o relaciones mercantiles con terceros, generadores de tributos, en forma escrita, electrónica, o por otros medios

idóneos, siempre que se relacionen con asuntos tributarios, no transgreda el secreto profesional ni la garantía de confidencialidad establecida en la Constitución Política de la República, leyes especiales y lo dispuesto en este Código. En todo caso, la Superintendencia de Administración Tributaria recibirá la información bajo reserva de confidencialidad. Dicha información deberá ser presentada utilizando formulario u otro medio que facilite la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-, dentro del plazo de veinte días de recibido el requerimiento”.

Este artículo, le da la facultad a la SAT de solicitar al contribuyente cualquier información relacionada con asuntos tributarios, respecto de sus clientes o proveedores con los que realiza operaciones, siempre y cuando se guarde el secreto profesional y se garantice la confidencialidad establecida en la constitución política, así mismo deberá tener una autorización por una autoridad superior. Otro artículo importante es el 101 “A” del Código Tributario, que establece la Confidencialidad y que literalmente dice:

ARTICULO 101 “A”. “Confidencialidad. Es punible revelar el monto de los impuestos pagados, utilidades, pérdidas, costos y cualquier otro dato referente a las contabilidades revisadas a personas individuales o jurídicas. Los documentos o informaciones obtenidas con violación de este artículo, no producen fe, ni hacen prueba en juicio. Los funcionarios y empleados públicos que intervengan en la aplicación, recaudación, fiscalización y control de tributos, sólo pueden revelar dichas informaciones a sus superiores jerárquicos o a requerimiento de los tribunales de justicia, siempre que en ambos casos se trate de problemas vinculados con la administración, fiscalización y percepción de los tributos”.

La información de todo contribuyente es confidencial y ninguna persona puede tener acceso a ella, salvo que el mismo contribuyente lo autorice, si alguien revela información del contribuyente sin su debida autorización, deberá ser sancionado, la administración tributaria puede tener acceso a esa información, pero de ninguna manera la debe revelar a nadie.

- **Piratas Informáticos (Hacker):**

Los piratas informáticos o "Hacker" como se les conoce, son personas que se dedican al espionaje informático, utilizan tecnología avanzada, para sustraer información importante de diferentes sitios en el Internet, para fines propios o bien de una tercera persona, los ataques pueden servir a varios objetivos incluyendo fraude, extorsión, robo de información, venganza o simplemente el desafío de penetrar un sistema. Esto puede ser realizado por empleados internos que abusan de sus permisos de acceso, o por atacantes externos que acceden remotamente o interceptan el tráfico de red, estas personas cada vez utilizan tecnología más avanzada, para invadir la información de las personas, son genios en la informática, se dice que entre más difícil sea acceder a una base de datos, más llama su atención. A través de los años se han desarrollado formas cada vez más sofisticadas de ataque para explotar "agujeros" en el diseño, configuración y operación de los sistemas. Esto permitió a los nuevos atacantes tomar control de sistemas completos, produciendo verdaderos desastres que en muchos casos llevo a la desaparición de aquellas organizaciones o empresas con altísimo grado de dependencia tecnológica (bancos, servicios automatizados, etc.).

Con el uso de la factura electrónica, no se escapa la posibilidad de que alguna de estas personas intente de alguna manera tener acceso a la información del contribuyente, se sabe que la información del contribuyente estará alojada en 3 servidores diferentes, es decir, existen tres diferentes lugares que pueden ser objeto de ataque de alguno de estos piratas informáticos.

Los Gface utilizaran medidas de seguridad de la información que deben garantizar que la información no pueda ser vista por ninguna de estas personas, pero existe el riesgo de que se encuentre alguna forma de hacerlo y ellos puedan divulgar esa información a personas que les pueda interesar, ya que cuando se ofrecen servicios o información en una red para sus usuarios legítimos, al mismo tiempo se abre la puerta a posibles intrusos en estos sistemas. Protegerse de esta posibilidad implica tener un especial cuidado con todo el software empleado,

desde el sistema operativo hasta la última de las aplicaciones instalada, y cuidar en gran medida su configuración.

Pero tampoco debería olvidarse la posibilidad de que existan intrusos que accedan físicamente al sistema. La evolución de las comunicaciones ha hecho que se preste una gran atención a la posibilidad de accesos remotos, pero de nada sirve evitar esta posibilidad si se permite el acceso físico al sistema a personas no autorizadas. Es por esto que, en algunos casos pueda ser necesario tomar las medidas de seguridad adecuadas sobre el propio hardware para evitar robos o pérdidas de información por estos accesos inadecuados.

En definitiva un buen sistema de seguridad debe proteger los sistemas vulnerables ante el posible acceso físico o remoto de intrusos no autorizados.

Evidentemente, el nivel de seguridad establecido tendrá que ser consecuente con un análisis previo de los riesgos, considerando el impacto de dicho acceso no deseado contra las posibilidades de que este se produzca.

- **Virus Informáticos:**

Los virus informáticos, son programas creados por personas, con el propósito de causar daño en las computadoras de las personas, una vez infectada la computadora, el virus puede desde borrar registros de la computadora, hasta borrar completamente el disco duro y dejar inservible una computadora. Cada día aparece un nuevo virus y los virus son cada día más potentes, un virus es una amenaza para cualquier empresa, ya que la forma de difundir un virus es muy variada, aunque en su mayoría se hace a través del correo electrónico o por visitar determinada página Web y descargar información que en apariencia es útil, pero lleva algún virus que puede causar serios daños a la información y al equipo de computación de las personas.

Al momento de implementar factura electrónica, cada contribuyente deberá instalar antivirus en el servidor donde guarde sus facturas electrónicas, ya que el riesgo de que se contagie de algún virus y que su información se pierda es muy

grande, el contribuyente debería tomar medidas de control interno, para que no se utilicen ningún tipo de memoria o dispositivo de almacenamiento en ese servidor, ya que esa es otra forma de contagiar la computadora con algún virus.

Por parte del Gface, ellos tendrá los antivirus más avanzados y los sistemas de seguridad más modernos, que permitirán mantener la información segura, pero el riesgo de que algún virus sobrepase toda su seguridad existe y es necesario tomarlo en cuenta.

- **Falta de Suministro de Energía Eléctrica:**

En Guatemala los apagones son cada vez más frecuentes, las empresas se quedan sin energía eléctrica causándoles pérdidas por detener la producción y no poder cumplir con sus clientes. El riesgo de la falta de suministro de energía eléctrica con el Gface, puede afectar las operaciones del Eface, ya que si el Gface no tiene energía Eléctrica, no podrá mantener el sitio Web demasiado tiempo y esto haría que la facturación importante se detenga y detendría el proceso de entrega de los productos.

- **Riesgo Fiscal:**

El principal riesgo fiscal que existe es la posibilidad de que en el traslado de la factura, especialmente por correo electrónico se pueda dar una falsificación o bien una alteración de los datos del documento, esto será tanto con las facturas que se emitan, como con las facturas que se reciban de otras empresas, con la factura electrónica se espera disminuir la cantidad de defraudaciones que se dan con las facturas, pero se estima que seguirán existiendo, se llevara un mejor control y existirá una mayor seguridad, pero el riesgo de recibir una factura que fue alterada o falsificada existe, ya que las facturas podrán ser enviadas por correo electrónico en formato PDF, donde fácilmente pueden ser alterados los datos de la factura y así utilizarla para otros fines, por lo que es necesario tomar medidas de control, para evitar que esto ocurra, una gran herramienta será la consulta de las facturas por su número de CAE, que será único para cada factura y de esta manera se

podrá comprobar la autenticidad del documento y de su valor real, pero se debe considerar el tiempo que se invertirá en revisar la autenticidad de cada factura.

- **Medidas de Control Interno en la Emisión de Facturas:**

El efecto de que alguno de estos riesgos ocurran van desde pérdida completa de la información hasta el acceso de la información de precios por la competencia, muchas empresas manejan sus precios en función de los precios que da la competencia, ya que los clientes siempre buscaran lo más económico, considerando esto, si una empresa de la competencia logra tener acceso a la información de los precios de su rival, puede incluso hasta hacer quebrar a esta empresa, su efecto iría desde pérdida de grandes clientes, que implica grandes pérdidas de dinero y bajas considerables en las ventas, hasta dejar de funcionar por la pérdida de los más grandes clientes, por lo que la confidencialidad de esta información es algo sumamente importante. Por lo tanto después de analizar los principales riesgos que existen con la implementación de la facturación electrónica, es necesario considerar las medidas que serán necesarias tomar, para proteger a la empresa de esos posibles riesgos, ya que se ve que la posibilidad de que el servidor donde el contribuyente guarda sus facturas electrónicas, se contagie de algún virus o sea atacado por algún pirata informático es bastante grande, por ello es necesario tomar las medidas de seguridad informática respectivas y entre ellas tenemos:

- Instalación de Software Antivirus
- Instalación de Software Anti espías (AntiSpyware)
- Instalación de Software Corta Fuego (Firewall)
- Restringir el acceso a los servidores
- Revisión de las facturas por su CAE

- **Instalación de Software Antivirus:**

Normalmente un antivirus tiene un componente que se carga en memoria y permanece en ella para verificar todos los archivos abiertos, creados, modificados y ejecutados en tiempo real. Es muy común que tengan componentes que revisen los adjuntos de los correos electrónicos salientes y entrantes, así como los scripts y programas que pueden ejecutarse en un navegador Web.

Se recomienda que las empresas utilicen al menos un programa antivirus, pero lo ideal es contar con 2 software antivirus. Aunque sólo se debe instalar uno completo (que incluya el centinela o monitor, el otro solo debe instalarse el escáner). El software debe actualizarse al menos semanalmente, ya que cada día se descubre un virus nuevo.

- **Instalación de Software Anti Espías (AntiSpyware):**

Este tipo de software detecta la presencia de algún software espía que esté intentando tener acceso a la información, bloquea las entradas y pone en alerta al sistema, para tomar las medidas respectivas. Este software ayuda a evitar la presencia de piratas informáticos que de alguna manera lograron instalar algún software espía que les dio acceso a la información de un computador. Los piratas informáticos cada día mejoran sus técnicas, por eso es necesario estar actualizando los programas anti-espías semanalmente.

- **Instalación de Software Corta Fuego (Firewall)**

Un software corta fuego o “firewall” como se le conoce, es simplemente un filtro que controla todas las comunicaciones que pasan de una red a la otra y en función de lo que sean permite o deniega su paso. Para permitir o denegar una comunicación el firewall examina el tipo de servicio al que corresponde, como pueden ser el Web, el correo o el IRC. Dependiendo del servicio el firewall decide si lo permite o no. Además, el firewall examina si la comunicación es entrante o saliente y dependiendo de su dirección puede permitirla o no.

De este modo un firewall puede permitir desde una red local hacia Internet servicios de Web y correo. También se puede configurar los accesos que se hagan desde Internet hacia la red local y se pueden denegar todos o permitir algunos servicios como el de la Web, (si es que se posee un servidor Web y se quiere que este accesible desde Internet). Dependiendo del firewall que se tenga también se podrá permitir algunos accesos a la red local desde Internet, si el usuario se ha autenticado como usuario de la red local.

- **Restringir el acceso a los servidores:**

También es necesario implementar medidas de control interno, para restringir el acceso al servidor, de manera que solo pueda tener acceso el personal autorizado y también evitar el uso de dispositivos de almacenamiento como lo son memorias USB, CD's, DVD's y cualquier otro medio de almacenamiento que pueda contener algún virus.

- **Revisión de las facturas por su CAE**

Para garantizar que las facturas que se están recibiendo son auténticas y que no han sido alteradas por alguien, es necesario implementar como medida de control, la revisión de cada factura recibida por su número CAE, esto permitirá tener seguridad de los documentos que se están recibiendo, pero al mismo tiempo implica una inversión de tiempo, considerando que cada empresa recibe diariamente cientos de facturas. Para disminuir el tiempo se pueden implementar revisiones solamente a aquellos proveedores nuevos o aquellos a los que no se les compra con mucha frecuencia. En relación a las facturas que se emitan será necesario informar a todos los clientes que pueden comprobar la autenticidad de las facturas que se les envía en la página del Gface autorizado o bien en la página de la SAT en un lugar especialmente diseñado, para realizar consulta de documentos tributarios electrónicos.

## **2.16 Funcionalidades del sistema de información**

“A continuación se presenta la funcionalidad mínima que debe contener el sistema de información que deberá ser desarrollado por cada una las de empresas que deseen proveer el servicio de Generación de Factura Electrónica (GFACE). Esta funcionalidad complementa lo establecido en el artículo 13 del Acuerdo de Directorio Número 24-2007.

- **Registro y Control de Contribuyentes Autorizados**

Se debe habilitar el módulo para el control de contribuyentes autorizados para la emisión de facturas electrónicas.

- **Integridad de la información para cada uno de los contribuyentes autorizados para generar Facturas Electrónicas.**

- Cada una de las entidades (GFACE) que provean el servicio de Generación de Facturas Electrónicas debe suscribir un Convenio de Confidencialidad con la Superintendencia de Administración Tributaria – (SAT), sobre el manejo de la información. De igual forma deberán firmar un Convenio de Confidencialidad individual con las empresas a las cuales proporcionen el servicio a efecto de no divulgar a otras personas la información de cada una de las empresas a las cuales proporcione el servicio de facturación electrónica. Las entidades GFACE – (Generador de Facturas Electrónicas), tendrán conocimiento de las implicaciones legales pertinentes en caso de violación a disposiciones de confidencialidad sobre este punto.

Cada uno de los proveedores debe demostrar a la Superintendencia de Administración Tributaria SAT que su sistema garantiza que cualquier transacción que el contribuyente solicite a través de la aplicación, tendrá lo siguiente:

- I. Validación que garantice que cada una de las autorizaciones que la aplicación realice, contenga información consistente.

- II. Asignación de un identificador único de la operación. Especificaciones técnicas, diseños de registro, requisitos y condiciones de los archivos de facturas electrónicas.
- III. El identificador único de todas las facturas electrónicas y documentos electrónicos tendrán los prefijos siguientes:
  - a) Factura Electrónica: FACE
  - b) Nota de Crédito Electrónica: NCE
  - c) Nota de Débito Electrónica: NDE
- IV. Seguido del prefijo, los documentos anteriores deberán tener una Serie (alfanumérica) única por cada establecimiento que tenga el contribuyente EFACE, emitiendo documentos electrónicos. La serie por cada establecimiento será la que asigne la Administración

Tributaria en cada resolución de autorización de documentos.

A continuación de la Serie de cada documento, los primeros 3 dígitos de todo documento electrónico identificarán

- V. al dispositivo electrónico asignado a cada establecimiento emisor, autorizado por Superintendencia de Administración Tributaria – (SAT).
- VI. Seguido del identificador de cada dispositivo autorizado por el establecimiento de cada EFACE – (Emisor de Facturas Electrónicas), los primeros dos (2) dígitos de todo documento electrónico identificarán al año en que se esté emitiendo cada documento, como ejemplo el año 2007 tendrá los dígitos 07. Luego de los dos (2) dígitos del año, comenzará la numeración correlativa.
- VII. La numeración correlativa de cada tipo de documento electrónico (facturas, notas de crédito o débito) deberán generarlos los GFACE de forma automática para cada empresa, establecimiento y máquina

autorizada, conforme la resolución de autorización de Factura Electrónica que sea otorgada por la Superintendencia de Administración Tributaria SAT. La asignación de los dígitos de cada año calendario debe hacerlo cada Generador de Factura Electrónica – (GFACE) de forma automática, dependiendo del año calendario que se esté operando. La numeración de cada tipo de documento deberá comenzar cada una de forma independiente por serie con el número “1”, al inicio de cada año calendario y es responsabilidad de los GFACE llevar el control por cada tipo de documento.

- VIII. La longitud total de la numeración de un documento electrónico será de doce (12) dígitos. Como ejemplo el número de la primera Factura Electrónica de una empresa sería: Serie FACEA001070000000001.
- IX. El sistema deberá generar de forma digital un Código de Autorización de Emisión - (CAE), asociado a cada una de las transacciones, el cual permitirá la validación de los datos más importantes de cada transacción y será un algoritmo con los requerimientos siguientes:
  - i. Para la generación de cada código debe utilizarse un sistema de seguridad según se define en el inciso J. Definición del código de seguridad de los documentos o registros electrónicos, y en el Anexo I del presente documento.
  - ii. Se deberá considerar el número de cada factura como uno de los factores para generar el algoritmo del CAE - (Código de Autorización de Emisión) de cada factura electrónica.
- X. Registro de cada una de las transacciones autorizadas a los contribuyentes.

- **Funcionalidades del sistema de los GFACE, para ser utilizadas por los contribuyentes EFACE, en la emisión y control de Facturas y documentos electrónicos para uno o varios contribuyentes.**

A cada uno de los contribuyentes EFACE – (Emisor de Factura Electrónica), autorizados para la facturación electrónica, los distintos proveedores Gface – (Generador de Factura Electrónica), del servicio de facturación electrónica deben habilitarle una aplicación con acceso vía Web que les permita:

- I. Registrar sus transacciones electrónicas, cumpliendo con las normas establecidas por la Superintendencia de Administración Tributaria – (SAT).
- II. Registro de cada una de las transacciones autorizadas.
- III. Realizar las transacciones siguientes:
  - a) Facturas
  - b) Notas de Crédito
  - c) Notas de Débito
  - d) Copias de Facturas
  - e) Copias de Notas de Crédito
  - f) Copias de Notas de Débito
  - g) *Anulación de las anteriores*
- IV. Registrar las transacciones a través de:
  - a) Formulario habilitado en la Web, en el cual se podrá ingresar manualmente la información de la transacción.
  - b) Carga en lotes, para lo cual el contribuyente debe preparar un archivo con la información de todas las transacciones que quiere

generar, según formato establecido de mutuo acuerdo con el Gface – (Generador de Factura Electrónica), el cual será cargado al sistema y generará las autorizaciones correspondientes.

c) Servicios Web (web services), a través del cual se podrá automatizar el registro de las transacciones entre el sistema actual de información del contribuyente y el sistema de facturas electrónicas, según formato establecido de mutuo acuerdo con el GFACE – (Generador de Factura Electrónica), permitiendo una interrelación entre ambos sistemas.

V. Control de los cierres mensuales y generación automática de los archivos de las transacciones mensuales generadas.

VI. Generación automática de los montos a consignar en la Declaración Jurada del Impuesto al Valor Agregado, de las transacciones electrónicas, del código de seguridad asociado a las transacciones del mes, así como el de las rectificaciones asociadas. Estos valores dependen de los formularios que la Superintendencia de Administración Tributaria – (SAT), tendrá vigente en cada uno de los períodos a declarar, los cuales podrán variar a solicitud de la SAT, la cual deberá ser notificada a cada uno de los proveedor del servicio de Emisión de Facturas Electrónicas un mes antes, como mínimo, del uso del nuevo formato.

VII. Acceso a las transacciones por medio de uno de los siguientes medios:

a) Consultas

b) Reportes

c) Generación de archivos

- **Verificación de cualquier factura electrónica a través de una opción en la Web.**

Los proveedores GFACE -(Generador de factura Electrónica) deberán habilitar en la Web una opción en la cual cualquier persona pueda entrar al sistema y validar que la factura electrónica es autentica, para lo cual debe brindar dos opciones:

- a) Validación de la autenticidad e integridad de la factura electrónica: Recibirá el archivo de la factura electrónica y procederá a validar el sello digital, si existe y el código de seguridad de la misma; estos datos deberán ser validados por el sistema de verificación de facturas electrónicas y el sistema deberá indicar si los datos ingresados corresponden o no a una factura electrónica válida.
- b) Validación del código de seguridad: Ingresará los campos que conforman el código de seguridad y el CAE – (Código de Autorización de Emisión) o CAEC (según corresponda), con lo cual se podrá validar la integridad de estos datos.

- **Inter-fases entre SAT y los proveedores del servicio de generación de factura electrónica (GFACE)**

La Superintendencia de Administración Tributaria- (SAT), habilitará las inter-fases que considere conveniente con los proveedores GFACE para que estos últimos puedan mantener actualizados los catálogos necesarios para la validación y generación consistente de cada una de las Facturas Electrónicas, como lo son el catálogo de Contribuyentes, catálogo de Emisores de Facturas electrónicas - (EFACE), establecimientos por EFACE y rangos de documentos autorizados por EFACE”, (8:8)

## Análisis foda de la factura electrónica

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acceso inmediato a la constancia de la transacción.</li> <li>➤ Los conocimientos, habilidades del personal.</li> <li>➤ Menor probabilidad de pérdida y deterioro de los comprobantes.</li> <li>➤ Reducción de espacios de almacenamientos.</li> <li>➤ Cumple puntualmente en las declaraciones con el SAT.</li> <li>➤ Infraestructura tecnológica.</li> <li>➤ Alianzas con clientes potenciales.</li> <li>➤ Preocupación por el cuidado del medio ambiente.</li> <li>➤ Reducción de errores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acceso al comercio electrónico.</li> <li>➤ Mejora en los canales de distribución</li> <li>➤ Ahorro de recursos económicos.</li> <li>➤ Ejecutar más procesos administrativos de forma rápida.</li> <li>➤ Ser un negocio vinculado a Internet</li> </ul>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Poco compromiso por parte del personal.</li> <li>➤ Desconocimiento de este nuevo proceso facturación.</li> <li>➤ Falta de motivación por parte de los clientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estar propenso a posibles virus que afecten el sistema.</li> <li>➤ Crecimiento constante de la competencia tanto en la calidad como en la efectividad.</li> </ul>

## ➤ **Conclusión del Análisis FODA**

### • **FORTALEZAS**

Con un buen conocimiento de la aplicación en el uso de la factura electrónica se lograra reducir costos en la perdida y deterioro, a si mismo reduciendo los posibles errores en la emisión de los documentos tributarios y mejorara el cumplimiento oportuno en la presentación y pago de impuesto.

### • **OPORTUNIDADES**

Para las empresas, el utilizar correctamente las herramientas tecnológicas en las obligaciones tributarias le da la oportunidad del comercio electrónico vinculando el negocio al mundo del Internet.

### • **DEBILIDADES**

El no contar con un conocimiento adecuado sobre el uso y manejo de los distintos programas o sistemas de generación de factura electrónica aplicables a la emisión y presentación de impuestos se demostrara la falta de capacidad el personal en esta área.

### • **AMENAZAS**

Al no estar actualizado los sistemas de computación constantemente con sus programas de antivirus estaría propenso a infecciones maliciosas lo cual generaría grandes pérdidas de información para la empresa.

## 2.17 Régimen optativo

El Régimen optativo de la factura electrónica para la autorización, emisión, transmisión, conservación y control de facturas y notas de crédito por medios electrónicos y el resguardo electrónico de copias de facturas, notas de crédito y debito en papel, se encuentra regulado en el Acuerdo de Directorio número 024-2007 modificado por el acuerdo directivo 08-2011.

En el artículo 1 del citado Acuerdo, se regula lo siguiente: Objeto. La presente normativa tiene por objeto desarrollar la aplicación de lo establecido en el numeral 2 del artículo 98 "A" del Código Tributario, en lo relativo a la emisión y control de las facturas, notas de crédito, y debito y otros documentos, de forma electrónica en línea, que serán definidos como Documentos Tributarios Electrónicos o también denominados DTE y lo relativo a la conservación en medios electrónicos información de facturas y documentos emitidos originalmente en papel o medios impresos originalmente.

El artículo 1. Del acuerdo directivo 08-2011 modifica el nombre del acuerdo directivo 024-007 el cual dice lo siguiente:

Modificación al nombre del acuerdo: se modifica el nombre del Acuerdo de Directorio Número 024-2007 emitido por el Directorio de la Superintendencia de Administración Tributaria, el cual se demostrará: RÉGIMEN DE FACTURA ELETRÓNICA "FACE" PARA AUTORIZACIÓN, EMISION, TRANSMISION, CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO, Y CONTROL DE FACTURAS, NOTAS DE CRÉDITO, NOTAS DE DÉBITO Y OTROS DOCUMENTOS TRIBUTARIOS EMITIDOS POR MEDIOS ELECTRÓNICOS Y EL RESGUARDO ELECTRÓNICO Y COPIAS DE LOS MISMOS.

El artículo 2, regula los fundamentos y requisitos, indicando que: La autorización, emisión, transmisión, conservación y control de documentos electrónicos está basado en la aplicación de procedimientos técnicos tributarios e informativos, que garanticen los principios básicos exigibles a la seguridad de la información de documentos electrónicos.

En el artículo 3 se regula que: Para los efectos de la presente normativa, se entenderá por:

a) Factura electrónica (FACE): La factura electrónica es una modalidad de comprobante de pago, en la que no se emplea el papel como soporte para demostrar su autenticidad. Por eso, la factura electrónica es un archivo electrónico que recoge la información relativa a una transacción comercial y sus obligaciones de pago y de liquidación de impuestos y cumple otros requisitos que dependen de la presente normativa y de otros requisitos que definen las leyes de Guatemala. Las facturas electrónicas deben cumplir con los requisitos que establece la Ley del Impuesto al Valor Agregado y su Reglamento, tendrán la misma validez que la factura y documentos impresos. Indistintamente servirán para comprobar la realización de una transacción comercial entre un comprador y un vendedor, comprometer la entrega de un bien o servicio y obligar a realizar el pago correspondiente. Será utilizada por el comprador y por el vendedor como comprobante ante la Administración Tributaria, siempre y cuando cumpla con los requerimientos incluidos en estas normas. El término de factura Electrónica abarca e incluye todas las transacciones asociadas o documentos tributarios electrónicos, es decir que incluye además de las facturas, las notas de crédito y débito y otros documentos autorizados previamente por la SAT, para que se emitan en forma electrónica, debiendo cumplir para su emisión, con todos los requisitos legales establecidos en las leyes específicas.

b) Emisor de facturas o EFACE: las empresas que sean autorizadas por la Administración Tributaria para la emisión de facturas, notas de crédito, Notas de débito, y otros documentos electrónicos, a través de un generador de facturas electrónicas se denominarán indistintamente como emisores de Facturas Electrónicas o simplemente EFACE. Las empresas que sean autorizadas para la emisión de Facturas Electrónicas también podrán emitir registros electrónicos de facturas a través de los Generadores de Facturas Electrónicas, en el caso de que necesiten emitir originales de factura en papel sin código electrónico, pero deseen convertir las copias de las facturas en registros Electrónicos de facturas.

**CAPÍTULO III**  
**REGULARIZACIÓN DE LA FACTURA ELECTRÓNICA EN LA LEGISLACIÓN**  
**TRIBUTARIA GUATEMALTECA**

**3.1 Ley al impuesto al valor agregado decreto 27-92 y sus reformas en la ley de actualización tributaria decreto 10-2012**

La Ley del I.V.A. tiene relación directa con las facturas, por eso se hace referencia a esta entre la legislación aplicable, ya que las normas actuales que rigen a la factura en papel, también rigen a la factura electrónica.

El artículo 26 de la Ley del Impuesto al Valor Agregado – (IVA), establece: “La Dirección llevará un registro de los contribuyentes basándose en el Número de Identificación Tributaria (NIT), para fines de control y fiscalización de este impuesto. El reglamento fijará los procedimientos y las características del mismo” (5).

**Artículo 9. Se reforma el artículo 29, el cual queda así:**

**“Artículo 29. Documentos obligatorios.** Los contribuyentes afectos al impuesto de esta Ley están obligados a emitir con caracteres legibles y permanentes, o por medio electrónico, para entregar al adquiriente, y, a su vez, es obligación del adquiriente exigir y retirar los siguientes documentos:

- a) Facturas por las ventas, permutas, arrendamientos, retiros, destrucción, pérdida o cualquier hecho que implique faltante de inventario y por los servicios que presten los contribuyentes afectos, incluso respecto de las operaciones exentas o con personas exentas;
- b) Facturas de pequeño contribuyente, para el caso de los contribuyentes afiliados al Régimen de Pequeño Contribuyente establecido en esta Ley;
- c) Notas de débito, para aumentos del precio o recargos sobre operaciones ya facturadas;

- d) Notas de crédito, para devoluciones, anulaciones o descuentos sobre operaciones ya facturadas.
- e) Otros documentos que, en casos concretos y debidamente justificados, autorice la Administración Tributaria para facilitar a los contribuyentes el adecuado cumplimiento en tiempo de sus obligaciones tributarias derivadas de la presente Ley.

La Administración Tributaria está facultada para autorizar, a solicitud del contribuyente, el uso de facturas emitidas en cintas, por máquinas registradoras, en forma electrónica u otros medios, conforme lo que establece esta Ley, siempre que por la naturaleza de las actividades que realice se justifique plenamente. El reglamento desarrollará los requisitos y condiciones." 04-2012" (5)

Artículo 31. Máquinas y cajas registradoras. La Administración Tributaria podrá autorizar el uso de máquinas y cajas registradoras para la emisión de facturas en forma mecanizada o computarizada, conforme lo establezca el Reglamento.

### **3.2 Reglamento de la ley del Impuesto al Valor Agregado. Acuerdo Gubernativo No. 5-213**

**"ARTÍCULO 29. Documentos por ventas o servicios.** Los documentos a que se refieren los artículos 9 primer párrafo, 29, 52 y 52 "A" de la Ley, deben emitirse, como mínimo, en original y una copia. El original será entregado al adquirente y la copia quedará en poder del emisor, excepto en el caso de la factura especial, en que el emisor conservará el original y entregará la copia a quien le vendió el bien o le prestó el servicio.

En el caso de la factura electrónica, el documento original y la copia son el archivo electrónico o la representación gráfica del mismo (impresión física que se entrega al comprador).

En todos los casos, los documentos llevarán impreso:

- 1) El rango numérico autorizado.

- 2) El número y la fecha de emisión de la resolución de autorización.
- 3) El plazo de vigencia, conforme lo establecido en este artículo.
- 4) El nombre, denominación o razón social y el NIT de la imprenta encargada de la impresión de los documentos, que esté debidamente inscrita y activa en el Registro Fiscal de Imprentas de la Administración Tributaria.

Los documentos que se autoricen para emitirse en papel tendrán dos años como plazo de vigencia contados a partir de la fecha de la resolución de autorización. En el caso de la autorización de primeros documentos, el plazo de vigencia será de un año, computado de la misma forma

Los datos a que se refieren los numerales anteriores, deberán imprimirse al pie del documento y en caracteres que como mínimo tengan dos milímetros de alto.

Se exceptúan las facturas electrónicas y el resguardo de copias de facturas emitidas en papel y que luego se convierten en registros electrónicos, los cuales tendrán las características establecidas en este reglamento y en los Acuerdos de Directorio de SAT correspondientes". (11)

**ARTÍCULO 33. Facturas emitidas por máquinas o cajas registradoras.** De conformidad con el artículo 29 de la Ley, las facturas emitidas por máquinas o cajas registradoras autorizadas de forma mecánica o computarizada, deberán utilizar papel, tintas y sistemas que garanticen que sus caracteres sean claramente legibles y permanentes.

La información mínima que deberá contener es la siguiente:

- 1) La denominación Factura o Factura de Pequeño Contribuyente. En el caso de facturas de pequeño contribuyente, deberá contener la frase "No genera derecho a crédito fiscal".

- 2) Nombres y apellidos completos y nombre comercial del contribuyente emisor, si lo tuviere, es persona individual; razón o denominación social y nombre comercial, si es persona jurídica.
- 3) Dirección del establecimiento u oficina donde se emita el documento.
- 4) Número de Identificación Tributaria del contribuyente emisor.
- 5) Número de resolución por la que la Administración Tributaria autorizó la emisión de las facturas y rango autorizado.
- 6) Número de la factura, cuya secuencia consecutiva no debe interrumpirse por ningún motivo, salvo cuando la caja o máquina registradora llegue a su máxima capacidad numérica, desde cuyo punto debe solicitar nueva autorización para emisión de facturas.
- 7) Serie del documento, la cual no puede repetirse en ninguno de los establecimientos comerciales o similares de un mismo contribuyente.
- 8) Nombre y apellido del adquirente, si es persona individual; denominación o razón social, si es persona jurídica, o en su defecto la indicación siguiente:  
Nombre: un espacio en blanco para que se consigne el nombre, razón o denominación social, según sea el caso, del adquirente.
- 9) Número de Identificación Tributaria del adquirente. Si este no lo tiene o no lo informa al emisor, se consignará las palabras consumidor final o las iniciales C.F. *En estos casos, el NIT, deberá ser escrito manualmente en el documento original, bajo la responsabilidad del emisor.*
- 10) Detalle de la venta o del servicio prestado y de sus respectivos valores.
- 11) El precio total de la operación, así como la indicación de descuentos aplicados.
- 12) Fecha de emisión.

En cintas internas de auditoría de la máquina o caja registradora autorizada quedará impresa cada operación, incluyendo propinas o gratificaciones, constituyéndose en el duplicado del documento emitido. Dichas cintas deben ser conservadas por el contribuyente emisor por el plazo de prescripción que establece el Código Tributario.

En el caso de personas individuales o jurídicas que realicen cobros por cuenta ajena, perciban aportes o donaciones en beneficio de entidades no lucrativas debidamente registradas como tales ante la SAT, y que tengan autorización de la SAT para el uso de máquinas registradoras computarizadas o sistemas computarizados integrados de contabilidad para emitir facturas, deben incluir estos montos inmediatamente después de consignar en la factura la frase "FIN DE LA FACTURA". Los montos recibidos por los conceptos indicados, deberán registrarse en la contabilidad en una cuenta específica que permita su comprobación.

**Artículo 36. Autorización de Máquinas o Cajas Registradoras.** Para los efectos del artículo 31 de la Ley, la Administración Tributaria solamente autorizará máquinas o cajas registradoras mecánicas o computarizadas que cuenten con los dispositivos internos de seguridad que garanticen que no puede introducirse la eliminación o alteración, parcial o total, de las operaciones realizadas.

La Administración Tributaria podrá autorizar el uso de máquinas o cajas registradoras que serán utilizadas por el contribuyente emisor en ubicaciones temporales o móviles como ferias, eventos públicos de cualquier índole o en medios de transporte, para lo cual el interesado debe indicar expresamente en su respectiva solicitud de autorización, las particularidades de las operaciones gravadas que se realizarán.

Toda máquina o caja registradora cuya utilización sea autorizada por la Administración Tributaria, debe tener adherido o grabado, en una parte visible, un distintivo emitido por la Administración Tributaria en la que se indique que la misma está autorizada para emitir facturas u otros documentos, el nombre del

contribuyente emisor, su número de identificación tributaria, su domicilio fiscal, el número de resolución por medio de la cual se autoriza el uso, la dirección comercial en la cual se utilizará la máquina o caja registradora, o la indicación que su ubicación podrá ser móvil, la marca, modelo, número de fábrica y otros datos que individualicen e identifiquen la máquina o caja registradora. Si por cualquier causa se desprenda o deteriore el distintivo referido, el contribuyente emisor, debe solicitar la reposición gratuita del mismo.

La Administración Tributaria, con base en el volumen de emisión de facturas de ventas y del número de establecimientos comerciales del contribuyente, podrá autorizar el uso de sistemas computarizados integrados de contabilidad, para emitir facturas, notas de débito y notas de crédito que cumplan con los requisitos legales, siempre que el sistema registre diaria e integralmente las operaciones de ventas, en equipos instalados dentro del territorio nacional, y no permitan la eliminación o alteración parcial de las operaciones facturadas, ni la duplicidad en la numeración de facturas utilizadas. Dichas operaciones deben quedar debidamente grabadas, para facilitar su verificación por parte de la Administración Tributaria. Para la autorización o denegatoria del uso del sistema, se emitirá resolución por parte de la Administración Tributaria, con base a los dictámenes que la misma estime pertinente solicitar.

El contribuyente, con base a la resolución que le autoriza el uso del sistema computarizado integrado de contabilidad para emitir facturas, notas de débito y notas de crédito, deberá solicitar autorización para emitir los documentos mencionados para cada negocio, establecimientos comerciales o en forma móvil.

La Administración Tributaria podrá previamente autorizar el Software y el equipo distribuido por los proveedores de los mismos. El proveedor deberá informar a la Administración Tributaria sobre la venta de dichos sistemas en los formularios que la misma autorice. En tal caso, los adquirentes únicamente requerirán autorización para la emisión de los respectivos documentos.

Cuando la Administración Tributaria encuentre indicios en el sistema computarizado integrado de contabilidad para emitir facturas, notas de débito y notas de crédito cuyo uso autorizó, se alteró la información de ventas realizadas o servicios prestados u otros aspectos importantes, procederá a cancelar la autorización del sistema y a presentar la denuncia penal correspondiente, como se dispone en los artículos 70 y 90 del Código Tributario.

### **3.3 Código de Comercio, Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, y sus Reformas**

**Artículo 368.** “Los comerciantes están obligados a llevar su contabilidad en forma organizada, de acuerdo con el sistema de partida doble y usando principios de contabilidad generalmente aceptados.

Para ese efecto deberán llevar, los siguientes libros o registros: 1.- Inventarios; 2.- De primera entrada o diario; 3.- Mayor o centralizador; 4.- De Estados Financieros.

Además podrán utilizar los otros que estimen necesarios por exigencias contables o administrativas o en virtud de otras leyes especiales.

También podrán llevar la contabilidad por procedimientos mecanizados, en hojas sueltas, fichas o por cualquier otro sistema, siempre que permita su análisis y fiscalización.

Los comerciantes que tengan un activo total que no exceda de veinticinco mil quetzales (Q. 25,000.00), pueden omitir en su contabilidad los libros o registros enumerados anteriormente, a excepción de aquellos que obliguen las leyes especiales.

Es importante analizar lo que dice el Código de Comercio respecto a la a la factura cambiaria la cual cumple con los mismos requisitos de la futura electrónica, al respecto, está el artículo 3591 del Código de comercio decreto 2-70 que literalmente dice:

La factura cambiaria es el título de crédito que en la compraventa de mercaderías el vendedor podrá librar y entregar o remitir al comprador y que incorpora un derecho de crédito sobre la totalidad o la parte insoluta de la compraventa.

El comprador estará obligado a devolver al vendedor, debidamente aceptada, la factura cambiaria original en las condiciones de este capítulo.

No se podrá librar factura cambiaria que no corresponda a una venta efectiva de mercaderías entregadas, real o simbólicamente” (3).

#### **Artículo 594. Otros requisitos.**

Además de los requisitos que establece el artículo 386, la factura cambiaria deberá contener:

1º. El número de orden del título librado.

2º. El nombre y domicilio del comprador.

3º. La denominación y características principales de las mercaderías vendidas.

4º. El precio unitario y el precio total de las mismas.

La omisión de cualquiera de los requisitos de los incisos anteriores, no afectará la validez del negocio jurídico que dio origen a la factura cambiaria, pero ésta perderá su calidad de título de crédito.

#### **Artículo 596. Envío.**

La factura podrá ser enviada por el vendedor al comprador, directamente, o por intermedio de banco o de tercera persona.

De utilizarse intermediarios, éstos deberán presentar la factura al comprador para su aceptación y devolverla, una vez firmada por éste, o conservarla en su poder hasta el momento de la presentación para el pago, según las instrucciones que reciban del vendedor.

Si la factura no acompañase las mercaderías o documentos representativos de éstas, deberá ser enviada por el vendedor en un término no mayor de tres días al de su libramiento, que nunca podrá exceder en cuarenta y ocho horas al de la entrega o despacho de las mercaderías, cualquiera de las dos que sea primero.

**Artículo 597. Envío por correo.**

Si el vendedor enviase la factura cambiaria por correo, deberá hacerlo por correo certificado con aviso de recepción, en el cual se indicará:

1º. Que el envío contiene facturas.

2º. Que el aviso de recepción deberá ser devuelto por correo aéreo.

**3.4 Ley al impuesto sobre la renta decreto 26-92 y sus reformas en la ley de actualización tributaria decreto 10-2012**

Su relación con la factura electrónica esta con la factura Especial, ya que en ella se incluye un porcentaje que se retiene de I.S.R. – (Impuesto Sobre la Renta) ya sea por prestación de servicios o venta de bienes, con lo cual la factura especial también debe de cumplir con los requisitos de las facturas en papel.

**Artículo 16. Facturas especiales.** Las personas individuales o jurídicas que lleven contabilidad completa de acuerdo al Código de Comercio, los exportadores de productos agropecuarios, artesanales y productos reciclados, y a quienes la Administración Tributaria autorice, cuando emitan facturas especiales por cuenta del vendedor de bienes o del prestador de servicios de acuerdo con la Ley del Impuesto al Valor Agregado, deberán retener con carácter de pago definitivo el Impuesto Sobre la Renta, aplicando el tipo impositivo del Régimen Opcional Simplificado Sobre Ingresos de Actividades Lucrativas, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.

### **3.5 Acuerdo numero 024 -2007 factura electrónica y sus reformas en el acuerdo 08-2011**

El Régimen optativo de la factura electrónica para la autorización, emisión, transmisión, conservación y control de facturas y notas de crédito por medios electrónicos y el resguardo electrónico de copias de facturas, notas de crédito y débito en papel, se encuentra regulado en el Acuerdo de Directorio número 024-2007 el Directorio de la Superintendencia de Administración Tributaria y en el Acuerdo de Directorio número 08-2011 que incluye las modificaciones al Acuerdo 024-2007.

De acuerdo al Artículo 13 del Acuerdo de Directorio número 08-2011, se adiciona el Artículo 21”A” al Acuerdo de Directorio número 024-2007 quedando así:

#### **Artículo 21”A”. Incorporación Gradual;**

Se incorporaran en forma gradual al Régimen de Factura Electrónica “FACE” las personas individuales o jurídicas calificadas como Contribuyentes Especiales de acuerdo al Artículo 6 del Decreto Numero 1-98 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica de la Superintendencia de Administración Tributaria en el segundo párrafo dice “La SAT contará con una Unidad específica de contribuyentes especiales, la que será responsable del seguimiento y control de aquellos contribuyentes individuales o jurídicos, calificados como tales por la Administración Tributaria. Dicha calificación estará relacionada con la magnitud de sus operaciones, de acuerdo con los ingresos brutos anuales declarados y del monto de sus activos”

Los contribuyentes anteriormente indicados deberán incorporarse al Régimen de Factura Electrónica “FACE” y solicitar su habilitación como Emisores de Facturas Electrónicas-(EFACE), hacer uso de los servicios provistos por los Generadores de Facturas Electrónicas-(GFACE) autorizados y habilitados por la Superintendencia de Administración Tributaria-(SAT), con excepción de los Contribuyentes fiscalizados por la Superintendencia de Bancos y las Bolsas de

Valores autorizadas para operar en el país que no están afectos a dicho régimen, a partir de las fechas y la cantidad de facturas emitidas anualmente según los rangos de la tabla siguiente:

FECHA INCORPORACIÓN RÉGIMEN	DE AL	RANGO	
		DESDE	HASTA
01 de enero de 2012		1,000,001	100,000,000 o más
01 de febrero de 2012		300,001	1,000,000
01 de marzo de 2012		200,001	300,000
01 de abril de 2012		100,001	200,000
01 de mayo de 2012		50,001	100,000
01 de junio de 2012		40,001	50,000
01 de julio de 2012		30,001	40,000
01 de agosto de 2012		20,001	30,000
01 de septiembre de 2012		12,001	20,000
01 de octubre de 2012		6,001	12,000
01 de noviembre de 2012		3,001	6,000
01 de diciembre de 2012		1,500	3,000
01 de enero de 2013		1,001	1,500
01 de febrero de 2013		501	1,000
01 de marzo de 2013		0	500

El Acuerdo 24-2007 del Directorio de la –SAT- entró en vigencia el 1 de octubre del 2007 y las modificaciones por medio del Acuerdo 08-2011 a partir del 18 de agosto de 2011.

Los contribuyentes pueden solicitar autorización para usar las facturas, notas de crédito, notas de débito y otros documentos en versión electrónica. Una vez obtenida la autorización, el contribuyente emitirá sus facturas en versión electrónica y evitar así el uso de papel. Habrá casos en que el comprador requiera la factura impresa, para ello, el contribuyente emisor podrá imprimir “n” veces en una hoja bond o similar debiendo considerar los costos en la emisión de dicha factura, la factura que corresponda. Para la generación de dichos documentos de forma electrónica existirán especies de imprentas virtuales que se les denomina Generador de Facturas Electrónicas – (GFACE), quienes entre otros requisitos deberán contar previamente con autorización de la Superintendencia de Administración Tributaria-(SAT), debidamente inscritas en el Registro Mercantil, con experiencia en aplicaciones de software mayor a tres años, capital autorizado y pagado de 1 millón de quetzales con acciones nominativas, entre otros. El acuerdo del directorio establece para el contribuyente los procedimientos para la solicitud de autorización para emitir las facturas y documentos en forma electrónica, conservación y almacenamiento de registros, resguardo de copias, código de seguridad, declaración jurada del IVA- (Impuesto al valor Agregado), entre otros.

La única diferencia de la Factura Electrónica con una factura de papel será un código de autorización que sustituye al número correlativo. La mitad del código será generado por la Superintendencia de Administración Tributaria – (SAT) y la otra mitad por la empresa –GFACE- (Generador de Factura Electrónica), además de que este archivo electrónico permitirá al ente recaudador fiscalizar en tiempo real al contribuyente y verificar si paga el impuesto.

La factura electrónica tiene las mismas características que la factura en papel, pero es registrada de manera electrónica, lo que garantiza:

- a) La existencia y procedencia del emisor y receptor
- b) La precisión de su contenido
- c) El control en tiempo real
- d) La facilidad de acceso a la información
- e) Incorpora un Código de Autorización de Emisión – (CAE) que la hace única

La factura electrónica permite que instituciones, empresas y profesionales dejen atrás las facturas en papel y las reemplacen por la versión electrónica del documento tributario. Tiene la misma validez y funcionalidad tributaria que la factura tradicional en papel. Todo el ciclo de la facturación puede ser administrado en forma electrónica.

### **3.6 Legislación comparada**

“Entre los países que disponen de normativa de factura electrónica están Argentina, Chile, México, Costa Rica, Colombia y Australia, además de todos los de la Unión Europea, en función de la adopción de la Directiva 2001/115;

#### **A. En España**

En España, se aplica de forma general la Directiva 115/2001, si bien esta normativa está adoptada al ordenamiento nacional, principalmente en estas normas:

- Real Decreto 1496/2003 Reglamento de Facturación
- Real Decreto 87/2005 Modificaciones al Reglamento de Facturación
- Orden Ministerial EHA/962/2007, de 10 de abril, por la que se desarrollan determinadas disposiciones sobre facturación telemática y conservación electrónica de facturas, contenidas en el Real Decreto 1496/2003, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento por el que se regulan las obligaciones de facturación. (BOE, 14 de abril de 2007)

- Orden Ministerial PRE/2971/2007, de 5 de octubre, sobre la expedición de facturas por medios electrónicos cuando el destinatario de las mismas sea la Administración General del Estado u organismos públicos vinculados o dependientes de aquélla y sobre la presentación ante la Administración General del Estado o sus organismos públicos vinculados o dependientes de facturas expedidas entre particulares. (BOE 15-octubre de 2007)

## **B. En Chile**

La normativa se establece en los siguientes documentos:

- Resolución Exenta SII N°108 del 24 de octubre del 2005

Establece Normas y Procedimientos de Operación Referente a la Emisión de Liquidaciones Facturas Electrónicas Fuente: Oficina de Factura Electrónica y Documentos de Venta

- Resolución Exenta SII N°107 del 20 de octubre del 2005

Establece Normas y Procedimientos Respecto de la Emisión de Facturas de Compra Electrónicas Fuente: Oficina de Factura Electrónica y Documentos de Venta

- Resolución Exenta SII N°93 del 22 de septiembre del 2005

Establece Normas Referentes a la Autorización para Emitir Facturas de Exportación Electrónicas, Notas de Crédito de Exportación Electrónicas y Notas de Débito de Exportación Electrónicas. Fuente: Oficina de Factura Electrónica y Documentos de Venta

- Resolución Exenta SII N°84 del 16 de agosto del 2005

Modifica Res. Ex. N° 18, de 22.04.2003, Permitiendo la Emisión de Representaciones Impresas de Documentos Tributarios Electrónicos en un

Tamaño Mínimo de un Tercio de Oficio. Fuente: Oficina de Factura Electrónica y Documentos de Venta

- Resolución Exenta SII N°81 del 1 de agosto del 2005

Establece normas para autorizar a contribuyentes como Prestadores de Servicios Tributarios Electrónicos Fuente: Oficina de Factura Electrónica y Documentos de Venta

- Resolución Exenta SII N°76 del 25 de julio del 2005

Autoriza la Emisión de Representaciones Impresas de Documentos Tributarios Electrónicos, por Medio de Tecnologías Alternativas de Impresión. Fuente: Oficina de Factura Electrónica y Documentos de Venta

- Resolución Exenta SII N°61 del 22 de junio del 2005

Establece Nueva Alternativa de Operación y Emisión de Representaciones Impresas de Guías de Despacho Electrónicas Fuente: Oficina de Factura Electrónica y Documentos de Venta

- Resolución Exenta SII N°45 del 1 de septiembre del 2003 Establece normas y procedimientos de operación respecto de los documentos Tributarios Electrónicos Fuente: Subdirección de Fiscalización
- Resolución Exenta N°18 del 22 de abril del 2003

Establece que los contribuyentes que sean autorizados para emitir documentos tributarios electrónicos, deberán otorgarlos impresos en soporte papel a los receptores no electrónicos y a los receptores electrónicos en los casos que indica. Fuente: Subdirección de Fiscalización

- Resolución Exenta N°11 del 14 de febrero del 2003

Establece Procedimiento para que Contribuyentes Autorizados para Emitir Documentos Electrónicos que Indica Pueda También Enviarlos por estos Medios a “Receptores Manuales”. Fuente: Subdirección de Fiscalización

Entre las empresas autorizadas a emitir Documentos Tributarios Electrónicos, que cumplen adecuadamente como emisores electrónicos, existen algunas que activamente están ofreciendo soluciones de facturación electrónica para terceros, por lo cual los contribuyentes que deseen contratar servicios externos para generar facturas electrónicas, pueden conectarse directamente a los sitios Web de dichas empresas. Fuente: SII.CL

### **C. En Colombia**

Por medio del decreto 1929 del 29 de mayo de 2007, el Departamento Administrativo de la Función Pública reglamentó el artículo 616-1 del Estatuto Tributario referente a la aplicación de la factura electrónica, y el artículo 26 de la Ley 962 de 2005 sobre Racionalización de Trámites.

La Función Pública señaló que esta norma es el resultado del trabajo liderado por la Vicepresidencia de la República y el Departamento Administrativo de la Función Pública, Planeación Nacional, la Dian, el Prap, la Agenda de Conectividad y la Cámara de Comercio de Bogotá.

El decreto 1929 del 2007 faculta a los empresarios a expedir la factura electrónica como un documento equivalente a la factura física que soporta transacciones de venta de bienes o servicios.

La factura electrónica deberá contener como mínimo los requisitos señalados en el artículo 617 del Estatuto Tributario y las normas que lo modifiquen o complementen, salvo los referentes al nombre o razón social y NIT del impresor.

La factura electrónica no requiere la pre-impresión de los requisitos que según dicha norma deben cumplir con esta previsión. Cuando se trate de factura

cambiaría de compraventa, el documento llevará esta denominación, cumpliendo así el requisito del literal a) del artículo 617 del Estatuto Tributario. Lo anterior sin perjuicio de los requisitos y condiciones que conforme con el Código de Comercio en concordancia con la Ley 527 de 1999, debe cumplir dicha factura para su expedición. Tratándose de las empresas de servicios públicos domiciliarios, la factura electrónica deberá contener como mínimo los requisitos señalados en el artículo 17 del Decreto 1001 de 1997.

Las notas crédito deben corresponder a un sistema de numeración consecutiva y deben contener como mínimo el número y fecha de la factura a la cual hacen referencia, nombre o razón social y NIT- (Numero de Identificación Tributaria) del adquirente, la fecha de la nota, número de unidades, descripción, IVA- (impuesto al Valor Agregado), (cuando sea del caso), valor unitario y valor total.

Si hay lugar a devoluciones o rescisiones deberá emitirse la nota crédito, o efectuarse la anulación cuando se presente alguna inconsistencia, antes de ser aceptada la operación por el adquirente. Los números de facturas anuladas no podrán ser utilizados nuevamente y deberá llevarse un registro de las mismas.

El 17 de julio de 2008 se expidió la ley 1231, por medio de la cual la factura se hace un título valor. El párrafo del artículo 1 de dicha ley ordena al Gobierno Nacional reglamentar lo relacionado con la circulación de la factura electrónica como título valor.

#### **D. En República Dominicana**

Las Leyes Dominicanas no contemplan ninguna normativa o control para la emisión de las facturas en formato electrónico (eFactura). Siempre y cuando la factura (Digital o impresa) cumpla con todas las normas y requisitos establecidos por la Dirección General de Impuestos Internos (DGII).

En general muchas empresas proveedoras de servicios en la República Dominicana emiten facturas electrónicas a sus clientes, respaldadas en papel.

## **E. En México**

La factura electrónica en México es la representación digital de un tipo de comprobante fiscal digital (CFD), que está apegada a los estándares definidos por el Servicio de Administración Tributaria (SAT) en el anexo 20 de la Resolución de Miscelánea Fiscal, y la cual puede ser generada, transmitida y resguardada utilizando medios electrónicos. Cada factura electrónica emitida cuenta con un certificado digital y sello digital que corrobora su origen y le da validez ante el SAT; una cadena original que funciona como un resumen del contenido de la factura; y un folio que indica el número de la transacción.

A partir de la reforma del Código Fiscal de la Federación el 28 de junio de 2006, se establecieron las bases de regulación para la prestación de servicios de emisión y envío de comprobantes fiscales digitales. Con esa reforma y con la publicación de las reglas específicas en meses posteriores en la Resolución Miscelánea Fiscal, el SAT anuncia tres formas de facturar electrónicamente en México, a saber:

1. Facturación por medios propios: consiste en la generación de facturas en las instalaciones de la empresa emisora. Esto puede hacerse utilizando un software desarrollado internamente o una aplicación desarrollada por un tercero, pero operada por personal de la empresa emisora.
2. Facturación por medio de un proveedor autorizado por el SAT- (Superintendencia de Administración Tributaria), para proveer el servicio de emisión y entrega de Comprobantes Fiscales Digitales: consiste en la emisión y entrega de comprobantes fiscales digitales por parte de una entidad fuera del domicilio fiscal de la empresa, por medios electrónicos y de manera completamente digital, sin que por ello se considere que se lleva la contabilidad fuera del domicilio mencionado. La entidad debe contar con la autorización y certificación de procesos por parte del Servicio de Administración Tributaria- (SAT), para generar y procesar facturas. Con esta modalidad los emisores en poco tiempo utilizan las funcionalidades del servicio ofrecido que se ajusten a sus procesos o necesidades, sin invertir

en el costo total de un producto y con la certeza del apego a la normativa fiscal en todo momento. Además del proceso de emisión, la certificación que brinda el SAT- (Superintendencia de Administración Tributaria), a proveedores especializados incluye también procesos de entrega, lo que facilita integrar comunidades de colaboración electrónica entre clientes y proveedores. El proveedor Autorizado de Certificación de Comprobantes Fiscales Digitales por Internet; conocido como PAC, es un tipo de “Notario Electrónico” que da fe de la legalidad de las transacciones comerciales, con ello se garantiza el no repudio de las partes y la unicidad del documento.

3. Facturación por medio de la aplicación gratuita del SAT: Micro-E: Diseñado para personas físicas y morales dedicadas a actividades empresariales, prestación de servicios profesionales o arrendamiento de bienes inmuebles cuyos ingresos anuales no son mayores de cuatro millones de pesos. Este servicio no tiene costo. Es posible además, llevar el control de las operaciones y las obligaciones fiscales.

En el paquete de reformas al Código Fiscal de la Federación (CFF) 2010, aprobado por la Cámara de Diputados y publicado por el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2009, incluye las modificaciones en materia de comprobantes fiscales que están en vigor.

➤ **Obligatoriedad de la Factura Electrónica.**

La Cámara de Senadores Aprobó en todos sus términos las modificaciones al Código Fiscal de la Federación para hacer obligatoria la Factura Electrónica para todas las facturas superiores a 2 mil pesos a partir de Enero del 2011. Obligatoriedad de la Factura Electrónica.

➤ **Lista de modificaciones y fechas al Anexo 20**

En México el SAT- (Superintendencia de Administración Tributaria), ha establecido que un grupo de empresas a las cuales denomina PAC- ( Proveedores Autorizados de Certificación), sean los encargados de desarrollar y comercializar,

la implementación de la Facturación Electrónica, dentro de estas empresas existen diferentes modalidades, algunas de ellas desarrollaron software, otras implementaron los servicios a través de Internet, con portales que convierten la adopción de este sistema en algo parecido a manejar una cuenta de correo electrónico, facilitando de forma impresionante el uso generalizado por parte de los usuarios finales. Otro aspecto que es importante mencionar con la implementación de este sistema, además de ser un ente controlador propio para cada contribuyente, es el aspecto ecológico de la propuesta, ya que con la utilización de estos portales y el envío de los CFD (Comprobantes Fiscales Digitales) por medio de la red, se está colaborando con la vida en el planeta.

#### **F. En Costa Rica**

Desde el 1ero de octubre del 2007 entró en vigencia la Resolución #22-07, publicada en el Diario Oficial La Gaceta, que permite el uso en Costa Rica de la factura electrónica como documento tributario con validez fiscal Boletín Tributario Boletín Tributario Julio 2011 Deloitte</ref>. Se trata de un documento XML que contiene información comercial y tributaria esencial distribuida en distintos nodos, así como un segmento llamado "Otros" opcional, que puede contener información de interés comercial para el emisor o el receptor en cualquier formato electrónico (XML, EDIFACT, texto plano, etc.). El Ministerio de Hacienda de Costa Rica, ha liderado la puesta en marcha de este proyecto que ha empezado a llamar la atención de importantes empresas de distintos sectores.

Las leyes costarricenses también establecen los lineamientos necesarios para generar las representaciones impresas de las facturas electrónicas emitidas por los contribuyentes.

En febrero del 2009 se publicó una versión actualizada de la resolución, esta es la DGT 0209, vigente a la fecha, y en enero del 2011 se publicaron los nuevos esquemas XML, implementando de esta forma requerimientos de varias empresas que ya han implementado la Factura Electrónica.

El Ministerio de Hacienda de Costa Rica, en particular la Dirección General de Tributación ha conformado un grupo de profesionales para el mejoramiento continuo de la resolución DGT-0209

### **G. En Panamá**

A diferencia de Costa Rica y Guatemala, Panamá no tiene legislación relacionada con factura electrónica en este momento. Las leyes fiscales panameñas no contemplan la sustitución de las facturas impresas por documentos electrónicos.

### **H. En Argentina**

En Argentina, se aplican las resoluciones general 2177 y 2485 de la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP), que incluye y hace obligatoria a la resolución general 1361 de registrar en electrónica. Esta última norma obliga a registrar las compras en un formato especial. Por otra parte la AFIP no establece el contenido, formato, o medio de intercambio electrónico de las facturas, y esto lo deja librado a criterio de cada relación cliente/proveedor. Por este motivo la Cámara Argentina de Comercio Electrónico (CACE), por medio de la comisión de Factura Electrónica ha elaborado una recomendación de mejores prácticas donde se define un documento XML- (lenguaje de marcas extensible), para el intercambio electrónico, actualmente en su versión 1.21.

#### **➤ Obligados a la registración electrónica (sired)**

Auto-impresores: aquellos sujetos que ejerzan dicha opción deberán cumplir con la registración electrónica desde el primer día del mes siguiente a aquel en que hubieran ejercido la opción.

Duplicado electrónico: Si bien el Título I de la RG 1361 es de naturaleza optativa su elección obliga al contribuyente a cumplir con la registración electrónica desde el primer día del mes siguiente a aquel en que hubiera ejercido la opción de almacenamiento del duplicado en forma electrónica.

CITI Compras: Si bien en este caso estamos en presencia de una norma "externa" al régimen de emisión, registración, y almacenamiento de comprobantes, cabe recordar que la designación de oficio de incorporación a la nómina de sujetos obligados a cumplir con el régimen informativo CITI Compras (RG 1794/2000) implica la obligación de llevar los libros IVA Compras y Ventas en forma electrónica desde el primer día del cuarto mes siguiente al mes de la designación como sujeto obligado a cumplir con el citado régimen informativo.

Agentes de retención en el IVA: Al igual que en el supuesto anterior, mediante otra norma "externa" al régimen debemos recordar que la designación como agente de retención en el IVA de acuerdo a la RG 18, artículo 2, inciso b) implica la obligación de llevar los libros IVA Compras y Ventas en forma electrónica, desde el primer día del cuarto mes siguiente al de la designación como agente de retención.

Factura electrónica, duplicados electrónicos y registraciones electrónicas: La obligación de emitir comprobantes electrónicos mediante el RECE implica la obligación de almacenar el duplicado en forma electrónica más la obligación de llevar los libros IVA Compras y Ventas en forma electrónica, salvo que el contribuyente utilice el Servicio de Comprobantes en Línea. Si el contribuyente no se encuentra obligado a utilizar el RECE pero opta por incluirse en el mismo ello implica idénticas consecuencias", (18)

## **CAPÍTULO IV**

### **UTILIZACIÓN DE LA FACTURA ELECTRÓNICA EN UNA EMPRESA QUE SE DEDICA AL SERVICIO DE RADIO DIGITAL CELULAR (CASO PRÁCTICO)**

La Empresa de servicio de radio digital celular la cual es el objeto de estudio, con el propósito de llevar a cabo una evaluación sobre la implementación de factura electrónica, con el fin de mejorar los procesos contables de la misma.

#### **4.1 Presentación**

La empresa de radio digital celular fue constituida bajo las leyes de la República de Guatemala en el año 2006, La empresa se encuentra ubicada en el departamento de Guatemala ciudad capital, y su objetivo principal es prestar servicios de comunicación a través de radios de comunicación celular, de esta manera la empresa trae soluciones integrales que abren paso a comunicaciones instantáneas más eficientes y rentables, abriendo una nueva categoría en el giro de las telecomunicaciones, brindando los servicios de radio, comunicación celular, servicio de mensajes y acceso a internet.

La empresa carece de un sistema de generación de factura electrónica que le permita mantener un control adecuado de la facturación mensual y que establezca la forma de realizar sus registros contables. De ahí la necesidad de de implementar un sistema de facturación, para llevar un correcto control de sus transacciones.

Antes de empezar con la implementación de la factura electrónica, se debe de elegir al Generador de Factura Electrónica (GFACE), el cual se adapte a las necesidades y recursos económicos de la empresa, cuando se elige al generador de factura electrónica (GFACE), se procede a inscribirse como Emisor de factura Electrónica (EFACE).

Durante el proceso de elección del Generador de Factura Electrónica (GFACE), y haber elegido la mejor opción se procede a la firma del contrato el cual debe de

incluir las siguientes cláusulas. a) La base de facturas electrónicas que adelante se pacten, según el precio por documento que se describirá en el inciso respectivo; b) el precio por acceso al portal electrónico de Administración del Generador de Factura Electrónica (GFACE); y c) Por los Documentos Electrónicos Emitidos en Exceso a la base indicada en la primera literal de esta cláusula, a si como también una cláusula de confiabilidad de la información.

El objetivo general del plan de tesis es la evaluación de la utilización de la factura electrónica en empresas similares a la del objeto de estudio, de tal forma que garantice la eficiencia de las operaciones de la empresa facilitando la correcta ejecución de las funciones y asegurando la confiabilidad de la información.

#### **4.2 Sistemas de Información**

Los sistemas actuales de la Empresa cuentan con los requerimientos mínimos que SAT exige para poder optar como emisor de factura electrónica, el cual es de contar como mínimo con una base de datos estructurada que integre la facturación con la contabilidad de la empresa, ya que el sistema procesa actualmente esa información de manera conjunta con la contabilidad, por ese motivo no existe ningún problema a nivel de sistemas para implementar el sistema de facturación electrónica, también se cuenta con acceso a Internet.

#### **4.3 Cierre Mensual de Facturación**

Una de las desventajas es que después de efectuado el cierre en el sistema del GFACE, ya no se podrá emitir ninguna operación del mes cerrado, salvo que se tuviera una buena justificación, para la empresa esto representará un problema, al momento de tener que generar alguna factura después de efectuado el cierre, ya que por diferentes razones, existirán casos en que se tendrá la necesidad de generar alguna factura, aun con fecha del mes anterior.

#### **4.4 Privacidad de la Información**

Una de las grandes desventajas del sistema de facturación electrónica es la intervención de un intermediario para generar facturas.

Con la factura electrónica, la información de las facturas del contribuyente estará distribuida en 3 servidores diferentes

- En un servidor del Eface
- En un Servidor del GFace
- En un Servidor también del Gface pero ubicado en un lugar diferente

Con la facturación actual, la información del contribuyente solo debe estar en el domicilio fiscal del contribuyente, y con la factura electrónica estará distribuida en 3 lugares diferentes, y habrá además del contribuyente otras dos entidades que podrán ver la información en el momento que lo deseen, como lo son el Gface y la SAT.

##### **4.4.1 Riesgos**

El principal riesgo que existe es la pérdida y la fuga de la información, el efecto que una empresa de la competencia tenga acceso a los precios de la empresa, puede provocar la pérdida de clientes claves e incluso hacer quebrar a la empresa, esto va desde grandes pérdidas monetarias, hasta el cierre de la empresa a causa de la pérdida de clientes importantes. Como medidas de prevención es necesario la instalación de software de seguridad informática, para establecer cuál sería el costo para la empresa de instalar los programas necesarios para garantizar la seguridad de la información se presenta a seguirá existiendo, aunque se podrán tomar mejores medidas de control para evitarlo, pero implican inversión de tiempo por parte de la empresa.

#### **4.5 Descripción del sistema Factura Electrónica (FACE)**

Para describir el sistema Factura Electrónica – (FACE) a grandes rasgos, se define como una herramienta para generar documentos tributarios electrónicos, que ofrecerá ventajas y también según el tipo de empresa y el volumen de las operaciones que se tengan, tendrá desventajas para las empresas.

Existen dos elementos importantes en el proceso de facturación electrónica, el primero es el emisor de facturas electrónicas conocido como EFACE y el segundo es el generador de facturas electrónicas conocido como GFACE, el primero emitirá los archivos con la información de sus facturas, para que luego al enviarlo al GFACE, por cualquiera de los 3 medios que existen (Manual, por lotes y Web services), el GFACE generará las facturas electrónicas, asignándole a cada factura un código de Autorización de emisión de facturas (CAE) diferente, luego se le enviara la factura a los clientes ya sea por medio electrónico o bien impreso si así lo solicita el cliente. Ofrece ventajas que van más del lado de la seguridad en el resguardo de los documentos y la comodidad en la búsqueda, existen también desventajas bastante importantes, según el tipo de empresa, cada una dependerá del tipo de empresa que se trate.

#### **4.6 Implementación del sistema**

Para la implementación del sistema de facturación electrónica (FACE), los requerimientos técnicos mínimos serian los siguientes

**“Desarrollo Estructural mínimo de los Sistemas de Cómputo que pueden autorizarse para proveer el servició de Emisión de Facturas Electrónicas por los GFACE.**

##### **i. Arquitectura de la aplicación.**

Se solicita que la aplicación esté soportada en una arquitectura Orientada a Servicios- (SOA), y que los distintos servicios que sean requeridos para interacción con la SAT- (Superintendencia de Administración Tributaria), y con otros entes, tengan la capacidad de poder hacerse mediante Web Services. Este

requerimiento deberá ser demostrado con documentación técnica que los GFACE- (Generador de Factura Electrónica), deberán tener a disponibilidad de SAT- (Superintendencia de Administración Tributaria), o la empresa certificadora que SAT designe.

## ii. **Metodología de desarrollo/mantenimiento del Sistema**

Cada una de las entidades que quiera ser autorizada como proveedor de este servicio deberá completar y presentar a la SAT- (Superintendencia de Administración Tributaria), para su evaluación el documento "Documentación técnica del sistema GFACE", el cual debe incluir un descripción de todos los requerimientos del numeral A de este documento. Este documento servirá como base para la evaluación técnica que los certificadores realizarán del sistema.

La SAT- (Superintendencia de Administración Tributaria), se reserva el derecho de solicitar aclaraciones o información complementaria que contribuya a realizar una mejor evaluación.

Debido a que en el artículo 12, inciso d) del Acuerdo Número 024-2007 del Directorio de la SAT, indica que las empresas GFACE (Generador de Factura Electrónica), pueden tener menos de tres años de creación, esto implica que puede ser una nueva empresa la cual compre un software para el sistema de Factura Electrónica, en estos casos no será necesario cumplir con los requerimientos asociados a la metodología de desarrollo/mantenimiento del sistema detallado en este numeral ii (exceptuando el control de versiones que si debe de ser cumplido por todos los GFACE), en estos casos el GFACE deberá tener una licencia o un contrato de servicio y mantenimiento del software de la empresa que lo desarrolló o de una empresa que cuente con todos los programas fuente de la aplicación, para que en caso sean necesario realizar mejoras o nuevos requerimiento al sistema de factura electrónica, el GFACE- (Generador de Factura Electrónica), esté en la capacidad de adaptarse a esta nueva condiciones.

Metodología de desarrollo y/o la metodología de mantenimiento y control de versiones del software que vaya a utilizar, la cual deberá estar soportada por un

estándar claro y documentado. Las empresas solicitantes deben explicar la forma en que utilizan las herramientas y procedimientos en el desarrollo y/o mantenimiento de las principales fases de sus sistemas. Esta documentación deberá ser presentada previa al proceso de certificación y será la Empresa Certificador quien de fe documentado.

La metodología de desarrollo debe definir cada uno de los elementos que son necesarios en las fases de análisis, diseño y construcción de la aplicación, permitiendo que cada una de las fases contenga todos los componentes necesarios para realizar la siguiente fase correspondiente, utilizando las técnicas o herramientas que le faciliten la modelación de cada fase. Dentro de los aspectos más importantes que esta metodología debe incluir se encuentran:

- **Casos de uso**

La metodología debe incluir los casos de uso o su equivalente, para la descripción de la secuencia de interacciones o transacciones que se desarrollan en un sistema como respuesta entre un usuario y el sistema, cuando el usuario utiliza el sistema para llevar a cabo una tarea específica. Se deberán presentar casos de uso para las operaciones principales de los sistemas.

- **Modelación de datos y Diagrama de datos**

La metodología debe incluir la etapa del análisis el modelo de datos de la aplicación, modelando la estructura de datos mediante la creación de los diagramas de entidad relación, en los cuales se detallarán cada una de las entidades, sus atributos, así como las relaciones existentes entre cada una de las entidades, las cuales describen el modelo de datos de la aplicación. Tomando como base el modelo de datos, la metodología debe de incluir el modelo de tablas o diagrama de datos, realizando la equivalencia de entidades, atributos y relaciones a tablas, campos e integridad referencial equivalentes, los cuales serán implementados en la base de datos de la aplicación.

- **Jerarquía de funciones y módulos de la aplicación**

La metodología debe de incluir la definición y construcción del flujo de procesos de la aplicación, permitiendo construir la jerarquía de funciones, en la cual se detallarán cada uno de los módulos principales a construir, así como la descripción de cada uno de estos módulos, idealmente indicando su relación con los objetos del modelo de datos diseñado.

- **Código Fuente**

El código fuente de la aplicación deberá estar bien resguardado y controlado mediante una herramienta de control de versiones. La documentación interna deberá estar actualizada.

- **Documentación Externa**

Los distintos procesos de la aplicación deberán tener su respectiva documentación de soporte como lo son los Diagramas de Flujos de datos, diagramas UML- (Lenguaje Unificado de Modelo) u otros tipos de diagramas de modelación y los Casos de Uso (metodología de CMM).

- **Control de versiones**

Debe existir un control de versiones y cambios a los módulos que conforman la aplicación, con los cual se pueda dar un seguimiento a las distintas funcionalidades que se le puedan agregar a los módulos.

### iii. **Base de datos, herramientas y lenguajes de programación**

La base de datos a utilizar deberá poseer la capacidad, seguridad y escalabilidad que el sistema requiera, tal como lo brindan la base de datos de las marcas ORACLE, SQLServer, DB2, Sybase o cualquier otra garantice lo anterior, cuente con un soporte adecuado y con previa autorización de la SAT-(Superintendencia de Administración Tributaria) por medio de la Gerencia de Informática.

El proveedor también deberá indicar las herramientas y lenguajes de programación, que utiliza en el desarrollo del sistema de información y detallar las características de cada uno de ellos, las cuales garanticen la funcionalidad,

confiabilidad y soporte del sistema de información. Este aspecto es de gran importancia, ya que dependiendo de estas características, el Certificador podrá determinar el nivel de seguridad, alta disponibilidad y escalabilidad que la aplicación a utilizar por el GFACE tendrá.

#### iv. **Controles de Seguridad y Sellos Digitales**

Para la generación del código de seguridad de las facturas electrónicas (CAE, CAEC, CRFM), los GFACES- (Generadores de Facturas Electrónicas) deberán hacerlo conforme las especificaciones técnicas contenidas en el Anexo I del presente documento. En consecuencia los GFACE's y los EFACE's deberán aceptar lo establecido por la SAT- (Superintendencia de Administración Tributaria), así como los términos siguientes:

- a. Los GFACE's y EFACE's aceptan voluntariamente las condiciones de emisión de la factura electrónica y los requisitos técnicos incluyendo la impresión, reimpresión, almacenamiento, resguardo y el uso de códigos de seguridad y sellos digitales (cuando se opte por su utilización) a efectos de aceptar la validez del generador y del emisor de los documentos electrónicos, lo que garantizará su autenticidad, integridad, validez, no rechazo y no repudio de los documentos emitidos.
- b. Los GFACE's y los EFACE's y la SAT- (Superintendencia de Administración Tributaria), que al utilizar el sistema de Facturación Electrónica conforme el Acuerdo 024-2007, para fines legales, tributarios y judiciales, en forma voluntaria las partes aceptan que los documentos que se emitan tales como facturas electrónicas, notas de crédito, de débito y otros documentos electrónicos que se implementen a futuro, se generen electrónicamente, se impriman, o se reproduzcan a efectos de la Factura electrónica, son validos e irrefutables.

Los sellos digitales que contempla en artículo 13 del Acuerdo de Directorio Número 024-2007, son de uso optativo de parte del EFACE; para quienes opten

por utilizar estos sellos deberán implementarlos conforme a lo establecido en el Anexo II del presente documento.

Los GFACES-(Generador de Factura Electrónica), deberán garantizar e incluir en los contratos de servicios que presten a los EFACES, las condiciones establecidas en los párrafos precedentes.

Los GFACES son responsables de brindar los mecanismos de validación electrónica de los códigos de autorización y sellos digitales de las facturas emitidas.

v. **Seguridad y Control de facturas electrónicas generadas**

La aplicación debe contar con un módulo de seguridad y control para la generación de cada una de las facturas electrónicas generadas en la aplicación. Así mismo debe tenerse una bitácora que lleve el control de cada transacción electrónica para poder validar como mínimo, que usuario y en qué momento, creó, modificó y aprobó cada factura electrónica generada; para lo cual el GFACE deberá documentar esté módulo de seguridad y control para que la SAT, al momento de realizar la revisión de este punto, pueda realizar e identificar claramente los controles y niveles de seguridad implementados en la aplicación.

vi. **Revisión de Funcionalidad**

La SAT- (Superintendencia de Administración Tributaria), proporcionará casos de prueba para que sean aprobadas por los certificadores en cada Gface- (generador de Factura Electrónica) para medir la funcionalidad, seguridad, capacidad del sistema desarrollado.

vii. **Documentación técnica y de usuario final.**

Las empresas deberán tener a disponibilidad de la SAT- (Superintendencia de Administración Tributaria), como mínimo la documentación técnica de toda la aplicación y a disponibilidad de la SAT- (Superintendencia de Administración Tributaria), y todos los usuarios, los manuales de usuarios finales de la aplicación,

además de cualquier otra documentación que el GFACE- (Generador de Factura Electrónica), utilice para la configuración, mantenimiento y soporte de la aplicación, tanto a nivel técnico como a nivel de usuario final.

viii. **Manejo de la propiedad intelectual de los sistemas de los GFACE.**

Con el objetivo de mantener altos niveles de seguridad en el desarrollo de las aplicaciones de los GFACE- (Generador de Factura Electrónica), y proteger la propiedad intelectual de los distintos sistemas que sean desarrollados, los GFACE no deberán proporcionar a personal de la SAT- (Superintendencia de Administración Tributaria), ni a los Certificadores del software, ningún tipo de copia impresa o electrónicas de cualquier componente de los sistemas que sean revisados. No obstante, el personal designado por la SAT para la certificación de los sistemas, podrá tener acceso a la revisión total a los modelos y fuentes desarrollos para las aplicaciones. Esto incluye la implementación de la base de datos y de los programas fuentes de la aplicación en el ambiente que el GFACE- (Generador de Factura Electrónica), habilite para el efecto,” (8:3)

**4.7 Velocidad en el proceso de las FACE**

**“Requerimientos de estándares mínimos de servicio que los GFACE deben ofrecer para el manejo de Facturas Electrónicas.**

Cada una de las entidades que quiera ser autorizada como proveedora de este servicio, deberá contar con la infraestructura necesaria para proporcionar un óptimo funcionamiento de la aplicación precisa para proveer el servicio de Generación de Factura Electrónica. Los estándares mínimos de servicio que la Administración Tributaria requiere de los proveedores GFACE- (Generador de Factura Electrónica), que proporcionan el servicio a los EFACE- (Emisor de Factura Electrónica), son los siguientes, mismos que quedarán firmados en un Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA):

- i. El GFACE debe garantizar la existencia de un enlace de comunicaciones con cada EFACE a los que brinde servicio que tenga la capacidad de

mantener el tiempo de respuesta que sea ofrecido en el Acuerdo de Nivel de Servicio firmado con cada EFACE.

- ii. El tiempo de respuesta en las transacciones de generación de una factura electrónica o un registro electrónico de una factura de 10 líneas de detalle no debe superar dos segundos luego de ingresada la información completa al sistema de cómputo que proporcionen los GFACE. En las pruebas de estrés que el certificador realizará se determinarán estos valores, los cuales deberán ser consignados en el informe que emita el ente certificador.
- iii. El proveedor deberá ofrecer acceso de usuarios concurrentes a efecto que la entrada a los sistemas de FACE, tengan un tiempo de respuesta máximo de 3 segundos luego de ingresados la clave y mecanismos de autenticación correspondiente. Este tiempo de respuesta debe ser medido de igual manera que el inciso anterior.
- iv. EL GFACE deberá contar con un centro de ayuda telefónica para sus clientes EFACE el cual debe estar disponible por lo menos en días hábiles de 8 a 17 horas. El GFACE deberá crear procedimientos de gestión de incidentes, problemas y mesa de ayuda para garantizar el servicio a sus clientes EFACE.
- v. El proveedor deberá cumplir con tiempo de servicio de por lo menos 99.5%, según lo establecido en el Acuerdo 24-2007. Para este efecto, el Gface deberá garantizar la redundancia de todos los componentes de su sistema, eliminando todo punto simple de falla,” (8:7)

#### **4.8 Elegir un GFACE**

La empresa tiene la opción de escoger al proveedor Generador de Factura Electrónica – (GFACE) que más le convenga. Para que existiera el primer Factura Electrónica – (GFACE) certificado fue necesario que transcurriera 1 año, la publicación del acuerdo se dio en septiembre del 2007 y el primer Generador de Factura Electrónica – (GFACE) fue certificado en septiembre 2008, anteriormente

a esto a Junio 2008, solamente existían Certificadores de GFACES- (Generadores de Facturas Electrónicas), autorizados siendo los siguientes:

- “Guate facturas, S.A.
- gbm de Guatemala, S.A.
- Empresa consolidada de inversiones, S.A. -coinsa - (e-factura)
- Megaprint, S. A.
- g4s documenta, S.A.
- Infile, S. A.
- Inforum consulting - docutec –
- Cofidi, S. A.

#### **4.9 Revisión fiscal**

Con la implementación de la factura electrónica la revisión fiscal es muy fácil, porque no es posible modificar la información.

Con una factura electrónica los datos del cliente no pueden dejar de incluirse ni modificarse puesto que es obligatorio ingresar el número de Número de Identificación Tributario – (NIT), válido el cual sirve de campo de búsqueda en la base de datos de la Superintendencia de Administración Tributaria – (SAT) que se alimenta de los Registro Tributario Unificado–(RTU), de cada contribuyente, y alimenta los datos del cliente incluyendo el nombre o razón social y dirección, por lo tanto no pueden existir clientes ficticios.

Con el sistema de factura electrónica, no exista tal riesgo de cobrar o dejar de cobrar el Impuesto al Valor Agregado – (IVA), dependiendo del tipo de servicio que se esté facturando: local o de exportación, pues al ingresar el tipo de facturación automáticamente incluye o deja de incluir el impuesto según corresponda.

La factura electrónica garantiza la autenticación, la identificación, el no rechazo y la seguridad de la información.

#### **4.10 Ventaja de la Revisiones Fiscales**

En este aspecto se debe considerar el tiempo que se invierte en buscar y preparar la información a los auditores de la SAT, cuando requieren información sobre alguna factura, ya que la SAT contará con dicha información y ya no se tendrá que perder ese tiempo en recopilar ese tipo de información.

Teniendo una desventaja de que SAT ejerza una mayor fiscalización, sobre las operaciones de la empresa, al tener fácilmente acceso a la información.

#### **4.11 Riesgo Fiscal vrs la Relación del Costo Beneficio**

Con la implementación de la factura electrónica, la Empresa perdería el beneficio de tener su información solamente en la empresa, sin que nadie más la vea, la SAT ejercerá un mayor control sobre las operaciones, ya que las revisiones que realiza actualmente no son muy recurrentes, en cambio ahora tendrá acceso a la información siempre que lo desee desde la comodidad de sus oficinas y como se analizó anteriormente no existe un beneficio real para la empresa, que justifique perder este beneficio.

#### **4.12 Inversión en la capacitación al personal**

La inversión en la capacitación del personal va depender del número de trabajadores con los que cuente la empresa a sí como también del Generador de Factura Electrónica – (GFCACE), que les brindara el servicio, hoy en día existen variedad de generadores de facturas en los cuales los precios varían por persona están entre 900 a 1200 por 3 a 5 días

#### **4.13 Costo Actual de la Facturación**

Para efectos de comparación entre el costo de la factura electrónica y el costo de la factura normal, a continuación se presenta un análisis de los elementos que intervienen en el costo actual de la facturación:

➤ **Costo de Impresión Talonario de Factura:**

Actualmente el costo por millar de las facturas de una hoja con 3 copias que cobra la imprenta autorizada, es de Q.1250.00 sin IVA, cada factura tiene un costo unitario de Q.1.25 sin IVA.

➤ **Costo de Archivo y Almacenaje:**

Actualmente la empresa cuenta con el servicio de outsourcing, para el resguardo y archivo de los documentos tributarios por el costo por el almacenamiento es Q.123.21 sin IVA, teniendo un costo unitario cada factura de cómo se muestra en la tabla.

<b>Costo por Almacenaje</b>	<b>Facturas Emitidas al Mes</b>	<b>Costo por Factura</b>
Q 123.21	2,500.00	Q 0.05

➤ **Costo del tiempo y valor del ensobrado:**

A inicio de cada mes la empresa necesita del tiempo del auxiliar contable, para la clasificación de rutas y ensobrado de las facturas (meter en el sobre cada factura), el cual se lleva para dicho operación 3 días.

	<b>Sueldo</b>	
Auxiliar Contable	Q	3,000.00
Días al mes	Q	30.00
Costo por día	Q	100.00
Salario Por Hora	Q	12.50

<b>Salario Diario</b>	<b>Días</b>	<b>Costo en días</b>	<b>Factura Mensual</b>	<b>Costo Por Factura</b>
Q 100.00	3	Q 300.00	2500	Q 0.12

➤ **Costo Sobres Oficio Con Ventana**

Cada mes la empresa compra sobres, para realizar el ensobrado mensual de las facturas el costo de de los 500 sobres es de Q.114.29 sin IVA, y necesita 2500

Costo caja de sobres	Cajas de Sobres	Costo	Facturas	Costo por Factura
Q 114.29	5	Q 571.41	2500	Q 0.23

➤ **Costo por envío de Facturas al mes:**

Actualmente la empresa utiliza el servicio de correo para el envío de facturas a sus clientes el cual tiene un costo mensual de Q.1205.36 sin IVA.

Costo por el envío de facturas	Facturas al mes	Costo por Factura
Q 1,205.36	2500	Q 0.48

➤ **Costo de Leitz:**

Cada mes las facturas se archivan en leitz de los cuales se utilizan dos, para evitar posibles pérdidas de las facturas y que las mismas se mantengan siempre ordenadas en forma correlativa, actualmente tiene un costo de Q.35.71 cada uno, quedando el costo por factura de la siguiente manera:

Costo de Leitz	Cantidad de Leitz	Costo mensual	Facturas	Costo por Factura
Q 35.71	2	Q 71.42	2500	Q 0.03

➤ **Costo Total por Factura:**

Después de haber obtenido el costo de cada una de las etapas anteriores, como lo es el formulario pre impreso de la factura, el costo por almacenaje y el costo de los archivadores de las facturas mensualmente, a continuación un resumen del costo por factura que actualmente se tiene:

Descripción	Costo	
Costo de impresión talonario de facturas	Q	1.25
Costo de archivo y almacenaje	Q	0.05
Costo del tiempo y valor del ensobrado	Q	0.12
Costo sobres oficio con ventana	Q	0.23
Costo por envío de facturas	Q	0.48
Costo de leitz	Q	0.03
Costo por factura	Q	2.16

Actualmente para la empresa por cada factura que emite le representa un costo de Q.2.16, para poder establecer si realmente tendrá un ahorro la empresa, es necesario conocer cuál es el costo por factura que cobrarán los GFACE, como se verá más adelante.

#### 4.14 Costos de la factura electrónica

Entre los costos que incurren en la implementación y generación de la factura electrónica, podemos mencionar los siguientes:

##### ➤ Pago al Gface por Generación y Almacenamiento:

El costo de la factura electrónica dependerá de la forma en que se generen las facturas electrónicas y la cantidad que se emitan, entre más grande sea el volumen de facturas, menor será el costo que cobrará el Gface, para el caso específico de la empresa de RADIO DIGITAL CELULAR empresa que emita 2500 facturas mensuales, pero solicitara el servicio por 48,000 facturas al año, siendo el siguiente costo por factura.

Facturas Anuales	Costo Anual	Costo por factura
48,000	Q 19,505.16	Q 0.41

➤ **Conexión a Internet:**

Para poder operar facturas, es indispensable tener una conexión a Internet, entre mayor sea la velocidad, mejor será la velocidad de respuesta de la conexión entre el contribuyente y el Gface, el costo por la conexión a internet será el siguiente.

<b>Facturas mensuales</b>	<b>Costo mensual</b>	<b>Costo por factura</b>
4,000	Q 285.71	Q 0.07

➤ **Capacitación de los Usuarios:**

Para el correcto uso de los sistemas será necesaria una capacitación inicial, la cual se estima que podría estar entre 1 a 5 días, el tiempo de esta capacitación para la empresa se estima que será de 3 días y el costo será de la siguiente manera:

<b>Facturas mensuales</b>	<b>Costo mensual</b>	<b>Costo por factura</b>
4,000	Q 1,071.43	Q 0.27

➤ **Arrendamiento de Software adecuado:**

Adicional a los costos anteriores, es necesario considerar que la empresa actualmente no tiene ningún tipo de tecnología que le permita integrar la facturación con la contabilidad y el hardware.

<b>Facturas mensuales</b>	<b>Costo mensual</b>	<b>Costo por factura</b>
4,000	Q 2,571.43	Q 0.64

➤ **Acceso a portal Gface:**

El precio del acceso al Portal de Administración del GFACE, por el plazo de doce meses será de Q. 2,611.61 mensual.

<b>Facturas mensuales</b>	<b>Costo mensual</b>	<b>Costo por factura</b>
4000	Q 2,611.61	Q 0.65

➤ **Costo Total por Factura:**

Después de haber obtenido el costo de cada una de las etapas anteriores, como lo es el pago al Gface, el costo por capacitación, arrendamiento de software y el acceso al portal de la empresa Gface, podemos decir el costo por factura que actualmente se tiene:

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>
Pago al Gface por Generación y Almacenamiento	Q 0.41
Conexión a Internet	Q 0.07
Capacitación de los Usuarios	Q 0.27
Arrendamiento de Software adecuado	Q 0.64
Acceso a portal Gface	Q 0.65
Costo por factura	Q 2.04

Actualmente para la empresa por cada factura que emite le representa un costo de Q.2.04, en esta comparación podemos decir que la utilización de la factura electrónica, representa un mayor beneficio para la empresa de un 5.56%.

#### **4.15 Análisis de los costos**

Con la implementación de la factura electrónica, es necesario hacer un análisis de la inversión, proyectando el proyecto a 5 años y determinar si es rentable para la empresa

Proyección de factura en papel a 5 años

Descripción	Costo	facturas anuales	costo por factura
Costo de impresión talonario de facturas	75,000.00	60000	1.25
Costo de archivo y almacenaje	7,392.60	150000	0.05
Costo del tiempo y valor del ensobrado	18,000.00	150000	0.12
Costo sobres oficio con ventana	34,284.60	150000	0.23
Costo por envío de facturas	72,321.60	150000	0.48
Costo de leitz	4,285.20	150000	0.03
Costo proyectado a 5 años	211,284.00		2.16

Proyección de factura electrónica a 5 años

Descripción	Costo	facturas anuales	costo por factura
Pago al Gface por Generación y Almacenamiento	97,525.80	240000	0,41
Conexión a Internet	17,142.60	240000	0,07
Capacitación de los Usuarios	0,00	240000	0,00
Arrendamiento de Software adecuado	154,285.80	240000	0,64
Acceso a portal Gface	156,702.60	240000	0,65
Costo proyectado a 5 años	425,656.80		1,77

## Proyección de factura electrónica por lotes a 5 años

Descripción	Costo	facturas anuales	facturas anuales
Pago al Gface por Generación y Almacenamiento	97.525,80	240000	0,41
Conexión a Internet	17.142,60	240000	0,07
Costo proyectado a 5 años	114.668,40		0,48

Con la proyección a 5 años se tiene un incremento en el costo de Q.214,372.80, el cual es muy elevado, por todo lo anterior la empresa debe analizar si se puede seguir con la implementación del sistema, o buscar otro método que disponga la Administración Tributaria (SAT) se hace la proyección de la factura copia o por lotes el cual aumentaría el costo actual en Q 114,668.40.

Para efectos de análisis y poder conocer en forma práctica el proceso de implementación, a continuación se presenta el proceso de inscripción para emitir facturas electrónicas, como si la empresa hubiera optado por implementar el sistema.

### **4.16 Procedimientos para inscribirse como emisor de factura electrónica**

“Artículo 4. Procedimiento para la Emisión de Facturas, Facturas Especiales, Notas de Crédito, Notas de Débito y Otros Documentos Tributarios Electrónicos y otros documentos de tercero.

Los contribuyentes pueden solicitar su habilitación para emitir facturas, notas de crédito, notas de débito y otros documentos en forma electrónica o registros electrónicos de terceros, en el Registro Fiscal de Imprentas- (RFI). Las solicitudes serán analizadas por la Superintendencia de Administración Tributaria- (SAT), las cuales al cumplir los requisitos establecidos en esta normativa, los contribuyentes solicitantes serán habilitados como contribuyentes con autorización para emitir

facturación electrónica y registros electrónicos de facturas. Para efectos de este documento podrá ser llamados contribuyentes Emisor de Factura Electrónica- (EFACE).

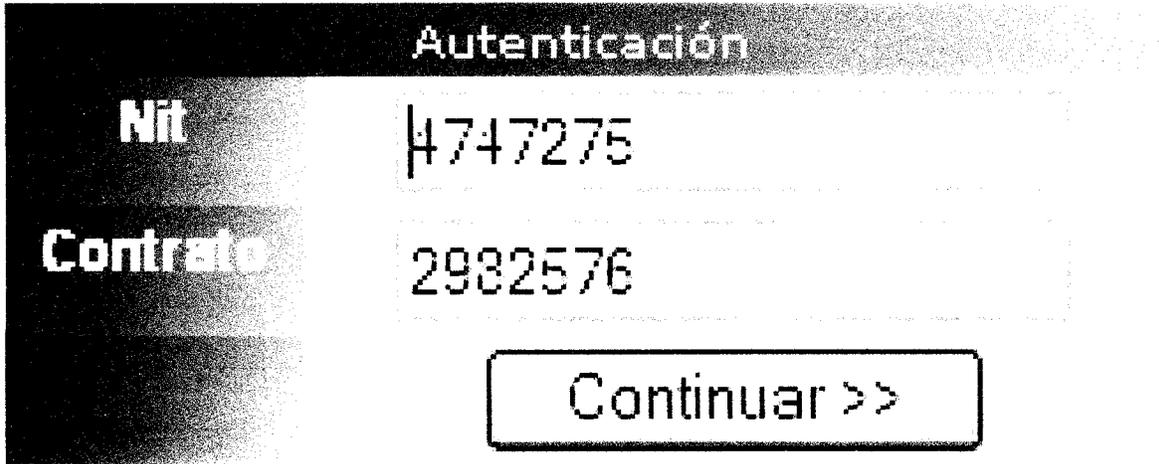
La factura electrónica, notas de crédito, notas de débito u otros documentos en forma electrónica y los registros electrónicos de facturas, únicamente tendrán validez para efectos tributarios se están son emitidas a través de cualquiera de los Generadores de facturas Electrónicas- (GFACE) acreditados en la SAT, siempre y cuando estos requisitos tengan los códigos de seguridad CAE- (Código de Autorización de Emisión) Y CAEC- (Según corresponda), definidos en esta normativa. Cada empresa autorizada y habilidad para emitir Facturas Electrónicas, Notas de Crédito, Notas de débito u otros documentos Electrónicos (EFACE), deberán escoger al GFACE- (Generador de Factura Electrónica), autorizado por la SAT- (Superintendencia de Administración Tributaria), que más se adapte a sus necesidades, para que le presten el servicio de Emisión, Transmisión, Conservación, Almacenamiento y control de las Facturas y/o Registros Electrónicos.

Todos los contribuyentes EFACE- (Emisor de Factura Electrónica) que estén habilitados deberán enviar de forma electrónica a los GFACE- (Generador de Factura Electrónica), la información necesaria para elaborar las facturas electrónicas, facturas especiales electrónicas, notas de crédito electrónicas, notas de debito electrónicas y otros documentos electrónicas que requieran. Los GFACE- (Generador de Factura Electrónica), que emitirán las facturas electrónicas, facturas especiales electrónicas, notas de crédito electrónicas, notas de debito electrónicas y otros documentos electrónicos, le asignaran a cada Documento Tributario el algoritmo electrónico de seguridad correspondiente. Luego de esto, los GFACE- (Generador de Factura Electrónica), deberán enviar copia del Registro Electrónico de las facturas electrónicas, facturas especiales electrónicas, notas de crédito electrónicas, notas de debito electrónicas y otros documentos electrónicos al EFACE- (Emisor de Facturas Electrónicas), que solicito originalmente la emisión de los documentos mencionados y guardara una

copia del registro electrónico de cada transacción, en forma correlativa mensual, para tenerla a disposición de la Administración Tributaria,” (12)

Para poder obtener el servicio de emisor de factura electrónica en forma práctica se deben de seguir los siguientes pasos:

“Paso 1



Autenticación

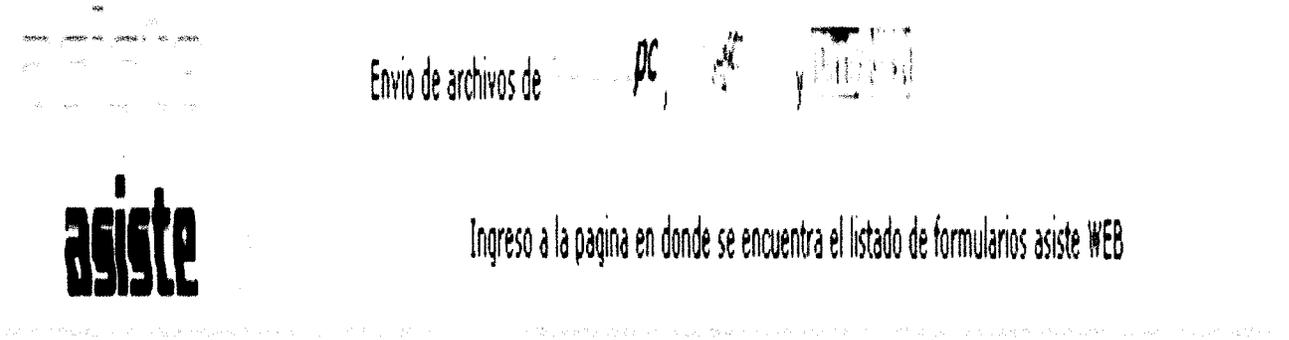
Nit 4747275

Contrato 2982576

Continuar >>

Usuario debe ingresar NIT y No. De Contrato.

Paso 2



Ingresar a los accesos del sistema.

## Paso 3

IMPUESTO	PERIODO	FORMULARIO	ACLARACION
<b>BANCASAT 5</b>			
<u>VEHICULOS</u>	-	<u>SAT-4010</u>	Recibo de pago de Impuesto de Circulación de Vehículos Terrestres
<u>VEHICULOS</u>	-	<u>SAT-4015</u>	Recibo de pago de Impuesto de Circulación de Vehículos Terrestres (Primeras Placas)
<u>PAGO DE DECLARACIONES PRESENTADAS</u>	-	<u>SAT-4020</u>	Formulario para el Pago de Declaraciones de PAGO SAT
<u>REGISTRO DE IMPORTADORES</u>	---	<u>SAT-D101</u>	Formulario de Registro de Importadores
<u>ACTUALIZACION REGISTRO TRIBUTARIO UNIFICADO</u>	---	<u>SAT-0019</u>	Formulario de actualización de datos del IIT en el Registro Tributario Unificado
<u>ACTUALIZACION REGISTRO TRIBUTARIO UNIFICADO</u>	---	<u>SAT-0019</u>	Formulario de actualización de datos de IIT en el Registro Tributario Unificado. <b>Por motivo de mejoras de acuerdo a las últimas reformas tributarias, este formulario no está disponible. Por lo cual puede llenar el formulario de papel.</b>
<u>INSCRIPCION A RTU</u>	---	<u>SAT-0029</u>	Inscripción a Registro Tributario Unificado y Actualización para no Contribuyentes
<u>GESTIONES DE VEHICULOS</u>	---	<u>SAT-8208</u>	Recibo de Pago Ingresos Privados por Gestiones de Vehículos Terrestres
<u>RECIBO DE INGRESOS DE COBRANZA</u>	-	<u>SAT-0819</u>	Recibo de Ingresos de cobranza
<b>GUATECOMPRAS</b>			
<u>INSCRIPCION EN GUATECOMPRAS</u>	-	<u>SAT-0931</u>	Formulario para la inscripción o actualización de datos en el Registro de Proveedores del Sistema Guatecompras
<u>DES-INSCRIPCION EN GUATECOMPRAS</u>	-	<u>SAT-0941</u>	Formulario para solicitar la des-inscripción del Registro de Proveedores del sistema Guatecompras administrado por el Ministerio de Finanzas Públicas
<b>FACTURA ELECTRÓNICA</b>			
<u>ACREDITACION DE IMPRENTAS Y GENERADORES DE DOCUMENTOS ELECTRONICOS EN EL REGISTRO FISCAL DE IMPRENTAS</u>	-	<u>SAT-0168</u>	ACREDITACIÓN DE IMPRENTAS Y GENERADORES DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS EN EL REGISTRO FISCAL DE IMPRENTAS
<u>HABILITACION E INHABILITACION DE EMISOR DE FACTURAS ELECTRONICAS (EFACE)</u>	-	<u>SAT-0318</u>	HABILITACION E INHABILITACION DE EMISOR DE FACTURAS ELECTRONICAS (EFACE)
<u>HABILITACION E INHABILITACION DE EMISOR DE FACTURAS ELECTRONICAS (EFACE)</u>	-	<u>SAT-0319</u>	HABILITACION E INHABILITACION DE EMISOR DE FACTURAS ELECTRONICAS (EFACE)
<u>GENERADOR DE FACTURAS ELECTRONICAS</u>	-	<u>SAT-0329</u>	GENERADOR DE FACTURAS ELECTRONICAS (GFACE)
<b>BUZON SAT</b>			
<u>ACCESO A BUZON SAT</u>	-	<u>SAT-0091</u>	Formulario para creación o modificación de la clave de ACCESO A BUZON SAT
<b>E-SERVICIOS</b>			
<u>ACCESO A E-SERVICIOS</u>	-	<u>SAT-0901</u>	Formulario para creación de la clave de ACCESO A CONSULTA E-SERVICIOS
<b>TVA</b>			



Seleccionar Formulario

Paso 4



RÉGIMEN OPTATIVO DE FACTURA ELECTRÓNICA
SOLICITUD DE HABILITACIÓN O INHABILITACIÓN
COMO EMISOR DE FACTURAS ELECTRÓNICAS
(EFACE)

SAT-0318
Release 2.0

No.

NIT del contribuyente
4747275

Nombre o razón social del contribuyente
EBOSJE, LAQ,,OSLUQO,QEXUSO

SOLICITUD

Con base a los mecanismos establecidos en el ACUERDO DE DIRECTORIO NÚMERO 004-2007 de la Superintendencia de Administración Tributaria, solicito habilitación para emitir facturas, notas de crédito, notas de débito y otros documentos en forma electrónica.

HABILITACIÓN DE EFACE

A partir de la presentación del presente formulario, SOLICITO mi HABILITACIÓN como EFACE:

SOLICITUD DE INHABILITACIÓN COMO EFACE

A partir de la presentación del presente formulario, SOLICITO mi INHABILITACIÓN como EFACE:

ACREDITACIÓN O REVOCATORIA DE ACREDITACIÓN DE GFACE

Para la emisión de Documentos Electrónicos y Registros Electrónicos de documentos en papel, Declaro y Juro que he contratado los servicios del Generador de Facturas Electrónicas (GFACE) autorizado, cuyo NIT detallo a continuación:

ACREDITACIÓN

REVOCATORIA

GFACE

Elija un gface

DECLARACIÓN JURADA DE LA PERSONA INDIVIDUAL O JURÍDICA SOLICITANTE:

- a) Declaro y juro que no he sido sentenciado por delitos contra el régimen tributario o aduanero durante los últimos cinco años.
b) Declaro y juro que dispongo de un sistema para emitir facturas electrónicas en forma centralizada por medio del Generador de Facturas Electrónicas.

Fecha 10/02/2009

Enviar



RÉGIMEN OPTATIVO DE FACTURA ELECTRÓNICA
SOLICITUD DE HABILITACIÓN O INHABILITACIÓN
COMO EMISOR DE FACTURAS ELECTRÓNICAS
(EFACE)

SAT-0318
Release 2.0

No.

NIT del contribuyente
4747275

Nombre o razón social del contribuyente
EBOSJE, LAQ,,OSLUQO,QEXUSO

SOLICITUD

Con base a los mecanismos establecidos en el ACUERDO DE DIRECTORIO NÚMERO 004-2007 de la Superintendencia de Administración Tributaria, solicito habilitación para emitir facturas, notas de crédito, notas de débito y otros documentos en forma electrónica.

HABILITACIÓN DE EFACE

A partir de la presentación del presente formulario, SOLICITO mi HABILITACIÓN como EFACE:

SOLICITUD DE INHABILITACIÓN COMO EFACE

A partir de la presentación del presente formulario, SOLICITO mi INHABILITACIÓN como EFACE:

ACREDITACIÓN O REVOCATORIA DE ACREDITACIÓN DE GFACE

Para la emisión de Documentos Electrónicos y Registros Electrónicos de documentos en papel, Declaro y Juro que he contratado los servicios del Generador de Facturas Electrónicas (GFACE) autorizado, cuyo NIT detallo a continuación:

ACREDITACIÓN

REVOCATORIA

GFACE

Elija un gface

DECLARACIÓN JURADA DE LA PERSONA INDIVIDUAL O JURÍDICA SOLICITANTE:

- a) Declaro y juro que no he sido sentenciado por delitos contra el régimen tributario o aduanero durante los últimos cinco años.
b) Declaro y juro que dispongo de un sistema para emitir facturas electrónicas en forma centralizada por medio del Generador de Facturas Electrónicas.

Fecha 10/02/2009

Seleccione si solicitará
revocatoria de GFACE

Enviar

Seleccione el GFACE que le prestará
el servicio (debe contactarlo previo a
enviar el formulario)

Llenar solicitud y enviar

Paso 5

 **RÉGIMEN OPTATIVO DE FACTURA ELECTRÓNICA**  
**SOLICITUD DE HABILITACIÓN O INHABILITACIÓN**  
**COMO EMISOR DE FACTURAS ELECTRÓNICAS**  
**(EFACE)**

**SAT-0318**  
Formulario 011

No. 18020473

NIT del contribuyente  
**4747275**

Nombre o razón social del contribuyente  
**EBOJJE, LAQ,, OSLUQO, QEXUSO**

**SOLICITUD**

Con base a los mecanismos establecidos en el ACUERDO DE DIRECTORIO NÚMERO 024-2007 de la Superintendencia de Administración Tributaria, solicito habilitación para emitir facturas, notas de crédito, notas de débito y otros documentos en forma electrónica.

**HABILITACIÓN DE EFACE**

A partir de la presentación del presente formulario, SOLICITO mi HABILITACIÓN como EFACE:

**SOLICITUD DE INHABILITACIÓN COMO EFACE**

A partir de la presentación del presente formulario, SOLICITO mi INHABILITACIÓN como EFACE:

**ACREDITACIÓN O REVOCATORIA DE ACREDITACIÓN DE GFACE**

Para la emisión de Documentos Electrónicos y Registros Electrónicos de documentos en papel, Declaro y Juro que he contratado los servicios de Generador de Facturas Electrónicas (GFACE) autorizado, cuyo NIT detallo a continuación:

**ACREDITACIÓN                      REVOCATORIA                      GFACE**

**DECLARACIÓN JURADA DE LA PERSONA INDIVIDUAL O JURÍDICA SOLICITANTE:**

a) Declaro y juro que no he sido sentenciado por delitos contra el régimen tributario o aduanero durante los últimos cinco años.  
b) Declaro y juro que dispongo de un sistema para emitir facturas electrónicas en forma centralizada por medio de Generador de Facturas Electrónicas.

Fecha: 10/02/2009

Confirmar e imprimir

Paso 6

Declaración enviada	Datos de su declaración
Nit	4747275
Formulario	031818021473
Periodo Desde	10/02/2009
Periodo Hasta	10/02/2009
Valor Declaracion	0 00

Desea registrar otra declaración

Datos de la declaración

## Paso 7



De: Superintendencia de Administración Tributaria [bancasat.mensajes@sat.gob.gt]  
Para: Bautista Fuentes, Walker Obi; Bautista Fuentes, Walker Obi  
CC:  
Asunto: Aviso del Resultado de la solicitud al RFI

Enviado el: Wed 30/01/2008 9:32 AM

# SAT

Superintendencia de Administración Tributaria  
República de Guatemala C.A.

Servicio y Atención con Transparencia  
Resultado de la solicitud al RFI

FORMULARIO RECIBIDO - 329 ( GENERA FACTURA ELECTRÓNICA )

RFI	5187400 ( JOZIR YEHAUJOJ OSESARO )
No. Formulario	032909.293986
Fecha presentación	30-01-2008
No. Op. Bancaria	9992008013000007539
Presentación	SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA (SAT)
Firma Electronica	3gdNxiP80*nm0qk00lz2k8YcdJFD4hzvSP+XHq3W6rboB7j96KxZeq0qSP56z.9n73kVpy2k4WJySZYE0==

### Resultado

Por este medio le comunicamos que su solicitud fue procesada y se realizaron las siguientes operaciones:

ESTABLECIMIENTO DATUM, No. 1

Confirmación en correo," (19)

### 4.17 Formas de Generar Facturas electrónicas

Existen tres formas de generar las facturas electrónicas según el documento técnico para la implementación de la factura electrónica y son las siguientes:

a) **Formulario habilitado en la Web:** En el cual el EFACE podrá ingresar manualmente la información de la transacción, directamente en la WEB del Generador de Factura Electrónica (GFACE), el usuario ingresara la información de manera normal como lo hiciera con una factura en papel.

b) **Carga en lotes:** Para lo cual el Emisor de Factura Electrónica (EFACE) deberá preparar un archivo con la información de todas las transacciones que quiere generar, el cual será cargado al sistema y generará las autorizaciones correspondientes.

c) **Servicios Web (Web services):** A través del cual se podrá automatizar el registro de las transacciones entre el sistema actual de información del contribuyente Emisor de Factura Electrónica (EFACE) y el Generador de Facturas Electrónicas del (GFACE), permitiendo una interrelación entre ambos sistemas. Así mismo el sistema del EFACE deberá contar con los campos necesarios para grabar la información siguiente:

- Ingresar tipo de documento autorizado: Factura electrónica; Nota de Crédito electrónica; Nota de Débito Electrónica
- Ingresar Serie del documento
- Ingresar Establecimiento
- Ingresar Máquina Autorizada
- Ingresar número de resolución
- Ingresar fecha de la resolución
- Ingresar rango inicial
- Ingresar rango final
- Ingresar NIT de la imprenta virtual o GFACE

Después de haberlo ingresado el sistema del GFACE deberá guardar esta información y si el ingreso se hiciera a través de la WEB con solo ingresar el NIT, el sistema deberá mostrar de automático esta información.

#### **4.18 Emisión de documentos electrónicos**

Finalmente ya cumplidos todos los requisitos para poder ser Emisor de Factura Electrónica (EFACE), se puede iniciar con emisión de los documentos electrónicos.

A continuación se presentan casos prácticos para ejemplificar el proceso de emisión de cada uno de los documentos electrónicos.

## **Caso práctico A**

### **Emisión de Factura Electrónica En Papel.**

Uno de los principales clientes de la Empresa de Seguridad, S.A. solicita la adquisición de 25 equipos para el uso de sus empleados; dichos equipos tienen un precio de Q 7,500.00 con el Impuesto al Valor Agregado (IVA) incluido, el despacho y la entrega será de inmediato, tanto del producto como de la factura, el cliente por controles internos solicita la factura impresa, por lo que se procede con lo siguiente:

### **Procedimiento**

- 1) Se procede a emitir en el departamento de facturación la factura en papel a nombre del cliente Privacidad, S.A, cumpliendo con todos los requisitos legales establecidos en la ley del IVA.
- 2) Al finalizar el mes calendario se debe realizar una carga donde se incluyan todos los documentos emitidos en papel, dicha carga se realiza en un archivo de Excel que contenga los datos de las facturas emitidas, (Tipo de documento, Nit del comprador, etc).
- 3) Al realizar la carga el archivo recoge toda la información de las transacciones comerciales realizadas durante el mes, de esta forma se crea una factura copia, este archivo es cargado al sistema del Generador de Factura Electrónica (GFACE), el cual verifica la información y crea el documento electrónico, con el siguiente prefijo CFACE, que significa Copia de Factura Electrónica

Este proceso se muestra a continuación

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	DISPOSITIVO	ESTADO DOCUMENTO	CODIGO MONEDA	TIPO DOCUMENTO	NIT COMPRADOR	REGIMEN ISR	NIT VENDEDOR	SERIE	MONTO TOTAL
1	0	ACTIVO	GTQ	CFACE-1	52973425	SUJETO_A_PAGOS_TRIMESTRALES	531598900	A	7500.00
2									
3									
4									
5									

	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
	FECHA DOCUMENTO	NUMERO DOCUMENTO	DESCUENTO	TOTAL EXENTO	TOTAL CON IVA	IVA	TIPO DE CAMBIO	DIRECCION DEL COMPRADOR	CODIGO TIPO
1	12/10/2013	1	0.00	0.00	7500.00	803.57	1.00	Ciudad de Guatemala	A1
2									
3									
4									
5									

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following table structure:

	NUMERO	RAZON SOCIAL	DIRECCION	FECHA	IMPORTE		
1	RESOLUCION	VENDEDOR	VENDEDOR	RESOLUCION	BRUTO	NIT GFACE	DETALLE1
2	133456789	Radio digital Celular, S.A	zona 9 ciudad	20130215	6696.43	12521337	25,PRO-1,Prontuario tributario2013,300,267.85,32.14
3							
4							
5							

## Caso práctico B

### Emisión de Factura Electrónica y envío por medio electrónico.

- a) Se tiene un pedido del cliente Privacidad, S.A el cual solicita la compra de diez Equipos por un valor de Q3,00.00 con IVA incluido, el cliente solicita le envíen la factura de inmediato, ya que por políticas internas es el último día para la recepción de facturas, por lo que se procede al despacho y la factura se le enviará vía E-mail el cliente la recibirá de forma inmediata y con esto generar la contraseña de pago respectiva.

### Procedimiento

- 1) Se ingresa al sistema del GFACE con el respectivo usuario y contraseña.
- 2) Por medio de la opción operaciones y luego factura, se procede a ingresar los datos del cliente Privacidad, S.A.
- 3) La información es enviada de inmediato al sistema del Generador de Factura Electrónica (Gface) y se procederá a emitir la factura del cliente Privacidad, S.A

- 4) El sistema del Gface lo envía automáticamente, por correo electrónico con la dirección ingresada, en este proceso el prefijo que se le designa a una factura electrónica, por ser factura pura es FACE

### EMISION DE FACTURA ELECTRONICA

Fecha de Emision	17/10/2013		Nit Comrador	48569874	
Estado	Activo	▼	Nombre Comrador	Privacidad, S.A	
Moneda	(GTQ) Quetzales	▼	Direccion Comrador	Ciudad	
Factura Especial	No	▼	Telefono Comrador	24895674	
Factura Cambiana	No	▼	E-mail Comrador	privacidad@gmail.com	
Establecimiento		▼	Venta con I V A	SI	▼
Tipo de Documento	FACTURA ELECTRONICA	▼	Otro Impuesto	NO	▼
Numero Documento	FACE-63-130001		Departamento	GUATEMALA	▼
Serie de Documento	P1 - 201356870291798	▼	Municipio	GUATEMALA	▼
			Observaciones	No	▼
			Observaciones		

## Caso Práctico C

### Emisión de Nota De Crédito

El cliente Simplex, S.A se comunica con la empresa para hacer efectivo un descuento el cual se le había indicado se le concedería por ser el primer mes de servicio, dicho descuento no se realizado al momento de la transacción; el total de la factura es de Q1,200.00 y el descuento indicado es del 10%

### Procedimiento

- 1) Se ingresa al sistema del GFACE con el usuario y contraseña respectiva.
- 2) Dentro del sistema se selecciona la opción operaciones y luego notas de crédito y/o debito.
- 3) Se procede a ingresar los datos del cliente Simplex, S.A.

Al momento de emitir la nota de crédito en el sistema, esta rebaja automáticamente el saldo del cliente para que el pueda realizar el pago con el descuento que se le había otorgado.

#### EMISION DE NOTAS DE CREDITO Y DEBITO

Fecha de Emision	22-10-2013	Nit Comrador	52973425
estado	Activo	Nombre Comrador	Simplex S.A
moneda	(GTQ) Guetales	Direccion Comrador	Ciudad
Establecimiento		Telefono Comrador	23457895
Tipo de Documento	COPIA NOTA DE CREDITO ELECTRONICA	E-mail Comrador	simplex@corporacion.gt.com
Numero Documento	NCE-1	Venta con I.V.A	SI
Serie de Documento	Seleccione Serie Documento	Otro Impuesto	NO
		Departamento	GUATEMALA
		Municipio	GUATEMALA
		Monte	

## **Caso Práctico D**

### **Emisión de Factura Especial**

Durante el mes se emite una factura especial a nombre del señor Carlos Arana, por el alquiler del local el valor del pago es de Q 6,720.00, este señor no cuenta con facturas por lo que se le emite el documento electrónico reteniéndole el Impuesto al Valor Agregado y el Impuesto Sobre la Renta.

### **Procedimiento**

- 1) Se ingresa al sistema del GFACE con el usuario y contraseña asignada.
- 2) Por ingresa a la opción operaciones, factura, se selecciona factura especial.
- 3) Se procede a ingresar los datos del señor Carlos Arana, la cual debe detallar de la siguiente manera
  1. Fecha de Emisión
  2. Nombre Completo
  3. Documento Personal de identificación (DPI)

Al momento de emitir la factura especial esta información es verificada dentro del sistema.

## EMISION DE FACTURA ELECTRONICA

Fecha de Emision	23/10/2013		Nit Comrador	62973854	
Estado	Activo	▼	Nombre Comrador	Carlos Arana	
Moneda	(GTQ) Quetzales	▼	Direccion Comrador	Ciudad	
Factura Especial	Si	▼	Telefono Comrador	45879686	
Factura Cambiana	No	▼	E-mail Comrador	carlosarana@gmail.com	
Establecimiento		▼	Venta con I.V.A.	SI	▼
Tipo de Documento	FACTURA ELECTRONICA	▼	Otro Impuesto	NO	▼
Tipo Factura Especial	Factura especial electronica	▼	Departamento	GUATEMALA	▼
Serie de Documento	P1 - 201356870291808	▼	Municipio	GUATEMALA	▼
			Observaciones	No	▼
			Cedula DPI	234501019801	

### 4.18.1 Contabilización de los documentos

El proceso de la emisión de factura electrónica está aislado de la contabilidad, la contabilización de estos documentos tributarios electrónicos seguirá siguiendo de la misma manera que se hacía con anterioridad, a continuación se demuestra cada uno de los asientos contables de los documentos emitidos en cada uno de los casos prácticos expuestos anteriormente.

### Contabilización de las facturas emitidas.

	debe	haber
clientes	7800	
IVA por pagar		835,71
ventas		6964,29
registro de ventas del mes	<u>7800</u>	<u>7800</u>

### Contabilización de la nota de crédito

	debe	haber
Devoluciones y Rebajas sobre ventas	107,14	
IVA por pagar	12,86	
clientes		120
contabilización del descuento 10% a Simplex, S.A	<u>120</u>	<u>120</u>

### Contabilización de factura Especial

Alquileres	6000	
IVA por cobrar facturas especiales	720	
IVA sobre factura especial		720
ISR sobre factura especial		360
bancos		5640
Pago alquiler del mes a Carlos Arana	<u>6720</u>	<u>6720</u>

## 4.19 Cierre Mensual de Facturación

Al finalizar el mes se procede a realizar el cierre mensual de facturación.

- 1) Se ingresa al sistema del Generador de Factura electrónica (GFACE), con su usuario y contraseña.
- 2) Se selecciona la opción operaciones/cierre mensual.
- 3) Se emite un Código de Resumen de facturación Mensual (CRFM).
- 4) Este código se genera de manera automática,
- 5) El cierre se incluirá en la declaración del Impuesto al Valor Agregado (IVA).

Inicio   Resumen   Operaciones ▾   Reportes ▾   Administración ▾   Soporte

DOCUMENTOS TRIBUTARIOS - DTE   CIERRE MENSUAL   DOCUMENTOS TRIBUTARIOS

Factura Electronica   Generación Cierre Mensual   Transacciones Diarias

Notas Crédito-Debito

II III C

ACCIONES	PERIODO FISCAL	IMPORTE NETO	IMPORTE EXENTO	IMPORTE IMPUESTO	IMPORTE TOTAL	CANTIDAD DOCUMENTOS	TIPO
ii	201404	Q505.082.86	Q0.00	Q20.631.12	Q525.714.00	4485	Normal

PROCESAR



PROCESAR

Esta operacion puede tardar  
Espere

La solicitud de generacion del CRFM sera procesada, al terminar sera desplegado el codigo en pantalla y se enviarian los correos electronicos.

PROCESO COMPLETADO!!!

1234567890

Se procedio con la generacion del codigo  
Este ha sido enviado a los correos electronicos



Codigo generado para formulario S-I  
2127

44FD5225047931

El código ha sido enviado a los correos:

(1/1)

#### 4.20 El Libro de Compras y Ventas al implementar

Para poder generar los libros de compras y ventas es necesario haber realizado el cierre mensual de operaciones dentro del sistema.

Se procede a generar los libros de ventas en el sistema del GFACE, el cual es generado de manera automática siguiendo la siguiente ruta: Reportes/libro de ventas; el libro de compras se genera de la misma forma en que se ha realizado siempre sin existir ningún cambio alguno.

Adicional al reporte de ventas el sistema del GFACE, emitirá un reporte mensual de todas las facturas emitidas por la empresa, mismo que podrá ser comparado

con las facturas ingresadas en el libro de ventas de la empresa, teniendo que tener la misma cantidad de facturas emitidas.

Operaciones ▾ Reportes ▾ Administración ▾ Soporte

**Solicitud de F**

- Facturas por Establecimiento
- Facturas por DTE
- Facturas por Contribuyente
- F Facturas por Producto
- Documentos Pendientes
- F Dias Pendientes
- Facturas Especiales

E-mail de Envío

- Solicitud de Reportes
- Reporte Consolidado
- Libro de Ventas

**Generar Solicitud**

Copy CSV Excel PDF

Fecha Solicitud	Estado	Fecha Inicial	Fecha Final	Total Registros	Avance	Descripcion
18-MAR-14	Finalizado	01-MAR-14	31-MAR-14	4611	4611	Libro ventas mes=
01-FEB-14	Finalizado	01-DEB-13	31-DEB-13	4689	4689	Libro ventas mes=
23-JAN-14	Finalizado	01-JAN-14	23-JAN-14	3906	3906	Libro ventas mes=
23-JAN-14	Finalizado	01-JAN-14	23-JAN-14	3906	3906	Libro ventas mes=

#### 4.21 Declaración mensual del Impuesto al Valor Agregado- (IVA)

Cada EFACE- (Emisor de Factura Electrónica), deberá realizar mensualmente un cierre de operaciones en el sistema del GFACE- (Generador de Factura Electrónica), para su declaración mensual de IVA- (Impuesto al Valor Agregado), deberá consignar en la casilla correspondiente de la declaración jurada, el código Resumen de Facturación Mensual (CRFM), del archivo mensual de las facturas que corresponden, dicho código se generará de manera automática al momento de realizar el cierre de facturación en el sistema del Gface.

También podrá generar el total de facturas emitidas, el total de la venta mensual con IVA, total sin IVA, y el total del IVA. De esta manera podrá llenar su declaración mensual, lo hará a través de la herramienta Declaraguatate del portal de la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), de la misma forma procederá a realizar el formulario del Impuesto al Valor Agregado (IVA) sobre facturas especiales y el del ISR sobre Facturas especiales

## CONCLUSIONES

1. La participación de contador Público y Auditor, en la implementación de un sistema de generación de factura electrónica, como asesor en la organización y el análisis de las ventajas y desventajas que represente para la empresa la implementación, debido a que es una decisión que se debe de analizar detenidamente y estudiar cada uno de los factores tanto internos como externos; todo esto tomando en cuenta las características propias de cada empresa y al volumen de facturación.
2. El implementar un sistema de generación de factura electrónica dentro de una empresa implica una alta inversión, por lo que para las empresa que poseen una tecnología que se puedan adecuar fácilmente a este sistema la inversión será mínima, lo cual también implica una reducción en el tiempo a invertir.
3. Con la utilización de un sistema de generación de factura electrónica, se deberá implementar medidas de control interno en el acceso a los servidores donde estará guardada la información, para evitar que una empresa de la competencia tenga acceso a los precios de la empresa, ya que puede provocar la pérdida de clientes claves e incluso pueden poner en peligro la existencia de la empresa misma.
4. En el proceso manual de facturación se estima que las facturas que son anuladas es debido a que no existen puntos de control, siendo las razones más comunes de anulación el no revisar montos, razón social o dirección fiscal incorrecta, no colocar impuesto a las facturas que lo llevan y agregarlo a las que están exentas y la ausencia del número de identificación tributaria (NIT).

5. La única diferencia de la Factura Electrónica con la factura de papel será un código de autorización que sustituye al número correlativo, ofreciendo ventajas en el almacenamiento de los de los documentos, facilitando el cumplimiento de las obligaciones tributarias, además de que este archivo electrónico permitirá a la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), fiscalizar en tiempo real al contribuyente y verificar si paga el impuesto.

## RECOMENDACIONES

1. La actualización constante del Contador Público y Auditor, en la comprensión de un sistema de generación de factura electrónica es importante, de esta manera le permitirá dar una asesoría adecuada, para las empresas que estén interesadas u obligadas a implementarlo, el contador Público deberá informarse de todas las implicaciones que contiene la implementación de un generador de factura electrónica, según el tipo de empresa que esté interesada y el volumen de facturas emitidas mensualmente.
2. Previo a tomar la decisión de implementar un sistema de facturación electrónica, se sugiere que las empresas realicen un análisis de los recursos tecnológicos con que cuentan, ya que esto dará un parámetro de la inversión que deberá realizar y si la misma es viable de acuerdo al volumen de facturación que realizan.
3. Para la utilización del sistema de facturación electrónica se recomienda implementar medidas de control interno, en el acceso a los servidores donde se tendrán almacenadas las facturas, para garantizar la autenticidad de los documentos emitidos el cliente lo puede hacer, a través del código de autorización de emisión (CAE) asignado a la factura, y esto a su vez elimina la falsificación o alteración, disminuyendo la probabilidad de fraude pues garantiza la autenticidad de la factura, a si mismo es recomendable establecer medidas de seguridad informática, para mantener protegida la información y así evitar posibles pérdidas de la información o que la información sea sustraída por alguien.

4. Con la implementación de la facturación electrónica, los problemas de anulaciones constantes se resuelven, puesto que el sistema de generación de factura electrónica hace una verificación con la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), y devuelve los datos actualizados según el Registro Tributario Unificado (RTU), del cliente adicional el sistema hace los cálculos y obliga a tener el precio con Impuesto al Valor Agregado (IVA), para las ventas locales y sin el impuesto para las transacciones exentas, tal como las exportaciones.
  
5. Tomar en cuenta de parte de los contribuyentes que con la implementación de la factura electrónica la Administración Tributaria dispondrá de la información en tiempo real, con esto o podrá ejercer un mejor control en el cumplimiento del pago del Impuesto al Valor Agregado (IVA), y otros impuestos como el Impuesto Sobre la Renta (ISR), por lo que se debe de analizar y hacer un estudio previo para que al momento de ponerlo en marcha el contribuyente este preparado ante cualquier eventualidad

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Codera Martín, José Ma. Diccionario de Derecho Mercantil 284 pág.
2. Congreso de la república de Guatemala ley para el reconocimiento de las comunicaciones y firmas electrónicas decreto número 47-2008.
3. Congreso de la república de Guatemala, código de comercio decreto 2-70.
4. Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto No.26-92 del Congreso de la República de Guatemala, y sus Reformas contenidas en Decreto 10-2012.
5. *Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, y sus Reformas contenidas en Decreto 04-2012 y Decreto 10-2012 .*
6. Congreso de la república de Guatemala, ley del impuesto de solidaridad decreto 73-2008.
7. Código Tributario. decreto número 6-91. el congreso de la república de Guatemala.
8. Documento Técnico para la Implementación del Acuerdo Número 024-2007 del Directorio de la Superintendencia de Administración Tributaria SAT.
9. Fernando Pinzo y Julián Inza (2007) Manual de la Factura Electrónica. España.
10. Osorio Manuel, Diccionario de ciencias jurídicas, políticas y sociales 797 pág.
11. Reglamento de la ley del impuesto al valor agregado acuerdo gubernativo numero 5-2013.
12. Superintendencia de administración tributaria acuerdo de directorio 08-2011.
13. Tecnóloga IDEN disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/IDEN> [2013,5 de marzo]

14. Digitalización Certificada [en línea] disponible en:  
<http://www.digitalizacioncertificada.info/> [2013, 01 abril]
15. Documento contabilidad Básica [en línea] disponible en:  
[http://eco.unne.edu.ar/contabilidad/cont\\_bas/articulos/FacturaElectronica\\_Web.pdf](http://eco.unne.edu.ar/contabilidad/cont_bas/articulos/FacturaElectronica_Web.pdf) [2013,21 marzo]
16. Agencia tributaria de Andalucía Consejería de Hacienda y Administración Pública [en línea] disponible en:  
[http://www.juntadeandalucia.es/agenciatributariadeandalucia/agenciatributariadeandalucia/info\\_trib/estadisticas/trimestrales/2014/1T/ Metodolog%C3%ADa\\_OVT.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/agenciatributariadeandalucia/agenciatributariadeandalucia/info_trib/estadisticas/trimestrales/2014/1T/ Metodolog%C3%ADa_OVT.pdf) [2014, 5 junio]
17. DNI Electrónico Guía de Referencia Básica[en línea] disponible en:  
[http://www.dnielectronico.es/obtencion\\_del\\_dnie/certificados.html](http://www.dnielectronico.es/obtencion_del_dnie/certificados.html) [2014, 20 junio]
18. Angélica Zabaleta Ortega (2011) factura Electrónica. Tesis de Contador Público, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Michoacán México, disponible en:  
<http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/jspui/bitstream/123456789/1488/1/FACTURAELECTRONICA.pdf>
19. Proceso de inscripción como Emisor de Factura Electrónica[ en línea] disponible en: <http://portal.sat.gob.gt/sitio/index.php/institucion/noticias/32-tributarias/7522-factura-electra.html> [ 2013, 1 noviembre]