

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“PARTICIPACIÓN DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR EN LA
IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE PAGOS ELECTRÓNICOS EN LÍNEA
A PROVEEDORES EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA”**



TESIS

**PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

POR

MYNOR ROLANDO AVALOS LÓPEZ

**PREVIO A CONFERIRSELE EL TÍTULO DE
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR
EN EL GRADO ACADÉMICO DE**

LICENCIADO

Guatemala, Noviembre de 2,007.

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

DECANO	Lic. Jose Rolando Secaida Morales
SECRETARIO	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
VOCAL 1o	Lic. Cantón Lee Villela
VOCAL 2o	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
VOCAL 3o	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
VOCAL 4o	S.B. Roselyn Janette Salgado Ico
VOCAL 5o	P.C. Deiby Boanerges Ramirez Valenzuela

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

Examinador	Lic. José Rolando Ortega
Examinador	Lic. Felipe Hernández Sincal
Examinador	Lic. Salvador Giovanni Garrido Valdéz

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

Presidente	Lic. Sergio Arturo Sosa Rivas
Examinador	Lic. Guillermo Javier Cuyún González
Examinador	Licda. Enma Yolanda Chacón Ordoñez

Guatemala, Octubre del 2007

Licenciado

Jose Rolando Secaida Morales

Decano de la Facultad de Ciencias Económicas

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Ciudad Universitaria, zona 12.

Señor Decano:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para informarle, que de acuerdo con el nombramiento que oportunamente se me hizo, he procedido a discutir y revisar el trabajo de tesis titulado "PARTICIPACIÓN DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE PAGOS ELECTRÓNICOS EN LÍNEA A PROVEEDORES EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA", presentado por el alumno Mynor Rolando Avalos López.

Dicho trabajo, en mi opinión reúne los requisitos exigidos, por lo que recomiendo su aprobación para ser presentado por el señor Avalos López en su exámen privado de tesis, previo a optar al título de Contador Público y Auditor en el grado académico de LICENCIADO.

Sin otro particular, sírvase el señor Decano aceptar las muestras de mi más alta estima y consideración.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Ronal Jeovany Morales Dubón

Asesor de Tesis.

Colegiado No. 8232



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

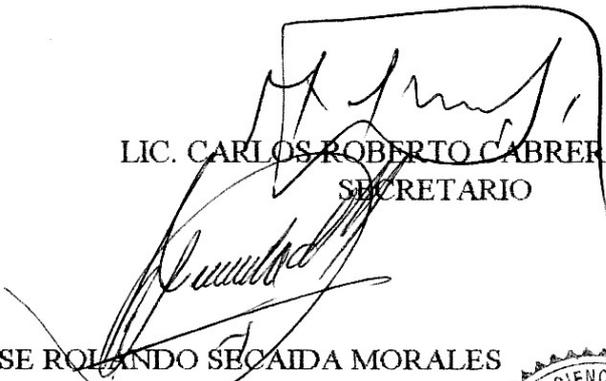
Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,
SEIS DE NOVIEMBRE DE DOS MIL SIETE.**

Con base en el Punto SEXTO, inciso 6.1. Subinciso 6.1.1 del Acta 33-2007 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 2 de noviembre de 2007, se conoció el Acta AUDITORIA 203-2007 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 16 de octubre de 2007 y el trabajo de Tesis denominado: "PARTICIPACION DEL CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR EN LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE PAGOS ELECTRONICOS EN LINEA A PROVEEDORES EN UNA EMPRESA FARMACEUTICA", que para su graduación profesional presentó el estudiante MYNOR ROLANDO AVALOS LOPEZ, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



LIC. JOSE ROLANDO SECAIDA MORALES
DECANO



Smp.

DEDICATORIA

- A DIOS:** A quien agradezco por darme la vida y lo que soy.
- A MIS PADRES:** Rolando Avalos García y Roselia López de Avalos.
Quienes me enseñaron los más sagrados valores de la vida y a luchar por lo que quiero, como un pequeño agradecimiento a sus sacrificios.
- A MI ESPOSA:** Estela Noemí, quien me ha apoyado en todos los proyectos que he realizado y ha sido base fundamental en mi vida, que este triunfo sea tu triunfo.
- A MI HIJA:** Alisson Pamela, Bendición del Cielo y motivación de mi vida, que este triunfo sea orgullo y ejemplo para ti.
- A MIS HERMANOS:** Juan Carlos y Elio Omar, por su amor y apoyo en todos los momentos de mi vida.
- A MIS ABUELITOS:** Que este éxito llene sus corazones de alegría.
- A MIS TIOS:** Por todo su cariño
- A MIS AMIGOS:** Porque sé que celebran junto a mí este logro.
- A LA USAC:** Por sus enseñanzas.
- Y A TODOS LOS QUE CONTRIBUYERON A LA REALIZACIÓN DE ÉSTA TESIS.**

INDICE

Introducción	i
CAPÍTULO I	
INDUSTRIA FARMACÉUTICA	
1.1 Definición	1
1.2 Antecedentes históricos	1
1.3 Su desarrollo en Guatemala	4
1.4 Efectos de la globalización en la industria farmacéutica nacional	4
1.5 Su organización	6
1.6 Aspectos legales y fiscales	14
CAPÍTULO II	
SISTEMAS DE INFORMACIÓN	
2.1 Definición	16
2.2 Características de los sistemas de información	17
2.3 Tipos de sistemas de información	19
2.4 El hardware	21
2.5 El software	21
2.6 Las comunicaciones	22
2.7 Los usuarios	22
2.8 Sistema de pagos electrónicos en línea a proveedores	23
2.9 Seguridad en firmas electrónicas	26

CAPÍTULO III

EL CONTROL INTERNO

3.1	Definición	31
3.2	Principios del control interno	32
3.3	Objetivos del control interno	35
3.4	Elementos del control interno	36
3.5	Control Interno de proveedores	39
3.6	Control interno informático	40
3.7	Regulaciones legales guatemaltecas contra el delito informático	50

CAPÍTULO IV

VENTAJAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE PAGOS ELECTRÓNICOS EN LÍNEA A PROVEEDORES

4.1	Ventajas en el control interno administrativo	53
4.1.1	Sistematización y estandarización de procesos	54
4.1.2	Eliminación de cheques voucher	56
4.1.3	Reducción de tiempo en procesos manuales	57
4.1.4	Pagos a proveedores en agencia bancaria	58
4.1.5	Emisión de reportes funcionales	58
4.2	Ventajas en el control interno contable	59
4.2.1	Oportuno registro de las cuentas por pagar	59
4.2.2	Exactitud en el registro de transacciones	60
4.2.3	Emisión del grupo de pagos en línea a proveedores	60

CAPÍTULO V

METODOLOGÍA EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA

5.1	Metodología	62
5.1.1	El Metodología utilizada en el desarrollo de un sistema	62
5.2	Planificación del Sistema	63
5.2.1	Investigación preliminar	56
5.2.2	Estudio de factibilidad	64
5.2.3	Planificación Inicial	65
5.3	Desarrollo del Sistema	68
5.3.1	Desarrollo de modelos de sistema	68
5.3.2	Diseño del modelo elegido	68
5.3.3	Programación y prueba del sistema	72
5.4	Implementación del Sistema	73
5.5	Participación del Auditor en el desarrollo de un sistema	77

CAPÍTULO VI

CASO PRÁCTICO

PARTICIPACIÓN DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE PAGOS ELECTRÓNICOS EN LÍNEA A PROVEEDORES EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

6.1	Participación del CPA antes de la implementación	80
6.1.1	Alianza comercial con la entidad bancaria	81
6.1.2	Análisis del contenido del sistema	82
6.1.3	Hardware necesario	83
6.1.4	Accesos de comunicación	84
6.1.5	Seguridad en pagos electrónicos en línea	85
6.1.6	Recopilación de datos históricos	86
6.1.7	Personal Involucrado	86

6.2	Participación del CPA durante la implementación	86
6.2.1	Integración del sistema	87
6.2.2	Funciones de cuentas por pagar	89
6.2.3	Generación de detalle o grupo de pagos	95
6.2.4	Pagos electrónicos en línea a proveedores	98
6.3	Participación del CPA después de la implementación	104
6.3.1	Verificación de la parametrización	104
6.3.2	Verificación de la seguridad del sistema	104
6.3.3	El control interno en las transacciones	105
6.3.4	Revisión de la journalización en cuentas por pagar	105
6.3.5	Arranque en vivo del sistema de pagos electrónicos en línea a proveedores	106
6.3.6	Reportes e informes de cuentas por pagar	106
	CONCLUSIONES	107
	RECOMENDACIONES	109
	BIBLIOGRAFIA	110
	ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

Las entidades o empresas farmacéuticas son entes económicos que bajo las diferentes formalidades individuales y jurídicas se constituyen para la producción y comercialización de medicamentos para los seres vivos.

Desarrollar su actividad económica en un mundo globalizado con mercados cada vez más integrados, en donde existe una tendencia a todo nivel organizacional, privado o público, que va orientado a sistematizar y estandarizar todas las operaciones y procesos, es necesario que el Contador Público y Auditor tome parte activa para poder contribuir con las empresas y hacerlas más competitivas y rentables.

Por eso, es necesario que sus registros contables y sus reportes financieros estén acordes y oportunos a las necesidades de la empresa y así contribuir a la mejor toma de decisiones.

Los sistemas de información y la internet han revolucionado los medios de comunicación a tal extremo que hoy en día es posible tener accesos e interfaces de datos y sistemas de una entidad a otra, por lo que el Contador Público y Auditor puede colaborar con la realización de alianzas estratégicas con entidades bancarias que presten servicios novedosos de pagos en línea a proveedores, ya que éste será el sistema de pago del futuro y con esto facilitarán y reducirán los procesos operativos con la finalidad de incrementar el grado de eficiencia y eficacia.

Los profesionales y empresarios emprendedores ven una oportunidad de mejorar sus sistemas de control interno en los sistemas computarizados, ya que éstos ofrecen seguridad y a la vez pueden obtener mucha más información oportuna y precisa en menor tiempo y así poder tomar decisiones oportunas que ayuden al crecimiento de la entidad.

La empresa farmacéutica GlaxoSmithKline Guatemala, S.A. se encuentra ubicada en la zona 4 de la ciudad de Guatemala, constituida acorde a nuestra legislación vigente, esta se dedica a la comercialización de productos medicinales, por lo que la empresa realiza un alto volumen de transacciones con proveedores tanto de bienes como de servicios, por lo que se hace compleja la elaboración de cheques voucher y la administración de flujos de efectivo para cubrir el pago a proveedores.

Por lo anterior surge la necesidad de implementar un sistema de pagos en línea a proveedores, pues hoy en día es posible realizarlo a través de una alianza comercial con una entidad bancaria y aprovechar las múltiples ventajas que ofrece un sistema de pagos en línea a proveedores, los cuales previa autorización de dos o más firmas electrónicas en línea emitidas por funcionarios de la empresa, se envían de forma electrónica el detalle o grupo de pagos al banco, quién emite un depósito a cuenta o bien un cheque de caja al proveedor en sus respectivas agencias bancarias.

Este proceso traerá grandes beneficios a la empresa ya que se eliminará la emisión de cheques vaucher, acreditando directamente las cuentas de los beneficiarios o bien los proveedores acudirán al banco a recibir sus pagos por medio de cheque de gerencia cada vez que realicen transacciones comerciales con la empresa, además se ahorrará tiempo en operaciones transaccionales y contaremos con un sistema de control interno más eficaz y seguro.

Por lo expuesto anteriormente se planteó el problema ¿Cuáles son las ventajas que ofrece desde el punto de vista de control interno contable y administrativo, la participación del Contador Público y Auditor en la implementación de un sistema electrónico de pagos en línea a proveedores en una empresa farmacéutica ubicada en la ciudad capital de Guatemala, en la época actual?

Tomando en cuenta el planteamiento anterior surgió la siguiente hipótesis: Las ventajas desde el punto de vista de control contable y administrativo en la implementación de un sistema de pagos electrónicos en línea a proveedores en una empresa farmacéutica eran: la estandarización y sistematización de las operaciones de cuentas por pagar, la eliminación de la emisión de cheques vaucher en la empresa farmacéutica, la reducción de horas en dichos procesos, el traslado de los proveedores a una agencia bancaria para su pago o acreditamiento directo en sus cuentas, la obtención de información contable actualizada, la emisión de póliza contable automática al momento de ingresar información al sistema. Asimismo, a mayor participación del contador público y auditor desde el punto de vista de auditor interno, en la etapa antes, durante y después de la implementación del sistema de pagos en línea a proveedores, mayor sería el beneficio que traerá a la empresa, porque se asegurará que el sistema cumpla con los requisitos de control interno exigidos por las políticas internas de la compañía y que al trabajar con el nuevo sistema, funcione de forma adecuada y cumpla con los beneficios por los cuales fue adquirido, por lo tanto, la información que se genere será la correcta y oportuna. Cabe decir que estas ventajas fueron confirmadas durante el desarrollo de la investigación.

Bajo estas circunstancias, se consideró de importancia desarrollar la investigación del tema denominado **PARTICIPACIÓN DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE PAGOS ELECTRÓNICOS EN LÍNEA A PROVEEDORES EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA**. El cual alcanzó los objetivos tales como: dar a conocer aspectos generales como antecedentes históricos de la industria farmacéutica en Guatemala, su organización, aspectos legales de las mismas y contribuir a minimizar los problemas de control interno y descontrol del manejo de efectivo que genera administrar un gran volumen de transacciones comerciales con proveedores, y asimismo, dar a conocer de forma clara y práctica las ventajas que ofrece un sistema de pago electrónico en línea en una empresa farmacéutica.

En esta investigación se utilizó el método deductivo el cual se refiere de lo general a lo específico, para lo cual se tomó en cuenta las definiciones de empresa farmacéutica, sistemas de información, control Interno, auditoría interna, metodología en la implementación de un sistema y las ventajas de los sistemas de información electrónicos en línea a través de un caso práctico y puesta en marcha del mismo.

El trabajo fue desarrollado en seis capítulos así:

En el capítulo I, se describe que es la Industria Farmacéutica, así como algunos antecedentes, su importancia económica en Guatemala, su organización y la legislación vigente que le atañe.

En el capítulo II, trata sobre los Sistemas de Información, sus características principales, los diferentes tipos que existen, que es software, hardware y los sistemas de pagos en línea a proveedores.

En el capítulo III, trata sobre Control Interno, sus principios, sus objetivos, el control interno relacionado a proveedores, y en que consiste el control interno informático.

El capítulo IV, describe la problemática de manejar manualmente los proveedores, y luego las ventajas de contar con un sistema electrónico de pagos en línea a proveedores.

El Capítulo V trata sobre la metodología en la implementación de un sistema electrónico y las diferentes formas en que puede participar un auditor en este tipo de implementaciones.

El Capítulo VI, trata sobre el caso práctico, donde se demuestra la participación del CPA en la implementación antes, durante y después de un sistema de pagos electrónicos en línea a proveedores en la empresa farmacéutica GlaxoSmithKline Guatemala, S.A.

Y por último se presentan las conclusiones, recomendaciones y anexos que resultaron del trabajo realizado.

CAPÍTULO I

INDUSTRIA FARMACÉUTICA

1.1 Definición:

Está constituida por aquellas empresas que se dedican a la producción y comercialización de productos medicinales para el cuidado de todos los seres vivos.

1.2 Antecedentes históricos:

“La industria farmacéutica surgió a partir de una serie de actividades diversas relacionadas con la obtención de sustancias utilizadas en medicina. A principios del siglo XIX, los boticarios, químicos o los propietarios de herbolarios obtenían partes secas de diversas plantas, recogidas localmente y en otros continentes. Estas últimas se compraban a los especieros, que fundamentalmente importaban especias pero como negocio secundario también comercializaban con productos utilizados con fines medicinales, entre ellos el opio de Persia o la ipecacuana y la corteza de quina de Suramérica. Los productos químicos sencillos y los minerales se adquirían a comerciantes de gomas, aceites y encurtidos”. (19:01)

Los boticarios y químicos fabricaban diversos preparados con estas sustancias, como extractos, tinturas, mezclas, lociones, pomadas y píldoras. Algunos profesionales confeccionaban mayor cantidad de preparados de la que necesitaban para su propio uso y los vendían a granel a sus colegas. Y de esta forma se iniciaban los primeros medicamentos. Sin embargo, no fue sino hasta mediados del siglo XX cuando se dieron los descubrimientos de la penicilina y algunos antibióticos que dieron un gran auge al desarrollo en

investigaciones de productos médicos en Europa y luego se expandió a Estados Unidos de América, posteriormente a grandes mercados como Brasil, Argentina, México y así al resto de Latinoamérica incluyendo a Guatemala.

Ejemplo de un boticario fabricando diversos preparados medicinales a inicios del siglo XIX.



Su importancia económica:

“En la actualidad, la industria farmacéutica crece vigorosamente a nivel global. Los ingresos para el sector, durante el año 2006, fueron de 550 mil millones de dólares, unos 7% mayores a los registrados en el 2005. Las ventas en los EE.UU. ascendieron a \$235.400 millones, lo cual implica una tasa de crecimiento del 8,3 % respecto al año anterior, Los Estados Unidos representan el 46 % del mercado farmacéutico mundial”. (20:01)

A partir del 2008 es inminente el vencimiento de algunas de las patentes que respaldan la propiedad de las formulas medicinales, que más ingresos reportan a la industria. A causa de esto, se han incrementado los presupuestos para las áreas de investigación y desarrollo, sobre todo en las corporaciones más poderosas del sector. Las mismas se disputan prácticamente la totalidad del mercado de los nuevos fármacos, registrándose una tendencia creciente de concentración en la oferta.

Las siguientes fueron las empresas con mayor facturación en el año 2006, todas ellas cuentan con presencia en el mercado guatemalteco.

Compañías farmacéuticas con las mayores ventas y mayor inversión en investigación y desarrollo durante el año 2006

Puesto	Compañía	Ingresos*	Inversión en Investigación y Desarrollo
1	Pfizer	\$46.133	\$7.520
2	GlaxoSmithKline	\$31.377	\$5.190
3	Sanofi-Aventis	\$30.919	\$9.310
4	Johnson & Johnson	\$22.128	\$5.200
5	Merck	\$21.493	\$4.010
6	AstraZeneca	\$21.426	\$3.800
7	Novartis	\$18.497	\$3.480
8	Bristol-Myers Squib	\$15.482	\$2.500
9	Wyeth	\$13.964	\$2.460

Fuente: Pharmabusiness www.pmfarma.com/estadisticas
 Todos los valores son expresados en Millones de dólares americanos.

1.3 Su desarrollo en Guatemala

A raíz de la expansión en toda América, en Guatemala lo que ha existido ha sido la incursión de Compañías transnacionales de Europa y Estados Unidos, instalando compañías o sucursales en los países como el nuestro, esto sucedió aproximadamente en la década de los 70 aprovechando incentivos fiscales que se dieron en esa época y a la aparición del Mercado Común Centroamericano.

En esa época Guatemala se perfilaba como la mejor opción por su entorno económico. Estas compañías transnacionales instalaron plantas de producción que suplían el mercado nacional así como Centroamérica y el Caribe, a través de distribuidores locales, dentro de estas empresas se puede mencionar algunas como: GlaxoSmithKline, Pfizer, Merck, Aventis, Novartis, Bayer y otras.

En los últimos años la industria farmacéutica nacional ha tenido bastante auge por lo que hoy en día se cuenta con grandes empresas farmacéuticas que realizan operaciones de producción y comercialización de sus productos, entre las principales compañías farmacéuticas nacionales se pueden mencionar, Unipharm, Lancasco, Bonin, y otras que incursionan en la producción de medicamentos genéricos. El desarrollo de las operaciones de compañías farmacéuticas nacionales en un entorno económico de libre competencia ha permitido que expandan sus operaciones a países Centroamericanos y del Caribe, además cabe mencionar que en el ámbito nacional representan un buen porcentaje del mercado, compitiendo en calidad y precio. Poseen una ventaja mayor que es la fácil adaptabilidad a los requerimientos o cambios locales, por ser compañías con experiencia en el medio.

1.4 Efectos de la globalización en la industria farmacéutica nacional:

La apertura de mercados y el entorno económico está forzando a las industrias farmacéuticas a realizar una serie de cambios en sus procedimientos y en la

forma de hacer negocios. Estos cambios van desde la re-estructuración total de la organización, hasta fusiones, cierres o movimientos de plantas de producción y de toda la operación comercial en general, orientada a buscar los mercados que faciliten la inversión y donde tengan las más bajas tasas arancelarias para los productos farmacéuticos, sin perder de vista la sistematización y estandarización de sus procesos internos en todas las áreas, ya que éstos son factores determinantes para reforzar la competitividad y rentabilidad de dichas compañías.

La apertura de mercados tiene un impacto significativo en nuestra región para la participación de estas compañías, generando en su entorno un verdadero motor económico nacional, como lo muestra el siguiente cuadro con la participación de Centroamérica en el mercado farmacéutico a nivel regional.

DISTRIBUCION DEL MERCADO FARMACÉUTICO POR PAISES IBEROAMERICANO EN VALORES (1995 - 2007) EXPRESADOS EN MILLONES DE DOLARES DE EE. UU.

PAIS	1995	1996	1997	1998	2004	2007 (previsión)
Argentina	3.600	3.644	3.840	4.090	4.260	5.490
Brasil	6.276	7.251	7.690	7.781	6.230	7.990
Paraguay	110	117	122	107	100	160
Uruguay	253	258	269	289	340	400
Colombia	1.080	1.051	1.185	1.089	1.200	1.530
Bolivia	51	47	58	63	-	-
Ecuador	216	262	332	336	280	330
Perú	439	438	452	420	460	590
Venezuela	629	504	754	957	1.440	2.000
Chile	403	444	543	564	680	930
Centroamérica	495	467	481	558	660	800
México	2.610	2.985	3.493	3.877	5.660	8.360
Rep.Dominicana	180	159	153	189	-	-
Ibero América	16.342	17.629	19.371	20.321	-	-

Fuente: Fifarma, con base a información de las cámaras asociadas

El tratado de libre comercio con Estados Unidos de América, establece obligaciones sin precedentes a nuestro país en materia de patentes farmacéuticas, amparado por la vigorosa protección de patentes para productos farmacéuticos por la ley de Derechos de Propiedad Intelectual. En tal sentido la industria farmacéutica nacional solicita al gobierno central que le otorgue el tratamiento de sector estratégico para la seguridad y garantía de la salud de nuestras poblaciones, al tiempo que aboga por el fortalecimiento del desarrollo industrial a través de políticas eficaces, con reglas claras, estables y de largo plazo capaces de incentivar la innovación tecnológica y la inversión productiva de las empresas nacionales comprometidas con un mayor desarrollo de su país, estas necesidades se vuelven cada día más impactantes debido a la importancia que tiene el sector farmacéutico a nivel nacional.

1.5 Su organización

El comportamiento organizacional en una entidad farmacéutica como en cualquier otra empresa, “es un campo interdisciplinario dedicado a mejorar el entendimiento y la dirección de la gente en el trabajo. Está orientada tanto a la investigación como a la práctica. Tiene tres niveles: Individual, de grupo y de organización. Y en este clima y la cultura organizacional se busca una mejor adaptabilidad del recurso humano a la nueva y exigente filosofía, a través de una fuerte gestión de valores tales como identificación, pertenencia, unión y seguridad, entre otros”. (12:402)

Dentro de las compañías farmacéuticas pueden existir:

Compañías farmacéuticas fabricantes

Compañías farmacéuticas distribuidoras

Compañías fabricantes: como su nombre lo indica son las compañías que se encargan de la producción de los productos que comercializan, esto significa que realizan el proceso completo de la creación del producto, desde la utilización de las materias primas necesarias y el material de empaque, hasta la obtención del producto final. Este tipo de compañías suele tener una gran inversión en propiedad, planta y equipo para la producción y obtención del mismo, además su estructura organizacional es mucho más grande que la de los distribuidores, ya que tiene que tener una planta de producción con operarios y personal encargado del control de la misma.

Compañías Distribuidoras: Estas empresas regularmente importan o compran localmente a los fabricantes los productos para su comercialización, por lo tanto no cuentan con los costos de producción y por ende su estructura organizacional es menos compleja y más reducida.

A manera de ilustrar de una mejor manera se incluyen los siguientes modelos de una estructura organizativa de una compañía farmacéutica basada en la experiencia y necesidades propias de dicha entidad, así como una descripción y función en cuanto al rol de cada departamento para lograr los objetivos primordiales de la organización.

Modelo de estructura organizativa de una empresa farmacéutica en Guatemala

Tomando en cuenta el modelo de estructura organizacional de una compañía farmacéutica y su respectivo organigrama, podemos dar una breve descripción y el principal rol de cada una de las distintas áreas.

Debemos tener en cuenta que en la práctica cada compañía farmacéutica tiene su estructura acorde a sus necesidades y sus objetivos, éstas pueden variar dependiendo si es una compañía fabricante o bien una compañía distribuidora de producto; dependiendo el tamaño de estas empresas algunas veces tienen sus oficinas centrales en otro país y desde éste manejan algunas áreas que normalmente para otras empresas nacionales son parte de sus tareas. A continuación un ejemplo de la estructura organizativa de una empresa farmacéutica en Guatemala la cual se considero como la unidad de análisis.

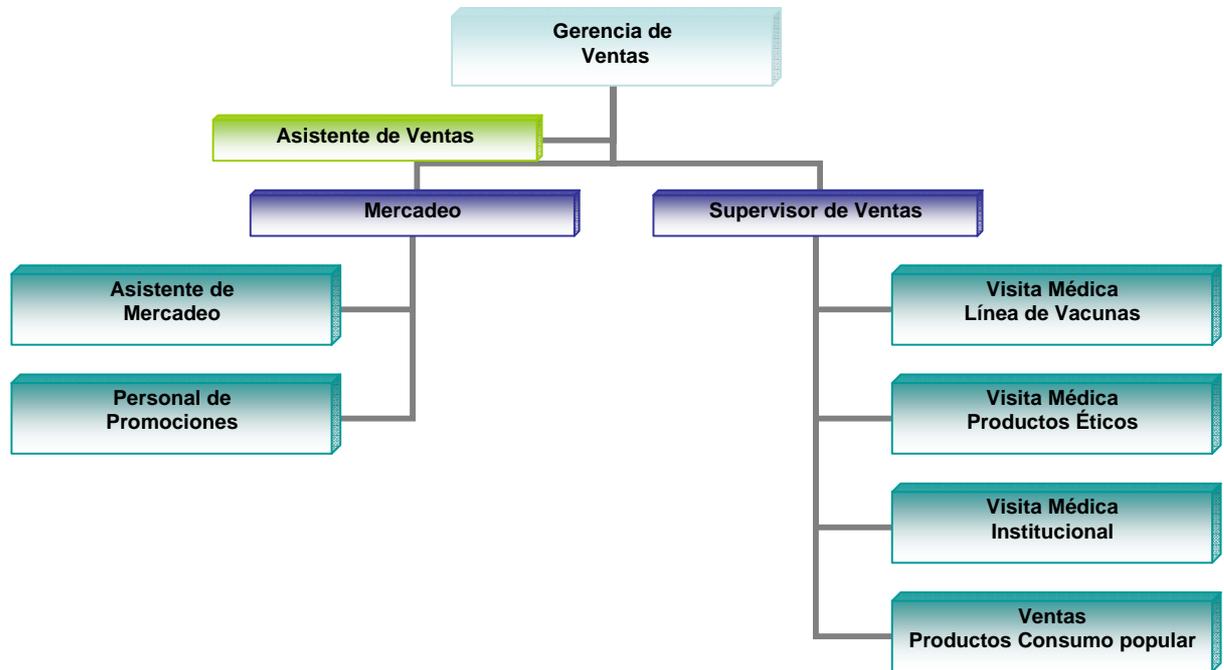
Modelo de Organigrama Áreas Gerenciales GlaxoSmithKline Guatemala S.A.



Fuente:
GlaxoSmithKline Guatemala, S.A.

Como podemos observar el organigrama anterior, cada compañía farmacéutica tendrá acorde a sus propias necesidades un organigrama funcional que le permita atender todas sus tareas de la manera más eficiente, contando con una línea de mando adecuada al manejo del negocio en conjunto.

Modelo del Organigrama del Área de Ventas



Fuente: GlaxoSmithKline Guatemala, S.A.

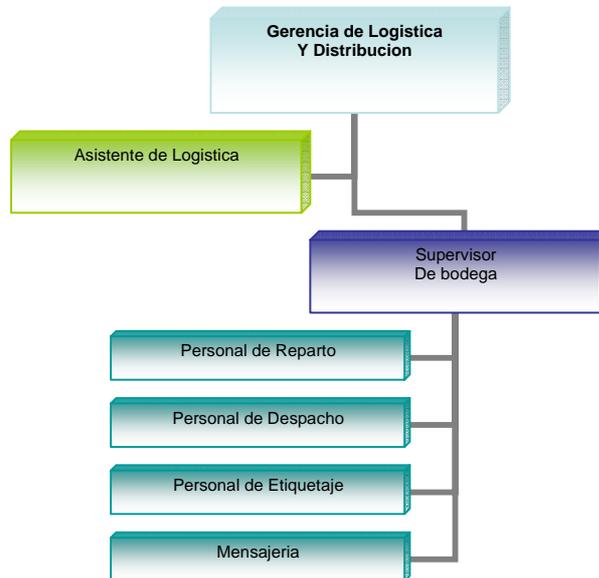
a) Gerencia de Mercadeo y Ventas:

Este departamento es el encargado de velar por el buen desempeño y desarrollo de las ventas, que son uno de los principales objetivos de la gerencia y por ende de la compañía, por la importancia de este mismo objetivo, puede ser que este departamento se divida en varias divisiones y tenga responsables de acuerdo a las divisiones de productos que se comercializan; las divisiones más frecuentes son: ventas de producto popular o de consumo masivo y ventas de productos éticos bajo receta o prescripción médica así como otros; adicional a su gerente de ventas es necesario contar con un asistente o secretaria, con el personal de ventas, visitantes médicos, promociones, promotores de farmacia y otros relacionados, este es el departamento encargado de manejar todo lo

relacionado a la publicidad y promoción de los productos, todo lo concerniente a los productos de consumo masivo o popular a los cuales la compañía representa, no así los productos éticos a los cuales no se les puede hacer publicidad directa, excepto algunas actividades promocionales y se venden según prescripción médica. Comúnmente para este tipo de actividades se maneja por medio de un presupuesto anual, el cual es debidamente supervisado por la gerencia de este departamento, la gerencia general, la gerencia de ventas y la gerencia financiera, con el propósito de aprovechar al máximo las inversiones en los lugares y productos que más lo necesiten.

Asimismo, este departamento tendrá bajo su dirección un equipo de promociones e impulsadoras los cuales darán soporte en todas las actividades relacionadas a la promoción de productos en específico, tanto en los puntos de venta como en las calles con el propósito de alcanzar los objetivos y presupuestos de ventas, las posiciones que forman este departamento pueden ser: el gerente, un asistente o secretaria, promotores con vehículos promocionales, colocadores e impulsadores de productos.

Ejemplo del organigrama del Área de Logística y Distribución

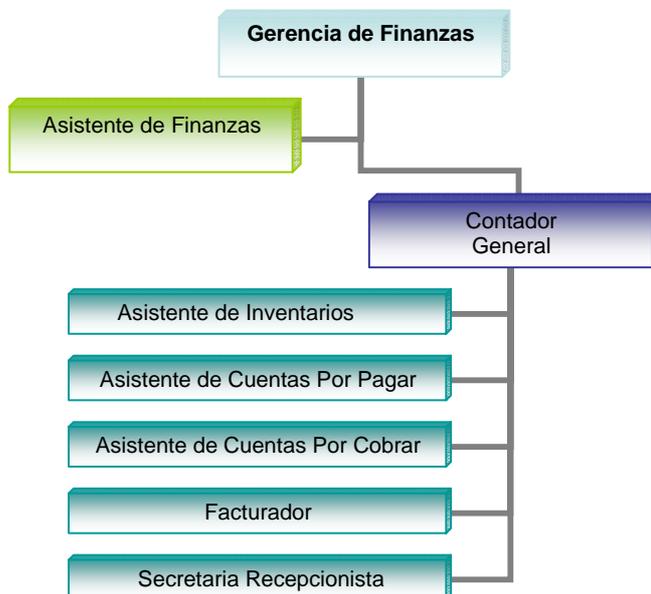


Fuente: GlaxoSmithKline Guatemala, S.A.

b) Gerencia de Logística:

Este departamento se encarga del manejo y custodia de los inventarios en las bodegas, así como de los procesos de compras y abastecimiento en general de las necesidades de la compañía. Es el encargado de velar que exista en las respectivas bodegas la disponibilidad de producto para la venta, su gestión está íntimamente ligada al departamento de ventas ya que éste trabajará directamente en línea con los presupuestos de unidades para la venta que indique dicho departamento, es también responsabilidad de este departamento el adecuado mantenimiento de las instalaciones y su respectiva seguridad, por lo que es necesario contar con un Gerente de Logística, y un encargado de control de calidad debido a que son medicamentos para humanos los que se comercializan, una secretaria, jefe de bodega, repartidores, personal de bodega y de mantenimiento.

Ejemplo de Organigrama del Área Financiera



Fuente: GlaxoSmithKline Guatemala, S.A.

c) Gerencia de Finanzas:

Es el departamento encargado del manejo de los registros contables y la ejecución de los controles transaccionales que se realizan dentro de la empresa. Su función está determinada para hacer cumplir las políticas establecidas por la compañía, así como velar por el adecuado cumplimiento de los controles internos ya establecidos; dentro de sus principales funciones se puede mencionar, el registro de las transacciones contables en los diferentes módulos contables que posea el sistema de contabilidad que se usa, así como el manejo y custodia del flujo de efectivo, el control y pago a proveedores, tanto locales como del exterior (compañías afiliadas), los respectivos impuestos que genera la actividad de la compañía, además, un adecuado manejo del inventario

de productos, asimismo, un adecuado manejo y control presupuestal y la emisión de reportes financieros para la gerencia general y para otros departamentos solicitantes, por lo que es necesario contar con el personal siguiente: un gerente financiero, una secretaria, un contador general, un asistente de cuentas por cobrar, un asistente de cuentas por pagar, un asistente de inventarios, un cajero general, un facturador y una secretaria recepcionista.

Modelo de Organigrama del área de Información y Tecnología.

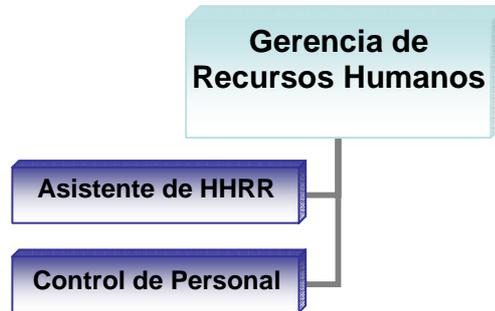


Fuente: GlaxoSmithKline Guatemala, S.A.

d) Gerencia de información y tecnología:

En la actualidad, este departamento se puede conocer con diferentes nombres; sin embargo, su actividad principal sigue siendo la misma, el mantenimiento adecuado del equipo de cómputo y de todos los sistemas o software que tenga la compañía en uso, así mismo de suministrar información a los demás departamentos que así lo requieran, en este departamento se puede contar con un gerente, un asistente y programadores.

Modelo de organigrama del área de Recursos Humanos.



Fuente: GlaxoSmithKline Guatemala, S.A.

e) Gerencia de Recursos Humanos:

Este departamento se encarga de todo lo relacionado a la administración del personal, ascensos, cambios salariales, capacitación del personal, y actividades sociales entre otras, este departamento puede estar integrado por el gerente y un asistente, es común en compañías transnacionales, que este departamento esté regionalizado, que una sola persona se encargue de todos los países y tengan un asistente representante en cada país para reducir costos y tener un adecuado control sobre todo lo relacionado al personal.

1.6 Aspectos legales y fiscales

Las empresas farmacéuticas al estar formadas y constituidas en el territorio nacional Guatemalteco, están sujetas a sus leyes y dentro de su marco legal y fiscal, mencionaremos los requisitos legales fiscales que se deben de cumplir para poder operar en Guatemala.

- a) Constituirse como una sociedad según el Código de Comercio, con características de una droguería.
- b) Inscribirse ante la Superintendencia de Administración Tributaria como un contribuyente fiscal.
- c) Inscribirse como patrono ante el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social e inscribir a todos sus empleados.
- d) Regirse de acuerdo a las leyes fiscales vigentes del país, como lo son la ley del impuesto sobre la renta (ISR), la ley del impuesto al valor agregado (IVA) ley del impuesto de timbres fiscales, e impuestos temporales como el impuesto extraordinario y temporal de apoyo a los acuerdos de paz (IETAAP) así como al código tributario y el código de trabajo.
- e) Llevar contabilidad completa.
- f) Poseer registros sanitarios de todos los productos que comercializa.
- g) Regirse de acuerdo a la ley de propiedad intelectual en todo lo que respecta al uso y derecho de las marcas y patentes farmacéuticas.
- h) Contar con los servicios de un profesional Químico farmacéutico el cual preste los servicios de Regente, el cual se encargue del registro sanitario y manejo y actualización de todas las marcas de los productos que comercialice la empresa. Estos trámites se realizan ante el Ministerio de Salud Pública a través de sus dependencias.

CAPÍTULO II

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

2.1 Definición

“Un sistema de información se define como: un método de poner a la disposición de la administración la información exacta y oportuna necesaria para facilitar el proceso de tomar decisiones y permitir que se lleven a cabo en forma eficiente las funciones de planeación, control y ejecución de las operaciones de la organización. Un sistema puede ofrecer información sobre el pasado, el presente y la proyección hacia el futuro sobre hechos pertinentes dentro y fuera de la organización”. (12:201)

En los últimos años se han incorporado a nuestro entorno numerosos avances tecnológicos que han inundado hogares y oficinas. “En toda empresa, la preocupación permanente por la mejora de la administración, las finanzas y la producción, han conducido a la rápida adopción de sistemas automáticos capaces de facilitar tareas mecánicas y rutinarias, con el propósito de evitar errores y mejorar el control de ciertos segmentos del negocio”. (6:406)

Durante las tres últimas décadas hemos asistido a una segunda revolución tecnológica a causa de la integración de los ordenadores y los sistemas de información en la estrategia empresarial, factor básico de nuevas ventajas competitivas en manos de los directivos y arma poderosísima para obtener nuevas oportunidades de negocio.

Dentro de cada empresa encontramos un sistema de información, el cual es la columna vertebral de todas las operaciones que se realizan diariamente, puede

ser un sistema muy sencillo o complejo el cual estará determinado de acuerdo al tamaño de la empresa.

Las empresas formales grandes o pequeñas hoy en día necesariamente poseen un sistema de información computarizado, que les permite realizar sus transacciones de una manera más ágil y oportuna, con un grado alto de confiabilidad, por ejemplo sistemas de contabilidad, de facturación de inventarios de activos fijos, de proveedores y otros, los cuales a su vez se integran y pueden generar reportes útiles para la toma de decisiones.

2.2 Características de los sistemas de información

Entre las principales características de información que deben poseer los sistemas de información se pueden mencionar los siguientes:

Calidad de Información

Para poder validar la calidad, se deben comparar los informes que se reciben con la realidad. Cuanto más precisa sea la información, más alta su calidad y con mayor seguridad puede la administración confiar en ella para la toma de decisiones.

Oportunidad de la Información

Para que el control sea efectivo, debe ser oportuno en momentos que realmente sea necesario, la acción correctiva debe aplicarse antes de que haya ocurrido una desviación demasiado grande o importante del plan, presupuesto o política, esto significa que la información que suministre el sistema tiene que llegar en el momento oportuno, para poder tomar las medidas pertinentes.

Cantidad de la Información

La administración no puede dirigir ni tomar decisiones acertadas y oportunas si no se dispone de suficiente información. Sin embargo, con frecuencia se ven inundados por grandes cantidades de datos inútiles. Uno de los aspectos que hay que tener en cuenta es si los beneficios que se esperan justifican el costo, por eso debe tenerse muy en cuenta la cantidad de información que se genere.

Pertinencia de la información

De igual manera, la información que recibe la administración, debe ser pertinente a sus responsabilidades y tareas. El gerente de recursos humanos no necesita conocer los niveles de inventarios y tampoco el gerente de producción no necesita enterarse de la situación de los empleados fuera de su propio departamento, por lo que debe tomarse en cuenta en el suministro de información de acuerdo a su campo de acción.

Entre las características de los sistemas de información podemos decir que todos tienen un objetivo o una finalidad, que es su razón de ser, también tienen que dar un resultado final, que es la culminación de una serie de procesos desarrollados en una actividad comercial, industrial o de servicios, además las partes de un sistema están relacionadas entre sí, interactuando constantemente; el funcionamiento de un sistema de información de una empresa productora puede ser un buen ejemplo de esto, ya que para funcionar necesita de varios componentes o pueden llamarse sub-sistemas que pueden ser, un sub-sistema de producción, de compras, de facturación, de contabilidad y otros, que al trabajar todos en forma adecuada y sistemática, hacen que las actividades de la empresa, puedan desarrollarse en la forma debida, obteniendo los resultados esperados.

Se puede notar que todos los elementos de un sistema de información son importantes, ya que uno puede depender del otro y si alguno no funciona podría detener el sistema por completo.

2.3 Tipos de Sistemas de Información

Actualmente se puede hablar básicamente de dos tipos de sistemas de información, los sistemas manuales y los computarizados. Los primeros obviamente, son los que reciben la información, la procesan y emiten un resultado en forma manual, es decir, sin la utilización de algún tipo de máquina o aparato. “Los sistemas computarizados son los que toda empresa u organización eficiente actualizada utilizan, y su forma de operar es totalmente computarizada, con la característica de realizar todos los procesos en una forma más rápida y con un alto grado de confiabilidad”. (2:50)

Un sistema basado en computadoras se puede clasificar en:

a) Sistema de Procesamiento de datos

Son aquellos que se desarrollan para procesar grandes volúmenes de información. Ejecutan las actividades de carácter rutinario de las empresas; sin embargo, el elemento humano sigue participando en la captura de la información requerida, éste es un procedimiento importante dentro de la organización, ya que substituye los procedimientos manuales por otros basados en computadora, tienen como finalidad mejorar las actividades rutinarias de una empresa.

b) Sistemas Informáticos para la Administración

Proporciona informes periódicos para la planeación, el control y la toma de decisiones. Son sistemas que se sustentan en la relación que surge

entre las personas y las computadoras, soportan un amplio espectro de tareas de las organizaciones.

c) Sistema de apoyo para la toma de decisiones

También depende de una base de datos como fuente de información, pero se distingue del sistema de información para la administración, al hacer énfasis en el soporte en cada una de las etapas de la toma de decisiones. Sin embargo, la decisión depende de la persona responsable, estos sistemas deben ser diseñados con una orientación de las personas que lo van a utilizar y no como un sistema tradicional para la administración.

d) Sistemas expertos e inteligencia artificial

Dos áreas de investigación de la inteligencia artificial son la comprensión del lenguaje natural y la habilidad para interiorizarse racionalmente en los problemas hasta alcanzar su conclusión lógica. “Un sistema experto o sistema basado en conocimiento, captura el conocimiento de un experto para la solución de un problema particular. Si bien la decisión dependía de la persona responsable, el sistema experto selecciona la mejor solución al problema o al tipo específico de problemas. Los elementos básicos de un sistema experto son: la base del conocimiento y una máquina de inferencia que liga al usuario con el sistema”. (23:01)

Todos estos tipos de sistemas de información de acuerdo a su propósito tienen como objetivo facilitar, simplificar o bien realizar automáticamente procesos que tradicionalmente se realizaban de forma manual, ejemplo: procesos contables, cómputo de piezas en una cadena de producción, también deben proporcionar informaciones y datos que faciliten la toma de decisiones dejando libertad plena a los usuarios, se incrementa de esta manera la calidad de la función directiva al

apoyar cada decisión en una base sólida de información debidamente presentada y procesada. Y por último deben interactuar con el usuario en un plano más profundo que le dé apoyo al proceso de la toma de decisiones.

2.4 El Hardware

El hardware es la parte física o el equipo que se necesita para el funcionamiento de un software, está conformado por las computadoras, impresoras, equipo para cinta magnética, módems y otros. La selección del hardware está íntimamente ligada a las características o los requerimientos del software que será utilizado, tales como: tamaño de la memoria interna y velocidad del procesamiento, dispositivos de comunicación, capacidad de disco, capacidad de almacenamiento, equipo auxiliar que se le pueda conectar y otros.

El volumen de transacciones, número de usuarios e impresoras son aspectos a considerar en la elección del hardware, porque para una empresa puede ser suficiente el uso de una o varias computadoras aisladas y para otras será necesario el uso de redes con varias computadoras interconectadas y numerosas impresoras o dispositivos de salida.

Cada software demanda la configuración mínima necesaria para su adecuado funcionamiento, en este aspecto los proveedores del mismo son los especialistas en indicarnos esos requerimientos.

2.5 El Software

Este componente consta de los programas y rutinas que facilitan la programación y operación de un computador. Es decir, es la parte no tangible de un sistema de información o aplicación, existen varios tipos de software

utilizados para diferentes propósitos, de ahí depende su tamaño, se puede decir que un sistema de información está formado por varios programas que están entrelazados entre sí.

2.6 Las comunicaciones

El desarrollo económico alcanzado por muchos países, y los constantes cambios y la integración de los mercados ha generado la necesidad de mejorar la comunicación.

Dependiendo de la clase y el tamaño del sistema de información las comunicaciones son un factor muy importante a considerar ya que actualmente existe la necesidad de intercomunicarse con bancos, con la casa matriz y hasta con proveedores y clientes locales e internacionales, esto no quiere decir una simple comunicación telefónica, sino la posibilidad de intercambiar datos que pueden contener diferentes tipos de información relevante para ambas entidades, tales como información bancaria, inventarios, inversiones, cuentas por pagar, cuentas por cobrar y otras, de esta manera la comunicación puede ser por medio de fax, e-mail o Internet, este último con gran auge en la actualidad.

2.7 Los usuarios

Hace algún tiempo todos los analistas de sistemas eran especialistas en computación pero no en organización, en consecuencia tenían que ser entrenados en las funciones organizacionales antes de desarrollar un sistema para una organización. Esta situación está cambiando a medida que trabajan y se desarrollan y conocen el entorno estructural y organizativo de la empresa. Por otro lado, las aplicaciones que se desarrollan en las organizaciones son

cada vez más complejas. El analista de sistemas necesita la participación continua de los usuarios para comprender las funciones de la empresa que están bajo revisión o implementación.

Los analistas emplean el término usuario final para referirse a las personas que no son especialistas en sistemas de información pero que utilizan las computadoras para desempeñar su trabajo. Los usuarios finales pueden identificarse como:

Usuarios primarios:

Son los que interactúan con el sistema, ellos lo alimentan con datos (entradas) o reciben salidas por medio de una terminal (impresora).

Usuarios indirectos:

Son aquellos que se benefician de los resultados o reportes generados por estos sistemas, pero que no interactúan de manera directa con el hardware o software, por ejemplo: el gerente de mercadeo es el responsable de las aplicaciones de análisis de ventas que generan los reportes mensuales de la compañía en este ramo.

Usuarios Gerentes:

Son los que tienen responsabilidades administrativas para aprobar o no la inversión en el desarrollo de sistemas de aplicaciones mayores.

2.8 Sistema de pagos electrónicos en línea a proveedores

“Dentro de un sistema de información contable podemos encontrar un módulo o sistema integrado de cuentas por pagar, el cual satisface la necesidad de tener dichas cuentas exactas y que cumplan con los procedimientos de registro

estándar. Asimismo, cuando sea necesario modificar y establecer las prioridades de pago, este sistema debe contar con la flexibilidad que sea necesaria, para que la administración a través de los usuarios maneje de la mejor forma las cuentas por pagar. Además, este sistema debe calcular los impuestos, descuentos y las conversiones de moneda de acuerdo a las especificaciones dadas con anterioridad". (7:175)

Con el sistema de cuentas por pagar se puede simplificar las funciones cotidianas del departamento de cuentas por pagar y mejorar la comunicación y la preparación de informes o reportes de dicho departamento.

Con una administración de proveedores eficiente, se puede mejorar las relaciones con ellos y nivelar el poder de compra de la compañía para tener mejores términos y condiciones de crédito y pago, tomando en cuenta los aspectos siguientes:

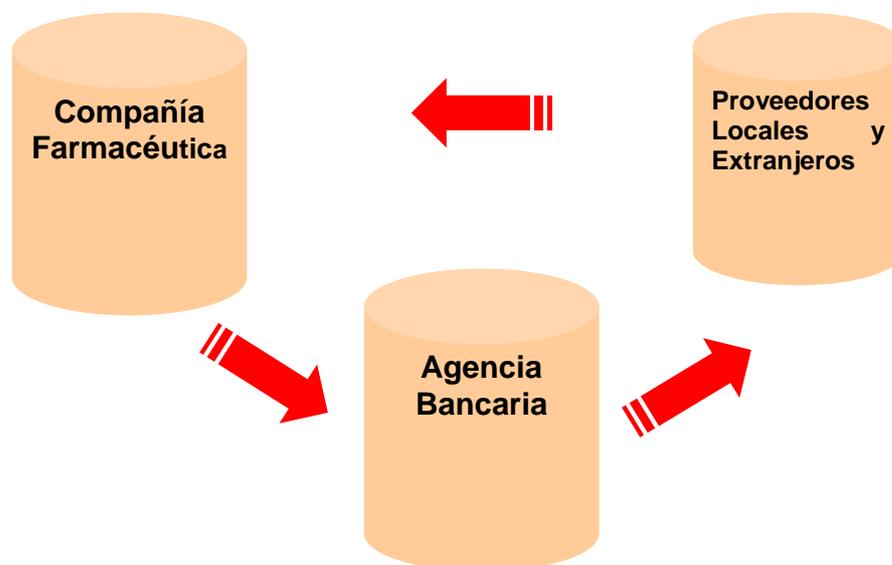
- Si el proveedor envía facturas en divisas (que el sistema convierta en su moneda nacional)
- La manera que el proveedor prefiere que se le pague (con cheque de caja en agencia bancaria o transferencia electrónica de fondos)
- Las condiciones de pago y códigos de impuestos que utiliza el proveedor (IVA, ISR y otros)
- Dejando un historial de compras de cada transacción por proveedor para estudio y análisis de los mismos.

Los sistemas de pagos electrónicos a proveedores manejados eficientemente en las organizaciones ayudan a administrar dicho portafolio de la manera más ventajosa para la organización, ya que con éste pueden programarse los pagos y acreditarse en cuenta directamente, sin emitir un solo cheque en la oficina, por todas aquellas compras de bienes y servicios que la entidad requiera.

“El sistema de pagos a proveedores en línea, es la herramienta responsable de conectarlo con el sistema informático del banco desde su propia computadora a través de su plataforma en línea, ya que se pone en conexión su terminal directamente con la base de datos de la computadora del banco permitiendo el acceso a la información sobre las cuentas de la empresa, toda esta información es totalmente actualizada, incluyendo las transacciones procesadas hasta ese momento de la consulta, toda la información está protegida por un sistema de seguridad de manera tal que sólo los usuarios autorizados puedan tener acceso a la información.” (2:70)

Dependiendo de la política aplicada de la empresa, diferentes personas pueden ser autorizadas a ejecutar diferentes servicios accesibles a través de la página Web, de la institución bancaria, como por ejemplo: hacer el envío de un archivo con información sobre pagos a proveedores y otra persona autoriza el débito de la cuenta y pago a los mismos en la agencia bancaria

Modelo de interacción en el proceso de pagos electrónicos en línea



2.9 Seguridad en firmas electrónicas

Las estadísticas en un primer momento pueden asustar, pero está demostrado que los pagos virtuales cada vez son más seguros. La adopción de leyes que regulan el comercio electrónico, la generalización de estándares de seguridad internacionales, la aparición de nuevas formas de pago, así como las fuertes inversiones en seguridad que empresas y bancos están realizando, dan la seguridad en este tipo de transacciones que sin duda alguna serán la mejor opción para toda organización en busca de mejorar sus transacciones operativas.

“La firma electrónica o digital es un conjunto de datos electrónicos que identifican a una persona en concreto. Suelen unirse al documento que se envía por medio telemático, como si de la firma tradicional y manuscrita se tratara, de esta forma el receptor del mensaje está seguro de quién ha sido el emisor, así como que el mensaje no ha sido alterado o modificado”. (24:01)

La firma electrónica puede utilizarse en el sector público para pago de impuestos y aranceles así como contratación de servicios y otros. En el sector privado para contratación y pago de bienes y servicios por vía electrónica, entre empresa y consumidor, ejemplo: la compra de un libro o un disco compacto por Internet, realizar un pedido a un distribuidor, efectuar un pago a un proveedor o bien efectuar una transferencia bancaria.

La firma electrónica funciona mediante la encriptación o cifrado de los datos que la componen, de forma que si no se tiene la clave o password, 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, 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.

Entidades que protegen a los individuos o empresas en el comercio electrónico

Para garantizar el comercio electrónico en línea tanto en Guatemala como en el resto del mundo a partir de 1995, el año en el cual se establece el inicio de la formidable explotación comercial de la Internet (World Wide Web) la cual evidentemente se prolonga hasta nuestros días, los gobiernos de los países con mayor presencia en la red comenzaron a considerar el impacto que tendrían las tecnologías asociadas a Internet en distintos sectores de la sociedad.

A través de ciertos organismos internacionales, los gobiernos sensibles a la importancia del desarrollo de la economía digital, emprendieron acciones específicas para contribuir a impulsar de forma ordenada el comercio electrónico.

Estos son algunos de los organismos internacionales que ejercen algunas regulaciones sobre Internet y Comercio Electrónico: la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI- WIPO); la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI – UNCITRAL); la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE- OECD); el Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA), y la Cámara de Comercio Internacional (CCI - ICC).

A continuación describimos brevemente la función que desempeñan estos organismos internacionales

La organización mundial de la propiedad intelectual (OMPI) es una entidad que vela por la protección y seguridad en este tipo de transacciones electrónicas, adicionalmente es importante tener conocimiento de las entidades a las que se puede recurrir en busca de apoyo como lo es ésta organización, refiriéndose a cual es su competencia específica en materia de Internet y Comercio Electrónico:

La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) es una institución intergubernamental cuya sede se encuentra en la ciudad de Ginebra, Suiza. La OMPI es uno de los 16 organismos especializados del sistema de las Naciones Unidas. Su función principal es la de promover la protección de la propiedad intelectual en el mundo, mediante la cooperación de los Estados y administrar varios tratados multilaterales que traten de los aspectos jurídicos y administrativos de la propiedad intelectual.

Las Naciones Unidas a partir de los años 60 ha estado dedicada a facilitar los procedimientos del comercio internacional, agilizando trámites y reduciendo requisitos excesivos. De ahí, que desde comienzo de los años 90 se haya estado preocupado del llamado Intercambio Electrónico de Datos , conocido como "EDI" por su siglas en ingles, a través de la Comisión de las Naciones Unidas para el desarrollo del Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI), mejor conocida por su también acrónimo en ingles UNCITRAL, la cual constituyó un Grupo de Trabajo (conocido como el Working Group en Comercio Electrónico) a fin de elaborar leyes modelos que den soporte legal al comercio electrónico.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) es un organismo internacional, cuyos países miembros analizan e intercambian experiencias sobre temas de interés común y definen mejores prácticas en una amplia gama de áreas de comercio y política. Su trabajo incluye temas

económicos, sociales, ambientales y de administración pública. La OCDE no es una institución financiera ni de asistencia internacional.

Es también un centro técnico en donde fluye información y análisis actualizado de los países miembros. Se concentran estadísticas, se da seguimiento a las principales tendencias económicas y se elaboran trabajos de prospectiva sobre los principales sectores económicos y sociales de los países miembros, de lo que resultan publicaciones disponibles al público a través de los Centros de la OCDE. Dentro de las tendencias económicas la OCDE tiene como punto principal el comercio electrónico, y emite publicaciones de apoyo en esta área.

En el Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA) se está trabajando en crear normas internacionales, como una búsqueda a una solución global, uno de los retos principales con respecto a la seguridad e inviolabilidad de datos, es la creación de un sistema interoperativo global y de políticas que provean un alto nivel de seguridad, en los que puedan confiar los usuarios. La seguridad de los sistemas de información es un asunto internacional puesto que los sistemas de información, y la habilidad para utilizarlos, a menudo traspasan las fronteras nacionales, y los temas que surgen a partir de ellos pueden ser resueltos en la forma más eficaz por medio de consultas y de cooperación internacional. De hecho, dado a que los sistemas de información ignoran los límites geográficos y de jurisdicción, los acuerdos pueden resultar siendo más eficaces si se logran a nivel internacional. Las soluciones nacionales que estén en conflicto podrían tener algún impacto en el desarrollo del comercio electrónico global.

El Centro de Comercio Internacional (CCI) es la agencia de cooperación técnica de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo y de la Organización Mundial del Comercio, para los aspectos técnicos y relacionados a la empresa en la promoción del comercio.

El CCI presta su asistencia a las economías en desarrollo y en transición, particularmente a sus sectores empresariales, en sus esfuerzos por realizar todas las posibilidades de desarrollo de sus exportaciones y de mejorar sus operaciones de importación, con la meta última de alcanzar un desarrollo sostenible.

El CCI ha concentrado su acción en tres áreas para las cuales considera es indispensable desarrollar capacidades nacionales: prestar asistencia al sector empresarial para que comprenda mejor las reglas de la OMC, fortalecer la competitividad empresarial y desarrollar nuevas estrategias de promoción del comercio, y dentro de este todo el apoyo necesario al comercio electrónico.

En Guatemala, existen regulaciones que protegen el comercio electrónico y sus implicaciones como los delitos informáticos y se encuentran recogidos y tipificados en el:

- Código Penal
 - Título VI de los Delitos contra el Patrimonio.
 - Capítulo VII de los Delitos contra el Derecho de Autor, la propiedad industrial y Delitos Informáticos.
- Ley de Derecho de Autor y Propiedad Intelectual
 - Artículo 274 violaciones al Derecho de autor y Derechos Conexos.
- Ley de Derecho de Autor y Propiedad Intelectual
- Artículo 274 B Alteración de Programas.

Todas estas disposiciones en el marco legal guatemalteco existen con la finalidad regular y de sancionar a quien cometa delitos informáticos en cualquiera de sus múltiples modalidades.

CAPÍTULO III

EL CONTROL INTERNO

3.1 Definición:

Es en una forma u otra, un factor básico de operación para la dirección de cualquier organización, empresa o negocio. Aunque algunas veces el control interno se haya vinculado al mismo mecanismo administrativo, a menudo se caracteriza como el sistema nervioso que impulsa el conjunto de políticas de operación y las mantiene dentro de los límites de ejecución practicables. Cada sistema particular de control Interno, no obstante la semejanza superficial que pueda tener con patrones usuales de organización y administración, es generalmente única en sus detalles de composición, por haberse desarrollado para personas de diferente capacidad de supervisión y de distinta aptitud para delegar o asumir autoridad.

También podemos definirlo: como el plan de organización, métodos y medidas coordinadas que son adoptadas por una entidad para proteger los activos, lograr la eficiencia en sus operaciones, confianza en la información contable que se emite, así como el cumplimiento de las políticas gerenciales establecidas y adoptadas por la administración.

Un informe especial del AICPA definió el Control Interno de la siguiente manera: “El control interno comprende el plan de organización y la coordinación de todos los métodos y medidas adoptados por una empresa para proteger sus activos, verificar la exactitud y confiabilidad de sus datos contables, promover la eficiencia operativa y estimular la adhesión a las políticas administrativas prescritas por la gerencia”.

En general, un sistema de control Interno está compuesto por todas las medidas de comunicación y coordinación que facilitan que una empresa, no importando su complejidad, pueda administrar en forma eficiente y segura a sus departamentos y unidades administrativas operativas.

3.2 Principios del Control Interno

No está por demás precisar detalladamente principios y los objetivos que persigue un adecuado control interno en las organizaciones, de cualquier modo conviene insistir en la interpretación que debe darse al control interno. La costumbre ha hecho que uno se refiera al control Interno como si tuviera una identidad separada y única, pero de hecho no sucede así. Constituye simplemente los fragmentos del sistema de contabilidad juzgados y estimados desde un punto de vista especial, es decir; cómo están proyectados y cómo operan a fin de producir los resultados que se desean.

Los propósitos del control interno vienen a constituir, de acuerdo con lo dicho anteriormente, el índice de la eficiencia y la medida del valor de los procedimientos contables, puede clasificarse en los siguientes principios:

- a) Comprobación de la veracidad de los informes y estados financieros, así como de cualquier otro dato que proceda de la contabilidad.
- b) Prevención de fraudes y en caso de que sucedan, posibilidad de descubrirlos y determinar su monto.
- c) Localización de errores y desperdicios innecesarios, promoviendo al mismo tiempo la uniformidad y la corrección al registrar las operaciones.

- d) Estimular la eficiencia del personal mediante la vigilancia que se ejerce a través de los informes de contabilidad relativos.

- e) En general, para salvaguardar los bienes y obtener un control interno efectivo sobre todos los aspectos vitales de un negocio.

El trabajo de asentar en los libros y registros de contabilidad las transacciones, tiene como fin primordial, presentar periódicamente la situación económica del negocio y los resultados obtenidos. La exposición de estos datos a los administradores debe ser de tal manera que a primera vista puedan formarse un juicio del resultado de su gestión y estar en condiciones de trazar la política a seguir en el futuro. Del mismo modo, en las empresas que lo requieren; será necesario que los jefes de departamentos conozcan las consecuencias de las labores a su cargo con el fin de rectificar los métodos empleados.

La misión del control interno constituye, en este sentido, la garantía de que los informes, estados financieros y datos generales provenientes de la contabilidad sean correctos y estén formulados de acuerdo con las necesidades del caso particular de que se trate.

En la mayoría de los casos, la ocasión para cometer un fraude surge de la falta de un sistema de control interno adecuado. “La condición hace al ladrón” dice un proverbio. Sin embargo, no debe considerarse que un sistema de esta índole por perfecto que fuera evite en lo absoluto la coyuntura de malos manejos, siempre existe la posibilidad de la convivencia entre dos o más empleados. Empero, el hecho de que existan métodos de verificación de modo automáticos, dificulta sobremanera cometer un acto delictivo. Por otra parte, en caso de que llegara a cometerse un fraude, el mismo sistema de control interno tarde o temprano delatará al autor o autores, máxime si se cuenta, como es de desearse, con

revisiones periódicas de la contabilidad, ejecutada por auditores internos que sean contadores públicos.

Otros de los objetivos principales de los métodos de control interno, se refieren a que hacen posible, en virtud del mecanismo implantado, la localización de errores involuntarios que pueden cometerse y que en algunas ocasiones constituyen pérdidas de consideración para la empresa. De la misma manera, a través de los registros e informes de contabilidad combinadas con el control interno, la dirección general está capacitada para controlar los gastos y poner coto a los desperdicios que, en muchos casos, son debidos a negligencia del personal. La implantación de rutinas uniformes basadas en procedimientos de control interno, dan lugar a que las transacciones se realicen en forma metódica y por consiguiente con mayor eficacia en su ejecución.

Además, si el sistema contable provee las medidas necesarias para el control interno de los gastos departamentales y al mismo tiempo, da a conocer los rendimientos correspondientes, la gerencia estará en situación de precisar el trabajo de cada una de las secciones o divisiones del negocio, pudiendo de este modo estimular la eficiencia de los jefes y empleados encargados de los departamentos respectivos.

En resumen, si en una empresa existen sistemas de control interno debidamente instalados, en consecuencia, la rutina de las operaciones está encauzada en forma conveniente, será posible, obtener informes exactos y oportunos en todas sus fases importantes; la empresa se encontrará protegida contra fraudes y errores, además, se conoce la eficiencia que rinden cada uno de los departamentos o secciones. Sólo en estas condiciones es factible obtener un control interno firme y ejercer una dirección completa y eficaz de ese mecanismo complejo que constituye un negocio moderno.

3.3 Objetivos del Control Interno

Los objetivos que se persiguen con la implantación de un sistema de control interno, se pueden resumir de la siguiente manera:

a) Protección de activos

La finalidad del control interno, es mantener una adecuada y segura protección de los activos de la compañía contra pérdidas por utilización o disposición no autorizada y la confianza de que se han utilizado registros contables adecuados para la preparación de sus estados financieros.

b) Obtención de información financiera, razonable y oportuna

La información financiera constante, razonable y oportuna es básica para el desarrollo del negocio, pues en ella descansan todas las decisiones que deban tomarse y los programas que han de normar las actividades futuras. Sin un control interno apropiado, no siempre es posible contar con esa información adecuada y oportuna y muchas veces la misma ausencia de control interno impide asegurar su veracidad.

La confianza depositada en las cifras obtenidas del registro sistemático de los datos financieros por parte de contabilidad, descansa en gran parte en la existencia de un buen sistema de control interno.

c) Eficiencia operativa

Este objetivo se logra cuando todas las operaciones de una empresa se desarrollan con eficiencia; para esto se formulan principios, se adecuan métodos al desarrollo operacional de la empresa, se busca

eficiencia, distribución de labores entre el personal y se trata de obtener un beneficio mayor, que sea el costo de su implementación.

La auditoria interna como parte del control interno del proceso administrativo, debe tener claras y definidas las políticas y objetivos de la empresa y como parte de ellos, los procedimientos, leyes y reglamentos; en tal sentido, debe efectuar las verificaciones necesarias que permitan establecer el adecuado cumplimiento de los mismos.

3.4 Elementos del control interno

Es necesario contar con un mecanismo de control interno, con un sistema que incluya la complejidad de la organización, por lo que podemos decir que los elementos del control interno se clasifican así:

a) Ambiente de control interno

El ambiente de Control Interno representa el efecto colectivo de varios factores para establecer, realizar o reducir la efectividad de procedimientos y políticas específicas, dentro de estos factores se incluyen los siguientes.

- Filosofía y forma de organización de la gerencia.
- Estructura organizativa de la entidad.
- Funcionamiento del consejo de administración y sus comités, principalmente los comités dedicados a la revisión del proceso de información financiera.
- Métodos de control interno administrativo para supervisar y dar seguimiento al desempeño de las actividades de la empresa.
- Diferentes influencias externas que afectan las operaciones y prácticas de una entidad.

El ambiente de control interno, comprende los controles generales y no está asociado directamente con el saldo de una cuenta, tampoco tiene un efecto directo sobre la exactitud de los registros contables y estados financieros, pero sí puede tener una incidencia importante en el diseño y ejecución de los controles internos específicos. Los controles internos específicos, si tienen un efecto directo sobre la exactitud de los registros y saldos de las cuentas de los estados financieros. Por lo tanto, se definen tres tipos de controles específicos que son básicos para generar un buen ambiente de control interno:

- La estructura general de la organización.
- La administración de la función contable.
- La protección de los activos físicos.

b) Sistema contable

Consiste en los métodos y registros establecidos para identificar, reunir, analizar, clasificar, registrar e informar de las operaciones de una entidad, así como mantener el control de los activos y pasivos. Un sistema adecuado, toma en cuenta el establecimiento de métodos y registros que:

- Identifican y registran todas las transacciones.
- Describen de una forma oportuna todas las transacciones con suficiente detalle, permitiendo la clasificación adecuada de las mismas en los estados financieros.
- Registran el adecuado valor de las operaciones en los estados financieros.
- Determinan el período en que las transacciones ocurren para su registro contable correspondiente.

- En empresas con múltiples divisiones y filiales, sería prudente incorporar la reacción de la dirección de cada una de ellas o los comentarios hechos con respecto a las mismas. Esto convencerá a la dirección de que extienda un cierto consenso de que cada acción conduciría la introducción de mejoras en el sistema.

c) Procedimientos de control

Son aquellos procedimientos y políticas adicionales al ambiente de control y del sistema contable, establecidos por la gerencia para proporcionar una seguridad razonable de poder lograr los objetivos específicos de la entidad. Los procedimientos de control incluyen diferentes objetivos y se aplican a diferentes niveles organizativos y de procesamiento de datos. Asimismo, podrán integrarse a componentes específicos del ambiente de control y del sistema contable, por lo general podrían catalogarse como procedimientos correspondientes a:

- Debida autorización de transacciones y actividades.
- Segregación de funciones que disminuyen las oportunidades para cualquier persona de estar en posibilidades tanto de perpetrar, como ocultar errores u obligaciones en el curso normal de sus funciones, asignando a diferentes personas las responsabilidades de autorizar las transacciones, registrarlas y custodiar activos.
- Diseño y uso de los documentos y registros apropiados para ayudar a asegurar el registro adecuado de transacciones y hechos.
- Dispositivos de seguridad adecuados sobre el acceso y uso de activos y registros, tales como instalaciones aseguradas y autorización para acceso a los programas de cómputo y los archivos de datos.
- Arqueos independientes de desempeño y evaluación debida de cifras registradas, tales como arqueos administrativos, conciliaciones

comparación entre activos y registros contables, controles programados en computadora, revisión administrativa de informes que resumen el detalle de los saldos de cuentas y otros que se consideren necesario.

3.5 Control interno de proveedores

Cabe mencionar que una función primordial del control interno es velar por la seguridad de los activos de la organización. Sin embargo, también debe velar por garantizar el verdadero valor de sus obligaciones o pasivos ya que éstas representan sus obligaciones generadas por el giro normal del negocio el cual sin duda se refleja en sus activos y resultados

Es importante administrar de manera eficiente las cuentas de proveedores ya que esto significará un desembolso de recursos y un impacto directo en el flujo de efectivo de la empresa. Además, con una administración de proveedores eficiente, pueden mejorarse las relaciones con ellos y nivelar el poder de compra de la compañía, para tener mejores términos y condiciones de crédito y pago.

Con un adecuado control interno, basado en segregación de funciones, revisiones periódicas y apoyadas con un sistema computarizado en esta área, se podrá optimizar los recursos de la compañía y asegurar una continuidad de negocio con los proveedores que se convierten en socios estratégicos para alcanzar los objetivos fundamentales de la empresa.

Los proveedores de una empresa farmacéutica son como en cualquier otra entidad entes comerciales, que satisfacen las demandas necesarias para el buen funcionamiento de la compañía, bajo una administración eficiente y

moderna éstos son vistos como socios estratégicos de la compañía ya que derivado de las buenas relaciones y el máximo aprovechamiento de las relaciones comerciales, en cuanto a servicio, precio y términos de pago son de gran aporte para el objetivo de la empresa.

Por su ubicación pueden ser locales o del exterior, sin embargo, su importancia es la misma debido a que, en una cadena de producción tan importante es quien nos distribuye la materia prima, como lo son quienes nos despachan material de empaque y otros elementos pequeños pero necesarios para la obtención del producto final.

Se puede contar con proveedores de bienes, o de servicios, los cuales de acuerdo a la capacidad de compra de la compañía estos proveedores pueden ser muy beneficiosos para la empresa, ya que podemos aprovechar en ellos no sólo la obtención de nuestras materias primas o productos, sino la comercialización adecuada a través de los mismos o bien llegar al consumidor final por medio de publicidad o promoción que ellos realizan como radio, televisión y otras promociones.

3.6 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 continuarán siendo los señalados anteriormente. Sin embargo, los métodos o técnicas empleados por el auditor, sí están sometidos a cambios el 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.

Entre los controles típicos que debe revisar y evaluar el auditor en un centro de proceso de datos se encuentran:

a) La organización

La instalación de un ordenador para procesar datos financieros, normalmente tiene un impacto significativo sobre la organización de una empresa y su sistema de contabilidad, incluyendo los controles contables asociados. Con mucha frecuencia la instalación de un centro de proceso de datos, da como resultado unos reajustes de las responsabilidades de cada individuo del departamento, de las funciones del puesto de trabajo y del flujo de información. Las responsabilidades y el trabajo que tradicionalmente se asignaban al departamento de contabilidad pueden verse afectadas en forma significativa o incluso ser eliminados, ya que muchas de las operaciones de oficina serán asumidas por el centro de proceso, que resultará más eficaz. En resumen, el cambio de un sistema manual a un sistema de proceso de datos electrónicos provocará muchos cambios en la estructura de la organización, en el sistema de autorización, en los procedimientos del registro y en otras prácticas de la empresa. Por lo tanto, una de las primeras cuestiones que deberá determinar el auditor, es la relación del proceso de datos con el conjunto de la organización, así como las interacciones entre los segmentos de la organización interna del centro del proceso de datos. Estas relaciones constituyen una parte importante de la evaluación final que realiza el auditor de los controles internos y procedimientos de contabilidad, ya que generalmente existe una mayor concentración de responsabilidad en un centro de proceso de datos que en cualquier otra unidad.

Al comparar la relación de la función del centro de proceso de datos, con el conjunto de la organización, es importante si este departamento funciona, de hecho independientemente de los demás departamentos operacionales de la organización. Para que sea eficaz, desde el punto de vista del control interno, esta relación deberá ser igual que en un sistema manual, continuar asegurando una segregación de funciones suficientes que dé como resultado un sistema de comprobaciones y ajustes dentro de la organización en el flujo de datos.

Otra consideración al revisar la eficacia del control interno de la organización, es que el departamento de proceso de datos debería funcionar en conjunto como una unidad de servicio para todos los departamentos involucrados, para poder contar con información oportuna y confiable.

El tamaño de la empresa o de este centro, puede influir en la organización del departamento de proceso de datos. Desde un punto vista de control eficaz, aquellos individuos responsables del diseño y desarrollo del sistema de proceso de datos deberán mantenerse totalmente apartados e independientes de la función de programación. Además, debería existir una separación entre el personal responsable de la operación de los equipos y el del control de los datos de entrada y salida del centro de proceso y del tratamiento, de los archivos y registros de salidas. El objetivo de la segregación, es el establecimiento de control que limite la posibilidad de que ninguno de estos grupos o subgrupos pueda manipular los datos procesados.

Otro aspecto del control interno de la organización, está relacionado con el entorno físico de la instalación. Así, una instalación bien controlada dispondrá de procedimientos que limiten el acceso a la sala donde se encuentre el ordenador a aquellos empleados relacionados directamente con las operaciones de proceso de datos. Estos procedimientos deberían restringir además el acceso a esta sala de los operadores de periféricos y el acceso a los registros, archivos y programas de datos al personal de la unidad de control interno. Por lo tanto, el auditor debe comenzar la revisión del mismo, obteniendo o preparando un organigrama del conjunto de la organización interna del departamento de proceso de datos. Con estos documentos en la mano pueden establecer, mediante consulta y observación personal, las responsabilidades de las diversas funciones y determinar si funcionan como unidades independientes o si existe un consentimiento de obligaciones, responsabilidades y operaciones que implique la existencia de una diferencia en el sistema. El auditor debe percibir si esta medida de algún modo podría bloquear controles deseados.

b) El movimiento y conversión de datos

Al revisar los procedimientos empleados para el movimiento y conversión de datos, el auditor debe asegurarse de que existen controles satisfactorios en las siguientes áreas:

- En los departamentos que proporcionan los datos de entrada, asegurarse de su autenticidad, adecuación e integridad.
- En la transmisión de los datos, asegurarse que todos sean transmitidos de forma intacta en la unidad de proceso.
- En la conversión de los datos fuente en lenguaje de máquina, asegurarse que todos los datos recibidos son procesados.

- En la utilización y tratamiento de los programas operativos, asegurarse que los datos sean procesados y que los resultados están en consonancia con el diseño del sistema.
- En las comprobaciones externas asegurar la fiabilidad de los resultados obtenidos por el centro de proceso de datos.

El fallo de los controles en cualquiera de los puntos anteriores podría dar como resultado pérdida de la integridad del sistema, de la aplicación o de los datos del mismo.

En la revisión de los controles sobre el movimiento de datos, el auditor puede utilizar la técnica de revisión preliminar descrita anteriormente y documentar los hallazgos y conclusiones mediante un memorando narrativo, un cuestionario o un diagrama de flujo. Esto puede realizarse desde el punto de origen de los datos fuentes hasta el sitio donde esto se introduce en el ordenador. De forma alternativa, el auditor puede utilizar los diagramas de flujo y documentación del analista de sistema y seguir el flujo de datos a través de estas representaciones esquemáticas. En el documento de la conversión de los datos fuente en lenguaje de máquina, el auditor puede verificar la exactitud de este proceso, revisando la eficacia del pulsado de teclas y la operación de verificado de las teclas y otros procedimientos de conversión. Los nuevos sistemas de entradas directa de datos exigen que el auditor, se asegure que los controles de acceso sean satisfactorios, en lugar de efectuar un seguimiento de la operación de pulsado de teclas. El auditor, puede también efectuar un seguimiento en directo de las transacciones que entran y salen en el proceso de conversión, para determinar la exactitud del proceso y utilizar datos de pruebas para cerciorarse de que el proceso de conversión se desarrolla correctamente.

c) 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 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.

d) 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.

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 auditoria, 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.

e) Los procedimientos de protección

Dentro de estos procedimientos de protección podemos mencionar políticas de seguridad para computadores, los computadores de la compañía sólo deben usarse en un ambiente seguro, se considera que un ambiente es seguro cuando se han implantado las medidas de control apropiadas para proteger el software, el hardware y los datos. Esas medidas deben estar acorde a la importancia de los datos y la naturaleza de riesgos previsible.

Los equipos de la compañía sólo deben usarse para actividades de trabajo y no para otros fines, tales como juegos y pasatiempos, debe respetarse y no modificar la configuración de hardware y software establecida por el departamento de informática o la gerencia de la compañía.

Deben usarse protectores contra transitorios de energía eléctrica y en los servidores deben usarse fuentes de poder ininterrumpibles (UPS). Cualquier falla en los computadores o en la red debe reportarse inmediatamente ya que podría causar problemas serios como pérdida de la información o indisponibilidad de la misma, deben protegerse los equipos para disminuir el riesgo de robo, destrucción, y mal uso. Las

medidas que se recomiendan incluyen el uso de vigilantes y cerradura con llave, los equipos deben marcarse para su identificación y control de inventario, los registros de inventario deben mantenerse actualizados. No pueden moverse los equipos o reubicarlos sin permiso, para llevar un equipo fuera de la compañía se requiere una autorización escrita, la pérdida o robo de cualquier componente de hardware o programa de software debe ser reportada inmediatamente, para prevenir el acceso no autorizado, los usuarios deben usar un sistema de contraseñas robusto y además deben configurar el protector de pantalla para que se active al cabo de 15 minutos de inactividad y que requiera una contraseña al reasumir la actividad. Además el usuario debe activar el protector de pantalla manualmente cada vez que se ausente de su oficina. Si un computador tiene acceso a datos confidenciales, debe poseer un mecanismo de control de acceso especial, preferiblemente por hardware. Los datos confidenciales que aparezcan en la pantalla deben protegerse de ser vistos por otras personas mediante disposición apropiada del mobiliario de la oficina y protector de pantalla, cuando ya no se necesiten o no sean de utilidad, los datos confidenciales se deben borrar, debe implantarse un sistema de autorización y control de acceso con el fin de restringir la posibilidad de los usuarios para leer, escribir, modificar, crear, o borrar datos importantes. Éstos privilegios deben definirse de una manera consistente con las funciones que desempeña cada usuario, no está permitido llevar al sitio de trabajo computadores portátiles y en caso de ser necesario se requiere solicitar la autorización correspondiente. No pueden extraerse datos fuera de la sede de la compañía sin la aprobación previa de la gerencia. Esta política es particularmente pertinente a aquellos que usan las computadoras portátiles o están conectados a redes como Internet, debe instalarse y activarse una herramienta antivirus, la cual debe mantenerse actualizada; si se detecta la presencia

de un virus u otro agente potencialmente peligroso, se debe notificar inmediatamente al Jefe de Seguridad Informática y poner la PC en cuarentena hasta que el problema sea resuelto, debe utilizarse un programa antivirus para examinar todo software que venga de afuera o inclusive de otros departamentos de la compañía, no debe utilizarse software bajado de Internet y en general software que provenga de una fuente no confiable, a menos que haya sido comprobado en forma rigurosa y que esté aprobado su uso por el departamento de Informática, para prevenir demandas legales o la introducción de virus informáticos; se prohíbe estrictamente la instalación de software no autorizado, incluyendo el que haya sido adquirido por el propio usuario. Así mismo, no se permite el uso de software de distribución gratuita conocidos como shareware, a menos que haya sido previamente aprobado por el departamento de informática; para ayudar a restaurar los programas originales no dañados o infectados, deben hacerse copias de todo software nuevo antes de su uso, y deben guardarse tales copias en un lugar seguro; no deben usarse disquetes u otros medios de almacenamiento en cualquier computadora de la compañía a menos que se haya previamente verificado que están libres de virus u otros agentes dañinos. Periódicamente debe hacerse el respaldo de los datos guardados en computadores y servidores y las copias de respaldo deben guardarse en un lugar seguro, a prueba de hurto, incendio e inundaciones. Los programas y datos vitales para la operación de la compañía deben guardarse en otra sede, lejos del edificio. Los usuarios de PC son responsables de proteger los programas y datos contra pérdida o daño, para sistemas multiusuario y sistemas de comunicaciones, el administrador de cada uno de esos sistemas es responsable de hacer copias de respaldo periódicas. Los gerentes de los distintos departamentos son responsables de definir qué información debe

respaldarse, así como la frecuencia del respaldo (por ejemplo: diario, semanal) y el método de respaldo (por ejemplo: incremental, total).

Siempre que sea posible, debe eliminarse información confidencial de los computadores y unidades de disco duro antes de que se les mande a reparar, si esto no es posible se debe asegurar que la reparación sea efectuada por empresas responsables, con las cuales se haya firmado un contrato de confidencialidad; alternativamente, debe efectuarse la reparación bajo la supervisión de un representante de la compañía.

Asimismo, la función actual de un especialista de proceso de datos, es llevar a cabo la revisión del centro de proceso; el programa más reciente en auditoría asistida por un ordenador, donde la mayor parte del trabajo que en un tiempo era realizado por otros auditores analistas o asistentes, ahora es realizada de manera automática por algunos sistemas de cómputo, basándose en las exigencias y controles impuestas por el auditor encargado, bajo una adecuada supervisión de trabajo, esta persona o especialista debe contar con los conocimientos informáticos necesarios para llevar a cabo dicha tarea.

3.7 Regulaciones legales guatemaltecas contra el delito informático

Para fortalecer el control interno de la empresa, debemos tomar en cuenta que podemos apoyarnos en toda aquella legislación vigente nacional e internacional relacionada al uso de software para realizar transacciones comerciales en línea, por lo que es indispensable que el CPA tenga conocimientos sobre los siguientes conceptos.

Delito: consiste en una acción antijurídica realizada por un ser humano, la cual ha sido previamente tipificada por ley y sancionada por una pena". (9:02)

Delito informático: consiste en toda acción u omisión culpable realizada por un ser humano, que cause un perjuicio a una persona individual o jurídica, sin que necesariamente exista un beneficio por parte del actor o que por el contrario produzca un beneficio ilícito a su autor aunque perjudique de forma directa o indirecta a la víctima, tipificado por ley, que se realiza en el entorno informático y que esté sancionado por una pena.

Características de los delitos informáticos

- Son acciones ocupacionales
- Son acciones de oportunidad
- Provocan serias pérdidas económicas
- El medio de redes informáticas ofrecen posibilidades de tiempo y espacio, ya que en milésimas de segundo y sin una necesaria presencia física pueden llegar a consumarse
- Por su carácter técnico, presentan grandes dificultades para su comprobación
- Se efectúan mediante el anonimato

Los delitos informáticos pueden ser examinados desde dos puntos de vista:

a) Delitos que causan mayor impacto a las organizaciones (fraudes, sabotajes, piratería, etc.).

- **Sabotaje informático**

El término sabotaje informático comprende todas aquellas conductas dirigidas a causar daños en el hardware o en el software del sistema, básicamente se pueden distinguir dos métodos utilizados para llevar a cabo sabotajes: por un lado las conductas dirigidas a causar destrozos físicos y por el otro, los métodos dirigidos a causar daños lógicos.

- **El fraude informático**

Consiste en la manipulación ilícita a través de la creación de datos falsos o la alteración de datos o procesos contenidos en sistemas informáticos, realizada con el objeto de obtener ganancias indebidas.

- b) Los delitos más difíciles de detectar, aquellos producidos por personas que trabajan internamente en una organización y conocen perfectamente la configuración interna de las plataformas o los sistemas en los que desarrollan la actividad ilícita.

CAPÍTULO IV

VENTAJAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE PAGOS ELECTRÓNICOS EN LÍNEA A PROVEEDORES

Desde el punto de vista de control interno contable y administrativo se puede hacer mención que con la puesta en marcha del sistema de pagos en línea en la compañía GlaxoSmithKline Guatemala, S.A. se mejorara la administración de los proveedores y contara con mayor información que ayude a los ejecutivos de esta empresa a tomar decisiones que contribuyan a obtener los mejores bienes y servicios al mejor precio.

En la compañía GlaxoSmithKline, se hacen uso mensualmente de aproximadamente 500 proveedores, debido a este volumen tan alto de transacciones de compras y pagos, aunado a que no se contaba con un sistema de pagos en línea, se hacia difícil la administración de los proveedores y la obtención de información oportuna. Esto generaba un esfuerzo grande tanto del personal de contabilidad como el de compras, pues se daba la necesidad de emitir cheques manuales y no contar con un orden adecuado para manejar cantidades tan altas de operaciones contables, así mismo, largas colas de proveedores en la compañía para retirar sus cheques, debiendo contar con una o dos personas encargadas de la entrega de los mismos; de igual manera no se contaba con reportes funcionales donde los ejecutivos encargados de tomar decisiones y aplicar las políticas internas pudieran apoyarse; derivado de lo anterior, la compañía decidió poner en marcha la implementación del sistema de pagos electrónicos a proveedores en línea, obteniendo las siguientes ventajas:

4.1 Ventajas en el control interno administrativo

En la compañía Farmacéutica, con la participación de un Contador Público y Auditor en la implementación de un sistema de pagos electrónicos en línea a

proveedores, se obtienen ventajas en el área administrativa tales como estandarizar procesos como por ejemplo, emisión de órdenes de compra, pagos en línea, eliminación de cheques voucher en oficinas, mejor administración del tiempo, apoyo en una agencia bancaria y el contar con reportes oportunos y funcionales.

4.1.1 Sistematización y estandarización de procesos en proveedores

Con un sistema de pagos a proveedores electrónico GlaxoSmithKline, sistematiza y ordena ciertos procedimientos o procesos en la administración de sus proveedores al hacer más fácil y confiable los procedimientos administrativos existentes, por lo que se mencionan como ventajas las siguientes:

a) Una adecuada base de datos de todos los proveedores

Al contar con ciertos datos generales básicos como los que se indican abajo, de todos aquellos proveedores que formarán parte de la cartera de compras, por ejemplo:

- Código
- Nombre
- Numero de identificación tributaria (NIT)
- Dirección
- Teléfonos
- Correo electrónico
- Cuenta bancaria
- Contacto principal
- Actividad económica
- Régimen de impuestos

b) Límites de pago

Con dicho sistema de pagos electrónico se cuenta con límites de pago, con el propósito de limitar la autorización de funcionarios a ciertos montos, expresados en quetzales acorde a las necesidades de GlaxoSmithKline, por ejemplo: Q5,000.00, Q10,000.00, Q20,000.00, Q50,000.00 y más; adquisición de bienes como materia prima, y servicios como publicidad radial y promocional para el apoyo a la venta de los productos; descentraliza la línea de mando; asimismo, involucra y da a conocer a ejecutivos y a la gerencia, las compras y decisiones que se toman en tesorería, de acuerdo a las personas que estén como autorizadores de dicho proceso.

c) Términos de créditos

Esta ventaja es importante, ya que este sistema de pagos debe contar con esta opción, la cual debe ser parametrizada al momento de la creación de los proveedores y estos términos se colocarán ya sea de 15, 30, 45 ó 60 días de crédito, acorde a la política de compras de GlaxoSmithKline, la cual tiene como base principal, la obtención del crédito a 30 días. Siendo flexible de acuerdo a sus propias necesidades.

Este proceso es vital para el funcionamiento y control de las cuentas por pagar a proveedores, ya que el sistema tendrá la capacidad de emitir reportes de acuerdo a los términos de crédito que le hayan asignado a dichos proveedores, con lo cual se tendrá un informe de pagos, ya sea semanal, quincenal o mensual, según la disponibilidad de la compañía.

d) Firmas electrónicas

Los ejecutivos autorizados por la compañía para poder firmar y debitar las cuentas bancarias de la misma, ya no tendrán que hacerlo de la manera tradicional e histórica como se ha venido haciendo, con lapicero y tinta. Ahora con un sistema de pagos en línea se firmará electrónicamente, con una clave secreta que sólo los usuarios autorizados tendrán, por lo que con esta modalidad podrán con una firma autorizar un grupo completo de pagos, o dicho de otra forma, con una sola ejecución electrónica en el computador podrán autorizarle el pago a uno o hasta el número máximo de cheques electrónicos que maneje la compañía.

Adicional a esta forma de autorización, los ejecutivos podrán también decidir y definir si emiten un cheque electrónico o bien un crédito a la cuenta bancaria de los proveedores como un depósito automático, y a la vez esto generará un débito a la cuenta de depósitos monetarios de la compañía farmacéutica, por el total pagado.

e) Historial de compras

Para los ejecutivos de la empresa, esta ventaja administrativa se considera una herramienta indispensable para una negociación eficaz, ya que se puede saber con exactitud todas las compras que se hayan realizado a un mismo proveedor y así poder tener elementos de juicio y certeza, para llevar a cabo mejores negociaciones y condiciones mercantiles para la empresa.

4.1.2 Eliminación de cheques voucher o cheques manuales

Al contar con un sistema electrónico de pagos a proveedores, se debe tener presente lo siguiente, que el proveedor recibirá un depósito directo en su cuenta

bancaria o bien un cheque de gerencia en la agencia bancaria definida por la compañía, por la venta de bienes o servicios, por lo que ya no será necesario para la empresa emitir cheques manuales, ya que el sistema al momento de que el contador, o analista contable, contabilice las facturas generará automáticamente grupos de pagos, esto significa que el sistema agrupará las facturas y emitirá un reporte con el detalle de cada factura, proveedor y cuenta bancaria, el cual será enviado electrónicamente al banco, acorde a las especificaciones dadas, previamente revisado y aprobado por personal responsable, este grupo será enviado por Internet en un formato preestablecido por el banco y la compañía como medida de seguridad, será el banco, previo contrato firmado, quien proceda a elaborar los depósitos o bien cheques de gerencia a nuestros proveedores, quedando como soporte de pago para nuestra contabilidad, reportes de la emisión de dicho grupo debidamente aprobados.

Debido a esta forma de pago, GlaxoSmithKline, a través de los responsables del uso del software o sistema y sus ejecutivos autorizados, podrán agrupar sus facturas por pagar y emitir un grupo de pagos acorde a lo negociado con los proveedores, ya sea semanal, quincenal o mensual y así administrar de la mejor manera posible los proveedores y los desembolsos que éstos conllevan, evitando emitir cheques manuales día a día, facilitando el control bancario.

4.1.3 Reducción de tiempo en procesos manuales de pagos a proveedores en el área contable y administrativa

Desde el punto de vista administrativo, la reducción de horas hombre en contabilidad debido a la implementación de un software no significa menos trabajo, sino un mejor aprovechamiento del tiempo en otras actividades que generen valor a su trabajo, bajo esta premisa al contar con un sistema de pagos

en línea a proveedores, una vez capacitados dichos usuarios, podrán hacer más en menos tiempo, por lo que esto se considera una ventaja administrativa para GlaxoSmithKline, ya que sus ejecutivos podrán reorganizar y segregar funciones de la manera más acorde a las necesidades de la empresa.

4.1.4 Pagos a proveedores en agencia bancaria

Con el sistema de pagos en línea, los proveedores no tendrán la necesidad de hacer colas en la recepción u oficina de pago, sino que se dirigirán a la agencia bancaria designada, con su debida contraseña de pago otorgada previamente por la empresa al momento de la recepción de su factura, y será éste quien le entregue su boleta de depósito o bien su cheque de gerencia según las indicaciones del mismo proveedor, este procedimiento es considerado una gran ventaja para la empresa, ya que no tendrá que tener un empleado dedicado uno o dos días a la semana para entregar cheques a proveedores y éstos pasarán a recoger su cheque a su conveniencia a partir de la fecha de pago.

4.1.5 Emisión de reportes funcionales

Con el sistema de pagos en línea a proveedores la dirección financiera, la gerencia de compras o gerencia general de la empresa cuenta con reportes funcionales que le permiten la mejor toma de decisiones en el área de tesorería, ya que obtendrá reportes como:

- Grupo de pagos
- Estados de cuenta
- Historial de pagos
- Estadísticas de pago por proveedor o por períodos

4.2 Ventajas en el control interno contable

Las ventajas a nivel de control interno contable son muchas, ya que el contar con un sistema de pagos en línea a proveedores se garantiza seguridad en las transacciones contables, como captura de facturas en el sistema de pagos, registro automático de la póliza contable, el valor en libros oportuno de las cuentas por pagar y seguridad en los desembolsos que se realizarán como medio de pago por las actividades de compra.

4.2.1 Oportuno registro de las cuentas por pagar en los libros

Después de revisar y aprobar e introducir las facturas al sistema de pagos en línea, se contabiliza para que estén reflejados automáticamente en el libro mayor general, este tipo de sistemas contará con dos procesos de contabilización:

Pre-Contabilización, cuando el usuario del sistema, que puede ser el contador o analista contable, contabiliza pagos el sistema utiliza un proceso de pre-contabilización, para crear registros en el libro mayor general, pero quedan pendientes de mayorizar hasta la aprobación final del ejecutivo predeterminado, como autorizador de operaciones, en la compañía farmacéutica GlaxoSmithKline.

Contabilización, a través del ejecutivo encargado ya sea el contador, gerente de contabilidad o gerente financiero, éste seleccionará la póliza o asiento contable pendiente como pre-contabilizadas y aprueba las transacciones realizadas, generándose así la póliza contable de manera automática. (Ver Anexo 1)

4.2.2 Exactitud en el registro de transacciones

Este sistema ofrece una excelente ayuda al usuario al momento de ingresar las facturas al sistema de pagos, ya que ofrece controles internos específicos para minimizar el riesgo de error al momento de las transacciones contables, como por ejemplo:

Período contable definido: significa que no permitirá el ingreso de facturas que no correspondan al período contable.

Número de documento: no permitirá la contabilización dos veces de la misma factura o documento del proveedor, si esto sucede se dará un mensaje de que ese documento ya ha sido contabilizado con anterioridad para el mismo proveedor, brindando así controles de seguridad.

Registro de facturas en divisas múltiples: cuando se capturen facturas con un importe en divisas, el sistema convierte el importe a la moneda nacional, a la tasa de cambio que le haya sido asignada para el período.

4.2.3 Emisión de grupos de pagos en línea a proveedores

Este proceso de pagos de registro automático permite contabilizar y administrar los pagos, para así mantener las finanzas de la compañía en sus niveles máximos u óptimos y, asimismo emitir los desembolsos a tiempo con el fin de aprovechar las condiciones favorables que ofrezca a los proveedores, y así evitar estar realizando cheques a cada momento y dificultar el control y la conciliación de las disponibilidades bancarias.

Con esta modalidad será mucho más fácil la revisión y control bancario, pues en la cuenta bancaria sólo se tendrá un débito total por el monto a pagar en concepto de pago a proveedores, de manera semanal, quincenal o por mes, dependiendo el tiempo en que la compañía haga su programa de pagos.

Se contará con un reporte detallado del grupo de pagos en el cual se cotejan las facturas físicas con la información que este reporte genere y así tener soporte y evidencia suficiente de que lo que se está pagando vía electrónica, sea lo correcto. (Ver anexo No.2)

Derivado de lo anterior para la empresa farmacéutica GlaxoSmithKline Guatemala, S. A., se consideran como ventajas todo lo descrito anteriormente, porque ayuda a mejorar su organización tanto contable como administrativamente y este sistema de pagos en línea le ofrece ventajas competitivas que le ayudan a estar a la vanguardia de la tecnología y en así poder estar en sintonía con las tendencias hacia un comercio electrónico cada vez más emergente.

CAPÍTULO V

METODOLOGÍA EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA

El termino metodología esta compuesto del vocablo método y el sustantivo griego logos que significa juicio, estudio, esta palabra se puede definir como la descripción, el análisis y la valoración critica de los métodos de investigación.

La metodología es el instrumento que enlaza el sujeto con el objeto de la investigación, sin la metodología es casi imposible llegar a la lógica que conduce al conocimiento científico.

5.1 El método

La palabra método se deriva del griego meta: hacia, a lo largo, y odos que significa camino, por lo que podemos deducir que método significa el camino más adecuado para lograr un fin.

También podemos decir que el método es el conjunto de procedimientos lógicos a través de los cuales se plantean los problemas científicos y se ponen a prueba las hipótesis y los instrumentos de trabajo investigados, el método es un elemento necesario en la ciencia; ya que sin el no seria fácil demostrar si un argumento es válido.

5.1.1 Metodología utilizada en el desarrollo de un sistema

Normalmente la metodología utilizada para el desarrollo de sistemas consiste en dividir el esfuerzo, en la construcción del sistema en etapas o fases que permitan analizar, evaluar, presupuestar y controlar el proyecto total, en una

forma sencilla y segura. Estas fases o etapas claramente definidas, pueden clasificarse así:

5.2 Planificación del sistema

Está constituida por los siguientes aspectos:

5.2.1 Investigación Preliminar

La investigación preliminar es un punto clave para tomar en cuenta una solicitud de proyecto ya que los analistas deben saber si la justificación de una solicitud es válida.

También deben saber si es necesario desarrollar un nuevo sistema o si se puede modificar el existente o sea necesario la compra de otro ya existente.

Para esto hay que conocer el tamaño del proyecto para estimar la cantidad de tiempo y el número de personas necesarias para desarrollar el proyecto, conocer los costos estimados para el desarrollo del sistema de información y los beneficios; saber si cuenta con la facilidad técnica y operacional y reportar a la administración las modificaciones realizadas, si son aceptadas y si ayuda a mejorar la utilidad del sistema

Los datos de la investigación preliminar son recogidos por dos métodos:

a) Revisión de los documentos de la organización

Al conducir la investigación, los analistas deben de saber como esta integrada y como opera la organización en la que pondrá en marcha el proyecto.

b) Conducción de entrevistas

El tipo de entrevista requerido esta directamente relacionado con el problema que esta siendo planteado los involucrados en el sistema entrevistan comúnmente a aquellos que requieren ayuda y a los que están directamente involucrados con el proceso de toma de decisión que casi siempre son los administradores

5.2.2 Estudio de factibilidad

Para los proyectos de sistemas, la factibilidad es analizada de tres formas:

a) Factibilidad técnica

El responsable debe encontrar si los recursos técnicos actuales pueden ser mejorados para que así se pueda satisfacer la necesidad. Tener la tecnología necesaria, si esta es capaz de soportar los datos necesarios para el nuevo sistema, si existen garantías técnicas de exactitud, confiabilidad, seguridad de datos.

b) Factibilidad económica

Es cuando un sistema que se ha instalado y utilizado debe ser una buena inversión para la organización, los beneficios deben igualar o exceder a los costos.

Los recursos básicos a considerar son. El tiempo propio y del equipo de sistemas, el costo de hacer un estudio de sistema completo, el costo del tiempo de los empleados del negocio, el costo estimado de hardware y el costo estimado del software.

c) Factibilidad operacional

La factibilidad operacional depende de los recursos humanos disponibles para el proyecto, e involucra proyectar si el sistema operara y será utilizado una vez que este instalado, para probar la factibilidad de un proyecto se debe saber si el proyecto cuenta con el apoyo por parte de la administración y por parte de los usuarios, si los métodos utilizados en la empresa son aceptados, si los usuarios han participado en la planeación y desarrollo del proyecto para así disminuir los riesgos de rechazos al cambio y saber los resultados que causara dicho proyecto, la determinación de factibilidad en general de un proyecto solicitado significa el encontrar cuales son los objetivos organizacionales y luego determinar si el proyecto sirve para mover el negocio hacia sus objetivos en alguna forma.

5.2.3 Planificación Inicial

El objetivo de la planificación del proyecto de software es proporcionar un marco de trabajo que permita al gestor hacer estimaciones razonables de recursos costos y planificación temporal. Estas estimaciones se hacen dentro de un marco de tiempo limitado al comienzo de un proyecto de software, y deberían actualizarse regularmente a medida que progresa el proyecto. Además las estimaciones deberían definir los escenarios del mejor caso, y peor caso, de modo que los resultados del proyecto pueden limitarse.

El objetivo de la planificación se logra mediante un proceso de descubrimiento de la información que lleve a estimaciones razonables.

a) Ámbito del software

Es la primera actividad de llevada a cabo durante la planificación del proyecto de software, en esta etapa se deben evaluar la función y el rendimiento que se asignaron al software durante la ingeniería del sistema de computadora para establecer un ámbito de proyecto que no sea ambiguo, e incomprensible para directivos y técnicos.

Describe la función, el rendimiento, las restricciones, las interfaces y la fiabilidad, se evalúan las funciones del ámbito y en algunos casos se refinan para dar mas detalles antes del comienzo de la estimación. Las restricciones de rendimiento abarcan los requisitos de tiempo de respuesta y procesamiento, identifican los limites del software originados por el hardware externo, por la memoria disponible y por otros sistemas existentes.

El ámbito se define como un pre-requisito para la estimación y existen algunos elementos que se debe tomar en cuenta como lo son:

b) La obtención de la información necesaria para el software

Para esto el equipo asignado y el cliente se reúnen sobre las expectativas del proyecto y se ponen de acuerdo en los puntos de interés para su desarrollo.

c) Estimación de recursos

La segunda tarea de la planificación del desarrollo de software es la estimación de los recursos requeridos para acometer el esfuerzo de dicho desarrollo, esto simula a una pirámide donde las herramientas (hardware y software), son la base y esto proporciona la infraestructura de soporte al esfuerzo de desarrollo, en segundo nivel de la pirámide se encuentran los

componentes reutilizables y en la parte mas alta de la pirámide se encuentra el recurso primario, las personas (el recurso humano).

Cada recurso queda especificado mediante cuatro características:

- Descripción del recurso.
- Informes de disponibilidad.
- Fecha cronológica en la que se requiere el recurso.
- Tiempo durante el que será aplicado el recurso

Recursos Humanos: la cantidad de personas requeridas para el desarrollo de un proyecto de software solo puede ser determinado después de hacer una estimación del esfuerzo de desarrollo (por ejemplo personas mes o personas años), y seleccionar la posición dentro de la organización y la especialidad que desempeñara cada profesional.

Recursos o componentes de software reutilizables: cualquier estudio sobre recursos de software estaría incompleto sin estudiar la reutilización, esto es la creación y la reutilización de bloques de construcción de software. Tales bloques se deben establecer en catálogos para una consulta más fácil, estandarizarse para una fácil aplicación y validarse para la también fácil integración.

El entorno es donde se apoya el proyecto de software, llamado a menudo entorno de ingeniería de software, incorpora hardware y software. El hardware proporciona una plataforma con las herramientas (software) requeridas para producir los productos que son el resultado de la buena practica de la ingeniería del software; un planificador de proyectos debe determinar la ventana temporal requerida para el hardware y el software, y verificar que estos recursos estén disponibles.

5.3 Desarrollo del sistema

Se subdivide en las siguientes etapas:

1. Desarrollo de modelos
2. Diseño del modelo elegido
3. Programación y prueba

5.3.1 Desarrollo de modelos

Se define como el proceso de aplicar ciertas técnicas y principios con el propósito de definir un dispositivo, un proceso o un sistema, con suficientes detalles como para permitir su interpretación y realización física.

5.3.2 Diseño del modelo elegido

La etapa del diseño del sistema encierra cuatro etapas:

- a) El diseño de los datos.
- b) Transforma el modelo de dominio de la información, creado durante el análisis, en las estructuras de datos necesarios para implementar el software.
- c) El diseño arquitectónico.
- d) Define la relación entre cada uno de los elementos estructurales del programa.
- e) El diseño de la interfaz.
- f) Describe como se comunica el software consigo mismo, con los sistemas que operan junto con el y con los operadores y usuarios que lo emplean.
- g) El diseño de procedimientos

Transformando elementos estructurales de la arquitectura del programa. La importancia del diseño del software se puede definir en una sola palabra calidad, dentro del diseño es donde se fomenta la calidad del proyecto. El diseño es la única manera de materializar con precisión los requerimientos del cliente.

El diseño del software es un proceso y un modelado a la vez. El proceso de diseño es un conjunto de pasos repetitivos que permiten al diseñador describir todos los aspectos del sistema a construir. A lo largo del diseño se evalúa la calidad del desarrollo del proyecto con un conjunto de revisiones técnicas:

El diseño debe implementar todos los requisitos explícitos contenidos en el modelo de análisis y debe acumular todos los requisitos implícitos que desea el cliente, debe ser una guía que puedan leer y entender los que construyan el código y los que prueban y mantienen el software.

El diseño debe proporcionar una completa idea de lo que es el software, enfocando los dominios de datos, funcional y comportamiento desde el punto de vista de la implementación.

Para evaluar la calidad de una presentación del diseño, se deben establecer criterios técnicos para un buen diseño como son:

- a) Un diseño debe presentar una organización jerárquica que haga un uso inteligente del control entre los componentes del software.
- b) El diseño debe ser modular, es decir, se debe hacer una partición lógica del Software en elementos que realicen funciones y subfunciones específicas.
- c) Un diseño debe contener abstracciones de datos y procedimientos.

- d) Debe producir módulos que presenten características de funcionamiento independiente.
- e) Debe conducir a interfaces que reduzcan la complejidad de las conexiones entre los módulos y el entorno exterior.
- f) Debe producir un diseño usando un método que pudiera repetirse según la información obtenida durante el análisis de requisitos de software.

Estos criterios no se consiguen por casualidad. El proceso de diseño del software exige buena calidad a través de la aplicación de principios fundamentales de diseño, metodología sistemática y una revisión exhaustiva.

Cuando se va a diseñar un sistema de computadoras se debe tener presente que el proceso de un diseño incluye, concebir y planear algo en la mente, así como hacer un dibujo o modelo o croquis.

Diseño de la salida: en este caso salida se refiere a los resultados e informaciones generadas por el sistema, para la mayoría de los usuarios la salida es la única razón para el desarrollo de un sistema y la base de evaluación de su utilidad. Sin embargo cuando se realiza un sistema, como usuarios y especialistas deben realizar lo siguiente:

- Determine que información presentar. Decidir si la información será presentada en forma visual, verbal o impresora y seleccionar el medio de salida.
- Disponga la presentación de la información en un formato aceptable.
- Decida como distribuir la salida entre los posibles destinatarios.

Diseño de archivos: incluye decisiones con respecto a la naturaleza y contenido del propio archivo, como si se fuera a emplear para guardar detalles de las transacciones, datos históricos, o información de referencia. Entre las

decisiones que se toman durante el diseño de archivos, se encuentran las siguientes:

- Los datos que deben incluirse en el formato de registros contenidos en el archivo.
- La longitud de cada registro, con base en las características de los datos que contenga.
- La secuencia a disposición de los registros dentro del archivo (la estructura de almacenamiento que puede ser secuencial, indexada o relativa).

No todos los sistemas requieren del diseño de todos los archivos, ya que la mayoría de ellos pueden utilizar los del viejo sistema y solo tenga que enlazarse el nuevo sistema al archivo maestro donde se encuentran los registros.

Diseño de interacciones con la base de datos: la mayoría de los sistemas de información ya sea implantado en sistemas de cómputos grandes o pequeños, utilizan una base de datos que pueden abarcar varias aplicaciones, por esta razón estos sistemas utilizan u administrador de base de datos, en este caso el diseñador no construye la base de datos sino que consulta a su administrador para ponerse de acuerdo en el uso de esta en el sistema.

Herramientas para el diseño de sistemas: apoyan el proceso de formular las características que el sistema debe tener para satisfacer los requerimientos detectados durante las actividades del análisis:

Herramientas de especificación: apoyan el proceso de formular las características que debe tener una aplicación, tales como entradas, Salidas, procesamiento y especificaciones de control. Muchas incluyen herramientas para crear especificaciones de datos.

Herramientas para presentación: se utilizan para describir la posición de datos, mensajes y encabezados sobre las pantallas de las terminales, reportes y otros medios de entrada y salida.

Herramientas para el desarrollo de sistemas: estas herramientas nos ayudan como analistas a trasladar diseños en aplicaciones funcionales.

Herramientas para ingeniería de software: apoyan el proceso de formular diseños de software, incluyendo procedimientos y controles, así como la documentación correspondiente.

Generadores de códigos: producen el código fuente y las aplicaciones a partir de especificaciones funcionales bien articuladas.

Herramientas para pruebas: apoyan la fase de la evaluación de un sistema o de partes del mismo contra las especificaciones. Incluyen facilidades para examinar la correcta operación del sistema así como el grado de perfección alcanzado en comparación con las expectativas.

La revolución del procesamiento de datos de manera computarizada, junto con las prácticas de diseño sofisticadas están cambiando de forma dramática la manera en que se trasladan las especificaciones de diseño de sistemas de Información funcionales

5.3.3 Programación y prueba del sistema

Dependiendo del tamaño de la empresa que usara el sistema y el riesgo asociado a su uso, puede hacerse la elección de comenzar la operación del sistema solo en un área de la empresa (como una prueba piloto), que puede

llevarse a cabo en un departamento o con una o dos personas. Cuando se implanta un nuevo sistema lo aconsejable es que el viejo y el nuevo funcionen de manera simultánea o paralela con la finalidad de comparar los resultados que ambos ofrecen en su operación, además dar tiempo al personal para su entrenamiento y adaptación al nuevo sistema.

Durante el proceso de implantación y prueba se deben implementar todas las estrategias posibles para garantizar que en el uso inicial del sistema este se encuentre libre de problemas lo cual se puede descubrir durante este proceso y llevar a cabo las correcciones de lugar para su buen funcionamiento.

Desdichadamente la evaluación de sistemas no siempre recibe la atención que merece, sin embargo cuando se lleva a cabo de manera adecuada proporciona muchas informaciones que pueden ayudar a mejorar la efectividad de los esfuerzos de desarrollo de aplicaciones futuras.

5.4 Implantación del sistema

Se puede dar en tres etapas:

- Preparación de la implantación
- Implantación operativa
- Revisión post –implantación y seguimiento

La implantación del sistema es la última fase del desarrollo de sistemas. Es el proceso instalar equipos o software nuevo, como resultado de un análisis y diseño previo como resultado de la sustitución o mejoramiento de la forma de llevar a cavo un proceso automatizado.

Al implantar un sistema, lo primero que se debe hacer es asegurarse que el sistema sea operacional o sea que funcione de acuerdo a los requerimientos del análisis y permitir que los usuarios puedan operarlo.

Existen varios enfoques de implementación:

- Es darle responsabilidad a los grupos.
- Uso de diferentes estrategias para el entrenamiento de los usuarios.
- El analista de Sistemas necesita ponderar la situación y proponer un plan de conversión que sea adecuado para la organización
- El analista necesita formular medidas de desempeño con las cuales evaluar a los usuarios.
- Debe convertir físicamente el sistema de información antiguo, al nuevo modificado.

En la preparación de la implantación, aunque el sistema este bien diseñado y desarrollado correctamente su éxito dependerá de su implantación y ejecución por lo que es importante capacitar al usuario con respecto a su uso y mantenimiento.

Capacitación de usuarios del sistema: es enseñar a los usuarios que se relacionan u operan en un proceso de implantación.

La responsabilidad de esta capacitación de los usuarios primarios y secundarios es del analista, desde el personal de captura de datos hasta aquellos que toman las decisiones sin usar una computadora.

No se debe incluir a personas de diferentes niveles de habilidad e intereses de trabajo, debido a que si en una empresa existen trabajadores inexpertos no se

pueden incluir en la misma sección de los expertos ya que ambos grupos quedarán perdidos.

Aun y cuando la empresa puede contratar los servicios de instructores externos, el analista es la persona que puede ofrecer la mejor capacitación debido a que conoce el personal y al sistema mejor que cualquier otro. A la falta o imposibilidad del analista la organización puede contratar otros servicios de capacitación como son:

- a) Vendedores: son aquellos que proporcionan capacitación gratuita fuera de la empresa de uno o dos días.
- b) Instructor pagado externamente: son aquellos que pueden enseñar todo acerca de las computadoras pero para algunos usuarios esta no es una capacitación necesaria.
- c) Instructores en casa: están familiarizados con el personal y pueden adecuar los materiales a sus necesidades, pero le faltaría experiencia en Sistemas de Información que es realmente la necesidad del usuario.

Objetivos de la capacitación: es lograr que los usuarios tengan el dominio necesario de las cosas básicas acerca de las maquinarias y procesos que se emplean para su operación de manera eficiente y segura.

La evaluación del sistema: se lleva a cabo para identificar puntos débiles y fuertes del sistema implantado. La evaluación ocurre a lo largo de cualquiera de las siguientes tres dimensiones:

- **Evaluación operacional:** es el momento en que se evalúa la manera en que funciona el sistema, esto incluye su facilidad de uso, tiempo de respuesta ante una necesidad o proceso, como se adecuan los formatos

en que se presenta la información, contabilidad global y su nivel de utilidad.

- **Impacto organizacional:** identifica y mide los beneficios operacionales para la empresa en áreas tales como, finanzas (costos, ingresos y ganancias), eficiencia en el desempeño laboral e impacto competitivo, Impacto, rapidez y organización en el flujo de Información interna y externa.
- **Desempeño del desarrollo:** es la evaluación del proceso de desarrollo adecuado tomando en cuentas ciertos criterios como, Tiempo y esfuerzo en el desarrollo concuerden con presupuesto y estándares y otros criterios de administración de proyectos. Además se incluyen la valoración de los métodos y herramientas utilizados durante el desarrollo del sistema.

Como un resumen podemos mencionar los siguientes aspectos a considerar en el proceso de implementación de un sistema:

a) Solicitud del Usuario

Conocer y verificar la necesidad y sus objetivos

b) Estudio de Factibilidad

Conocer el dictamen que justifica el proyecto. Planear la participación de la auditoría interna.

c) Análisis del Sistema

Determinar los controles de que debe constar el nuevo sistema.

d) Diseño del Sistema

Precisar que el proyecto sea acorde con las necesidades del usuario y que cuente con los controles necesarios y suficientes.

e) Programación

Definir que el programa contemple todos los controles analizados anteriormente

f) Implantación

Probar el sistema con sus propios datos y con las pruebas en paralelo que se realicen para garantizar la efectividad del sistema.

g) Documentación del sistema

Constatar que la documentación se encuentre completa y debidamente formalizada revisando las medidas de seguridad adoptadas.

5.5 Participación del auditor en el desarrollo de sistemas

Esta participación puede darse como consultor PED, como auditor externo, o como auditor interno.

Como consultor PED: como consultor de sistemas, la participación del CPA es completa, pues forma parte del equipo de PED a cargo del desarrollo del nuevo sistema, con las responsabilidades inherentes a su función.

Como auditor externo: si nuestra función es la de auditor externo, nuestro papel en el desarrollo de sistemas se reduce dado que nuestra responsabilidad sobre los sistemas computarizados de contabilidad se contrae a la que se tiene sobre los sistemas tradicionales de procesamiento de datos y la información que la administración presenta en los estados financieros, pues los sistemas que procesan y producen la información contable y financiera son responsabilidad de la administración y no del auditor externo, cuyo principal propósito es dictaminar los estados financieros de la empresa.

Como auditor interno: el auditor Interno es por excelencia un experto en el control interno, por consiguiente, esta en las mejores condiciones de participar activamente, como una tarea inherente a la función que realiza, en el desarrollo de sistemas, y su principal contribución debe ser asegurar, en forma razonable, que las aplicaciones computarizadas incluyen controles sólidos y confiables. Su responsabilidad se concreta principalmente sobre la calidad del sistema que se desarrolla y sobre los controles que se incorporen en el sistema, en el momento de su construcción, en el pasado se consideraba que la participación de la auditoría interna se limitaba a la revisión de los sistemas hasta después que se había completado el proceso de desarrollo y estaban funcionando, porque si participaba activamente en su desarrollo podría comprometer su independencia y objetividad.

Actualmente el concepto anterior casi ha quedado descartado pues día a día se comprueba que la participación temprana de la auditoría interna es la clave para asegurar que se incluyan los controles apropiados en todo sistema nuevo.

Para que la auditoría interna esté en condiciones de hacer un trabajo efectivo son necesarios los aspectos mínimos siguientes: respaldo total de la administración, comunicación fluida y permanente con el departamento de PED y personal de auditoría interna con suficientes conocimientos en materia de PED (al inicio teórico).

Grados de intervención de los involucrados en la construcción de un sistema PED

No.	Fases / Etapas	Administración	Personal PED	Usuarios	Auditoría Interna
1	Planificación del sistema				
	Investigación Preliminar	S	P	P	S
	Estudio de Factibilidad	S	P	P	M
	Planificación Inicial	P	P	M	M
2	Desarrollo del Sistema				
	Desarrollo de modelos de solución	M	P	M	M
	Diseño del modelo elegido	P	P	P	P
	Programación y prueba	S	P	S	S
3	Implantación del Sistema				
	Preparación de la Implantación	M	P	P	P
	Implantación Operativa	P	P	P	P
	Revisión Post – Implantación y Seguimiento	M	M	P	P

S	Superficial
M	Media
P	Profunda

CAPÍTULO VI

CASO PRÁCTICO

PARTICIPACIÓN DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE PAGOS ELECTRÓNICOS EN LÍNEA A PROVEEDORES EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

Participación del auditor en el desarrollo de sistemas

Tomando en cuenta que la participación del auditor puede darse como consultor de PED, como auditor externo o como auditor interno, para este caso práctico la participación del Contador Público y Auditor es desde el punto de vista de un auditor interno, considerando que la empresa farmacéutica, unidad de análisis, lo ha autorizado a participar en la implementación del sistema de pagos en línea a proveedores, dándole acceso a toda la información necesaria para el desarrollo del mismo.

6.1 Participación del CPA antes de la implementación

En la empresa farmacéutica objeto de análisis se tomó la decisión de poner en marcha el sistema de pagos en línea a proveedores, por lo que los departamentos involucrados tanto en el área financiera, como el área de compras e información y tecnología fueron reunidos para formar un comité en el cual tendrá participación el Contador Público y Auditor desde el punto de vista de auditor interno, dicho personal será el responsable de la ejecución en sus diferentes etapas, acorde a la metodología usada en la implementación de sistemas:

- Antes de la implementación (etapa de estudio y análisis)
- Durante la implementación (instalación del sistema)
- Después de la implementación (evaluación y correcciones)

El Contador Público y Auditor, en calidad de auditor interno, se constituye en parte activa en los cambios que se vuelven necesarios para el crecimiento de la empresa farmacéutica, más aún cuando esos cambios tienen impacto en la parte de procesos contables, aunque éstos conlleven sistemas integrados, se debe estar en la capacidad de aportar y contribuir con conocimientos contables y administrativos relacionados, que son necesarios al momento de la aplicación del sistema, asimismo, dar una adecuada supervisión en el cambio de procesos y procedimientos, por lo que es necesaria la participación de un CPA en la etapa de implementación, tomando en consideración la aprobación de la gerencia de la empresa, para la compra y puesta en marcha de el sistema de pagos en línea a proveedores y así mejorar la administración de esta área, dando así inicio a esta etapa, en la cual antes de la implementación se decide contactar al banco que fue seleccionado por la empresa para iniciar la negociación.

6.1.1 Alianza comercial con la entidad bancaria

El comité, representado por un CPA como auditor interno, un analista financiero, el gerente de Compras y su asistente, y el gerente del departamento de Información y Tecnología, todos en presencia ante el banco, adopta a dicha entidad como un socio comercial para la organización, en la cual ambas empresas obtienen beneficios.

Para implementar un sistema de pagos en línea a proveedores a través de la agencia bancaria designada, el CPA debe entender bien las necesidades de la empresa para llevar a cabo dicho proyecto. Debe haber estudiado cuidadosamente el plan y el presupuesto del proyecto tomando en cuenta el costo beneficio de la implementación del mismo; tomando la decisión de realizar un contrato específico por la prestación del servicio a adquirir, ya que se debe

tomar en cuenta que no solo dentro del servicio a adquirir está el software de pagos en línea, sino que el mismo banco prestará el servicio de atención a los proveedores, para que puedan cobrar las facturas.

Para ilustrar este caso práctico, ver el modelo del contrato firmado por ambas partes en el Anexo No. 5, el cual debe ser cuidadosamente analizado por parte del CPA como auditor interno.

La firma de este acuerdo o contrato es considerado el primer paso en la etapa inicial de la implementación del sistema, pues aquí se dejan claros los puntos en que la empresa hará pagos electrónicos a sus proveedores a través del sistema en línea que el banco ofrece, y será el banco el encargado de recibir dicha información y emitir los cheques de gerencia o bien los depósitos a cada cuenta de los proveedores; algo muy importante es que el banco será quien entregue los cheques a los mismos, siempre y cuando se identifiquen y presenten la contraseña de las facturas que la empresa le emitirá.

6.1.2 Análisis del contenido del sistema

Como auditor interno, dentro del comité de implementación para determinar el análisis del software que el banco ofrece, se tomó como parámetros las necesidades por las cuales se está comprando el sistema, iniciando por establecer cuáles son los requerimientos de la empresa farmacéutica, en cuanto a generación de información, forma de pago, el proceso de las operaciones transaccionales, que se cumpla y se apegue a la política de créditos establecida. Considerando los puestos claves que sufrirán modificaciones en sus procedimientos, éstos deben recibir por parte del banco toda la información escrita del software y de sus funciones, las cuales deben ser leídas y discutidas por parte del comité de implementación.

Para el análisis del contenido del sistema, en este proceso los involucrados, incluyendo al CPA junto al representante del sistema a adquirir, identifican las metas conjuntas, las necesidades y requerimientos sobre el punto a desarrollar, para este caso específico: los proveedores.

En esta etapa, el comité de implementación muestra y dan a conocer a la entidad bancaria, de una manera clara, cuál es la interacción que hará el sistema de pagos en línea entre la empresa farmacéutica, los proveedores y el banco.

6.1.3 Hardware necesario

Para que pueda funcionar el programa de pagos en línea, en la empresa farmacéutica, la elección del hardware se hizo de acuerdo a las especificaciones o requerimientos del software adquirido, es por ello que la adquisición se hizo en forma conjunta.

Además de cumplir con las especificaciones del sistema en la adquisición del hardware, se deben de tener en cuenta aspectos que giran alrededor del mismo, por ejemplo: capacidad de almacenamiento, dispositivos de comunicación y opciones de respaldo entre otros.

El equipamiento necesario mínimo para el buen funcionamiento del sistema de pagos en línea a proveedores es el siguiente:

- **Computadora**

Se recomienda que posea un procesador Pentium IV o superior.

- **Monitor**
Se requiere SVGA 256 Color-monitor, 800x600 píxeles de resolución.
- **Sistema Operativo**
Windows XP (Service Pack 2 requerido), 2000 o NT (Service Pack 3 requerido).
- **Acceso a Internet**
 - a) Acceso a Internet a través de un ISP (Proveedor de Acceso a Internet), si se trata de una conexión dial-up, se recomienda que el modem sea de por lo menos 33,600 bps.
 - b) Acceso a Internet a través de redes e intranets (Lan o Wan).
- **Navegador de Internet**
Se requiere Netscape Communicator 4.06 o Microsoft Internet Explorer 5.01 o versión posterior, con encriptación de 128 bits. No hay soporte para versiones Alpha o Beta de cualquier navegador.
- **Impresora**
La impresora puede ser de inyección a tinta o láser, puede imprimir en papel continuo u hojas individuales.

6.1.4 Accesos de comunicación

Para la empresa farmacéutica es muy importante considerar las necesidades de comunicación que se requerirán dentro del sistema de información, ya que no sólo se habla de comunicación interna dentro de la empresa, sino que lo más importante es la comunicación con terceros, por ejemplo: con los proveedores, el banco, casa matriz, sucursales, agencias de gobierno (SAT) y otros, por lo que se hace la debida planificación para poder tener la comunicación necesaria y concreta con cada una de estas entidades.

En el caso de la comunicación interna de la empresa, no existen requerimientos adicionales, ya que se puede tener comunicación directa en línea a través de las computadoras o estaciones de trabajo, además, se puede contar con un sistema de correo electrónico o bien de chat para mayor comunicación y eficiencia dentro de los sistemas.

Otro acceso de comunicación importante para apoyar la eficiencia del sistema adquirido será una línea telefónica, ya que será conveniente verificar si se tendrá necesidad de una de éstas para cuando el sistema entre a funcionar.

En el mundo, y por ende en Guatemala, los avances tecnológicos que se están dando hoy por hoy, han llevado a incursionar en sistemas de comunicaciones mucho más complejos como la vía satélite, la cual por ser más avanzada es más cara, pero muchas empresas en el ámbito nacional ya están con este método, el cual les permite comunicación al exterior en forma rápida y efectiva. Esta fue una opción que se consideró tomando en cuenta su costo y beneficio, ya que en Guatemala hay empresas que se dedican a vender y dar mantenimiento a este tipo de antenas satelitales.

6.1.5 Seguridad en pagos electrónicos en línea

Si no existe seguridad en los pagos electrónicos, no puede ser una opción a considerar, por lo que como representantes de la implementación en esta etapa inicial la seguridad es un aspecto al que se le da importancia, ya que las estadísticas en un primer momento pueden asustar, pero está demostrado que los pagos virtuales cada vez son más seguros. La adopción de leyes que regulan el comercio electrónico, la generalización de estándares de seguridad internacionales, la aparición de nuevas formas de pago, así como las fuertes

inversiones en seguridad que gobiernos, empresas y bancos están realizando, garantizan la seguridad en los pagos electrónicos.

6.1.6 Recopilación de datos históricos

Antes de iniciar la implementación directa del sistema se debe asegurar de contar con la información necesaria para poder hacer la carga de información al nuevo software, información debidamente seleccionada y aprobada para el buen manejo del sistema, tratándose de proveedores en este caso particular, se debe contar con toda la base de datos de cada uno de los socios comerciales y asimismo los saldos por pagar que se tienen a la fecha, cada uno de ellos con el debido detalle que relaciona los saldos.

6.1.7 Personal involucrado

Se considera para la implementación contar con personal técnico de soporte del proveedor del software, personal del área de cómputo, para la debida instalación, y personal del área de contabilidad para la ejecución y puesta en marcha del mismo, y dentro de este personal debe estar presente y jugar un papel muy activo el CPA, ya que será él quien vele por que dicho sistema muestre las ventajas por lo cuales fue adquirido y mejore tanto el control administrativo como el contable de las operaciones en cuentas por pagar a proveedores.

6.2 Participación del CPA durante la implementación

En esta instancia se instaló el software de pagos electrónicos en línea a proveedores. Dentro del comité de implementación el CPA, en su calidad de auditor interno, no debe perder de vista su función principal que es el de velar

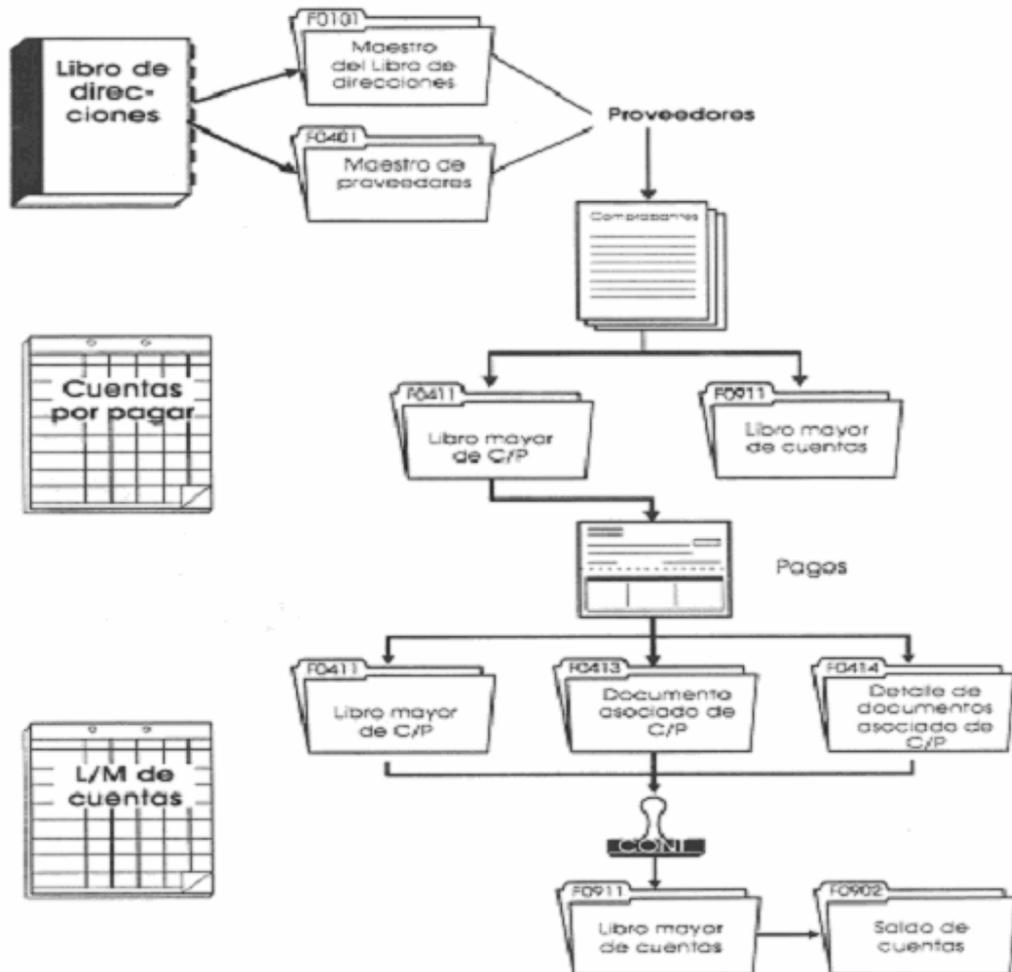
por que los controles en los procedimientos y políticas de la empresa se cumplan, y contribuir con mejoras e involucrarse en actividades que contribuyan a la rentabilidad de la empresa y, en un caso como éste, contar con un software para pago electrónico en línea a proveedores no es la excepción. Existe la oportunidad para que el CPA pueda intervenir y contribuir con sus conocimientos a la mejora continua, ejerciendo una supervisión adecuada de procesos contables y administrativos en el flujo de información relacionada a proveedores.

6.2.1 Integración del sistema

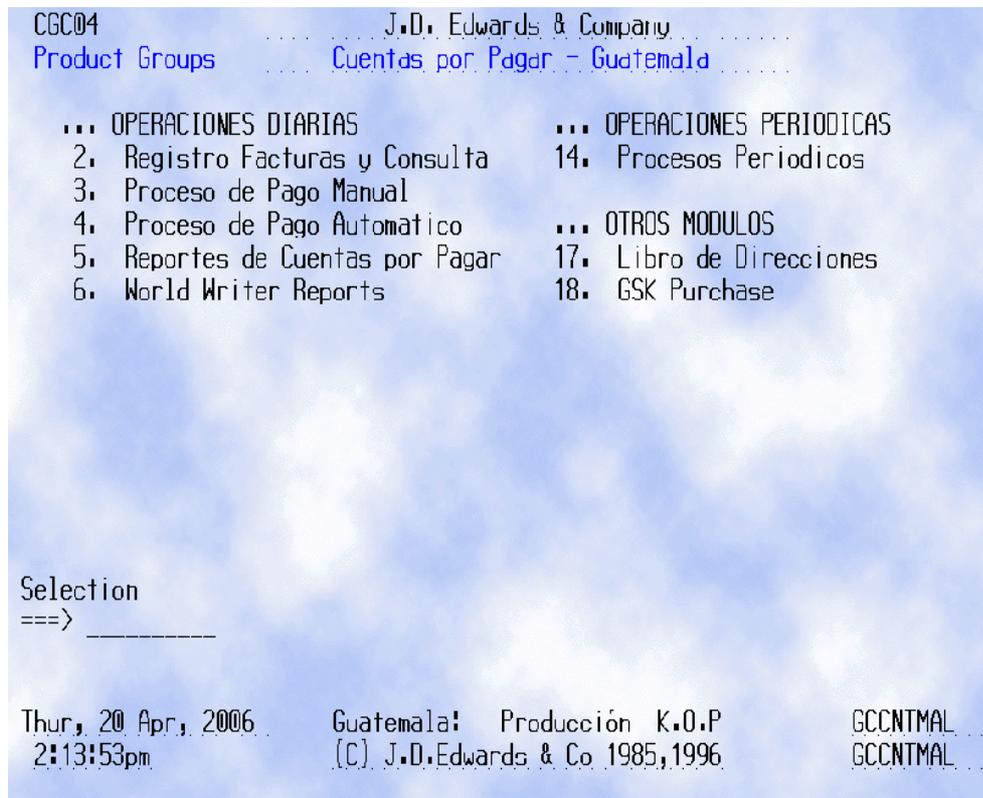
En este paso ya contamos con el software instalado del cual debemos entender su funcionamiento y su lógica contable, como ejemplo se puede apreciar la siguiente imagen en la cual se muestran los archivos digitales que se formarán en la base de datos del sistema.

Archivos usados en cuentas por pagar a proveedores

Flujo de archivos e información



Al saber que dicho software almacenará una base de datos de proveedores y un historial transaccional de todas las compras que se realicen en un período determinado, a manera de ilustrar la participación del CPA en el momento de la implementación, se muestra la pantalla principal del sistema en el cual se realizará todo lo anteriormente descrito, donde el CPA observa el proceso real de las transacciones en la contabilidad y supervisa.



6.2.2 Funciones de cuentas por pagar

En las funciones de cuentas por pagar se harán todos los procesos transaccionales que se deben almacenar en una base de datos, donde estarán todos los proveedores que sean necesarios para el buen funcionamiento de la empresa. Se debe tener claro que en la gran mayoría de sistemas de información se encuentra información en español así como en inglés debido a la procedencia de los mismos, este es otro aspecto en el cual el CPA debe estar actualizado y tener cierto dominio para estar a la medida de las necesidades; los datos que deben ser ingresados para poder dar vida al sistema de cuentas por pagar deben ser como mínimo los generales básicos de un proveedor.

Por ejemplo:

- Código
- Nombre del proveedor
- Dirección
- Teléfono
- Fax
- Correo electrónico
- Cuenta bancaria
- Actividad económica
- Nit
- Contacto principal
- Y otros que se consideren necesarios para así dar vida a un proveedor en el sistema de pagos en línea, como se muestra en el siguiente ejemplo:

```

@1051                               Revisión Libro de Direcciones
                                       Long Addr No. 729002500993
                                       Resp. Bus. Unit . . . 1204030
Action Code . . . I
Address Number . . 500993
Alpha Name . . . EMISORAS UNIDAS DE GUATEMALA, S.A.      Search Type . . . V
                                       Payables Y/N/M . Y
Phone Number . . (502) 440-5133 / TEL                    Receivable Y/N . N
                                       (502) 440-5159 / FAX                Employes Y/N . . N
                                       User Code 4. . . D
Mailing Name . . EMISORAS UNIDAS DE GUATEMALA, S.A.     Subldgr Inact. . -
Address . . . . . 4 CALLE 6-84 ZONA 13
                                       :
                                       :
                                       :
Postal Code . . . @1013                                City . . . . . CIUDAD DE GUATEMALA
                                       State . . . . .
Country . . . . . GT Guatemala
County . . . . .
                                       Eff Date. . .

..... F2=Fmt F5=Who F11=CIF Index F12=Phones F13=Add*1 Info F24=More .....

```

Bajo el código de proveedor está agrupada toda la información básica necesaria para poder identificar plenamente al proveedor; administrativamente es muy importante, ya que será de mucha importancia para futuras negociaciones

Además, se debe de asignar información más específica relacionada a los términos de crédito que maneja la empresa y algunas condiciones acerca de los límites de pago autorizados; asimismo, detalle de información fiscal necesaria para la determinación de sus retenciones de impuesto, como se ejemplifica en la siguiente imagen.

```

@1054                               Informacion del Maestro Prov.
Action Code. . . . I
Supplier Number. 500993 EMISORAS UNIDAS DE GUATEMALA, S.A.
Alternate Key. . . . 729002500993
. . . . . Payment Information . . . . .
Credit Message. P2 Proveedor Pharma
Factor/Special P 500993 EMISORAS UNIDAS DE GUATEMALA, S.A.
Parent Number. . . . .
Sent To Address . . . . .
Hold Payment . . . . N Multiple Checks (Y/N/C). N
Payment Terms. P25 25 DIAS Check Float Days . . . . .
Payment Instr. I Transferencia Elect. Ledger Inq Sequence. . . 6
Pre-Note Code. . . . .
. . . . . Currency & Tax Information . . . . .
Withholding %. . . . Tax Authority fo
Tax ID . . . . 345346-4 Person/Corporation Code.
Economy Activity . . . . Currency. GTQ GUATEMALA - QUE
Tax Expl Code. V Tax Rate/Area. VGT Amt. Currency. . GTQ
. . . . . Accounting Distribution Information . . . . .
G/L Class. . . . PHCO Model JE Type/Doc/Co
Default Exp Acct
F5=Who F6=Memo F8=Bank codes F9=Srch F11=Addr F14=Cat codes F24=More
  
```

Es muy importante definir los parámetros de crédito y de impuestos al momento de la creación, ya que al momento de la contabilización de facturas serán útiles en cuanto a las retenciones de impuesto.

Con esta información ingresada en el sistema de proveedores, se puede contar con un código para los proveedores, el cual servirá para poder darle ingreso a las facturas y asimismo programar sus pagos electrónicos a través de un banco asignado. El código será numérico y podrá tener seis o más dígitos de acuerdo a las necesidades de la empresa.

a) Captura o ingreso de una factura por pagar a proveedores

Esta es otra función del sistema de cuentas por pagar, la cual será mostrada para identificar los puntos críticos a observar en la realización del mismo, como ejemplo, se aprecia en la siguiente imagen del sistema el tipo de información que se requiere. Siempre se debe tomar en cuenta que para que una factura de un proveedor llegue a este momento en la contabilidad debe pasar por los adecuados procedimientos de control y aprobación por el personal involucrado y responsable del mismo, ya que quedará incluida en la contabilidad.

```

04105 POSTED          Voucher Entry          Prev Voucher:
Action Code . . . . I                               Mode (F) . . . D
Supplier Number . . . . . 500993                   Voucher/Type/Co. 5002224 PV 00001
Invoice Number . . 47748                           EMISORAS UNIDAS DE GUATEMALA,
  " Amount . . . . . 337,500.00                   Cost Center . . . 1204030
  " Date . . . . . 17/11/05                       Payment Terms . . P25 Pmt Instr. I
G/L Date . . . . . 23/11/05                       Company . . . . . 00001 GTQ
Tax Amount . . . . . 36,000.00                   P.O. Number . . .
Taxable Amount . . . . . 300,000.00              Tax Expl Code . . V
Approver Number . . . . .                          Tax Area . . . . . VGT
Remaining Amount . . . . .                       Serv/Tax Date . . 23/11/05
                                                    Currency Code . . GTQ
                                                    Exchange Rate . .
                                                    Batch Number . . 22178482
. . . . . Payment Schedule . . . . .
Pay      Gross      Discount      Payment Remark      Due P
Itm      Amount      Available
001      336,000.00
002      1,500.00
PUBLICIDAD RADIAL NOV 2005      16/12/05 P
16/12/05 P
F4=Details F9=Name Srch F11=Addr. Book F13=J.E. Inq F16=Ledger Inq F24=More

```

Como se observa, se debe contar con información básica de la factura y aquí el sistema separará automáticamente el Impuesto al Valor Agregado

(IVA) para que éste no sea contabilizado como gasto, esto de acuerdo a la parametrización en la creación del proveedor, en la cual se indican los aspectos fiscales del mismo.

Habiendo registrado la factura, el sistema realizará una póliza contable la cual generará un gasto por centro de costo o por cuenta específica, acorde a las necesidades internas de la empresa, y registrará la cuenta por pagar para un futuro pago según los términos de crédito pactados con el proveedor, para este caso específico, 30 días después.

Se contabilizarán los gastos según las necesidades de información que se requieran de acuerdo a la nomenclatura correspondiente; por ejemplo, la imagen siguiente muestra dónde se contabilizarán los gastos de publicidad radial acorde a la nomenclatura de la empresa.

03101 AR and AP Journal Entries Model (Y)
 Mode (F) Void (V)
 Action Code I Base Co. Currency. GTQ
 Document Type PV
 Document Number/Co 5002224 00001 Explanation EMISORAS UNIDAS DE GUATEMALA,
 G/L Date Batch Number 22178482
 Gross Amount 301,500.00 Currency Code GTQ
 Remaining Exchange Rate _____
 Skip to Line _____

Account No.	Amount	Explanation 2	P
159020621.6716.20	150,750.00	PUBLICIDAD RADIAL NOV 2005	P
159020406.6716.20	120,600.00	PUBLICIDAD RADIAL NOV 2005	P
159020692.6716.20	30,150.00	PUBLICIDAD RADIAL NOV 2005	P

F5=Make New Model F6=% JE F15=Model JE's F13=Acct Master F24=More Keys

b) Generación de póliza contable

El sistema de pagos en línea a proveedores genera la póliza contable para que sea incluida en los libros legales, previa autorización del responsable del departamento contable, el cual puede ser un contador general o bien el gerente financiero; el sistema tendrá una opción de autorización de operaciones.

Ejemplos de los usuarios del sistema de pagos en línea para la aprobación de pólizas contables:

Asistente contable	(operador del sistema)
Contador General	(operador del sistema)
Analista financiero	(autorizador del sistema)
Gerente financiero	(autorizador del sistema)
Gerente de Compras	(autorizador del sistema)
Gerente General	(autorizador del sistema)

En esta opción el analista contable o CPA visualiza los proveedores que han sido seleccionados y cargados para la aprobación de la jurnalización correspondiente y podrá, a su criterio y procedimientos, aprobar mediante un comando de autorización al grupo completo de proveedores o bien rechazar dicha transacción para que sea corregida previo a jurnalizar.

Como se menciona, en esta opción el usuario encargado de la aprobación tendrá la opción de aprobar o bien rechazar dicha póliza contable, según los requerimientos de control aceptados por la empresa.

Al momento de aprobarse esta opción, el sistema generará automáticamente una póliza contable la cual quedará incluida en el libro

diario mayor general y reflejado en los estados financieros de la empresa, reflejando gastos y cuentas por pagar.

6.2.3 Generación de detalle o grupo de pagos

Habiéndole dado ingreso a los proveedores, y a su vez a sus facturas, el sistema está en capacidad de generar grupos de pagos. Y con el objetivo de llevar un mejor control interno se puede establecer fechas y días para pagos de acuerdo a la política interna de créditos y para este caso práctico se realiza a 30 días de crédito

Al contar con un detalle o grupo de pagos a una fecha determinada, el sistema da el tiempo necesario para la revisión y disponer de los fondos necesarios para los pagos.

Al realizar estos procesos, la empresa, puede administrar el software para beneficio propio, ya que después de un análisis interno de disponibilidad bancaria y establecer la capacidad de pago en una semana o mes, se puede indicar al software qué facturas se pagan y cuáles se posponen, siempre con la debida aprobación y cuidado de haber tenido una buena comunicación con el proveedor involucrado, por lo que el sistema ofrece la opción de cambiar o modificar de acuerdo a las necesidades internas y algunos parámetros como fecha de pago.

La opción de modificaciones podrá ser usada por un aprobador responsable de las decisiones y cambios que se tomen, aquí podrá pagársele antes de la fecha estipulada a algún proveedor o bien después de la fecha indicada, dependiendo de las circunstancias que originan el cambio debidamente documentado y aprobado.

Esta opción debe de otorgarse bajo medidas de control interno, y debe de asignarse para la misma a una persona de confianza, ya que tendrá opción a cambios rápidos que podrían beneficiar a su criterio algunos proveedores, por lo que en este campo debe haber una supervisión y revisión periódica, para contar con un control que garantice el buen uso de esta herramienta. Este mismo sistema ofrece estadísticas con fechas de pago para mejor control.

A continuación un ejemplo de la opción de cambios rápidos en el sistema, donde podemos pagar antes, o después de las fechas convenidas.

```

@4114                               Speed Release                               Due Date . . .
Action Code . . . . I                Invoice Date .
Supplier Number . . . . 500993 EMISORAS UNID Pay Stat-From . To .
Job or BU . . . . .                Document Type .
G/L Bank Account . . . . .        G/L Offset . . *
                                      Pay Instrument * To *
                                      Approver Num * To *
                                      Currency Code . *

```

O		Document	Open	P P Net Due	Sent
P	Name	Ty Number Itm	Amount	S I Date	To
	EMISORAS UNIDAS DE GU	PV 6000561 001	36,000.00	A I 27/04/06	
	Pay Status 'A' Total		36,000.00		
	Grand Total -		36,000.00		

O: 1=Split F2=Fmt F4=Dt1 F6=Update F8=Addn*1 Sel F9=NS F24=More

Para este caso práctico, aquí se pueden modificar el campo de fecha para pago, siempre bajo aprobación de algún responsable, después de realizados los

cambios pertinentes se emitirá un grupo de pagos, donde el sistema muestra a detalle los montos en quetzales, facturas y proveedores a quienes serán destinados los fondos.

Como se puede notar hasta este momento el sistema está en condiciones de emitir los grupos o detalles de pagos para proveedores de manera electrónica y el CPA como auditor interno ha formado parte activa dándole una adecuada supervisión y revisando que cumpla con los requisitos de seguridad en cuanto a control interno administrativo y contable se refiere, debido a que éste profesional goza de confianza en esta área y dependiendo de la participación dará un valor agregado al mismo, a manera de ejemplificar mostramos la forma de generar un grupo de pagos a proveedores en dicho sistema.

```
CGC0413 J.D. Edwards & Company
Basic Operation PROCESO DE PAGOS AUTOMATICOS GUATEMALA

... PROCESO DE PAGOS ANTICIPADOS
2. Speed Release
3. Rep. Requerimiento efectivo
4. Crear Grupos de Pagos GTQ
5. Crear Grupos de Pagos USD
6. Crear Grupos de Pagos Paylink
... PROCESOS DE PAGOS
8. Reporte analisis de pagos
9. Trabajo con Grupos de Pagos
10. Copia al banco de archivos
11. Modulo Paylink
12. VISUALISAR IMPRESION X USUARIO

... REVISION Y POSTEO DE PAGOS
14. Revision de pago automatico

... REVERSION DE PAGO AUTOMATICO
18. Registro reversion de pago

... PROCESO DE GIROS
21. Giros consulta / seleccion

Selection
====> 6

Thu, 20 Apr, 2006 5:32:50pm Guatemala: Producción K.O.P
(C) J.D.Edwards & Co. 1985,1996 GCCNTMAL
GCCNTMAL
```

Generando el reporte de nuestras facturas por pagar obtendremos un listado por factura y por proveedor como se muestra en la siguiente página.

042571		Review Payment Group - Write	
Bank Acct.	1504020.1725.75	Bank Transit	_____
Version.	GCCXP0003	Amount From.	_____
Print Queue.		Amount Thru.	_____
	Curr Code. . GTQ	Value Date .	_____
Print Total.	740,765.77	Payee.	_____
No. of Pmts.	21		

O	Payee.	Payment	Discount
P Address	Name	Amount	Taken
- 500831	RIME TOURS, S.A.	4,380.90	
- 500922	I.C.E.	550.00	
- 500941	GBM DE GUATEMALA, S.A.	16,986.73	
- 500949	LINEA GRAFICA	1,735.00	
- 500988	CORPORACION DE NOTICIAS,	14,150.22	
- 500993	EMISORAS UNIDAS DE GUATEM	36,000.00	
- 501014	RADIO TELEVISION GUATEMAL	143,437.50	
- 501015	TELEVISIETE, S.A.	221,467.50	
- 501031	WO & M PUBLICIDAD	70,427.94	
- 501162	LANIER DE GUATEMALA, S.A.	945.96	
- 501286	TELE ONCE S.A.	13,387.50	
- 501346	DIARIOS MODERNOS S.A.	36,292.50	

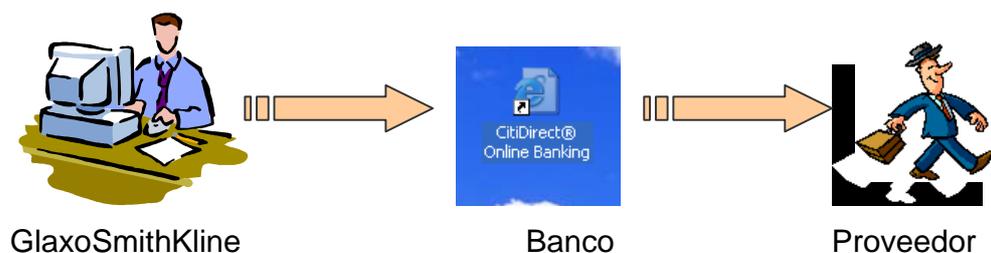
Opt: 1=Vch Detail 3=Write 9=Undo . . . F4=Details F10=Wrt All F11=Undo All

Tomando en cuenta el reporte ya revisado y aprobado por las personas encargadas, este reporte es enviado digitalmente al banco para que se efectúen los depósitos en las cuentas de nuestros proveedores a través de la página Web del banco asignado, con quién se realizó el contrato de pagos en línea, evitándole así a la compañía la emisión de cheques voucher, para esto se cuenta con el respaldo del banco y la seguridad que los sistemas de hoy nos ofrecen.

6.2.4 Pagos electrónicos en línea a proveedores

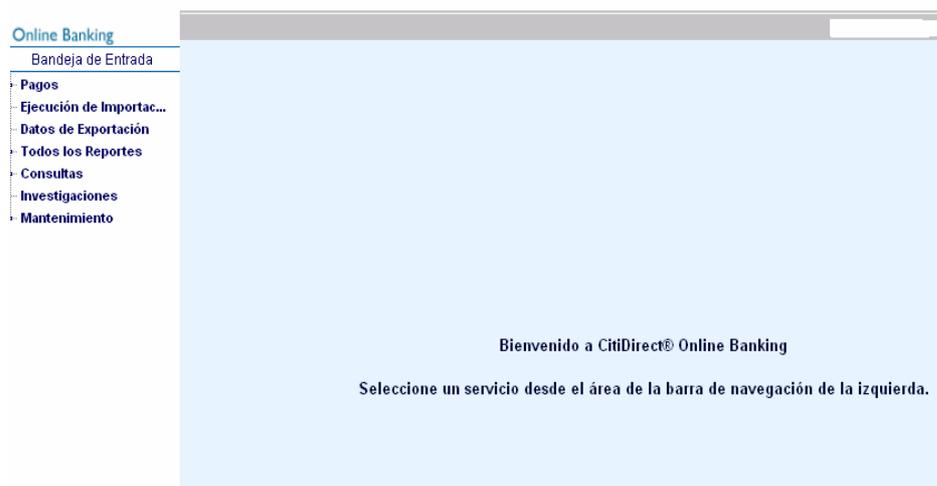
Cuando ya se cuenta con el grupo de pagos generado en el sistema, se puede hacer el envío electrónico de la información para que el banco, efectúe en línea todos los depósitos a las cuentas de nuestros proveedores, las cuales ya estarán ingresadas en la información de cada proveedor, la cual llegará junto al monto a depositar, las facturas que cancelará y otra información relevante.

En este momento se debe acceder a la página Web del banco y hacer un traslado de información y pagos, la cual según el contrato establecido y firmado en menos de 24 horas será hecho el desembolso de la cuenta bancaria de la empresa y el traslado a cada cuenta de los proveedores asignados en el grupo de pagos, es de hacer notar que todos los proveedores deberán tener una cuenta de depósito monetario o ahorros activa en el mismo banco para que les sea depositado, si éstos no cuentan ni desean tener una cuenta con el banco designado, el banco no hará depósito alguno, pero sí hará un cheque de gerencia el cual podrá recoger el proveedor siempre en la agencia bancaria presentando su contraseña de pago emitida por la compañía al momento de entregar su factura.



Las siguientes imágenes ilustran el caso práctico, al momento de hacer el envío electrónico del grupo de pagos a proveedores en la página web del banco seleccionado.

PAGOS ELECTRONICOS EN LINEA A PROVEEDORES



Cuando ya se tiene el acceso a la página web del banco se ingresa a la opción de pagos y allí accesa al archivo que fue creado con anterioridad en el sistema.

El grupo de pagos ya generado y revisado, se procede a emitir las firmas electrónicas para autorizar los depósitos o cheques de gerencia a los beneficiarios o proveedores, para emitir estas dos autorizaciones cada ejecutivo de la empresa deberán contar con un perfil de aprobador, establecido dentro del mismo sistema, para que éste le permita validar la información de envío y pago.

Firmas Electronicas, para Autorizacion de Pagos en Linea a Proveedores.

Sitio Web de Soporte

CitiDirect®
Online Banking

Resumen de Pagos

Se Requiere Corrección Se Requiere Autorización Ver

Bandeja de Entrada

Pagos

- Autorizar
- Reparar
- Ver Todo
- Ejecución de Importac...
- Datos de Exportación
- Todos los Reportes
- Consultas
- Investigaciones
- Mantenimiento

(1) Nombre del Beneficiario o Parte Acreedora	Moneda	Monto	Fecha de Valor	M...	Tipo c
AIRBRUSH IMPRESIONES S.A.	GTQ	15,243.16	03/10/2006	...	Cheque de Gerenc:
BODEGA FARMACEUTICA S.A.	GTQ	1,250.00	03/10/2006	...	Cheque de Gerenc:
CARLOS ALFREDO RABANALES GIRON	GTQ	4,400.00	03/10/2006	...	Cheque de Gerenc:
COMERCIALIZADORA DE CALIDAD	GTQ	2,525.01	03/10/2006	...	Cheque de Gerenc:
DISPROVA	GTQ	2,260.00	03/10/2006	...	Cheque de Gerenc:
EMISORAS UNIDAS DE GUATEMALA S.A.	GTQ	228,942.00	03/10/2006	...	Cheque de Gerenc:
EMPRESA HOSPITALARIA CEMESA S.A.	GTQ	8,503.46	03/10/2006	...	Cheque de Gerenc:
EMYSER S.A.	GTQ	1,393.84	03/10/2006	...	Cheque de Gerenc:
EQUIPAMIENTOS URBANOS DE GUATEMALA S.A.	GTQ	92,529.36	03/10/2006	...	Cheque de Gerenc:
GRUPO FARMACEUTICO INTERNACIONAL	GTQ	4,000.00	03/10/2006	...	Cheque de Gerenc:
INDUSTRIA VELASQUEZ	GTQ	7,500.00	03/10/2006	...	Cheque de Gerenc:
Inst. Guatemalteco de Seguridad Social	GTQ	85,983.55	03/10/2006	...	Cheque de Gerenc:
JORGE MARIO PATZAN SALVATIERRA	GTQ	4,732.48	03/10/2006	...	Cheque de Gerenc:
L G REPRESENTACIONES	GTQ	1,028.90	03/10/2006	...	Cheque de Gerenc:
LA SEGURIDAD DE CENTROAMERICA.	GTQ	392,013.30	03/10/2006	...	Cheque de Gerenc:

<< Línea 1 de 25 >> Haga click derecho en Títulos de Columna para personalizar. Columnas Clasificadas (1)/(2)

Sucursal/Sede de Procesamiento GUATEMALA

Número de Cuenta de Débito

Este reporte debe ser exactamente como lo es el detalle del grupo de pagos para que sea aprobado por parte de los ejecutivos responsables. Adicional a lo

anterior, en el sistema se puede generar un reporte de lo pagado, ya sea por semana, por mes; de acuerdo a las necesidades de la empresa, el reporte deberá quedar impreso como prueba de pago cada vez que se emitan pagos electrónicos, tal como se muestra en el siguiente ejemplo:

Modelo de la confirmación del grupo de pagos

Online Banking

Informe de Resumen de Iniciación de Transacciones

Número / Nombre del Cliente		002987		GLAXO SMITHKLINE GUATEMALA, S.A.			
Número / Moneda de la Cuenta de Débito o Crédito		0002987015		GTQ			
Fecha Valor	Método de Creación	Método/Tipo de Pago	Referencia de Transacción	Código de Preformato	Estado	Nombre de Beneficiario o Parte Deudora	Importe del Pago
04/21/2006	Importación	Cheque	CHK NO.00000668		CB Pendiente	ASOCIACION GERENTES DE GUATEMALA	1,147.00 GTQ
04/21/2006	Importación	Cheque	CHK NO.00000664		CB Pendiente	L G REPRESENTACIONES	1,324.80 GTQ
04/21/2006	Importación	Cheque	CHK NO.00000665		CB Pendiente	I.C.E.	2,800.00 GTQ
04/21/2006	Importación	Cheque	CHK NO.00000662		CB Pendiente	JORGE MARIO PATZAN SALVATIERRA	4,089.78 GTQ
04/21/2006	Importación	Cheque	CHK NO.00000663		CB Pendiente	RIME TOURS S.A.	10,371.03 GTQ
04/21/2006	Importación	Cheque	CHK NO.00000667		CB Pendiente	DATAFLEX S.A.	1,097.39 GTQ
04/21/2006	Importación	Cheque	CHK NO.00000673		CB Pendiente	LABORATORIO NACIONAL DE SALUD	1,780.00 GTQ
04/21/2006	Importación	Cheque	CHK NO.00000669		CB Pendiente	D.H.L. GUATEMALA S.A.	2,477.73 GTQ
04/21/2006	Importación	Cheque	CHK NO.00000666		CB Pendiente	AUTOSERVICIOS COFAL S.A.	2,802.43 GTQ
04/21/2006	Importación	Cheque	CHK NO.00000676		CB Pendiente	TERRACERIA Y CONSTRUCCION S.A.	4,152.00 GTQ
04/21/2006	Importación	Cheque	CHK NO.00000671		CB Pendiente	ADMINISTRADORA DE NEGOCIOS MARCTO S.A.	4,230.00 GTQ
04/21/2006	Importación	Cheque	CHK NO.00000675		CB Pendiente	GUATE IDIOMAS S.A.	4,334.00 GTQ
04/21/2006	Importación	Cheque	CHK NO.00000670		CB Pendiente	LA SEGURIDAD DE CENTROAMERICA.	6,837.72 GTQ
04/21/2006	Importación	Cheque	CHK NO.00000672		CB Pendiente	EMYSER S.A.	8,732.28 GTQ
04/21/2006	Importación	Cheque	CHK NO.00000678		CB Pendiente	INDUTEX S.A.	10,000.00 GTQ
04/21/2006	Importación	Cheque	CHK		CB Pendiente	MEDIOS ESPECIALIZADOS S.A.	10,777.20 GTQ

Estos soportes o archivos que se generan en el proceso de pago se deben conservar como medio o prueba de pago hacia los proveedores, los cuales serán confirmados mediante los débitos automáticos a las cuentas bancarias específicas para pagos en línea.

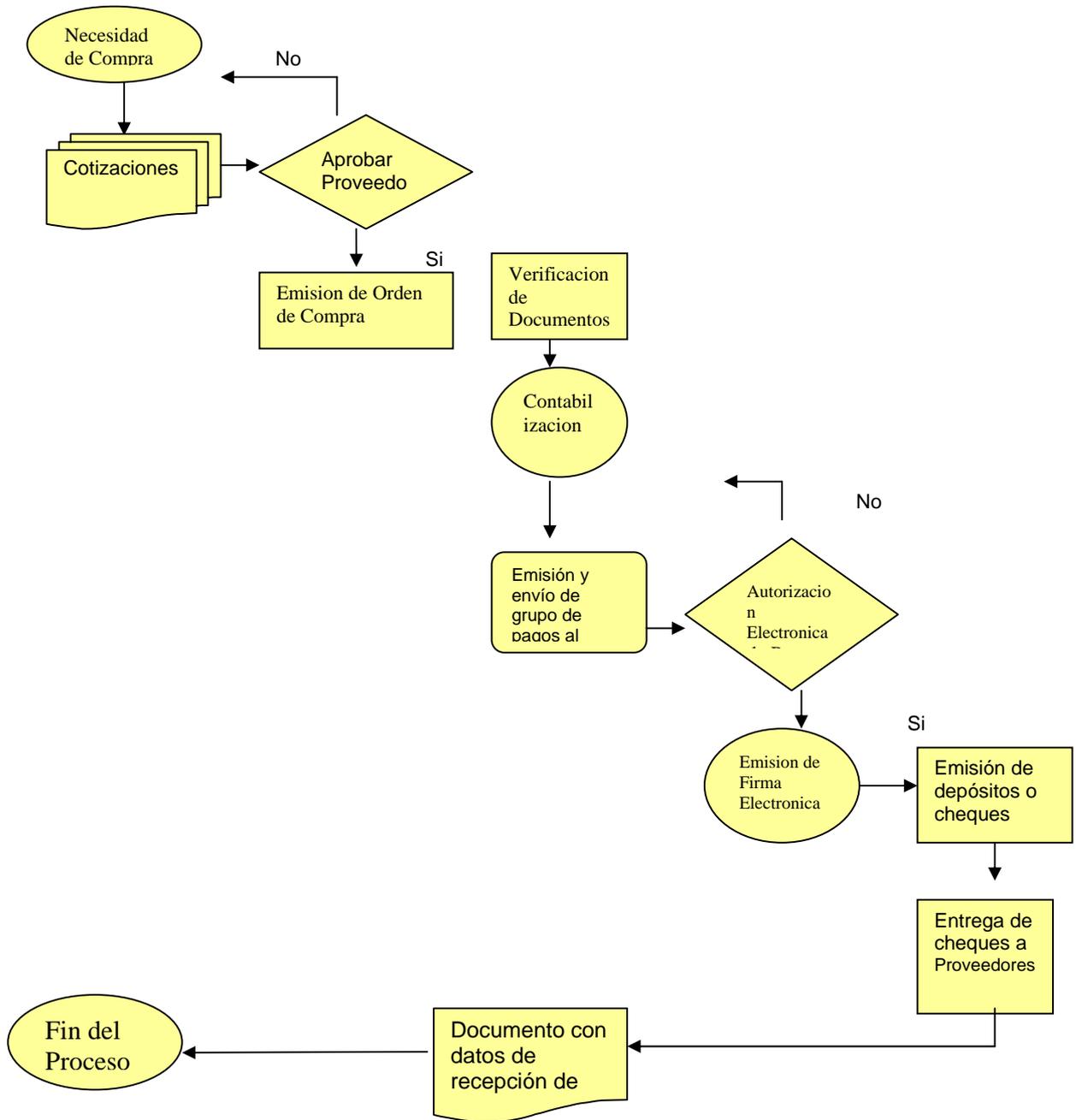
La documentación de soporte servirá para soportar los débitos en las cuentas bancarias, así mismo, para satisfacer información en auditorias externas, fiscales, financieras u otras.

Derivado del proceso de implementación de pagos electrónicos en línea a proveedores, para la compañía GlaxoSmithKline Guatemala, su flujograma de compras y pagos queda de la siguiente manera.

Flujograma del proceso de pagos Electrónicos en línea a proveedores

Departamentos involucrados

Requisitante	Compras	CPA Finanzas	Gerencia	Banco
--------------	---------	--------------	----------	-------



En el banco mediante el contrato de pagos electrónicos en línea a proveedores, se convierte en un socio comercial y se pueden obtener las ventajas ya descritas en el capítulo IV beneficios en el área contable – administrativa, además, el banco se encarga de la emisión y entrega de los cheques o bien de los depósitos en las cuentas monetarias de los proveedores.

6.3 Participación del CPA después de la implementación

El CPA como Auditor Interno, en esta etapa del sistema de pagos electrónicos se enfoca precisamente en la revisión y corrección de todo aquello que durante la implementación, pudo haberse pasado por alto o bien con la rutina de operaciones pudieran salir asuntos específicos y que requieran de alguna modificación especial en cuanto al uso del software.

6.3.1 Verificación de la parametrización

Esta etapa tiene el propósito de enmendar los errores que se puedan dar al momento de ingresar los datos de los proveedores, las facturas por pagar, los términos de crédito, las cuentas bancarias; y adicional a esto puede ser necesaria la modificación de algunos reportes, los cuales se revisan y cotejan con los datos históricos que sirvieron de referencia.

6.3.2 Verificación en la seguridad del sistema

Como miembro del comité de implementación, el CPA debe asegurar que el sistema sea confiable, en esta fase deben hacerse pruebas con proveedores, con las compras de bienes y servicios, ingreso de facturas, programación de pagos electrónicos, envío de archivo digital al banco vía Internet, confirmar información con el banco y con el proveedor o beneficiario del pago en línea, las pruebas fueron realizadas generando y simulando un proceso completo desde

la creación de un proveedor hasta su pago vía electrónico. El sistema, como cualquier otro, permite modificaciones o anulaciones, hasta que la revisión de por aprobadas las transacciones.

Realizadas estas pruebas que garantizan el buen funcionamiento del sistema se contara con la suficiente experiencia como para abordar algún tipo de problema que diera el mismo en el futuro, por lo tanto el CPA con su participación activa en dicho proceso, da un valor agregado a su posición, ya que conoce a fondo el funcionamiento de sus herramientas de trabajo.

6.3.3 El control interno en las transacciones

En esta fase, el CPA debe tomar muy en cuenta que deben persistir los principios del control interno en las transacciones, aun así, cuando éstas gocen de la certeza y la confianza certificada por las operaciones electrónicas; además considerar los controles tales como: asegurarse de la razonabilidad de la cuenta por pagar, los desembolsos o egresos, la documentación de soporte existente, las debidas autorizaciones de gastos, las firmas electrónicas, los reportes y todos aquellos controles que minimicen el riesgo de las operaciones en las transacciones electrónicas de pagos en línea a proveedores.

6.3.4 Revisión de la jurnalización de las cuentas por pagar a proveedores y sus gastos

El auditor responsable de esta área, revisa que la contabilización sea acorde a los procedimientos establecidos, por ejemplo, siempre debe tomar en cuenta la nomenclatura, las debidas autorizaciones para los pagos, pues las cuentas por pagar son un segmento importante en la integración de los estados financieros de la compañía. Asegurándose que los pasivos y los gastos se registren

adecuadamente y de manera automática, y que se emitan los reportes del libro diario, Mayor, balances, y bancos con el propósito de seguirle la ruta a las cuentas involucradas y poder tener certeza razonable del buen funcionamiento y adecuado registro contable de dichas transacciones.

6.3.5 Arranque en vivo del sistema de pagos electrónicos en línea a proveedores

Al llegar a esta fase el CPA ha concluido su participación en la implementación, y de aquí en adelante, será responsable de la supervisión adecuada del uso del mismo, debiendo hacer siempre sus pruebas de control de auditoría pertinentes al sistema.

A partir de este momento el sistema empieza a funcionar en vivo con transacciones reales, y tanto el proveedor del sistema, como el banco son socios comerciales en esta actividad y darán soporte para darle un adecuado mantenimiento y actualizaciones al software de pagos en línea a proveedores.

6.3.6 Reportes e informes de cuentas por pagar

Estando ya en uso el sistema, se obtienen las ventajas de contar con reportes funcionales y oportunos los cuales servirán para tomar mejores decisiones, así mismo, con soporte de personal técnico del proveedor, del banco para apoyarnos en cualquier eventualidad o actualizaciones referentes a reportes que pudiéramos necesitar, dentro de los reportes que tenemos podemos mencionar los siguientes:

- Asiento Contable (Anexo 1)
- Grupo de pagos semanal, quincenal o mensual (Anexo 2)
- Detalle de cuentas por pagar locales (Anexo 3)
- Historial de compras por proveedor (Anexo 4)

CONCLUSIONES

Después de realizar la presente investigación, a continuación se describen las conclusiones que surgen de dicho trabajo.

1. El CPA en calidad de Auditor Interno, para contribuir con los objetivos de la empresa farmacéutica y formar parte en el comité de implementación del sistema de pagos en línea a proveedores, debe poseer conocimientos de computación y estar en constante actualización de sistemas y novedades tecnológicas aplicables a las finanzas.
2. El comercio electrónico, sin lugar a duda avanza a pasos agigantados e interactúa en casi todas las transacciones realizadas por la empresa farmacéutica, por ejemplo: compra, venta en línea, pago y cobro en línea, pago de impuestos en línea. Derivado de esta tendencia, la empresa invirtió recursos para la adquisición de un nuevo software que le ayuda a administrar eficientemente los proveedores.
3. La empresa farmacéutica con la adquisición y puesta en marcha del sistema de pagos en línea a proveedores, cuenta con más reportes que le ayudan a sus ejecutivos a tomar decisiones con base a información oportuna.
4. La participación del CPA en el proceso de implementación de un sistema de pagos electrónicos en línea a proveedores, garantiza aprovechar al máximo los beneficios y minimizar los riesgos tanto en el área administrativa como contable, y así operar de una manera más eficiente reduciendo costos, y mejorando el nivel de servicio a los proveedores.

5. El sistema de pagos en línea a proveedores permite a la empresa farmacéutica tener las siguientes ventajas: estandarizar procesos de pagos a proveedores, contar con una base de datos actualizada de los mismos, tener límites de pago, términos de crédito, firmas electrónicas, historial de compras, eliminar cheques voucher, mejor uso del tiempo, pagar a los proveedores a través de una agencia bancaria y contar con reportes funcionales, dando así respuesta al planteamiento inicial de la investigación la cual consistía en ¿Cuáles son las ventajas que ofrece desde el punto de vista de control interno contable y administrativo la participación del CPA en la implementación de un sistema de pagos electrónicos en línea a proveedores, en una empresa farmacéutica. Confirmando y demostrando la hipótesis con dichas ventajas.

RECOMENDACIONES

1. El comité de implementación debe ser el encargado de continuar velando por el buen funcionamiento del sistema de pagos en línea y evaluarlo periódicamente con el apoyo de los usuarios y el proveedor del mismo, para determinar su buen funcionamiento y vigencia.
2. La empresa farmacéutica debe asignar recursos para darle el adecuado mantenimiento y las actualizaciones pertinentes al sistema de pagos en línea a proveedores, asimismo, capacitar al personal indicado para su uso, con el propósito de obtener información oportuna que contribuya en la toma de decisiones para poder hacer frente a los cambios constantes de un mercado cada vez más competitivo.
3. La Empresa debe contar con la participación del CPA porque éste con su experiencia en el área contable y administrativa velará por que los cambios en los procedimientos, siempre cumplan con las políticas internas existentes.
4. GlaxoSmithKline, S. A. debe informar con anticipación a todos los proveedores acerca del nuevo sistema y la nueva forma de pago, para evitarles confusiones y pérdida de tiempo tanto a los proveedores como a los mismos empleados de la empresa.
5. El departamento de contabilidad debe asegurarse de contar con todos los detalles o grupos de pago a proveedores debidamente autorizados, asimismo conservar toda aquella documentación que sirvió de soporte para la autorización del pago, para futuras auditorías, financieras o fiscales.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) ASPATORE, JONATHAN R. –Al día Comercio Electrónico –México McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. 2002 –659 p.
- 2) CITIBANKING ON LINE WEB, CITIBANK N.A., Manual del usuario, impresión interna Citibank Guatemala, 2000 – 102 p.
- 3) CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio de Guatemala. Decreto Ley 2-70. Ediciones Legales Comercio e Industria. Guatemala. 2002
- 4) CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA. Decreto 27-92, Ediciones Legales Comercio e Industria. Guatemala, 1994.
- 5) CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92, Ediciones Legales Comercio e Industria. Guatemala, 2002
- 6) EDWARDS, J. D. de México, S.A. de C.V., --Guía de implementación local del sistema JDEdwards. – Desarrollo de Manuales, impresión interna 1996 - 621p.
- 7) EDWARDS, J.D. de México, S.A. de C.V., -- Módulo de Cuentas por Pagar Sistema JDEdwards. –Desarrollo de manuales, impresión interna 1996- 524p.

- 8) HAIG, MATT –Fundamentos del Comercio Electrónico –Gedisa Editorial Mexicana S.A. 2000 –659p.
- 9) INSTITUTO GUATEMALTECO DE CONTADORES PÚBLICOS Y AUDITORES. Boletín sobre delitos informáticos. Guatemala, Mayo 2005.
- 10) INSTITUTO GUATEMALTECO DE CONTADORES PÚBLICOS Y AUDITORES. Guías de Auditoria Interna. Guatemala, Mayo 1994.
- 11) INSTITUTO MEXICANO DE CONTADORES PÚBLICOS. Comité Internacional de Prácticas de auditoria. –Normas Internacionales de Auditoria. –5ª .ed. – México: A.C., 2000 – 603 p.
- 12) SENN JAMES, A. – Análisis y Diseño de Sistemas de Información. Colombia: Litho Camargo Ltda. 1998 –725 p
- 13) UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Escuela de Auditoria, Facultad de Ciencias Económicas, – Material de apoyo, curso Organización y Sistematización Contable, Guatemala, 2000.
- 14) UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Facultad de Ciencias Económicas. Departamento de Supervisión de Tesis,- Material de apoyo para las pláticas de orientación en la elaboración de tesis -- Guatemala, 2002 –67 p.
- 15) VILLARREAL, SONIA. ---Introducción a la Computación.—México Mcgraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. 1999. – 357 p.

Sitios Web

- 16) www.pagosonline.net/pagos_electronicos.htm
- 17) www.citidirectonline
- 18) www.gsk.com
- 19) www.farma.com
- 20) <http://es.wikipedia.org/industriafarmaceutica/actual>
- 21) www.pmfarma.com/estadisticas
- 22) www.quality-consultant.com
- 23) www.web.syr.edu
- 24) www.delitosinformaticos.com/firmaelectronica
- 25) <http://www.inverlat.com.mx/empresarial/impuestos/sat.asp>
- 26) <http://www.baquia.com>
- 27) <http://www.monografias.com/trabajos12/articpub/articpub.shtml>

Anexos

COMPAÑÍA FARMACÉUTICA GLAXOSMITHKLINE GUATEMALA, S.A.
ASIENTO CONTABLE

Tipo Docto	Número Documento	Fecha de Contabilidad	Cia	Nombre Cuenta Contable Descripción	Cuenta Contable	Número Factura	Débito	Crédito	Estatus
PV	6000684	26/04/2007 08/04/2007	1	TELECOMUNICACIONES DE GUAT TELEFONOS OFICINA Provision Telefonos	1504030.2181.51	251354	13.745,00		
								13.745,00	AA
PV	6000685	26/04/2007 26/04/2007	1	JORGE MARIO PATZAN REINT CJA CHICA FINANZAS Atenciones a Empleados Atenciones a Empleados Papeleria y utiles	120483010.6955.20 120483010.6955.20 120483010.6922.02	50344	829,00		
								10,00	AA
								214,00	AA
								605,00	AA
PV	6000686	26/04/2007 26/04/2007	1	JORGE MARIO PATZAN REINT CJA CHICA R Agua Cafetería Cafetería Provisión Gts de Importación Llamadas Locales Limpieza de Edificios Agua Cafetería Limpieza de Edificios Repar y Mant Edificios Acceso Local a Internet Agua Cafetería Limpieza de Edificios Agua Cafetería Atenciones a Empleados Atenciones a Empleados Limpieza de Edificios	120419530.6214.01 120419530.6955.02 120419530.6955.02 1504030.2181.38 120489010.6561.01 120419530.6223.01 120416010.6214.01 120416010.6955.02 120416010.6223.01 120419530.6221.01 120489010.6562.03 150416010.6214.01 150416010.6955.02 150416010.6223.01 120489010.6214.01 120489010.6955.02 120419530.6955.20 120489010.6955.20 120489010.6223.01	228876	4.505,08		
								52,25	AA
								51,25	AA
								330,50	AA
								389,15	AA
								120,00	AA
								84,00	AA
								52,25	AA
								51,25	AA
								84,00	AA
								277,43	AA
								471,00	AA
								52,25	AA
								51,25	AA
								84,00	AA
								52,25	AA
								51,25	AA
								500,00	AA
								600,00	AA
								84,00	AA

COMPAÑÍA FARMACÉUTICA GLAXOSMITHKLINE GUATEMALA, S.A.
ASIENTO CONTABLE

Tipo Docto	Número Documento	Fecha de Contabilidad	Cia	Nombre Cuenta Contable Descripción	Cuenta Contable	Número Factura	Débito	Crédito	Estatus	
				Cafetería	120481010.6955.02			375,00	AA	
				Atenciones a Empleados	120481010.6955.20			43,00	AA	
				Kilometraje	120481010.6291.01			430,00	AA	
				Atenciones a Empleados	120489010.6955.20			54,00	AA	
				Papelería y utiles	120489010.6922.02			108,00	AA	
				Atenciones a Empleados	120489010.6955.20			57,00	AA	
PV	6000687	26/04/2007	1	Inst. Guatemalteco IGSS		12345	83.287,97			
		26/04/2007		Cuota patronal						
				IGSS Empleados	1504030.2189.01			3.731,21	AA	
				IGSS Empleados	1204030.2189.01			19.256,38	AA	
				Provision IGSS Patronal	1504030.2189.05			9.787,61	AA	
				Provision IGSS Patronal	1204030.2189.05			50.512,77	AA	
Total Póliza Contable							102.367,05	102.367,05		

COMPAÑÍA FARMACÉUTICA GLAXOSMITHKLINE GUATEMALA, S.A.
GRUPO DE PAGOS ELECTRÓNICOS EN LÍNEA A PROVEEDORES
CORRESPONDIENTES AL 28/04/2007

Archivo para pagos en línea

Versión GCCXP0003

Usuario GCCNTMAL

Pay Inst Transferencias

Pay Thru Date: 28/04/07

Código	Nombre	Descripción del Gasto	Tipo Docto	Documento Número	Fecha Factura	Número de Factura	Monto a Pagar
101013	JORGE MARIO PATZAN SALVAT	REINT CJA CHICA FINANZAS.	PV	6000685	26/04/2007	50344	829
		REINT CJA CHICA RECEPCION	PV	6000686	26/04/2007	228876	4.505,08
				Paym			5.334,08
103035	HELMUTH ALFREDO BENDFELTH	INCENTIVOS MARZO 2006	PV	6000689	26/04/2007	25042006	3.411,20
				Paym			3.411,20
500831	RIME TOURS, S.A.	TRASLADOS CONGRESOS METABOLI	PV	6000591	27/04/2007	21689	2.895,00
		BOLETO JMALVARADO A SALVADOR	PV	6000658	27/04/2007	53181	3.298,55
		GTS BOLETO JMALVARADO A SALV	PV	6000659	27/04/2007	21683	213,36
		TRASLADOS A CARLOS NAJARRO	PV	6000590	28/04/2007	21744	193
		TRASLADOS CONGRESO METABOLIC	PV	6000592	28/04/2007	21747	231,3
		BOLETO MANUEL F. A PETEN	PV	6000593	28/04/2007	21694	1.485,90
		GTS BOLETO EVA A EL SALVADOR	PV	6000660	28/04/2007	21730	213,08
		BOLETO EVA A EL SALVADOR.	PV	6000661	28/04/2007	53212	3.294,21
				Paym			11.824,40
500921	LITZA S.A	SERV DE CONSERJERIA ABRIL 06	PV	6000678	28/04/2007	4444	14.614,00
				Paym			14.614,00
500922	I.C.E.	INSTALAC CONTROL DE TEMPERAT	PV	6000553	26/04/2007	12168	550
				Paym			550
500939	DISPROVA	MILLARS DE STICKERS ANDREWS	PV	6000552	28/04/2007	839	875

COMPAÑÍA FARMACÉUTICA GLAXOSMITHKLINE GUATEMALA, S.A.
GRUPO DE PAGOS ELECTRÓNICOS EN LÍNEA A PROVEEDORES
CORRESPONDIENTES AL 28/04/2007

Archivo para pagos en línea

Versión GCCXP0003

Usuario GCCNTMAL

Pay Inst Transferencias

Pay Thru Date: 28/04/07

Código	Nombre	Descripción del Gasto	Tipo Docto	Documento Número	Fecha Factura	Número de Factura	Monto a Pagar
				Paym			875
500950	ADBYSER, S.A	ALIMENTOS PARA CAFETERIA.	PV	6000677	28/04/2007	1131	1.373,59
				Paym			1.373,59
500955	SERVICIOS GERENCIALES Y A	PLANILLA SGA ABRIL 2006	PV	6000683	28/04/2007	1551	117.139,92
				Paym			117.139,92
500988	CORPORACION DE NOTICIAS,	PUBLIC EN PERIODICOS MARZO06	PV	6000562	28/04/2007	270249	7.312,50
				Paym			7.312,50
500991	D.H.L. GUATEMALA, S.A.	MANEJO DE GUIAS 6092955	PV	6000665	28/04/2007	229470	91,85
			PV	6000666	28/04/2007	229740	345,88
				Paym			437,73
500993	EMISORAS UNIDAS DE GUATEM	PUBLICIDAD RADIAL MES MARZO	PV	6000561	27/04/2007	49690	36.000,00
				Paym			36.000,00
500998	GABRIEL AVILA	MANTENIM EDIFICIO GSK ABRIL	PV	6000649	28/04/2007	41	4.800,00
				Paym			4.800,00
501000	TELECOMUNICACIONES DE GUA	PAGO TELEFONOS OFICINA MARZO	PV	6000640	28/04/2007	44594903	2.770,00
		TELEFONOS OFICINA MARZO 2006	PV	6000684	28/04/2007	08/04/2006	13.745,00
				Paym			16.515,00

COMPAÑÍA FARMACÉUTICA GLAXOSMITHKLINE GUATEMALA, S.A.
GRUPO DE PAGOS ELECTRÓNICOS EN LÍNEA A PROVEEDORES
CORRESPONDIENTES AL 28/04/2007

Archivo para pagos en línea

Versión GCCXP0003

Usuario GCCNTMAL

Pay Inst Transferencias

Pay Thru Date: 28/04/07

Código	Nombre	Descripción del Gasto	Tipo Docto	Documento Número	Fecha Factura	Número de Factura	Monto a Pagar
501002	IGSS	CUTOA PATRONAL Y LAB ABRIL06	PV	6000687	26/04/2007	12345	83.287,97

							Paym 83.287,97
501014	RADIO TELEVISION GUATEMALA		PV	6000565	28/04/2007	10388	62.832,00
			PV	6000565	28/04/2007	10388	280,5
		PUBLICIDAD ANDREWS TRIP MARZ	PV	6000566	28/04/2007	10389	79.968,00
			PV	6000566	28/04/2007	10389	357

							Paym 143.437,50
501015	TELEVISIETE, S.A.	PUB ANDREWS EN TV MARZO 06	PV	6000567	28/04/2007	12361	71.971,20
			PV	6000567	28/04/2007	12361	321,3
		PUBLIC PANADOL ULTRA MARZ06	PV	6000568	28/04/2007	12328	148.512,00
			PV	6000568	28/04/2007	12328	663

							Paym 221.467,50
501025	ADMINISTRADORA DE NEGOCIO	GASOLINA POR VALES AUTORIZAD	PV	6000638	28/04/2007	1522	4.910,00

							Paym 4.910,00
501031	WO & M PUBLICIDAD	FEE 9.5% panadol antigr marz	PV	6000573	26/04/2007	23394	1.468,32
		FEE 9.5% PANADOL MARZO 2006	PV	6000574	26/04/2007	23393	8.611,65
		FEE INVER EN TV ANDREW/PANAD	PV	6000575	26/04/2007	23388	38.331,32
			PV	6000575	26/04/2007	23388	171,12
		FEE 9.5% ANDREWS MARZO 2006	PV	6000576	26/04/2007	23391	13.699,43
		FEE 9.5% COFAL MARZO 2006	PV	6000577	26/04/2007	23392	734,16
		COMPENS SPOT TV COFAL LATA	PV	6000578	26/04/2007	23390	3.705,97

COMPAÑÍA FARMACÉUTICA GLAXOSMITHKLINE GUATEMALA, S.A.
GRUPO DE PAGOS ELECTRÓNICOS EN LÍNEA A PROVEEDORES
CORRESPONDIENTES AL 28/04/2007

Archivo para pagos en línea

Versión GCCXP0003

Usuario GCCNTMAL

Pay Inst Transferencias

Pay Thru Date: 28/04/07

Código	Nombre	Descripción del Gasto	Tipo Docto	Documento Número	Fecha Factura	Número de Factura	Monto a Pagar
		compens comercial tv panadUI	PV	6000579	26/04/2007	23389	3.705,97
				Paym			70.427,94
501040	ASOCIACION SOLIDARISTA EM	AHORRA ASOCIAD Y CUOTAS ABRI	PV	6000688	26/04/2007	148371	148.371,38
				Paym			148.371,38
501072	EMYSER, S.A.	empaque productos consumo	PV	6000644	28/04/2007	2103	506,56
		EMPAQUE PRODUCTOS DE CONSUMO	PV	6000645	28/04/2007	2102	1.094,40
				Paym			1.600,96
501162	LANIER DE GUATEMALA, S.A.	GTS DE FOTOCOPIADO MARZO 06	PV	6000558	26/04/2007	24161	508,43
		GTS DE FOTOCOPIADO MARZO 06	PV	6000559	26/04/2007	24160	437,53
				Paym			945,96
501184	CORMAR DE GUATEMALA	manejo de guia 5qtk840	PV	6000667	28/04/2007	61192	213,21
				Paym			213,21
501286	TELE ONCE S.A.	PUBLICIDAD TELE ONCE MARZO06	PV	6000563	28/04/2007	2117	13.328,00
			PV	6000563	28/04/2007	2117	59,5
				Paym			13.387,50
501346	DIARIOS MODERNOS S.A.	PUB DIARIOS ANDREWS MARZO06	PV	6000569	28/04/2007	20953	10.698,75
		CINTILLOS PANADOL ULTRA MARZ	PV	6000570	28/04/2007	20739	20.160,00
			PV	6000570	28/04/2007	20739	90
		CINTILLOS LANZ PANADOL ULTRA	PV	6000571	28/04/2007	20728	5.343,75

COMPAÑÍA FARMACÉUTICA GLAXOSMITHKLINE GUATEMALA, S.A.
GRUPO DE PAGOS ELECTRÓNICOS EN LÍNEA A PROVEEDORES
CORRESPONDIENTES AL 28/04/2007

Archivo para pagos en línea

Versión GCCXP0003

Usuario GCCNTMAL

Pay Inst Transferencias

Pay Thru Date: 28/04/07

Código	Nombre	Descripción del Gasto	Tipo Docto	Documento Número	Fecha Factura	Número de Factura	Monto a Pagar
				Paym			36.292,50
600434	PRODUCTORA DE SERVICIOS,	GTS DE IMPULSACION FEBRERO06	PV	6000551	28/04/2007	291	2.018,67
				Paym			2.018,67
601223	TERRACERIA Y CONSTRUCCION	servicio de parqueo al 15 ab	PV	6000664	28/04/2007	4187	1.940,00
				Paym			1.940,00
602081	FARAH ESTER RODRIGUEZ DUA	refacciones al 07 de abril06	PV	6000668	28/04/2007	140	4.260,00
				Paym			4.260,00
602668	KETTY ARCELY LEMUS GUDIEL	HONOR SERV CALIDAD ABRIL 06	PV	6000641	28/04/2007	11200	10.700,00
				Paym			10.700,00
604701	CARLOS ALFREDO RABANALES	4 CURSOS DE INGLES/VENDEDORE	PV	6000642	28/04/2007	62	1.400,00
		9 cursos de ingles a ejecuti	PV	6000643	28/04/2007	63	3.350,00
				Paym			4.750,00
605755	UNIREFRI	ASILAMIENTO TERMICO EN BODEG	PV	5002497	28/04/2007	22570	69.090,00
				Paym			69.090,00
605891	ADMINISTRADORA DE BIENES	ALQUILER EDIF GSK ABRIL 2006	PV	6000648	28/04/2007	6479	99.680,00
				Paym			99.680,00
605990	ZUIVA FARMACEUTICA S.A.		PV	6000514	28/04/2007	13	11.500,00

COMPAÑÍA FARMACÉUTICA GLAXOSMITHKLINE GUATEMALA, S.A.
GRUPO DE PAGOS ELECTRÓNICOS EN LÍNEA A PROVEEDORES
CORRESPONDIENTES AL 28/04/2007

Archivo para pagos en línea

Versión GCCXP0003

Usuario GCCNTMAL

Pay Inst Transferencias

Pay Thru Date: 28/04/07

Código	Nombre	Descripción del Gasto	Tipo Docto	Documento Número	Fecha Factura	Número de Factura	Monto a Pagar
			PV	6000515	28/04/2007	12	2.500,00
				Paym			14.000,00
606040	ADICCION A LOS DEPORTES S		PV	6000586	27/04/2007	2237	5.850,00
				Paym			5.850,00
606149	PUBLICIDAD GRAFICA S.A.	VALLAS PROVISION FEBRERO 200	PV	6000516	28/04/2007	11420	42.538,08
		PROVISION FEBRERO 2006	PV	6000517	28/04/2007	11421	3.749,77
				Paym			46.287,85
606392	TRECEVISION S.A.	PUBLICIDAD TV MARZO 2006	PV	6000564	28/04/2007	1999	13.328,00
			PV	6000564	28/04/2007	1999	59,5
				Paym			13.387,50
606411	DROGUERIA EL MANANTIAL	PROMOCION EN PUNTO DE VENTA	PV	6000572	28/04/2007	2114	1.460,00
				Paym			1.460,00
				Total Procesados			1.217.953,86
				Total Procesados			36

COMPAÑÍA FARMACÉUTICA GLAXOSMITHKLINE GUATEMALA, S.A.
DETALLE DE CUENTAS POR PAGAR LOCALES
CORRESPONDIENTES AL MES DE JUNIO 2007

CODIGO	PROVEEDOR	FACTURA	CIA	POR PAGAR	A 30 Dias	31 - 60 dias	61 - 90 dias	Mas de 91 dias
500826	PROYECTOS TURISTICOS	320021	1	62.528,09			62.528,09	
500831	RIME TOURS, S.A.	3323522	1	24.753,57			24.753,57	
500841	INDUSTRIA NACIONAL	3317777	1	3.169,73			3.169,73	
500850	EDWIN ASTURIAS	3690132	1	27.387,00		27.387,00		
500852	CANELLA S.A.	3603411	1	6.587,50		6.587,50		
500917	L & G REPRESENTA	2552043	1	1.324,80		1.324,80		
500922	I.C.E.	3336920	1	3.350,00		3.350,00		
500926	AUTOSERVICIOS COFAL	3316105	1	2.802,43		2.802,43		
500939	DISPROVA	6362215	1	1.550,00		1.550,00		
500946	DATAFLEX, S.A.	2888327	1	3.500,00		3.500,00		
500949	LINEA GRAFICA	3349221	1	1.735,00		1.735,00		
500971	PROTECCION Y TECNOLOGIA	3371019	1	4.014,64		4.014,64		
500975	ASESORIA TECNICA	3352555	1	28.755,34		28.755,34		
500981	CAMARA DE COMERCIO	2382681	1	1.325,00		1.325,00		
500988	CORPORACION DE NOTICIAS	3607004	1	14.150,22	14.150,22			
500993	EMISORAS UNIDAS DE GUATEMALA	4405133	1	264.942,00	264.942,00			
501014	RADIO TELEVISION	5946320	1	143.437,50	143.437,50			
501015	TELEVISIETE, S.A.	4690033	1	221.467,50	221.467,50			
501031	WO & M PUBLICIDAD	3328944	1	71.496,69	71.496,69			
501072	EMYSER, S.A.	4723545	1	8.732,28	8.732,28			
501126	BYRON ESTUARDO CO	5923176	1	1.750,00	1.750,00			
501162	LANIER DE GUATEMALA	3628444	1	4.750,96	4.750,96			
501184	CORMAR DE GUATEMALA	354646	1	6.082,86	6.082,86			
501194	PRICE WATERHOUSE COOPERS	3345080	1	35.653,33	35.653,33			
501286	TELE ONCE S.A.	3682532	1	13.387,50	13.387,50			
501313	MARCOS GARAY GALINDO	8898582	1	6.732,00	6.732,00			
501340	GRUPO GALIL, S.A.	2536329	1	20.215,00	20.215,00			
501346	DIARIOS MODERNOS	3620242	1	36.292,50	36.292,50			
501351	CONPRISA S.A.	3630729	1	10.696,21	10.696,21			
501399	SAES	3641048	1	8.750,00	8.750,00			

COMPAÑÍA FARMACÉUTICA GLAXOSMITHKLINE GUATEMALA, S.A.
DETALLE DE CUENTAS POR PAGAR LOCALES
CORRESPONDIENTES AL MES DE JUNIO 2007

CODIGO	PROVEEDOR	FACTURA	CIA	POR PAGAR	A 30 Dias	31 - 60 dias	61 - 90 dias	Mas de 91 dias
501470	UNE S.A.	3324280	1	3.500,00	3.500,00			
600434	PRODUCTORA DE SERVICIOS	3840734	1	2.018,67	2.018,67			
600951	DISTRIBUIDORA MARTE	943525	1	2.028,00	2.028,00			
601497	ALMACEN DE MAQUINARIA	22775757	1	5.425,00	5.425,00			
602081	FARAH ESTER RODRIGUEZ	53067303	1	5.124,00	5.124,00			
602082	MULTI-SERVICIOS FUENTES	24854082	1	1.670,00	1.670,00			
602627	CYBERSEARCH, S.A.	23854942	1	20.160,00	20.160,00			
602632	DROGUERIA Y FARMACIA SAN JOSE	23616230	1	2.611,50	2.611,50			
603964	CARLOS FRANCISCO	66419032	1	3.935,65	3.935,65			
604286	PUBLICAR	23845500	1	11.138,69	11.138,69			
604361	OSCAR LUIS PEREZ	79265065	1	3.500,00	3.500,00			
605034	MEDIOS ESPECIALIZADOS	23609076	1	10.777,20	10.777,20			
605755	UNIREFRI	23624264	1	69.090,00	69.090,00			
605990	ZUIVA FARMACEUTICA	24397022	1	14.000,00	14.000,00			
606039	SISTEMAS DE PESAJES	24749300	1	839,31	839,31			
606040	ADICCION A LOS DEPORTES	24859200	1	5.850,00	5.850,00			
606149	PUBLICIDAD GRAFICA	24232600	1	46.287,85	46.287,85			
606323	INDUTEX S.A.	23265959	1	10.000,00	10.000,00			
606392	TRECEVISION S.A.	683464	1	13.387,50	13.387,50			
606411	DROGUERIA EL MANANTIAL	23627994	1	1.460,00	1.460,00			
Gran total				1.274.123,02	1.101.339,92	82.331,71	90.451,39	

COMPAÑÍA FARMACÉUTICA GLAXOSMITHKLINE GUATEMALA, S.A.
HISTORIAL DE COMPRAS POR PROVEEDOR
PERIODO 2007

CÓDIGO PROVEEDOR	NOMBRE DEL PROVEEDOR	FACTURA	FECHA FACTURA	MONTO DE FACTURA
500993	EMISORAS UNIDAS DE GUATEMALA, 345346-4	42578	10/01/2007	450,00
		42578	10/01/2007	100.800,00
		42579	10/01/2007	600,00
		42579	10/01/2007	134.400,00
		43159	21/02/2007	1.500,00
		43159	21/02/2007	336.000,00
		43392	07/03/2007	1.500,00
		43392	07/03/2007	336.000,00
		43933	11/04/2007	1.500,00
		43933	11/04/2007	336.000,00
		44465	09/05/2007	1.500,00
		44465	09/05/2007	336.000,00
		44994	06/06/2007	1.500,00
		44994	06/06/2007	336.000,00
		45552	11/07/2007	1.500,00
		45552	11/07/2007	336.000,00
		46014	09/08/2007	1.500,00
		46014	09/08/2007	336.000,00
		46533	06/09/2007	245,00
		46533	06/09/2007	54.880,00
		46707	13/09/2007	1.500,00
		46707	13/09/2007	336.000,00
		47081	10/10/2007	1.500,00
		47081	10/10/2007	336.000,00
		47748	17/11/2007	1.500,00
		47748	17/11/2007	336.000,00
		48263	13/12/2007	1.500,00
		48263	13/12/2007	336.000,00
	Total Proveedor			4.003.875,00

COMPAÑÍA FARMACÉUTICA GLAXOSMITHKLINE GUATEMALA, S.A.
HISTORIAL DE COMPRAS POR PROVEEDOR
PERIODO 2007

CÓDIGO PROVEEDOR	NOMBRE DEL PROVEEDOR	FACTURA	FECHA FACTURA	MONTO DE FACTURA
500995	EMPRESA ELECTRICA DE GUATEMALA	82089	08/07/2007	27.451,22
		83675	08/09/2007	27.838,97
		84445	10/10/2007	27.361,48
		85173	08/11/2007	26.559,56
		85949	08/12/2007	26.578,47
	Total Proveedor			135.789,70
500998	GABRIEL AVILA	22	10/01/2007	4.800,00
		23	07/02/2007	4.800,00
		24	07/03/2007	4.800,00
		25	05/04/2007	4.800,00
		27	03/05/2007	4.800,00
		28	07/06/2007	4.800,00
		29	11/07/2007	4.800,00
		30	09/08/2007	4.800,00
		31	06/09/2007	4.800,00
		32	10/10/2007	4.800,00
		33	07/11/2007	4.800,00
		36	01/12/2007	4.800,00
		37	01/12/2007	4.300,00
	Total Proveedor			61.900,00
501000	TELECOMUNICACIONES DE GUATEMAL 992929-0	1321	15/12/2007	12.995,00
		28264	02/01/2007	7.888,89
		35772	29/03/2007	9.616,79

COMPAÑÍA FARMACÉUTICA GLAXOSMITHKLINE GUATEMALA, S.A.
HISTORIAL DE COMPRAS POR PROVEEDOR
PERIODO 2007

CÓDIGO PROVEEDOR	NOMBRE DEL PROVEEDOR	FACTURA	FECHA FACTURA	MONTO DE FACTURA
		37279	27/05/2007	2.107,00
		37911	20/06/2007	1.603,00
		37925	20/06/2007	13.331,00
		38578	25/07/2007	14.647,00
		39375	02/04/2007	7.589,00
		39877	05/09/2007	666,00
		39899	05/09/2007	1.803,00
		39912	05/09/2007	12.665,00
		40508	05/10/2007	745,00
		40565	05/10/2007	1.741,00
		41199	29/11/2007	2.648,00
		43259	30/05/2007	13.962,86
		47765	02/06/2007	14.821,57
		49354	05/10/2007	10.168,00
		51796	17/08/2007	12.979,40
		53701	21/11/2007	11.467,00
		53801	22/07/2007	13.344,42
		61123	02/09/2007	12.638,89
		64744	02/10/2007	10.637,10
		68419	23/11/2007	10.596,18
		72429	02/12/2007	17.392,93
		75686	05/01/2007	12.173,76

Total Proveedor

230.227,79

Modelo de contrato de servicios de pagos en línea a proveedores emitido por una institución financiera bancaria

Este acuerdo es celebrado entre la agencia bancaria Banca Guatemala y la compañía GlaxoSmithKline Guatemala, S.A. de aquí en adelante llamados la Empresa y el Banco, por medio del cual el banco proveerá un sistema de pagos automáticos y servicios relacionados para los pagos de la compañía a los beneficiarios o proveedores designados por ellos mismos, de conformidad con los términos generales y particulares establecidos en este contrato.

a) Documentos Incorporados. Se encuentran incorporados a este acuerdo, formando parte del mismo, por referencia, las condiciones generales de las cuentas, las condiciones locales, el formulario de activación del cliente, y otros aspectos puestos a disposición de la empresa, quien reconoce y conviene respetar los términos y condiciones contenidos en tales documentos.

b) Seguridad y autorización de pagos. La empresa debe designar empleados a utilizar el sistema, quienes iniciarán y aprobarán transacciones en la plataforma electrónica del banco, el cual contiene hasta nueve niveles de autorización, número que en todo caso podrá ser modificado en el futuro, a la sola opción del banco y sin necesidad de consentimiento de la empresa. Cada transacción de pago requiere, como mínimo, un originador y un usuario con el nivel de aprobación apropiado. La seguridad de la información de pago está garantizada a través de la autorización controlada por la empresa y por el sistema de seguridad interno del banco. La autorización controlada por la empresa requiere que

cada autorizador autorice los pagos con un único código de identificación y una contraseña dinámica. La empresa tiene la opción de solicitar una única o múltiples autorizaciones para los pagos, así como definir si solicita un débito por el grupo de pagos, para así acreditar cada una de las cuentas de sus beneficiarios o bien que se le efectúe un débito total y a sus beneficiarios les sean entregados cheques de caja o de gerencia en la agencia bancaria, El banco y la empresa pueden establecer diferentes límites de autorización.

El banco entregará el instrumento de pago a la persona que presente la identificación que defina la empresa farmacéutica y el banco no asumirá ninguna responsabilidad y será eximido de responsabilidad por el cliente, por documentos de identificación fraudulentos.

c) Rechazo de pagos. La Empresa está obligada a mantener fondos suficientes en su cuenta al momento del pago, para que el banco pueda ejecutar las instrucciones de pago. El incumplimiento de la empresa con este requerimiento resultará en un rechazo de su solicitud de pago.

d) Revocación y suspensión de pagos. Cada instrucción de pago confirmada por la empresa y aceptada por el banco es y será final e irrevocable desde la aceptación de dichas instrucciones por el banco. El mismo no incurrirá en responsabilidad frente a la empresa o terceros en relación a lo anterior, sin importar si dicho pago fue o no efectuado, las suspensiones de pago serán procesadas de la siguiente manera:

Antes de la emisión del pago, la empresa enviará una suspensión de pagos desde sus oficinas usando la plataforma de banca electrónica provista por el banco, después de la emisión del pago, la empresa seguirá las instrucciones del banco para las suspensiones de pago, de acuerdo a

la ley y a la práctica comercial aplicables y enviará una solicitud por escrito al banco.

e). Responsabilidades. Para propósitos de este acuerdo, el banco únicamente será responsable de llevar a cabo las instrucciones aquí establecidas. La Empresa es responsable de informar a sus beneficiarios o proveedores sobre el uso del sistema electrónico de pagos en línea y el banco no tendrá ninguna obligación o responsabilidad frente a los beneficiarios.

Términos Generales:

Firma autorizada:

Nombre:

Cargo:

Fecha:

Banco o entidad bancaria

Firma autorizada:

Nombre:

Cargo:

Fecha:

Cliente

Certificación del firmante. Cada una de las personas abajo firmantes de este acuerdo en nombre de la empresa declaran y garantizan bajo sanción de perjurio, que tienen la autoridad de la compañía GlaxoSmithKline Guatemala para suscribir este acuerdo como su firmante autorizado y que toda la información contenida aquí mencionada es verdadera, correcta y completa.

Términos Particulares:

Terminación del contrato. Este contrato y el servicio solicitados aquí pueden ser terminado por el banco o por la empresa sin causa, para lo cual, la parte que desee dar por terminado el contrato deberá notificar por escrito a la otra parte con por lo menos 30 días de anticipación, a la fecha en que la terminación tendría efecto.

Revocación de orden de pago. En relación a la revocación de orden de pago, si los cheques ya han sido entregados, el banco recibirá y procesará la revocación de pago únicamente en los siguientes casos:

Dentro de los 15 días hábiles de su fecha de emisión, la empresa únicamente puede revocar la orden de pago por razones de extravío, sustracción del cheque o la adquisición de éste por tercero a consecuencia de un acto ilícito, después de transcurridos 15 días hábiles de la emisión del cheque, el cliente puede solicitar la revocación de la orden de pago sin expresión de causa.

El banco únicamente procesará la revocación de la orden de pago, contra aviso por escrito, debidamente autorizado, recibido en las oficinas centrales del banco. Luego de la verificación de autenticidad, el banco procederá a revocar la orden de pago, dentro del día hábil siguiente a la recepción del aviso. Si se tratare de cheque de caja, únicamente procederá la cancelación de la orden de pago por extravío, sustracción del cheque o la adquisición de éste por tercero a consecuencia de un acto ilícito. En estos casos, la instrucción y/o aviso debe venir debidamente suscrito tanto por el cliente como por el beneficiario del cheque, luego de la verificación de autenticidad, el banco procederá a revocar la orden de pago, dentro del día hábil siguiente a la recepción del aviso.

Precio y autorización de débito

Comisiones, categoría precio por transacción y autorización de débito

Método de entrega

Banco Citibank sucursal Guatemala

Dirección: 00 Avenida 00-00, Torre C, Nivel 1 Zona 00

Los cheques serán entregados por el banco, sucursal Guatemala, en la agencia acordada por la empresa.

Los cheques podrán ser entregados, en el horario de servicio al cliente de la agencia, como contraprestación por la prestación a ustedes por parte de nosotros de los servicios antes descritos, en este documento expresa e irrevocablemente convenimos y consentimos que nos deduzcan de nuestra cuenta establecida a nuestro nombre tales sumas o las sumas que sean necesarias para rembolsar cualquier cargo que resulte o pueda resultar como consecuencia de nuestro uso de o acceso a la mencionada facilidad.

Los cheques podrán ser entregados únicamente bajo las siguientes condiciones: todos los beneficiarios deberán presentar su documento de identificación: cédula de vecindad o pasaporte.

Los cheques podrán ser enviados a nuestras oficinas ubicadas en: 9 avenida 0-008 zona 4.

El beneficiario o proveedor deberá presentar la contraseña de pago original emitida por nuestra empresa.

Solicitamos que el Banco sucursal Guatemala nos envíe a nuestras oficinas los acuses de recibo a los 7 días hábiles después de la emisión de los pagos.

Solicitamos que el banco, sucursal Guatemala nos envíe a nuestras oficinas aquellos cheques no entregados en un período mayor a:

2 Meses 4 Meses 6 Meses u Otros

Queda entendido que, a la presentación de una identificación los cheques serán entregados **UNICAMENTE** a aquellas personas autorizadas a operar la cuenta o a los representantes especialmente designados.

Horas de corte

El banco informará a la empresa sobre cualquier cambio en las horas de corte de recepción de Información vía electrónica 2:00 p.m. del día hábil anterior a la fecha de pago de la transacción Transferencias: 4:00 p.m. de la fecha de pago de transacción.

Firmas de aceptación.

Firmas de aceptación.

Fuente GlaxoSmithKline Guatemala S.A.