



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

PROYECTO INTEGRADOR DE CARRERA:

INGENIERÍA DE SISTEMAS

**TEMA: AUDITORÍA BASADA EN RIESGOS EN EL SISTEMA DE FACTURACIÓN
DE VOUCHER DE FASTLINE**

AUTORES:

Evelyn Andrea Becilla Icaza
Jesús Fabián Smith Durán

TUTOR: Mg. JORGE LUIS CÁRDENAS MONAR

AÑO: 2017.

DATOS GENERALES

Tema:	AUDITORÍA BASADA EN RIESGOS EN EL SISTEMA DE FACTURACIÓN DE VOUCHER DE FASTLINE.
Autores:	EVELYN ANDREA BECILLA ICAZA. JESÚS FABIÁN SMITH DURÁN.
Carrera:	INGENIERÍA DE SISTEMAS
Tutor:	Mg. JORGE LUIS CÁRDENAS MONAR
Asesor Técnico:	Mg. JORGE LUIS CÁRDENAS MONAR
Fecha:	2017

ÍNDICE DE CONTENIDO

SECCIÓN I	10
1.- Problema de Investigación.....	10
1.2.- Objetivo General. -	11
1.3.- Objetivos específicos. -.....	11
1.4.- Introducción.....	12
1.4.1.- Objetivos de la compañía Fastline.-.....	13
1.4.2.- Reseña histórica de la compañía Fastline.-	13
1.4.3.- Organigramas.-.....	14
1.4.4.- Organigrama Estructural.-.....	14
1.4.6- Misión. -	20
1.4.7.- Visión. -.....	20
1.4.8.- Políticas. -	20
1.4.9.- Principios y Valores. -	21
1.5.- Hipótesis	22
1.6.- Alcance y limitaciones. -.....	22
SECCIÓN II.....	24
2.1.- Marco Teórico.	24
2.2.- Marco Conceptual.....	31
SECCIÓN III	34
3.1.- Metodología. -	34
3.1.1.- Metodología de evaluación de riesgos:.....	34
3.2.- Norma ISO-9126 para análisis de software	36
3.2.1- Características ISO 9126.....	36
3.3.- Diagrama de Causa y Efecto del Sistema de Facturación	39
3.4.- La Gestión De Riesgos de Sistema de Vouchers:.....	41
3.5.- ¿Por qué existen riesgos en el sistema de facturación de vouchers?	42
3.6.- El riesgo: Causas y Consecuencias.....	42
3.7.- Análisis De Riesgo	43

3.8- Exposición a riesgos del sistema de Facturación de Vouchers	44
3.9- Estimación de la magnitud de la Pérdida.....	44
3.10.- Estimación de la probabilidad de pérdida.....	45
3.11.- Priorización De Riesgos	45
3.12.- Control De Riesgos.....	46
3.13.- Planificación de la gestión de riesgos.....	46
3.14.- Resolución de riesgo.....	46
3.15.- Riesgo, Alto Riesgo Y Azar	47
3.16.- Herramientas a utilizar. -	48
3.17.- Desarrollo y Propuesta.....	49
3.17.1 Etapas de trabajo. -	50
3.18. Cronograma de actividades para levantamiento de esta auditoría.	66
SECCIÓN IV	69
4.1.-Conclusiones y recomendaciones. -	69
4.1.1.-Conclusiones. -	69
4.1.2.-Recomendaciones. -	69
4.2.- Bibliografía.....	71
ANEXOS	72
Anexo A	72
Anexo B	73
Anexo C	74
Anexo D.....	75
Anexo E	84
Anexo F.....	85
Anexo G	87
Anexo H.....	96
Anexo I.....	96
Anexo J	96
Anexo K.....	96
Anexo L	96
Anexo M	96

Anexo N.....	96
Anexo O.....	97
Anexo P.....	97
Anexo Q.....	97
Anexo R.....	97

AGRADECIMIENTO.

Agradecemos a Dios, por brindarnos la vida y fortaleza para poder culminar con éxito todos los retos presentados a lo largo de nuestra carrera universitaria y poder culminar nuestro proyecto de investigación con la mayor satisfacción posible.

A la Universidad Israel, Facultad de Sistemas de Información, por permitirnos desarrollar el presente proyecto de investigación y de esta manera poner en práctica nuestros conocimientos y destrezas recibidos en el transcurso de la carrera.

Evelyn Andrea Becilla Icaza
C.C: 172491354-4

Jesús Fabián Smith Durán
C.C: 171432917-2

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Las ideas expuestas en el presente trabajo de investigación y que aparecen como propias, son en su totalidad de absoluta responsabilidad de los autores.

Evelyn Andrea Becilla Icaza

C.C: 172491354-4

Jesús Fabián Smith Durán

C.C: 171432917-2

RESUMEN.

La presente investigación es una Auditoría basada en riesgos en el sistema de facturación de voucher aplicada a la empresa de movilización Fastline, ubicada en el sector la Gasca del Cantón Quito, al norte de la ciudad.

La Auditoría permitirá identificar los posibles riesgos en el sistema de facturación de voucher y evaluar los mismos.

Para el desarrollo de la Auditoría se comenzó de un conocimiento preliminar en la Facultad Ingeniería en Sistemas, en la materia Auditoría Informática, la cual nos ayudará a orientar de mejor forma en el presente proyecto de investigación.

Mediante el problema de investigación conoceremos sobre las falencias que puedan existir en el sistema de facturación de voucher. De esta forma obtendremos los principales aspectos metodológicos a utilizar para la construcción del presente proyecto de investigación.

La Auditoría al ser un examen que evalúa el grado de eficiencia y eficacia con la que se manejan los recursos disponibles de la empresa, tiene como objetivo servir de guía profesional a la empresa de movilización Fastline, en las fases del proceso de la auditoría, mediante métodos, procedimientos y técnicas, con el apoyo de cuadros, gráficos, modelos y formatos sistemáticamente concebidos, lo que facilitará una evaluación con calidad en el sistema de facturación de voucher.

SUMMARY.

The present investigation is a risk-based audit in the billing system with voucher applied to Fastline a mobilization company, located in Gasca inside of Quito, to the north of the city. The Audit will identify the possible risks in the billing system with vouchers and evaluate them.

For the development of the Audit we began a preliminary research in the Faculty of Engineering Systems, in the field of Computer Auditing, which will help us to better understand ourselves in this research project.

Through the research issue we will know about the shortcomings that may exist in the voucher billing system. In this way we will obtain the main methodological aspects to be used for the construction of this research project.

SECCIÓN I.

1.- Problema de Investigación.

La empresa de movilización Fastline proporciona el servicio a crédito mediante entrega de vouchers a sus clientes empresariales, previo contrato de prestación de servicios. Este servicio permite a sus clientes evaluar constantemente su flujo de caja en movilización, ya que el personal de las empresas con quien tiene contrato evita cancelar en efectivo, y les permite facturar sus consumos, adicional les proporciona seguridad y comodidad.

Una de las problemáticas que tiene la empresa de movilización Fastline es que encuentra en su sistema de facturación de vouchers deficiencias en el registro de datos, y esto ha provocado pérdidas por no facturación.

Por el punto anterior hay riesgos que desean analizar la forma de tratarlos para futura implementación de mejora.

Fastline además desea mejorar este servicio, ya que actualmente los vouchers son físicos y desean que este sistema se lo realice de manera electrónica, por lo que la propuesta de esta auditoría aportará a encontrar futuros riesgos y ver la forma de solventarlos dentro de sus responsables de área.

1.2.- Objetivo General. -

Realizar una auditoría basada en riesgos en el sistema de facturación de vouchers que permita analizar los riesgos de la empresa Fastline.

1.3.- Objetivos específicos. -

- Investigar la situación actual de la empresa de movilización Fastline para optimizar los procesos de la empresa.
- Analizar la exactitud y veracidad de los datos para el sistema de facturación de voucher.
- Recomendar una implementación de mejora con secuencia de tareas para lograr la máxima automatización de los procesos en el sistema de facturación de vouchers.

1.4.- Introducción

Base legal de la compañía Fastline.-

El 14 de junio del 2004 en el Registro de Escrituras Públicas, se constituye la Compañía de Responsabilidad Limitada Servicio Rápido de Movilización Fastline CÍA. LTDA.

Con domicilio principal en la ciudad de Quito y con la capacidad de establecer agencias y sucursales en cualquier lugar del país. (Legales, 2013)

Fastline es una empresa de servicio de taxis que tiene 10 años brindando este servicio por llamada telefónica, antiguamente se la conocía como taxi amigo. La empresa tuvo una gran aceptación y crecimiento, por lo que comenzó a brindar adicionalmente este servicio a empresas privadas que no podían abastecer con sus propios transportes.

La empresa inició sus servicios en la ciudad de Quito siendo los pioneros, pronto se extendió a Guayaquil, y su servicio siempre ha sido de 24 horas por los 365 días del año.

Actualmente Fastline dispone cerca de 700 vehículos, brindando servicios de Jeep 4x4, furgonetas, camionetas y furgones cerrados. Para brindar un mejor servicio se han puesto un límite de máximo 15 minutos para la atención al cliente que lo requiera, siempre tratan de ubicar la unidad más cercana del sector donde se encuentra la ubicación del cliente. (Fastline, 2016)

La Representación Legal de la Compañía Fastline, la tendrá el Gerente General de la misma quien podrá actuar Judicial y extrajudicialmente en defensa de los intereses de la misma.

La empresa de movilización Fastline realiza sus actividades en base a las siguientes disposiciones legales:

1.4.1.- Objetivos de la compañía Fastline.-

Los objetivos de la empresa de movilización Fastline son:

- Brindar seguridad, confianza y puntualidad en cada acción que realicemos.
- Demostrar claridad y transparencia en nuestro trabajo.
- Proveer una gran gama de servicios en la administración y manejo de flotas.
- Optimizar los recursos de nuestros clientes, con un grupo de personal calificado y profesional.

1.4.2.- Reseña histórica de la compañía Fastline.-

La reseña histórica de la compañía Fastline inicia el 14 de junio de 2004, fecha en la que se reúnen Diego Padilla, Patricio Cevallos e Iván Aguilar, con el propósito de crear una empresa que brinde un servicio eficiente y efectivo en transporte de pasajeros en taxi en la ciudad de Quito, considerando dos aspectos fundamentales, la puntualidad y seguridad.

Consecuencia de muchas reuniones aparece en el mercado la empresa SERVIFAST CIA. LTDA., con su subsidiaria Taxi Amigo en la que sesenta concesionarios propietarios de automóviles de diversos colores, pero provistos de radio inician la gestión contando para el efecto con un mini centro de comunicaciones desde los cuales se hace empieza creando un archivo de clientes y de potenciales nuevos concesionarios.

Posteriormente ingresan a la empresa los hermanos Luis y Mauricio Padilla Ponce; la empresa empieza a crecer, hacerse grandes y con otros objetivos, la flota se amplía a 600 unidades y se abren contratos con diferentes casas comerciales y bancos de la localidad para entregar el servicio propuesto de transporte.

Se crea un Directorio, un centro de comunicaciones provisto del Sistema DAC el cual permite la Administración de la flota, controlando distancias y ubicación en tiempo real, para su correcto y real despacho, generando total satisfacción a los clientes.

La amplitud de la empresa obliga a la creación de otra empresa complementaria pues SERVIFAST CIA. LTDA., continúa con el servicio de radio y comunicación y Fastline CIA.

LTDA., con el desarrollo y desenvolvimiento de la flota de transporte. (Fastline, Fastline, 2016)

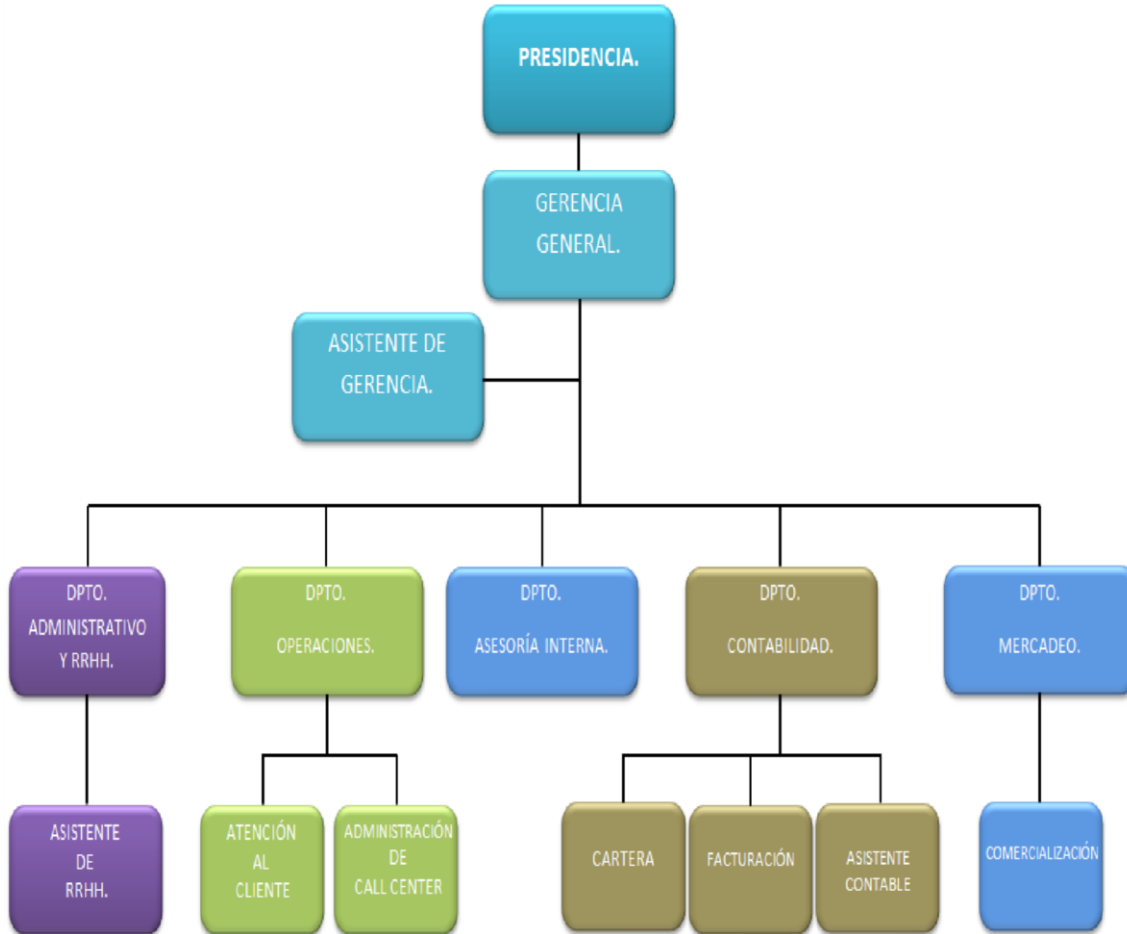
1.4.3.- Organigramas.-

“El Organigrama es, esencialmente una representación gráfica de la estructura de una empresa, con sus servicios, órganos y puestos de trabajo y de sus distintas relaciones de autoridad y responsabilidad” (Vásquez Víctor Hugo, Organización Aplicada, 2015)

1.4.4.- Organigrama Estructural.-

“Representa el esquema básico de una organización, lo cual permite conocer de una manera objetiva sus partes integrantes, es decir, sus unidades administrativas y la relación de dependencia que existe entre ellas.” (Vásquez Víctor Hugo, Organización Aplicada, 2015). A continuación, detalla el organigrama estructural de la empresa de movilización Fast Line.

GRÁFICO No. 1
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE FASTLINE CÍA. LTDA.



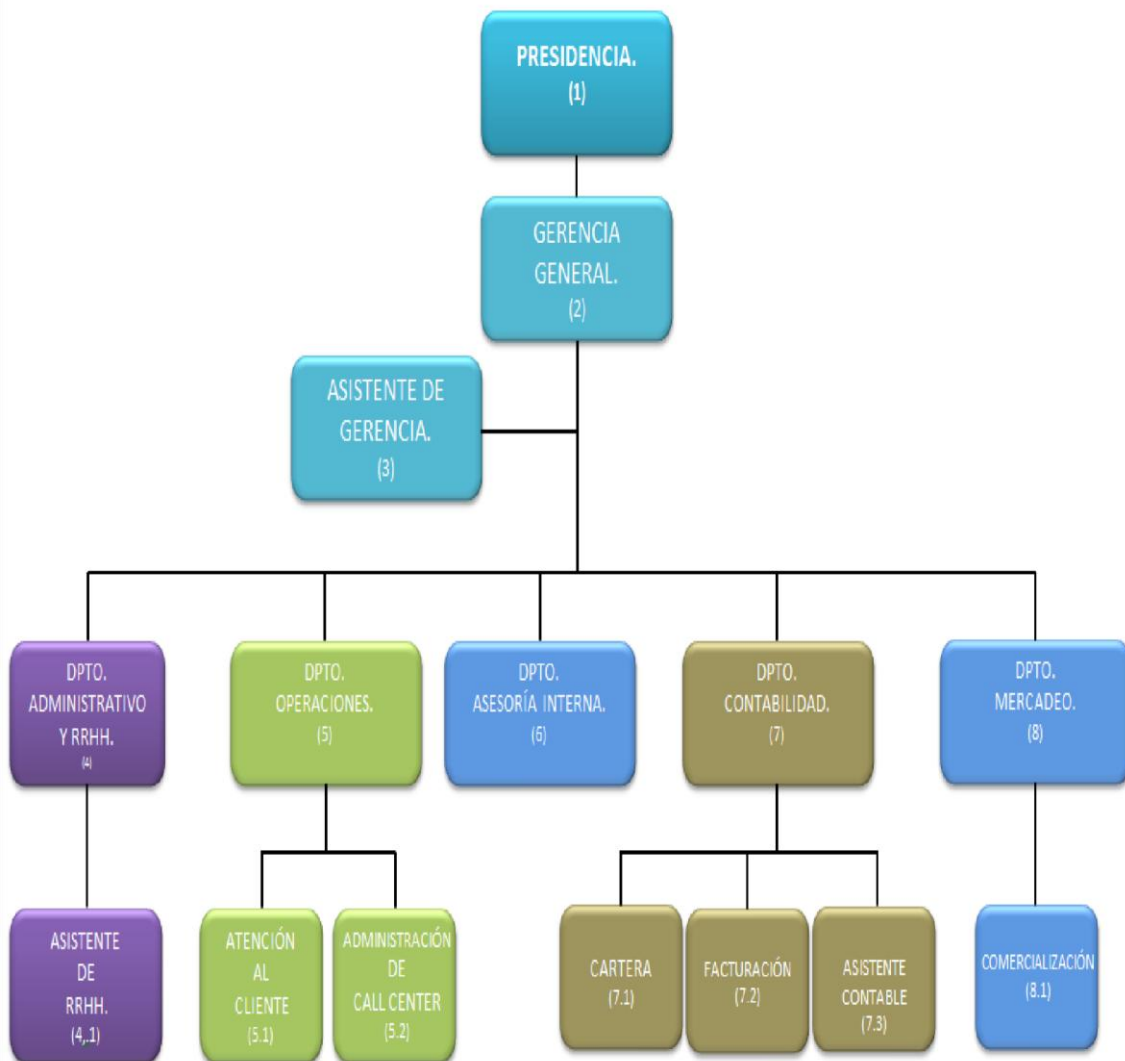
Fuente: Fastline CÍA. LTDA.
Elaborado por: Los autores.

1.4.5.- Organigrama Funcional.

“Parte del organigrama estructural y a nivel de cada unidad administrativa se detalla las funciones principales básicas. Al detallar las funciones se inicia por las más importantes y luego se registran aquellas de menor trascendencia. En este tipo de organigramas se

determina que es lo que se hace, pero no como se hace...” (Vásquez Víctor Hugo, Organización Aplicada, 2015)

GRÁFICO No. 2
ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE FASTLINE CÍA. LTDA.



Fuente: Fastline CÍA. LTDA.
Elaborado por: Los autores.

Detalle de las funciones de los cargos de mayor importancia establecidas por la empresa de movilización Fastline CÍA. LTDA.

Presidencia (1). -

- Convoca a reuniones a los gerentes para tratar temas que involucren casos específicos de producción y/o problemas que se presenten en cada área.
- Cumple y hace cumplir las disposiciones y políticas establecidas por el directorio.

Gerencia General (2). -

- Presenta al directorio los Estados Financieros y la propuesta explicativa de la gestión y situación económica y financiera de la Empresa.
- Prepara proyectos de metas y objetivos anuales y presupuestos de la compañía con los diferentes gerentes de los departamentos.

Asistente de Gerencia (3). -

- Conserva actualizadas y ordenadas las carpetas con la documentación
- Atención y distribución de llamadas telefónicas a los distintos niveles gerenciales.

Departamento Administrativo y de Recursos Humanos (4).-

- Propone a la Gerencia General otorgamiento de préstamos, anticipos e incentivos al personal.
- Gestiona capacitaciones al personal de la compañía para el mejoramiento ético en el desarrollo de sus funciones y a su superación personal.

Asistente de Recursos Humanos (4.1). -

- Mantiene la comunicación efectiva con el personal de la Compañía.
- Establece y controla el cumplimiento de las normas y procedimientos de los servicios administrativos como: compras, comunicaciones, seguridad, entre otras.

Departamento Operaciones. (5)-

- Mantiene permanentemente informado y presentar informe mensual de las actividades realizadas a la Gerencia de los mejoramientos de los procesos del área administrativa.
- Apoya técnica y administrativamente a las distintas áreas de la compañía.

Atención al Cliente. (5.1)-

- Asiste a los clientes que requieren alguna información, o servicio en la agencia

Administrador Call Center. (5.2)-

- Confirma diariamente la calidad del servicio del área operativa.
- Controla la documentación entregada por los nuevos concesionarios para verificar su exactitud e ingreso a la base de datos.
- Asegura que todas las instrucciones, disposiciones de las gerencias y procedimientos sean de conocimiento de su personal para ser adecuada aplicación.

Departamento Asesoría Interna. (6)-

- Conserva y mantiene el mejoramiento continuo y de actualización de los procesos.
- Coordina y supervisa que los Gerentes y supervisores de las áreas realicen su trabajo en base a los requerimientos de la gerencia General y se cumplan con las funciones establecidas a cada uno.

Departamento Contabilidad. (7).-

- Propone el establecimiento de controles financieros y administrativos que aseguren el uso eficiente de los recursos económicos, materiales y humanos de la compañía.
- Aprovecha al máximo las posibilidades que genera el ciclo de conversión del efectivo.

Cartera. (7.1)-

- Recupera cartera vencida y realiza análisis de controles de crédito y cobranza.
- Revisa los saldos de proveedores a proveedores.

Facturación. (7.2)-

- Elabora en coordinación con las áreas operativas de la compañía el presupuesto para su aprobación respectiva.
- Brinda soporte técnico operativo en los aspectos relacionados a la Gestión económica financiera y administrativa de la compañía.

Asistentes Contables. (7.3)-

- Archivar comprobantes de compras con las retenciones en forma correlativa, según número de secuencia.
- Registra provisiones, depreciaciones y pólizas. **Departamento Mercadeo. (8)-**
- Controla y hace seguimiento de todos los reclamos de los clientes y mantiene informada a la gerencia de las gestiones realizadas.
- Realiza análisis necesarios sobre la competencia en los servicios de transportación.

Comercialización. (8.1)-

- Planifica visitas a clientes futuros.

- Observa el comportamiento del mercado.

1.4.6- Misión. -

La misión de la compañía Fastline CÍA. LTDA, es la siguiente:

Nuestra misión apunta a mantener un portafolio de servicios, según los requerimientos del público en general, mediante la Puntualidad, Honestidad y Confianza, de lo cual es merecedor nuestro cliente.

1.4.7.- Visión. -

“Ofrecer servicios de alta calidad, mantenerse como líder en el servicio al cliente, con cobertura a nivel nacional, buscando día a día diversificación de servicios, seguridad y Confianza para nuestros clientes”

1.4.8.- Políticas. -

- La atención al cliente es responsabilidad de todos los integrantes de la empresa, para lo cual deberán conocer los procedimientos a fin de orientarlos.
- Definir los requerimientos y responsabilidades internas y externas de cada una de las áreas.
- Brindar trato justo y esmerado a todos los clientes considerando que el fin de la empresa es el servicio transportación a la comunidad.
- Todos los integrantes de la empresa deben mantener un comportamiento ético.
- Impulsar el desarrollo de la capacidad y personalidad de los recursos humanos mediante acciones sistemáticas de formación y capacitación.

1.4.9.- Principios y Valores. -

1.4.9.1.-Principios. -

Los principios de la compañía Fastline CÍA. LTDA, son los siguientes:

- Este es un principio básico, para poder lograr nuestros objetivos, actuando con Eficiencia, Productividad, Dinamismo y Responsabilidad, en todas nuestras acciones.
- Trabajamos con Firmeza y Persistencia en la permanente búsqueda de la calidad de nuestros productos y servicios a través del trabajo en equipo.
- Tenemos el compromiso de satisfacer al cliente externo e interno, con una actitud proactiva, buscando el bien de los demás y el nuestro.
- Incentivamos la actitud innovadora, creativa y de autogestión de su Recurso Humano, que una vez potenciado genere valor a la empresa.
- Creemos y promovemos la integridad de nuestro Recurso Humano, para que actúe ética y honestamente.

1.4.9.2-Valores. -

Los valores de la compañía Fastline CÍA. LTDA, son los siguientes:

a) Justicia.

Hacia nuestro personal, tanto en el trato como en la asignación de actividades a realizar, dependiendo éstas de la capacidad de cada uno de ellos.

b) Confianza.

En que realizaremos nuestras labores de la mejor manera, con la finalidad de satisfacer a cada uno de nuestros clientes.

c) Compromiso.

Con nuestro cliente, al brindarles un servicio de calidad; y con la sociedad, al brindar estabilidad a las familias de nuestro personal.

d) Innovación.

Mejora continua de nuestras estrategias y de nuestros métodos de trabajo.

e) Comunicación.

Constante y efectiva, entre todos los miembros que formamos parte de la empresa, así como con nuestros proveedores y clientes.

1.5.- Hipótesis

La implementación de una auditoría basada en Riesgos en la empresa de movilización Fastline ayudará a mejorar los procesos dentro del sistema de facturación de vouchers.

1.6.- Alcance y limitaciones. -

1.6.1.- Alcance. -

Para el levantamiento de la información en el proceso de la auditoría con la empresa de movilización Fastline, se realizará en las áreas: Finanzas y Sistemas.

La auditoría del proceso de facturación se la realizará del periodo enero 2016 enero 2017

1.6.2.-Limitaciones. -

En el desarrollo de la investigación se presentaron las siguientes limitaciones:

- Limitación por parte de la empresa de movilización Fastline en entrega de información confidencial de la empresa. Por ejemplo: Cartera de clientes de la empresa, presupuesto de proyectos, otros.
- Tiempo para procesar la información recibida por parte de la empresa de movilización Fastline. Con los datos obtenidos de la empresa se obtendrá el análisis de los datos del sistema de facturación y documentación.
- Nos limitaremos solo al mejoramiento de procesos en el sistema de facturación de voucher de la empresa de movilización Fastline. En base a una lista de procesos de

no conformidades evidenciados en la auditoría levantada, y de la lista se tomará solo los procesos que tengan mayor riesgo o impacto, acordados con la empresa de movilización Fastline, para entrar al mejoramiento de procesos de estos, los cuales serán trabajados durante la elaboración del proyecto de investigación.

SECCIÓN II.

2.1.- Marco Teórico.

Especificación Teórica.

Modelo COSO. -

El modelo COSO se deriva de sus siglas Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, que significa: (Comité de Patrocinadores de la Comisión Treadway).

Patrocinado por informe de investigación de los Estados Unidos titulado Control interno - Marco Integrado. (Auditoriaforenseutec, 2015)

Objetivos del modelo COSO. -

- Uno de los objetivos del Modelo COSO es facilitar la evaluación de control interno realizada en una empresa mediante una estructura.
- Implementar una definición de control interno que facilite el conocimiento general en una empresa.

Importancia. -

La importancia del modelo COSO es implementar nuevos métodos para perfeccionar los controles de una empresa. Es de vital importancia utilizar el modelo COSO para el control interno de una empresa.

La importancia de que una empresa tenga un sistema de control interno bajo el modelo COSO permitirá orientar a la empresa a conocer la situación real y de esta manera orientarla a un sistema de control interno que sea idóneo en planificar y verificar que todos los controles cumplan las metas y objetivos establecidos en la empresa.

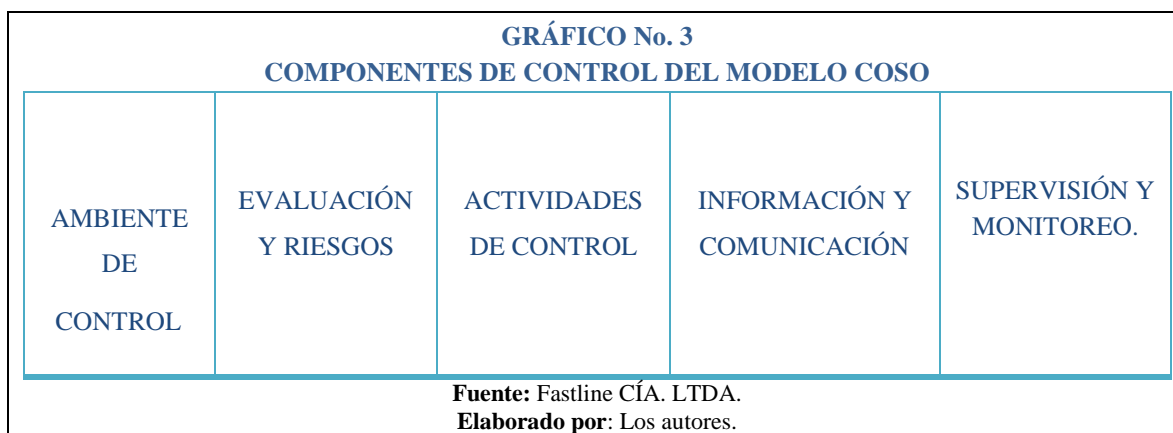
Finalidad. -

Su finalidad es simplificar un modelo empresarial que permita la evaluación eficiente de los sistemas que utilicen las empresas. De esta manera poder disminuir los posibles errores que puedan existir dentro de cada proceso que realiza la empresa. La finalidad del modelo COSO es proporcionar un resultado confiable sobre los objetivos y misión de una empresa.

Modelo de auditoría COSO. Para la evaluación técnica al sistema de pagos de voucher, se utilizará el estándar de calidad definido por la norma ISO: 9126 que corresponde a calidad de software.

Componentes de control del modelo COSO.-

El modelo COSO se compone de cinco componentes, los mismos que nos ayudarán a obtener un control eficiente dentro de la empresa. Los mismos se detallan en la siguiente gráfica:



Ambiente de control. - El ambiente de control es el componente con mayor importancia en el modelo COSO para el control de una empresa. Ya que proporciona disciplina y establecimiento de objetivos en una empresa. Este componente nos ayudará a tomar el control de los empleados de la empresa Fastline. Mejorando los procedimientos y políticas de acuerdo a la necesidad de la empresa Fastline. Uno de los documentos que ayudarán al

control del personal es el código de conducta, el mismo que fomenta los valores de una empresa y ayuda a fomentar el trabajo en equipo.

Evaluación y Riesgos. - Este componente es el que permite valorar los riesgos en los procesos y saber hacia dónde se conducen cada una de las actividades de los procesos. Este componente nos ayudará a identificar los factores riesgos en el sistema de pago de vouchers a la empresa Fastline, para de esta forma desempeñar apropiadamente los objetivos y las mejoras al sistema.

Actividades de Control. - Este componente es el que ayuda a identificar las acciones necesarias para poder orientar de forma adecuada la dirección de una empresa. En todas las empresas existen tareas de control y estas actividades permiten conocer de forma individual cuáles son los controles que les competen a la empresa. Este componente nos ayudará a identificar las responsabilidades de control de forma individual que le competen a la empresa Fastline, para de esta forma identificar los riesgos sobre las actividades de control y de esta manera ratificar las actividades que posiblemente se estén realizando de forma inadecuada.

Información y Comunicación. - Este componente se relaciona con verificar la información de eventos, condiciones externas y actividades que conllevan a la toma de decisiones en una empresa. Este componente nos ayudará a validar que el sistema contenga información operacional, financiera y que cumpla con los objetivos de información significativa.

Supervisión y Monitoreo. - Este componente es el que valora la calidad de desempeño del sistema en una empresa. Es un proceso que realiza monitoreo para de esta manera asegurar el control interno de forma efectiva en una empresa. Este componente nos ayudará a obtener el diseño y operación para validar el correcto desempeño en el sistema de la empresa de movilización Fastline.

Marco de trabajo COBIT 4.1.-

COBIT es un marco de trabajo y un conjunto de herramientas de Gobierno de Tecnología de Información (TI) que permite a la Gerencia cerrar la brecha entre los requerimientos de control, aspectos técnicos y riesgos de negocios. COBIT habilita el desarrollo de políticas claras y buenas prácticas para el control de TI a lo largo de las organizaciones. (ISACA, 2015)

COBIT 4.1 hace énfasis en el cumplimiento reglamentario, ayudando a las organizaciones a incrementar el valor de TI, destacando los vínculos entre los objetivos del negocio y TI, y simplificando la implementación del marco de trabajo COBIT. Este marco de trabajo es la base para diferentes entes reguladores a nivel mundial, con la finalidad de lograr que las entidades reguladas optimicen sus inversiones de TI y administren adecuadamente sus riesgos tecnológicos. (ISACA, 2015)

COBIT define las actividades de TI en un modelo de 34 procesos genéricos agrupados en 4 dominios. (ITSOR, 2015)

- **Planear y Organizar (PO).** - Estrategias y tácticas. Identificar la manera en que TI pueda contribuir de la mejor manera al logro de los objetivos del negocio. Proporciona dirección para la entrega de soluciones (AI) y la entrega de servicio (DS). Este dominio cubre las estrategias y las tácticas, y tiene que ver con identificar la manera en que TI puede contribuir de la mejor manera al logro de los objetivos del negocio. Además, la realización de la visión estratégica requiere ser planeada, comunicada y administrada desde diferentes perspectivas. Finalmente, se debe implementar una estructura organizacional y una estructura tecnológica apropiada.
- **Adquirir e Implementar (AI).** -Identificación de soluciones, desarrollo o adquisición, cambios y/o mantenimiento de sistemas existentes. Proporciona las soluciones y las pasa para convertirlas en servicios.

Para llevar a cabo la estrategia de TI, las soluciones de TI necesitan ser identificadas, desarrolladas o adquiridas, así como implementadas e integradas en los procesos del negocio. Además, el cambio y el mantenimiento de los sistemas existentes está cubierto por este dominio para garantizar que las soluciones sigan satisfaciendo los objetivos del negocio.

- **Entregar y Dar Soporte (DS).**- Cubre la entrega de los servicios requeridos. Incluye la prestación del servicio, la administración de la seguridad y de la continuidad, el soporte del servicio a los usuarios, la administración de los datos y de las instalaciones operacionales. Recibe las soluciones y las hace utilizables por los usuarios finales. Este dominio cubre la entrega en sí de los servicios requeridos, lo que incluye la prestación del servicio, la administración de la seguridad y de la continuidad, el soporte del servicio a los usuarios, la administración de los datos y de las instalaciones operativos.
- **Monitorear y Evaluar (ME).** - Todos los procesos de TI deben evaluarse de forma regular en el tiempo en cuanto a su calidad y cumplimiento de los requerimientos de control. Este dominio abarca la administración del desempeño, el monitoreo del control interno, el cumplimiento regulatorio y la aplicación del gobierno. Monitorear todos los procesos para asegurar que se sigue la dirección provista.

Auditoría Informática. -

Importancia de una Auditoría Informática. -

No es para desconocer que en la actualidad que la tecnología informática es parte vital en los negocios de cualquier empresa eso incluyen en:

- Hardware.
- Software.
- Redes.
- Bases de datos.
- Dispositivos móviles.

- Entre otros.

Por lo tanto, estratégicamente es una herramienta que brinda muchas ventajas competitivas en temas de negocio, en especial cuando hay similitudes en el mercado, esto podría generar costos y desventajas si no se la administra por un personal dedicado a esto.

Para tener éxito se lo debe realizar con evaluaciones oportunas y muy completas en base la función informática, debe tener el personal calificado, consultores, auditores informáticos con evaluaciones periódicas por el mismo personal experto en informática.

Para ello también nos apoyamos con expertos de otras áreas que se requiere en este tipo de evaluaciones, como son las áreas de:

- Administración.
- Finanzas.
- Operación.
- Informática.
- Crédito.
- Fiscales.

Lo que busca una Auditoría. -

- Analizar las posibles falencias de un sistema o procesos en la empresa para buscar propuestas de mejoras.
- Investigación periódica de todos los planes y objetivos de una empresa.
- Conocimiento de todas las políticas de una organización o empresa.
- Evitar al máximo las posibles amenazas en una empresa.
- Verificar la metodología usada por la empresa.
- Verificar el control que se lleva tanto en documentación y procesos.

Los objetivos de una auditoría informática por lo general son:

- El correcto control de las funciones.
- Análisis de eficiencia de los sistemas.
- Cumplimiento de las políticas y normas.
- Revisión de la gestión de recursos informáticos que sean eficaces

Esto ayuda a mejorar en:

- Eficiencia de negocio o empresa.
- Eficacia de negocio o empresa.
- La rentabilidad.
- Seguridad de servicio.

Aseguramiento de la calidad.

El objetivo del Aseguramiento de la Calidad es el proporcionar un marco común de referencia para la definición y puesta en marcha de planes específicos de aseguramiento de calidad aplicables a proyectos concretos.

El Aseguramiento de la Calidad pretende dar confianza en que el producto reúne las características necesarias para satisfacer todos los requisitos del Sistema de Información. Por tanto, para asegurar la calidad de los productos resultantes el equipo de calidad deberá realizar un conjunto de actividades que servirán para:

- Reducir, eliminar y prevenir las deficiencias de calidad de los productos a obtener.
- Alcanzar una razonable confianza en que las prestaciones y servicios esperados por el cliente o el usuario queden satisfechas.

Para conseguir estos objetivos, es necesario desarrollar un plan de aseguramiento de calidad específico que se aplicará durante la planificación del proyecto de acuerdo a la estrategia de desarrollo adoptada en la gestión del proyecto.

Las actividades a realizar por el grupo de aseguramiento de calidad vienen gobernadas por el plan. Sus funciones están dirigidas a:

- Identificar las posibles desviaciones en los estándares aplicados, así como en los requisitos y procedimientos especificados.

- Comprobar que se han llevado a cabo las medidas preventivas o correctivas necesarias.

2.2.- Marco Conceptual.

Población y muestra para la investigación.

Población:

La población es el conjunto de todos los individuos, objetos, personas y eventos en los que se desea realizar el estudio del suceso. La población son todas aquellas personas que conforman la empresa de movilización Fastline.

Muestra:

Es una parte del universo, en el presente trabajo son todos los datos del sistema de facturación de vouchers. Para calcular la muestra se ha utilizado esta fórmula:

Nota: Conforme el sistema de facturación de vouchers se toma en cuenta como muestra selectiva a un número relevante de 20 componentes del sistema para obtener los resultados de la muestra.

Formula:

$$N = \frac{N(N-1)}{E^2} + 1$$

De donde:

N = Tamaño de la población

n = Tamaño de la muestra

E² = Error máximo admisible

$$N = \frac{20(20-1)}{(0.05)^2} + 1 = 19 \text{ componentes}$$

Total 19.09 aprox. 19

Informática. -

La informática se enfoca al estudio de la tecnología, desarrollo de prácticas, aplicaciones, métodos, herramientas, técnicas que se basan en la rama de la computación y el correcto uso y seguridad de la información, aprovechando todos los recursos y avances tecnológicos que brinden su mejoramiento.

Auditoría. -

Una auditoría informática se refiere a un análisis crítico y verificación de cumplimiento del correcto proceso de la metodología implementada por la empresa, evidenciando ajustes que se requieren corregir para evitar problemas incluso de negocio y cumpliendo con la confiabilidad de trabajo.

Una auditoría informática se lo realiza a un individuo o todo un equipo de trabajo, para la verificación de conocimiento del correcto proceso de trabajo.

Auditoría informática. -

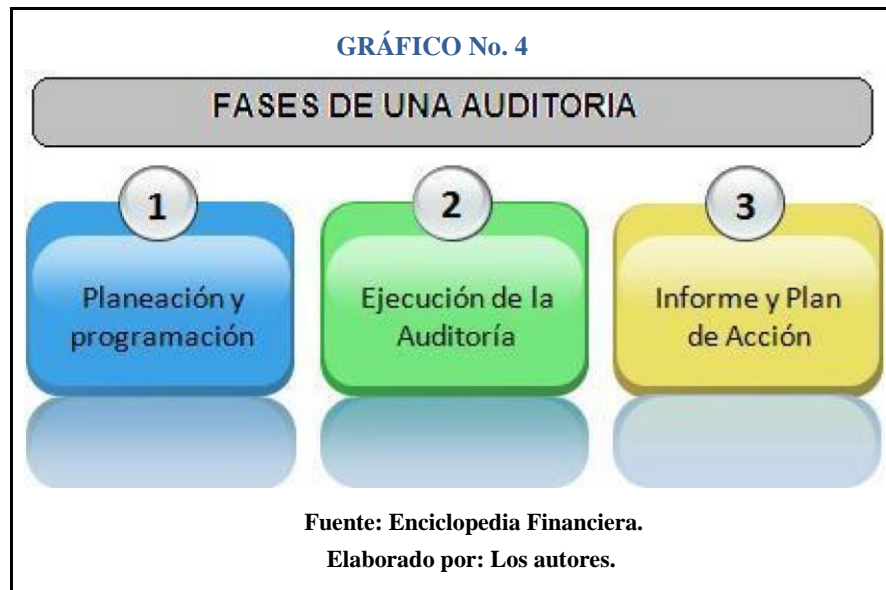
La auditoría informática se lo realiza por especialistas del área de informática, necesario en procesos de negocio, servicios o recursos para evidenciar si los procedimientos se los está realizando correctamente, cumpliendo con las políticas de trabajo, metodologías de desarrollo, seguridad, calidad, y estas se las cumpla de manera correcta y eficiente. Cumpliendo con las revisiones de la auditoría se genera reportes del estado tanto de proyectos, personal, seguridad, administración, recursos de un sitio. Validando en el reporte observaciones de las cuales habrá que ajustar puntos que consideren críticos, e incluso recomendaciones para mejorar la salud del procedimiento.

Para realizar esta auditoría se basa de acuerdo a sus etapas las cuales son:

Planificación: Aquí se determinará el enfoque del sistema de facturación de vouchers en la auditoría, aplicar y seleccionar los procedimientos que se van utilizar.

Ejecución: Se procederá a cumplir con los procedimientos en base a la planificación para obtener los elementos que ayuden a realizar un juicio suficiente y concluyente.

Informe y Plan de Acción: Realizada toda la recopilación de las evidencias en la etapa de ejecución se procede con la evaluación:



SECCIÓN III

3.1.- Metodología. -

Para el proceso de auditoría informática que brindaremos a Fastline se utilizará el modelo COSO y en cierto alcance que lo permita esta auditoría el modelo COBIT 4.1

El modelo COSO se usará debidamente por el control interno que aplica esta metodología, al ser el sistema facturación de vouchers de validación con sus comprobantes se realiza una auditoría contable periódica, razón por la cual es aplicable el modelo.

El modelo COBIT 4.1 se lo enfoca hacia el sistema de facturación de vouchers, para su aplicación se basa en la auditoría hacia el sistema de facturación de vouchers, realizando un monitoreo de los administradores del sistema, cumplimiento de funcionalidades del sistema, información de los datos, y análisis de sus riesgos, al existir dependencias de sus servicios.

3.1.1.- Metodología de evaluación de riesgos:

Mediante la metodología COBIT se enfoca hacia el objetivo de esta auditoría que es orientar al sistema de facturación de vouchers evaluando sus riesgos potenciales, para esto los puntos a conocer son:

- Conocer la situación para prevención de riesgos en el sistema de facturación de vouchers.
- Conocer los datos que se vinculan a las tablas de la base de datos y su proceso de información.
- Conocer y analizar los servicios y dependencias que usa la base datos del sistema de facturación de vouchers, evaluando los riesgos ya identificados existentes.
- Conocer procedimiento previo para ingreso de los datos de la forma como usan los operadores y unidades.
- Otras funciones que el propio Comité establezca.
- Presentar resultados y evaluar posibles nuevos riesgos que se hallen y segmentarlo en sugerencias.

De acuerdo a sus fases mencionamos los siguientes:

1. **Ambiente de Control:** De acuerdo al sistema usa un sistema en java para los operadores, con llamado a una base de datos SQL, las operaciones de facturación de los vouchers se lo hace manualmente con el conductor de unidad, realizando solo la factura física, que esta debe ser entregada posteriormente a la central.
2. **Evaluación y Riesgos:** Anteriormente ya se mencionó varios puntos a tomar en cuenta de los riesgos, una vez conocido varios procedimientos con las áreas involucradas se asigna en la matriz de riesgos.
3. **Actividades de Control:** Para las actividades de control, el establecimiento realiza todo el registro mediante identificadores del registro de llamadas con su horario correspondiente y unidad asignada, por lo tanto, existe un control que se puede verificar organizadamente que se encuentra en los mismos datos de la base.
4. **Supervisión y Monitoreo:** La supervisión depende del área de operaciones, acorde el representante de turno asignado. El monitoreo lo realizan los operadores ya que deben llevar un registro de tiempo para respuestas a los clientes y las unidades para cumplimiento de tiempo que el sistema tiene activo cada vez que se hace un registro.
5. **Información y Comunicación:** La Información de respuesta siempre la realiza el operador de igual manera la comunicación, finalmente todo el registro de proceso es llevado de manera en conjunta con las unidades y se contravalida con los registros internos de la base de datos del sistema

Usando COBIT 4.1 se basa de acuerdo a sus etapas de procesos, y para el alcance de la auditoría al sistema de facturación de vouchers. A continuación, se detalla las fases que usa esta metodología:

Planear y Organizar (PO): En esta fase se establece las estrategias y tácticas, para poder identificar de la manera de cómo contribuir para los objetivos que requiere el negocio.

Adquirir e Implementar (AI): Esta fase sirve para identificar las soluciones, desarrollo (que en este caso no aplicarán al ser una auditoría), cambios y mantenimientos en el sistema de facturación de vouchers.

Entregar y dar Soporte (ES): Se enfoca en la prestación del servicio, administraciones de las seguridades, soporte a usuarios, administración de los datos y los requerimientos de instalación con los que se opera el sistema.

Monitorear y Evaluar (ME): En esta fase se establece las estrategias y tácticas, para poder identificar de la manera de cómo contribuir para los objetivos que requiere el negocio. Esta metodología se acoge perfectamente a las normas de calidad ISO-9126 para el análisis de cualquier sistema de software.

3.2.- Norma ISO-9126 para análisis de software

Para la auditoría se cumple siguiendo con la norma ISO 9126, ya que Fastline maneja diversos sistemas con el que se levanta la información del sistema de facturación de vouchers y se basa en la categorización con los atributos del sistema en uso, las cuales estas son:

Funcionalidad, fiabilidad, usabilidad, eficiencia, mantenibilidad y portabilidad)

Para esto la Norma ISO 9126 se enfoca precisamente en lo que necesita en la evaluación de software en Fastline en el sistema de facturación de vouchers, evaluando que cumpla con una lista de requerimientos tanto funcionales y de necesidades del negocio para satisfacer la necesidad de cumplimiento en calidad.

En base a los requerimientos de las necesidades de esta Norma a continuación se detalla las características que enfoca:

3.2.1- Características ISO 9126

Esta ISO en su modelo usa 10 características, pero de las cuales 6 son las más comunes en su uso tanto a la vista interna y externa. Estas características son:

- a) **Funcionalidad.** - Donde se evalúa al software y sus servicios para que cumplan con los requisitos funcionales del negocio

Subcaracterísticas:

- **Idoneidad.** - Valida si es el software desarrollado cumple con todo el desempeño de las tareas para lo que fue requerido su creación.
- **Exactitud.** - Analiza el resultado final del software y de la consistencia que se obtiene de este
- **Interoperabilidad.** - revisa todo un sistema para validar si este interactúa correctamente con otro sistema independiente
- **Seguridad.** - valida que el sistema evite accesos de personal no autorizado

b) **Fiabilidad:** Es la capacidad que tiene un software para mantener las prestaciones que requiere un sistema, durante el tiempo establecido bajo condiciones que están bien definidas

Subcaracterísticas:

- **Madurez.** - Cuando el desarrollo de un sistema logra corregir varios fallos, ha implementado sugerencias requeridas, y ha logrado mantenerse en el tiempo con aceptación
- **Recuperabilidad.-** Verifica si el sistema puede asumir un funcionamiento restaurar datos que se pierden después de un fallo imprevisto
- **Tolerante a fallos.** - Análisis de la aplicación es capaz de tolerar errores

c) **Usabilidad:** Se mide por el esfuerzo requerido del usuario para el uso del software

d) **Eficiencia:** Válida si es que el software cumple la relación de los requisitos de negocio en su utilización **Subcaracterísticas:**

- **Comportamiento en el tiempo.** - Válida la rapidez de respuesta del sistema

- **Comportamiento de los recursos.** - Válida si los recursos que posee el sistema se los utiliza de manera eficiente

e) **Mantenibilidad:** Evalúa si es que el sistema desarrollado puede adaptarse a nuevas especificaciones o requerimientos de negocio

Subcaracterísticas:

- **Estabilidad.** - Válida su normal funcionamiento a pesar de los cambios realizados
- **Facilidad de análisis.** - Válida que el diseño de desarrollo es funcional con respecto a requiere analizar (por ejemplo cumplimiento de reglas de negocio que requieren ciertas condiciones) para encontrar fallos o hallar mejoras
- **Facilidad de pruebas.** - Valida que el sistema pueda ser probado sin necesidad de muchas dependencias

f) **Portabilidad:** Se valida que el software desarrollado tenga la capacidad de ser transferido de un ambiente a otro.

Subcaracterísticas:

- **Capacidad de instalación.** - Se realiza una verificación de que el software sea de fácil instalación
- **Capacidad de reemplazamiento.** - Válida la facilidad de que un software sea reemplazado por uno de similares características
- **Adaptabilidad.** - Valida que el software desarrollada tenga la capacidad de ser trasladado a otros ambientes

- **Co-Existencia.** - Esta valida que el software pueda trabajar con algún otro sistema

Para que se cumpla todas estas características se lo evalúa en las pruebas de funcionamiento, rendimiento y con los usuarios de negocio, y de usuarios finales que darán uso del sistema

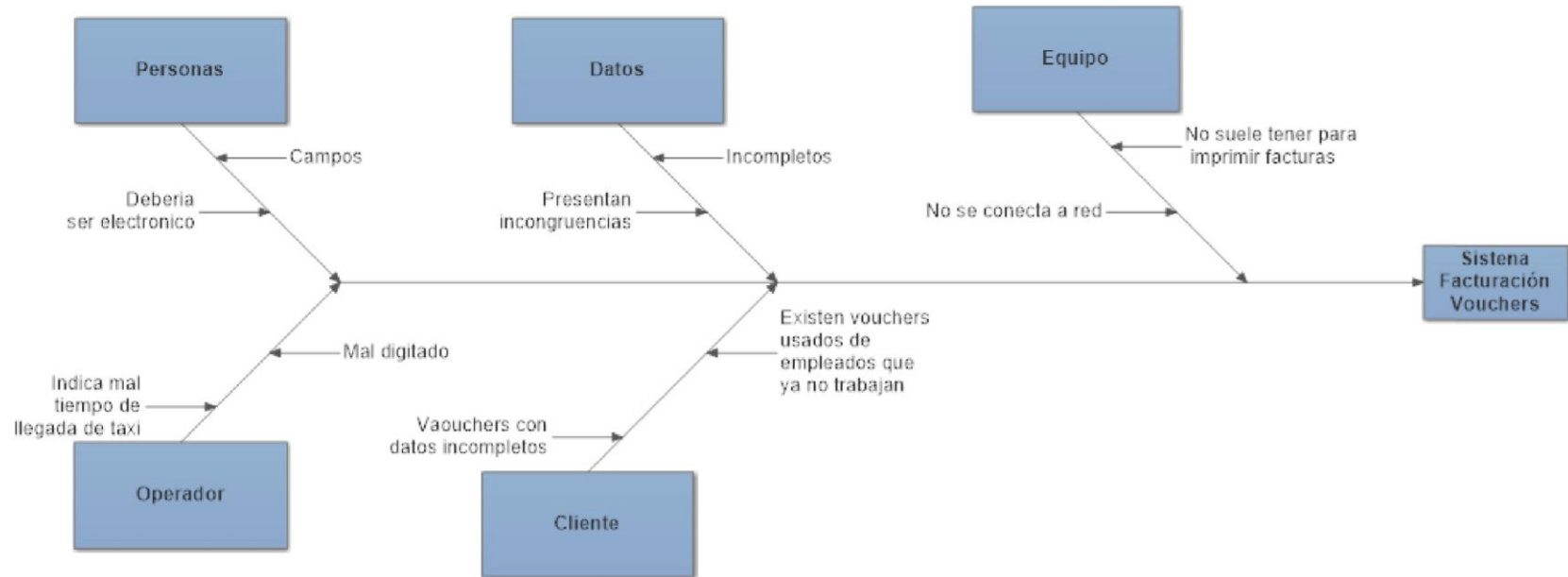
3.3.- Diagrama de Causa y Efecto del Sistema de Facturación

¿Por qué usarlo?

Para el sistema de facturación vouchers hemos decidido usar esta gráfica ya que sirve para detectar los problemas de cualquier área de trabajo o sistema y nos aporta en analizar cuáles son los inconvenientes que acorde el personal de áreas de trabajo por experiencia han podido detectar, así nos enfoca en los problemas más vistos

GRÁFICO No. 5

DIAGRAMA CAUSA EFECTO SISTEMA DE VOUCHERS



Fuente: Los Autores.
Elaborado por: Los Autores.

3.4.- La Gestión De Riesgos de Sistema de Vouchers:

Para el sistema de facturación de vouchers irá enfocado en base a la auditoría levantada, y uno de los puntos más importantes fue las referencias al análisis causal para indagar las problemáticas de su funcionamiento:

Como se observa en el análisis causas uno de los puntos más mencionados para la revisión de los detalles más levantados son la problemática de los datos y para eso nos enfocaremos en los principios principales de una gestión de riesgos como primer paso que son:

- a) La gestión en que los procesos intervienen en el diseño y desarrollo de los proyectos informáticos. Para este caso el sistema de facturación vouchers
- b) Una vez que se incurra en la gestión de los riesgos se debe cumplir con el éxito en el objetivo de este proyecto de auditoria informática con una posterior evaluación

La gestión se la aplica en diferentes esquemas y por la razón que se investiga, surge normalmente cuando se produce en alguno de los productos o se le presta un servicio, para este caso para el sistema de facturación de vouchers

Una de las preguntas al hacer este paso es: ¿Por qué proceder con este proceso de gestión de riesgos? Debido a ciertos inconvenientes se requiere de un análisis en este sistema para poder solventarlos, o evidenciar posibles riesgos en caso de un cambio, esto genera una lista de alertas y responsables de área que ayudarán a entender la problemática de cada riesgo y su impacto, por lo general este en parte del proceso de cualquier servicio de sistema de información.

Entonces para resolverlo se levanta una matriz de riesgos, para esta matriz de riesgos se enfocó en 2 aspectos:

- Riesgos hallados en la última auditoría de Fastline, realizada en octubre 2016
- Riesgos hallados en nuestra auditoría realizada en base a los datos anteriormente adquiridos

Posteriormente se indicará estos riesgos en la documentación.

3.5.- ¿Por qué existen riesgos en el sistema de facturación de vouchers?

Los riesgos en los proyectos informáticos por lo general tienen requisitos que deben cumplir, y estos son funcionales y explícitos, al igual también estos podrían ser no funcionales como carga de datos, recuperación de los servicios, detección de fallo en los componentes.

En el sistema de vouchers al ser un sistema desarrollado por un grupo de personas que invierten un presupuesto para la realización y el mantenimiento de este.

En la realización de este sistema existe la documentación donde se establecen las causas del proyecto, problemáticas, e incluso el fracaso del mismo si llegara a ser el caso, y esto se lo establece para evitar cometer errores similares en posteriores proyectos

3.6.- El riesgo: Causas y Consecuencias.

Al analizar los riesgos todo estos tendrán una causa y consecuencias, en el caso del sistema de facturación de vouchers uno de los riesgo más comprensibles es por ejemplo el cambio de una base de datos, actualmente manejan su registro de datos por SQL 2003 si este llegará a actualizar su base de datos se deberá asumir el cambio de componentes del nuevo sistema, o el impacto que pueda tener en algún servicio (consecuencia), o cambiar a un base de datos Oracle que implicaría una migración de todo el sistema y habría que analizar todas las herramientas que podría derivar varias causas, como por ejemplo versiones del cambio, compatibilidad de servicios, datos nuevos que no son leídos, etc. Por lo tanto para aprender el correcto manejo e investigación de riesgos potenciales que se podrían dar, y cómo detectarlos a tiempo para tener previsto a una pronta solución. La tardanza se puede ser debida por muchos factores:

- Requerimientos que no fueron bien definidos
- No exista el expertis necesario del Jefe de proyecto
- El equipo de proyecto no estaba bien formado en el entorno de proyecto. Cómo anticipar el riesgo que se analizó antes que el proyecto iniciara y saber cómo disminuir ese riesgo

Ahora otro problemática que se halló es el expertis en el sistema, al hablar de este punto no implica que el grupo de desarrolladores de la empresa en su totalidad no tenga la experiencia, lo que se quiere indicar es que el grupo de programadores que conocen este

sistema se ha vuelto un grupo minoritario dentro de la empresa y se ha preferido delegar este sistema a una empresa desarrolladora para su mantenimiento, y una de las novedades halladas es que el proveedor Easysoft ha reducido personal en el área de este sistema.

3.7.- Análisis De Riesgo

Evaluado los riesgos tenemos que planificar y adecuar el impacto que genera en la organización o sistema. Para esto usamos el análisis de riesgo para precisar y esclarecer toda clase de riesgo en planificación

Si los riesgos potenciales que pueden afectar a un proyecto en un transcurso de tiempo determinado (como por ejemplo ciclo de soporte de sistema licenciado con expiración), tenemos como objeto aclarar en el análisis de riesgo, y catalogarlo dentro de una jerarquía cualitativo, o en su defecto cuantitativo dependiendo la circunstancia. Todos los riesgos deben ser previamente analizados por los responsables especialistas de área.

El objetivo del análisis de riesgo es tener evaluado los presentes riesgos a nivel global del proyecto. El sistema de facturación de vouchers como todo proyecto informático es intelectual por lo tanto al ser desarrollado siempre tienen un margen de riesgo, pero al realizar el análisis de riesgo tienen como fin asegurarse de que el riesgo esté en niveles aceptables para la empresa, y tengan planes de resolución o contingencia para solventarlos siempre será vital para la efectividad de impacto no sea de gran magnitud.

También se realiza análisis de los entornos para la identificación de las actividades y factores claves en ella como lo son:

Entorno organizacional: Aquí comprende los elementos de:

- Cultura organizacional
- Visión
- Misión
- Estrategia
- Característica de la organización

Para este punto es necesario comprender la base de la empresa Fastline para ir acorde a sus políticas para la realización de este proyecto de auditoria.

El entorno específico: Este podría ser influenciado por el proyecto que se trabaja, o por la misma organización, por lo tanto, es necesario conocer qué dependencias específicas requiere este sistema de facturación de vouchers

Entorno general: Este al contrario no es influenciado ni por el proyecto ni la organización, este se lo utiliza para identificar características actuales del proyecto de sistema de vouchers y adicional para evaluar futuras tendencias en el entorno que podrían influir en el proyecto. Así que con este entorno se analiza riesgos actuales, y futuros riesgos potenciales en el proyecto que deberán ajustarse a las características actuales para resolverlos eficazmente. Estos riesgos pueden provenir de:

- Interrelaciones con proveedores o externas, cliente, cambios en regulaciones, necesidades comunidad, pedidos de gobierno, medio ambiente, etc.
- Interrelaciones internas provenientes de la misma empresa o del proyecto.
- Eventos políticos, económicos, ambientales, etc
- Características tecnológicas, logísticas, temporales, de conocimiento etc. Una vez concluido nos referidos a los riesgos, es posible desarrollar un plan de gestión de riesgos para el proyecto.

3.8- Exposición a riesgos del sistema de Facturación de Vouchers

Aquí se enfocó en la exposición a riesgos que ya se han identificado y establecer lo que es una “pérdida no esperada”.

Como se indicó previamente se toma también de referencia la última auditoría realizada de octubre 2016.

Valoremos la probabilidad de una pérdida no esperada por la magnitud de pérdida que podría generar, por ejemplo, analicemos una probabilidad del 25% de impacto y que exista 4 semanas de retraso para sobre el arreglo de la duración del proyecto, esto implicaría solo una semana (25% de exposición * 4 semanas)

3.9- Estimación de la magnitud de la Pérdida

En ocasiones es fácil analizar el tamaño que generaría de pérdida, lo que esto nos referencia al primer paso que es la estimación de pérdidas del riesgo. Así mismo se analizó la gestión

de los distribuidores en arreglo de cada uno de los riesgos asociados. Para este caso cualquier tipo de recomendación en esta auditoría para el mejoramiento del sistema debe entrar en proceso de aprobación para realizar dicho mejoramiento de acuerdo a la dependencia e impacto de algún trabajo de servicio. Tal caso como ejemplo sería el mejoramiento al sistema electrónico.

Como se indicó el tiempo de pérdida se basa en el tiempo que requiere invertir en dicho arreglo o mejoramiento.

3.10.- Estimación de la probabilidad de pérdida

La estimación de probabilidades de la pérdida es más relativa que una estimación de magnitud de pérdida. Existen técnicas que mejoran la exactitud de la estimación subjetiva:

- Disponer de la persona con más conocimiento del sistema.
- Las técnicas Delphi o consenso grupal.
- Realización de analogías con apuestas “aceptas esta apuesta”
- Usar “calibración mediante adjetivos”

Esta propuesta ya dependerá del cliente si es que opta por las recomendaciones, pero esto solo es un análisis del impacto si deciden aprobar cualquier cambio

3.11.- Priorización De Riesgos

Como se indicó previamente esto se basa de acuerdo a las dependencias y del impacto en el riesgo.

Para el sistema de facturación de vouchers ya existió riesgos previamente revisados y adicional los que con el trabajo realizado para este proyecto se evidenció.

Fastline en este caso de acuerdo a sus necesidades y presupuestos actuales validará si prosiguen con cualquier trabajo en los riesgos hallados.

Esto ayuda para aclarar criterios de anticipación de los riesgos y establecer qué actividades de seguimiento o control de las operaciones para mantener estable el riesgo o disminuirlo, una vez creado en planificación la lista de los riesgos se debe prevalecer donde se requiere

ajustar el esfuerzo de la gestión de cada uno de ellos. Los proyectos por lo general suelen gastar el 80% del presupuesto en arreglar un 20% de los problemas, es útil enfocarse en ese 20% más importante.

La responsabilidad si se razona los riesgos es más fácil planificarlos y centrar todo tipo de riesgos. Esto ayuda a facilitar la información para cada sector de actividad de cada riesgo existente, detallando la importancia relativa y medida de prevención de cada uno de ellos

3.12.- Control De Riesgos

Se lo maneja de la siguiente manera:

- Planificación de la gestión de riesgos.
- Resolución de riesgos.
- Monitorización de riesgos.

3.13.- Planificación de la gestión de riesgos

Para esta fase en el sistema de facturación de vouchers, se realizó como primer paso en evidenciar los riesgos. Posteriormente identificar las personas o áreas responsables en el riesgo detectado, dar un nivel de prioridad en ejecución del riesgo, y finalmente el nivel de impacto.

En esta fase es saber afrontar y planificar todas las actividades del proyecto a desarrollar, en estos se debe controlar cada uno de los riesgos que tienen una prioridad alta. En la planificación de gestión de riesgo se detalla quien, cuando y como se encargan de cada uno de ellos.

3.14.- Resolución de riesgo

Específicamente depende del riesgo indicado, hay métodos que controlan un diseño que no se adaptan al riesgo del equipo y que son expulsados de las oficinas, y adicional hay métodos relacionados con el riesgo del diseño con el lugar de trabajo:

Evitar el riesgo. - No se debe realizar actividades que arriesguen cambiando el plan del proyecto.

Eliminar el origen. - Es el riesgo que se podría cometer, si el diseño de una parte del sistema es bastante arriesgado

Recordar. - Detallar bien los riesgos para manipulaciones futuras

Asumir el riesgo. - Cuando se va a trabajar sobre el riesgo se debe recolectar información sobre este porque no es muy conocido, y deberá asumir los impactos al trabajar sobre este

Comunicar el riesgo. - Informar al personal asociado y clientes de la existencia de un riesgo y consecuencias, intentar suavizar el susto que podría repercutir si llegara a ocurrir algo

Controlar el riesgo. - Ser consciente de que este ocurra y tener un plan de contingencias para minimizar el impacto

3.15.- Riesgo, Alto Riesgo Y Azar

En muchas ocasiones se tiene planes de desarrollo de proyectos ambiciosos, lo que implica que existan muchos riesgos y estos por lo general se deben a:

- Nuevas tecnologías sin mucha información o con tendencias de nuevas actualizaciones de paquetes para mejorar su funcionamiento
- Personal no calificado que requerirá capacitación
- Formación de áreas que todavía no existen en la organización
- Investigación de nuevos elementos

3.16.- Herramientas a utilizar. -

En nuestro caso nos basaremos con la documentación para uso de auditorías de Fastline, y estos serán:

Ítem	Área Responsable	Descripción del Ítem
Template DML (Lista Madre de Documentos)	Auditoria	Este documento detalla toda una lista de documentos que se requieren de acuerdo a la etapa de desarrollo del proyecto
Template de Seguimiento de Auditorías	Auditoria	Este documento indica las auditorías realizadas con su periodo de revisiones y observaciones realizadas
Control de Cambios	Auditoria	Este documento permite establecer cualquier tipo de cambio que se realiza, tanto proceso, servicio, o documentación que rige en la entrega de los proyectos, aquí se detalla qué tipo de cambios afectaron.

Lista de No Conformidades	Auditoria	Este documento de no conformidades es el indicador de las observaciones que se realizaron de las últimas auditorías, este implica que se debe hacer hincapié que las no conformidades en las próximas auditorías estas deben cerrarse en un tiempo estipulado
---------------------------	-----------	---

Esta documentación de seguimiento de auditoría incluye en la revisión dentro del modelo COSO en todas sus fases, por lo tanto, la documentación siempre está referenciada con las referencias de los documentos de las herramientas indicadas a usar

En el desarrollo del levantamiento de la auditoría podremos requerir de artefactos adicionales que hará incrementar la lista de herramientas a usar de acuerdo a las necesidades de levantamiento de información del o sistemas que considere Fastline debemos apoyarles en esta tesis.

3.17.- Desarrollo y Propuesta.

Para la realización de esta auditoría lo realizamos con las fases que la corresponden

- Exploración
- Planeamiento
- Supervisión
- Ejecución
- Informe
- Seguimiento

Alcance: Levantamiento de información en el sistema de facturación del sistema de vouchers en el registro de datos en la base de Fastline.

Objetivo: Realizar una auditoría informática a los procesos del sistema que permita analizar los riesgos de la empresa Fastline en el sistema de facturación de vouchers

Recursos: Para recursos se usan 2 personas (los autores de esta tesis), durante los fines de semana durante el periodo de 3 meses

3.17.1 Etapas de trabajo. -

Exploración. -

Como primer paso realiza la solicitud al área Administrativa de Fastline para poder realizar este proyecto de auditoría y esperando su confirmación.

Una vez realizada la propuesta al grupo Fastline en base a una presentación formal con el área de auditoría.

En esta presentación como comienzo de la propuesta inicial, se abarca auditar a todos los proyectos, y posteriormente llegar a un acuerdo de cuales la empresa Fastline nos propone trabajarlos a su consideración

Culminado la presentación se entra a cumplir con las fases de la metodología:

1. **Ambiente de Control:** Reconocimiento de elaboración del sistema de vouchers, el sistema está elaborado en sistema java, mediante el uso de Netbeans 7.4 y MySQL 5.6.10 GA originalmente, estos de acuerdo a nuevos cambios se realiza con las nuevas versiones posteriores
2. **Evaluación y Riesgos:** Se realiza una previa evaluación con las áreas involucradas la cual se describe en el gráfico N#7
3. **Actividades de Control:** Todas las actividades control se lleva un registro interno, el cual lo lleva el área de operaciones, para la realización de estas peticiones de control solo se permite que estos registros queden privados por disposición de auditoría y el área en seguridad informática.
4. **Supervisión y Monitoreo:** Operaciones tiene una designación por turnos rotativos para la supervisión de los operadores, y el monitoreo se lo realiza de manera independiente cada operador como parte de su labor, estos llevan registros desde la recepción de llamada del cliente por pedido, proceso de envío, llegada de la unidad de ubicación y hasta que llegue a su destino con el correspondiente pago por voucher.
5. **Información y Comunicación:** Toda la información en el monitoreo se detalla en la base de datos con respaldo de la facturación física de los vouchers, estos datos deben

ser contra validados para pagos tanto de la empresa que prestan el servicio, como para el pago mensual a las unidades

Posteriormente aprobada nuestra presentación de la propuesta, se comenzó a validar la lista de documentos primarios que se manejan en cada proyecto informático para el seguimiento del correcto proceso de estos (Ver Anexo D).

Tomando en cuenta que de estos requerimientos no todos aplican según el estado actual del proyecto y del tipo de proyecto (si es informático o de servicios).

Cuando se obtuvo estos lineamientos se nos procedió a entregarnos la lista de proyectos a evaluar para la auditoría (Ver Anexo E)

Después de la evaluación con el área de sistemas y finanzas de Fastline se decidió por temas de tiempos en auditoría, por experiencia en el personal de auditoría ya que actualmente el grupo de auditores son gente que están conociendo los proyectos debido a capacitaciones para nuevos auditores por la falta de personal en esta área, se llegó a un acuerdo que la priorización actual de la empresa es realizar la auditoría en “Facturación de Vouchers” ya que consideran que se debe mejorar en todo aspecto este servicio y su sistema.

Planeamiento. -

Se procede a levantar la información de este proyecto. Para esto los documentos que se revisa de acuerdo a las herramientas para la auditoría fueron:

- Plan de proyecto (inicial)
- Contrato del proyecto (SOW)
- Manual de procedimientos de uso de taxis
- Informe de la última auditoría realizada
- Casos de uso
- Arquitectura inicial del sistema de pago de vouchers
- Encuesta de satisfacción de ciertos clientes elaborada mismo por Fastline
- Ejemplar de voucher Fastline

Para esto requerimos analizar el sistema de uso normal de los vouchers y su forma de trabajo tanto interno para pagos y como lo debe realizar el taxista, validando todos los datos

que deben ser verificados correctamente en el sistema de facturación de vouchers de operaciones, estos datos que se manejan son:

- Código Factura
- Nombre Empresa
- Código Empleado
- *Nombre (Empleado)
- *Origen
- *Destino
- Unidad
- *Firma Cliente
- Consumo
- Valor
- Ctvs
- *Suma (escrita)
- N# de Autorización Fecha
- Día
- Mes
- Año
- *Encuesta de servicio
- Puntualidad de servicio
- Calidad de atención
- Estado vehículo
- Uso del taxímetro

Los datos con * son aquellos que no se ingresan al sistema de facturación de vouchers por operaciones, su uso es más para enviar los datos a los clientes que reciben el servicio para sus auditorías

GRÁFICO No. 6
EJEMPLAR VOUCHER FÍSICO Fastline

FASTline
 QUITO: 2555-777 GUAYAQUIL: 2823-333 M No. 0070362-61
 2222-220 2622-044

EMPRESA: GRUPO BRAVCO S.A.
 CODIGO: TELEFONIA QUITO
 NOMBRE: _____
 ORIGEN: _____
 DESTINO: _____
 UNIDAD: Firma: _____

Consumo TX:		VALOR	CTVS.
LA SUMA DE \$			
No. De Autorización			
		DIA	MES AÑO

IMPRESO POR FASTLINE S.A. - BRUNNEN - INTERCOM LT
 Puntualidad en el servicio: Bueno Malo Regular
 Calidad de la atención: Bueno Malo Regular
 Estado del vehículo: Bueno Malo Regular
 Utilizo Taxímetro: Si No

Fuente: Fastline S.A.
Elaborado por: Fastline S.A.

Supervisión. -

En esta etapa requerimos acoplarnos a una metodología que nos ayude al levantamiento de información, por lo que el área de auditoría de la empresa nos recomendó que usemos el modelo COSO debido a la cantidad de datos de información física para que esta luego sea contra validado con los datos generados en el sistema de facturación de vouchers, específicamente datos que implican datos de pagos

Para esta etapa se trabajó con los auditores que antes levantaron información de este sistema, para conocer el personal a cargo de área que involucraba las responsabilidades de trabajo de facturación vouchers. La experiencia de uso del sistema es parte esencial para detallar los inconvenientes ya conocidos de revisiones de auditorías anteriores.

Recopilada la documentación previa se contacta con la gente que fue auditada o responsable actual para supervisión, se procede a levantar información requerida de nuestra lista, y se realiza hace pruebas de control en el ambiente del sistema con los encargados de

las pruebas y recolectando datos de evidencia. Estos datos fueron validados con un el usuario experto el cual indica unas falencias que se tenía, por lo que solicita que las pruebas deben realizarse de manera presencial con los operadores y taxistas que están a mayor conocimiento de ciertos detalles que suceden y luego proceder con pruebas de esos datos, por lo que sugiere hacer una encuesta y validar los datos posteriormente.

Planificación. - Como primer paso se realiza la revisión de la última auditoría realizada a nivel interno del sistema de facturación de vouchers, y se recibe el check list de esta

GRÁFICO No. 7

EVIDENCIA ÚLTIMO CHECK LIS T DE AUDITORIA A FACTURACIÓN DE VOUCHERS

Check List Auditoría Interna

Proyecto: Lider de Proyecto:

CARPETA HOME	SUBCARPETA HOME FOLDER	DOCUMENTO	HF (Si/No/NA)	P/A (Si/No/NA)	Revisor por Fase	Fecha Revisión
1. Creación	A. Aprobaciones	01.SOW Scaneado (Firmado)	NO	NO	Adriana Macias	20/08/2016
		02. CRs Scaneados (Firmado)	NA	NA	Adriana Macias	20/08/2016
		03. Notificación del Código del Proyecto (Mail)	NO	NO	Adriana Macias	20/08/2016
		04. Notificación de la Grábación Línea Base SOW (Mail)	NO	NO	Adriana Macias	20/08/2016
		05. Notificación del Perfil de Riesgo del proyecto (Mail)	NO	NO	Adriana Macias	20/08/2016
	B. Documentos	01.SOW Documento	SI	SI	Adriana Macias	20/08/2016
		02. Hoja de Estimación del Proyecto	NO	NO	Adriana Macias	20/08/2016
		03. CRs Documentos	NA	NA	Adriana Macias	20/08/2016
		04. Hoja de Estimación del Proyecto	NO	NO	Adriana Macias	20/08/2016
		05. Contratos Proveedores	NA	NA	Adriana Macias	20/08/2016
		06. Documentos de Necesidades de BP	SI	NO	Adriana Macias	20/08/2016
		07. Matriz de Análisis de Impacto (SOW y CRs)	NO	NO	Adriana Macias	20/08/2016
		08. Matriz Evaluación Proyecto (Peq, Med, Grande)	NO	NO	Adriana Macias	20/08/2016
2. Inicio (PSU), Planificación	A. Aprobaciones	01. Notificación Aprobación UPP por DEG (Mail)	NO	NO	Adriana Macias	20/08/2016
		02. Notificación Aprobación PIN por PMO (Mail)	NO	NO	Adriana Macias	20/08/2016
		03. Hoja Asistencia Kick Off Scaneado (Firmado)	NO	NO	Adriana Macias	20/08/2016
	B. Documentos	01. UPP (Plan del Proyecto)	SI	NO	Adriana Macias	20/08/2016
		02. PIN (Nota de Inicio de Proyecto)	SI	NO	Adriana Macias	20/08/2016
		03. Project Profile (Perfil del Proyecto)	SI	NO	Adriana Macias	20/08/2016
		04. Presentación Kick Off	SI	NO	Adriana Macias	20/08/2016
		05. RBS (Resource Breakdown Structure)(si Aplica)	NA	NA	Adriana Macias	20/08/2016
		06. Matriz de Análisis de Impacto (SOW y CRs)	NO	NO	Adriana Macias	20/08/2016

Fuente: Fastline.
Elaborado por: Los Autores.

revisión:

Para esta etapa principalmente se realiza un estudio de las problemáticas del sistema actual, obteniendo los datos del voucher y correlacionando los datos en su uso en operaciones. Una

vez que se analiza el proceso se indaga en el análisis de las observaciones que se tiene internamente en operaciones y se realiza un análisis causal (Ver Gráfico N# 5)

Adicional se asigna un programa de auditoría para el sistema de vouchers indicando los

GRÁFICO No. 8
PROGRAMA DE AUDITORÍA SISTEMA DE FACTURACIÓN VOUCHERS

PROGRAMA DE AUDITORIAS			
FL	SIS. FACTURACION VOUCHERS	AREA SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	Código: PY-SFVOU-006
TIPO DE AUDITORIA		Auditoria Informatica	
FECHA		07-nov-16	
OBJETIVOS DE LA AUDITORIA:			
1- Verificacion de documentacion en la etapa correspondiente en produccion			
2- Verificacion de cierres de las criticidades encontradas en la auditoria realizada en Abril 2016			
3- Analizar cumplimiento de proceso del sistema de facturacion con los registros operativos			
4- Analisis de funcionamiento correcto de los servicios que concierne al sistema			
5- Informar correcciones de los reportes anteriormente encontrados			
6- Reportar Responsable de area de seguridad informatica para analisis de los impactos			
7- Pedir ruta actualizada del portafolio del proyecto			
8- Pedir HOTOS de la transicion de las ultimas 3 auditorias			
9- Pedir Evidencias de pruebas con captura de pantalla con su correspondiente guion de pruebas			
ALCANCE DE LA AUDITORIA :			
Al ser una auditoria para tesis, se requiere levantamiento de informacion desde la etapa de analisis. No se requiere implementaciones, solo reporte documental, se aceptan recomendaciones para futuros ajustes al sistema			
CRITERIOS DE AUDITORIA:			
1- Indagar en los puntos de criticidad anterior auditados			
2- Confirmacion del correcto proceso funcional del sistema			
3- Fechas de cumplimiento			

Fuente: Fastline.
Elaborado por: Los Autores.

objetivos a revisar con el correspondiente alcance:

Ejecución. -

Para esta etapa se tuvo que trabajar gente que nos ayude a realizar pruebas con la base de datos, y con personal de operaciones que nos indiquen el uso del sistema.

Se realizaron pruebas tanto en el sistema, por medio de un guión de pruebas que se prestó para realizar los ejemplos de los casos funcionales en ingreso de datos al sistema.

En estas pruebas se logró validar que todo ingreso de información se refleja en la base de datos, pero sin embargo hubo hallazgos que requiere de revisión para cambiar como por ejemplo:

- No permite espacios vacíos, pero sin embargo cuando se ingresa un espacio en blanco con la tecla de la barra espaciadora, el sistema lo da por válido
Estos casos de ingreso de datos en blanco se presentaron en:
- Código de la empresa

Siendo este detalle una de las causas que provocaba inconvenientes en facturación al cliente por error humano.

Estos vouchers que tienen este inconveniente pasaban a un proceso de contabilidad donde se lo cobraba por temas de auditoría financiera para cubrir la demora en facturación

Riesgos:

De acuerdo al sistema actual para el servicio de la facturación interna de los vouchers en el sistema presentamos los siguientes detalles (esta matriz se encuentra dentro de la documentación digital adjunta del CD, Anexo D):

GRÁFICO No. 9

MATRIZ DE RIESGO EVIDENCIAS A NIVEL TÉCNICO DEL SISTEMA DE VOUCHERS

MATRIZ DE RIESGOS

No.	Componente o Producto (de acuerdo con EDT)	Tipo de riesgo	Riesgo	Probabilidad (1/2/3)	Impacto (1/2/3)	Evaluación		Calificación de Riesgo Inherente (Sin Controles) (Bajo, Medio, Alto)	Evaluación de controles existentes			Calificación de Riesgo Residual (con los controles actuales) (Bajo, Medio, Alto)	Respuesta	Calificación de riesgo revisada (con los nuevos controles) (Bajo, Medio, Alto)
						Valor	Nivel		Controles actuales	Factores de fracaso	Efectividad Total de los controles (Efectivo, Parcial)			
1	Facturacion Voucher	Técnico	Si se utiliza tecnología nueva, puede haber re-trabajos y errores.	3	3	9	Alto	Alto	Se lleva el registro de los aplicativos con sus versiones correspondientes para su correcto funcionamiento	No exista detalle de los aplicativos con los que se trabaja	Parcial	Medio	Gestionar: contratar consultores expertos en la tecnología como asesores.	Bajo
2	Consultas COD	Base de Datos	Si se migra la BD puede existir incoherencia de datos	2	3	6	Alto	Alto	Se maneja logs de la BD	Existan estos logs por	Efectivo	Bajo	Gestionar: hacer respaldo semanal de datos en la replica, hasta que la migración este completa en nueva BD	Bajo
3	SPR Transaccional	Base de Datos	Actualización de pagos tributarios y policias	2	3	6	Alto	Alto	Se maneja logs de la BD	Existan estos logs por	Efectivo	Bajo	Gestionar: Estar en constante validación de cambios	Bajo
4	Pagos Finanzas	Tecnico	Registros de pagos internos personal	2	2	4	Medio	Medio	tema aparte que solventa e	Qu no exista respaldo	Efectivo	Bajo	Monitorear: realizar logs de que los pagos se realizan por cada transaccion	Bajo

Fuente: Los Autores.

Elaborado por: Los Autores.

En el gráfico indicado para información se indica a detalle los siguientes datos:

Probabilidad: Como se indica la probabilidad de que exista este riesgo se califica del 1 al 3, siendo el valor 1 el valor mínimo y el 3 la probabilidad de que surja el riesgo pronto.

Radicación de Valores para ser asignados:

- **Probabilidad 1-** En caso que el error sea casi nulo y su dependencia requiera actualización manual dentro del sistema
- **Probabilidad 2-** Se requiera dependencia de algún otro servicio
- **Probabilidad 3-** Dependa de nuevo desarrollo y requiere una inversión superior a los 2000 \$

Impacto: El valor del impacto implica cuánto afectaría el trabajo de realizar ese servicio, cuanto implica hacia otras dependencias. de igual manera el valor 1 representa el mínimo y 3 el valor más alto.

Radicación de Valores para ser asignados:

- **Impacto 1-** Cuando no afecta al sistema del negocio en su funcionalidad, y se lo pueda solventar manualmente
- **Impacto 2-** Se requiera dependencia de algún otro servicio
- **Impacto 3-** Dependa de nuevo desarrollo y requiere una inversión superior a los 2000\$

Evaluación: Como se indica la evaluación la compone de 2 aspectos:

- **Valor:** El valor se contempla desde 0 hasta el 10, siendo desde el valor mínimo el requerimiento de cambio a realizar como prioridad y el 10 como urgente
- **Nivel:** En el nivel se clasifica como BAJO, MEDIO, ALTO. Esto implica en referencia al valor para la evaluación del impacto.

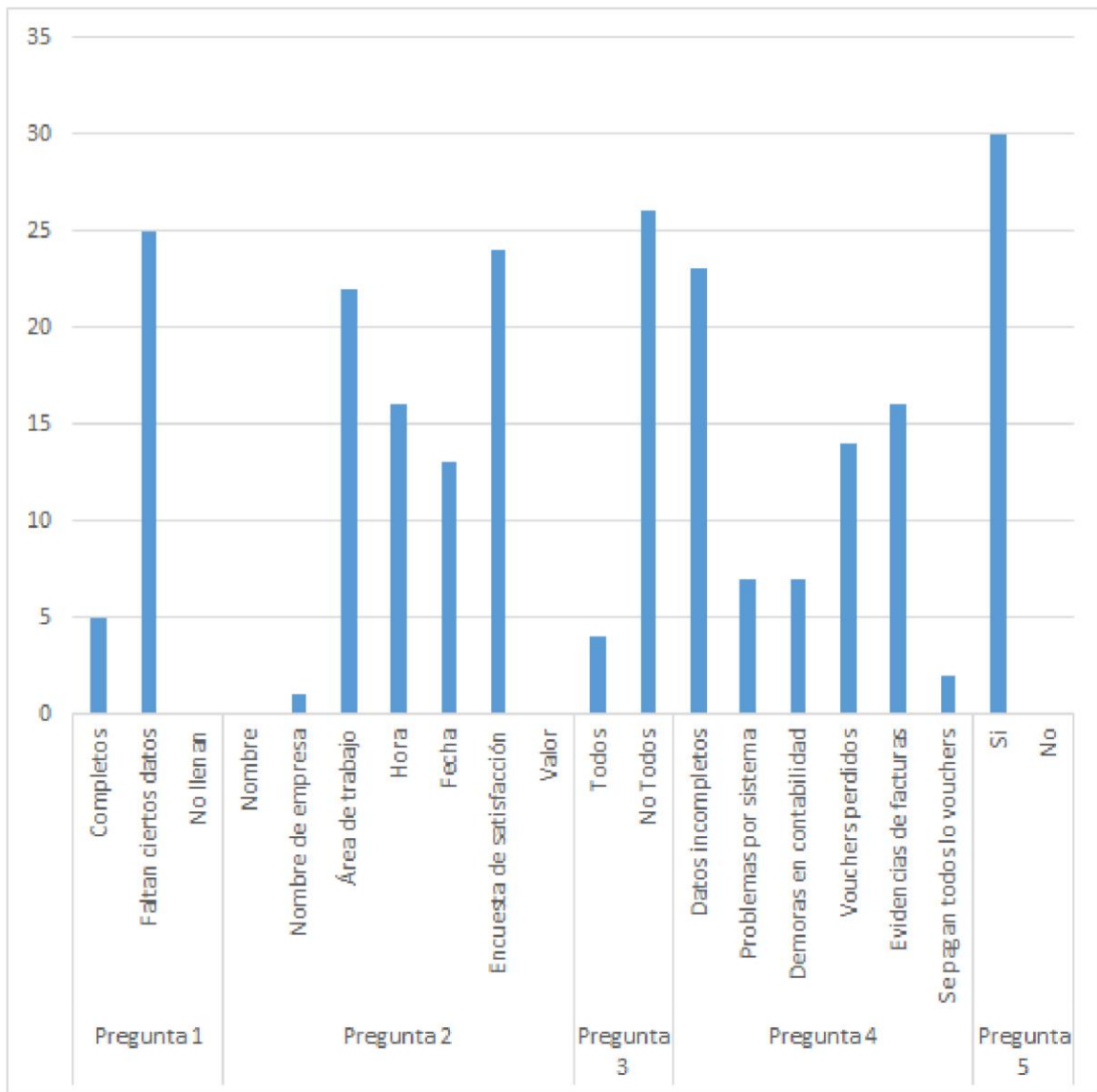
Radicación de Valores para ser asignados (Implica valoración de calificaciones de controles)

Para la evaluación se requiere previo análisis en conjunto de las áreas involucradas para asignar el valor, para determinar el arreglo

Sin embargo, para asegurarnos de otros aspectos procedimos a realizar una encuesta a los operadores y taxistas, para tener una premisa adicional de la que ya se conocía de los inconvenientes.

En base a las encuestas que hemos realizado (total 30) sacamos una media dando como resultados los siguientes datos (ANEXO J):

GRÁFICO No. 10
RESULTADO ENCUESTA



Fuente: Los Autores.

Elaborado por: Los Autores.

Como observamos de la encuesta que se realiza el 100% está de acuerdo a un cambio al sistema de pago de vouchers, y en su mayoría son por temas de inconsistencia de datos, tanto en la información de a llenar en los vouchers o por pérdida de estos.

Indagando en los problemas de las encuestas se realizó consultas sobre sus detalles que presentan altos índices de inconformidad, en especial por datos incompletos al área de cobranzas y sistemas.

Consolidada la documentación que aplicaba en base a la lista de fases que ya indicamos previamente encontramos los siguientes inconvenientes:

Informe. -

Culminado el proceso análisis de la auditoría, se procede con el informe, usando la plantilla de la misma del área de auditoría de Fastline (Este documento se encuentra en el repositorio de archivos, Anexo L):

GRÁFICO No. 11
INFORME PLANTILLA FASTLINE

Identificación Específica del Tema Auditado	Hallazgos de Auditoría Contenidos en el Informe						Recomendaciones			Compromisos	
Proceso/Subproceso/Etapa/Proyecto/Otro	Descripción del Hallazgo (Condición)	Opinión Criticidad Micro	Criterios	Causas	Efectos	¿Se solicita procedimiento sumarial?	Descripción Recomendación	Plazo Estimado	Responsable	Descripción compromiso	Plazo de implementación
IVA/Cobros/Cobranza/FacturacionVouchers	problemas con la facturación de pagos con los clientes, lo que representó pérdidas y desfase en los pagos tributarios	Criticidad Media	Actualizar el registro en base de datos	Cambios gubernamentales	Bajo	SI	Actualizar en el sistema		Desarrollo	Se versiona y se requiere pruebas	
Cobros/Cobros/Cobranza/FacturacionVouchers	Al ser la facturación física se reporta varios incidentes en pérdida de los comprobantes por parte de personal interno, en muchos casos no se cobraban.	Criticidad Media	Control interno Operaciones	Monitoreo	Alto	SI	Mayor monitoreo a operadores		Operaciones	Se crea area de seguimiento para revisiones	
Legalidad/IVA/Cobros/Cobranza/FacturacionVouchers	personal que ya no trabajaba en las empresas en la actualidad tenían vouchers y daban uso del servicio	Criticidad Media	Actualización de datos con clientes	BD no actualizada	Media	SI	Se requiere actualización periódica con los clientes		Operaciones	Requerimiento mensual de los registros de los recursos	

Fuente: Los Autores.

Elaborado por: Los Autores.

Hallazgos:

Pero basarnos en los hallazgos es importante en los riesgos más importantes que llegamos a concluir con el cliente y fueron aceptados como parte de los problemas evidenciados:

Condición: Se debe cumplir con los registros de todos los datos que presentan en el voucher físico

Criterio: Todos los identificadores son necesarios que se reflejen en la base de datos para pagos tanto de clientes y pagos tributarios.

Causa: Implica que los registros están siendo mal ingresados manualmente

Efecto: Provoca demoras en cobros y pagos en general

- Se valida en efecto que el cambio del IVA presento problemas con la facturación de pagos con los clientes, lo que representó pérdidas y desfase en los pagos tributarios.
- No existe la facturación electrónica de los vouchers
- Al ser la facturación física se reporta varios incidentes en pérdida de los comprobantes por parte de personal interno, en muchos casos no se cobraban.
- Una de las problemáticas que se presentaba es que personal que ya no trabajaba en las empresas en la actualidad tenían vouchers y daban uso del servicio.
- Los vouchers a veces solían llegar si datos completos
- No se manejan controles de cambio con un debido proceso previo

Evidenciado los problemas comenzamos a darle seguimiento a los puntos que requerían de un cierre de evidencia:

- Actualización de la última emisión de los vouchers con el 14% del IVA
- Validación de cobros de vouchers consistentes con el área de contabilidad vs área de sistemas

- *Se implementó una nueva plantilla para llevar debidamente los controles de cambio como primer paso

Levantada la información recolectada se entregó a Fastline a los auditores para que puedan proseguir con la continuidad de la revisión de estos hallazgos que se evidenciaron en la auditoría, ya que el trabajo en este proyecto para cerrar los nuevos hallazgos no da tiempo para revisión del sistema hasta el siguiente quarter de la empresa Fastline.

Sin embargo, se procedió a presentar recomendaciones (ANEXO G) de propuestas a mejoras en este sistema, y un futuro cambio para que se lo trabaje de manera electrónica, sin necesidad de un modelo físico actual

Para el último punto decidimos proponer un modelo de plantilla de control de cambios como parte de nuestro plan de propuestas de mejora en documentación acorde el fin de nuestra tesis:

Y con esto se cerraron los puntos mencionados como parte de las no conformidades existentes. Sin embargo, se ve un modelo en el sistema de vouchers que se podría mejorar para mitigar los puntos que no fueron cerrados en nuestra evaluación, se requería un nuevo sistema que evite esos detalles que eran provocados comúnmente por los usuarios (tanto el cliente como el taxista)

En nuestro caso hubo documentación que no podía ser difundida por disposición de privacidad del servicio de Fastline por lo que se llevó solo de manera interna para revisión.

Para basarnos en el correcto funcionamiento del sistema de vouchers y presentarlo en la propuesta de tesis se nos aprobó el “Manual de procedimiento para uso de taxis”:

GRÁFICO No 12.- MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA USO DE TAXIS

AST
clase

MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA EL USO DE TAXIS

La utilización de este servicio nos proporcionará una mejor planeación de los recursos para un adecuado desarrollo del trabajo y para nuestra seguridad. La correcta aplicación de políticas nos ayudará a tener un mejor control y uso de este recurso.

1. OBJETIVO
El objetivo de la utilización de este servicio es de optimizar los recursos financieros de la institución y mejorar el capital de trabajo.

2. DISPOSICIONES GENERALES

- La _____, su subsidiaria comercial del servicio de taxi, con las Empresas _____ Ltda. y Fastline, por un plazo indefinido.
- Los procedimientos deberán proporcionar a la institución un folleto con los tarifas de los recorridos tanto dentro como fuera de la ciudad.
- El servicio de movilización que brinda los procedimientos es de 24 horas del día, tanto para funcionarios como para equipos.
- Este servicio para los funcionarios es exclusivamente de uso laboral, mediante el sistema de vouchers.
- Si el servicio se usa para temas personales, los valores serán descontados por rates de pago.
- El horario para tomar el taxi, que por cuestiones de trabajo tenga como destino el domicilio de los funcionarios será a partir de las 18:00 horas siempre y cuando el uso del mismo sea autorizado por el jefe inmediato. Si son recorridos entre de mañana y no está autorizado el uso, el valor será descontado por rate de pago.
- El responsable de la custodia de los vouchers y entrega de los mismos, es del área Administrativa.
- El uso de vouchers deberá ser autorizado por el jefe inmediato. Al momento de recibir los vouchers por parte de los proveedores para el pago correspondiente, Control Interno deberá emitir un informe de vouchers y valores utilizados para que el jefe inmediato opere en caso de haber sido utilizados por trabajo a su favor el documento del costo por rate de pago al funcionario.
- En su reporte, el jefe inmediato deberá indicar el centro de costo al cual se debe cargar el valor del voucher de la autorización para el descuento correspondiente por rates de pago.
- El responsable de la custodia de vouchers entregará a los jefes inmediatos 5 vouchers para que el jefe inmediato sea el encargado de hacer el control del uso de los mismos.
- El jefe de inmediato deberá solicitar al funcionario que recopile el voucher de entrega de las copias a facturas en caso que aplique.
- El jefe inmediato solicitará más vouchers, deberá entregar al responsable de la custodia las copias a facturas en caso que aplique justificando el uso de los mismos.

AST
clase

- El jefe inmediato deberá entregar los respaldos de vouchers utilizados al responsable de la custodia el último día de cada mes.
- En caso de que el jefe no justifique el uso de los vouchers, el valor del mismo se será descontado por rates de pago.
- El funcionario que no entregue la copia del taxi o la factura en el caso que aplique, se le descontará el valor utilizado del taxi así haya sido usado por motivos de trabajo.
- El funcionario que solicite el taxi deberá hacerlo de forma que la Regula del mismo coincida con la hora de salida del funcionario, a efectos de que el taxi no tenga que esperar la salida del funcionario. Si el funcionario trae que la unidad lo espera, el valor total de la carrera será descontado por rates de pago así haya sido usado por motivos de trabajo.
- El funcionario que use taxis autorizados en la noche y se dirija a otra dirección que no sea la de su domicilio, el valor será descontado por rates de pago.
- El funcionario deberá un folleto en el que conste lo siguiente:
 - Nombre del voucher
 - Fecha
 - Firma autorizada
 - Nombre del jefe que solicitó vouchers
 - Motivo del caso

3. PROCEDIMIENTO DEL USUARIO

- Cuando un funcionario requiera movilización a cualquier otro por asuntos laborales, académicos y podrá el jefe inmediato otorgar vouchers, previamente Remite linkpin y destino.
- Cuando un funcionario por motivos de trabajo requiera contratar un vehículo a cambio para movilizar equipos, deberá contratar directamente al proveedor con 24 horas de anticipación, indicando la fecha y hora exacta y el destino. El pago por este servicio al proveedor será contra factura, donde el funcionario entregará una orden de servicio especificando el destino y valor, para luego contar con la factura.
- En los vouchers el jefe inmediato especificará el Origen y Destino del recorrido para su entrega al usuario.
- El usuario operará con la Central telefónica de Fastline según sea el caso, a los números señalados en los vouchers de los proveedores para su movilización. A su vez los proveedores le asignan un número de autorización que el funcionario deberá registrar en el voucher.
- El voucher se compondrá de un original y dos copias, el original (CENTRAL) con la copia (UNIDAD) serán entregadas al jefe de la unidad y la segunda copia (CENTRO) deberá retornar al empleado.
- La segunda copia (CENTRO) será entregada al jefe inmediato al regreso a la oficina. Los vouchers pendientes de entrega serán considerados como personales y serán descontados del rate de pago.
- En el voucher se especificará lo siguiente: a) Nombre del usuario, b) Origen y destino del recorrido, c) El número de la unidad de servicio (operado por la corporación controlada), d) Firma del encargado de la unidad, e) Fecha, f) Valor Costo por el lugar

AST
clase

exacta que marque el taxímetro y/o la factura, g) Número de autorización (operado por la operadora controlada).

- El usuario al momento de utilizar las unidades de servicio dentro del área urbana, ya sea en horas diurnas o nocturnas, tiene la obligación de verificar que el taxímetro se encuentre encendido y que está funcionando correctamente, si, la responsabilidad del cheffer encender el taxímetro. Caso contrario comunicará al responsable de la política, para reportar a la operadora de la custodia sobre esta anomalía.
- No se reembolsarán recibos por pago de taxi de otro servicio a ningún empleado a menos que exista autorización previa del jefe inmediato.
- La utilización del servicio es para las ciudades de Quito y Guayaquil.
- Se deberá solicitar que las unidades de taxi ingresen por el paradero del edificio y reporten al funcionario asignado para a la parte del guardia.
- Todos los recibos deberán ser cancelados a través Custodio encargado, para que este se lo haga extensivo al mismo paradero.
- Todos los funcionarios que usen el taxi, para dar soporte, a las causas de valores también que tener una bitácora en la que se registre la hora de entrada y salida de la casa así como el nombre y la firma de la persona con quien trabajaron. Esta bitácora la tendrán que entregar diariamente a su jefe inmediato. En caso de no permitir el uso de taxi a destino que se encuentren en un modo volver a 5 cuadros de la ubicación de _____

4. DEL CONTROL

- El control y verificación de este servicio estará a cargo de Control Interno, el cual solicitará a la Compañía proveedora del servicio, los datos con toda la información sobre la movilización de los funcionarios de _____ y el cual requiere la reposición de los vouchers cuando crea necesario.
- Los vouchers serán verificados para su pago, según el destino del recorrido y las tarifas establecidas en los contratos.
- Previo a la realización del pago se procederá a la verificación, esto en cruzando los vouchers contra el valor de la factura y el detalle que debe estar adjunto.
- Para la verificación de los datos previo al pago de la factura, Control Interno confirmará con el proveedor interno.
- El detalle interno será enviado por el encargado de custodia al Oficial de Control Interno al fin de cada mes.
- En caso de pérdida del voucher será responsable la persona que solicitó el mismo.

5. RESPONSABLES	Otra revisión
Capital Humano	febrero 2015
Control Interno	
Custodia de los vouchers	

Fuente: Fastline.

Elaborado por: Fastline.

Para esto primero procedimos en saber cómo se maneja este sistema, por lo que procedimos analizar su funcionalidad y detallando en casos de uso que lo presentamos para revisión

3.18. Cronograma de actividades para levantamiento de esta auditoría.

N°	Tareas a realizar	Fecha de cumplimiento	Responsables
1	Plan de tesis presentación	07-18- 2016	Los Autores
2	Certificación de aprobación de plan UISRAEL	31-10-2016	Los Autores
3	Propuesta Fastline Tesis	07-11-2016	Los Autores
4	Recibido Propuesta Fastline Tesis	07-11-2016	Los Autores
5	Investigación tema Auditoria Informática	10-11-2016	Los Autores
6	Investigación Metodologías	13-11-2016	Los Autores
7	Investigación Control de Cambios	14-11-2016	Los Autores
8	Investigación ITIL	18-11-2016	Los Autores
9	Investigación ISO 9126	18-11-2016	Los Autores
10	Reunión para conocimiento Estructura Fastline	22-11-2016	Los Autores
11	Levantamiento de información Fastline	25-11-2016	Los Autores
12	Alcance y Limitaciones	25-11-2016	Los Autores

13	Investigación Aseguramiento de Calidad	05-12-2016	Los Autores
14	Investigación Población y Muestra	12-12-2016	Los Autores
15	Levantamiento de Anexos Fastline (Documentación Parte 1)	15-12-2016	Los Autores
16	Evaluación de Sistemas en Fastline	20-12-2016	Los Autores
17	Prioridad de Evaluación Sistema Pago Vouchers con clientes	05-01-2017	Los Autores
19	Investigación Casos de Uso	10-01-2017	Los Autores
20	Inicio de evaluación para Pago Vouchers y levantamiento de los casos de Uso	17-01-2017	Los Autores
21	Investigación problemáticas Pago Vouchers	24-01-2017	Los Autores
22	Investigación Análisis Causal	31-01-2017	Los Autores
23	Validación de Riesgos Sistema Pago Vouchers	03-01-2017	Los Autores
24	Investigación Análisis de Riesgo IT Proyectos Informáticos	06-02-2017	Los Autores
25	Auditoria IT Proyecto Pago Vouchers Fastline	10-02-2017	Los Autores
26	Levantamiento de Anexos Fastline (Documentación Parte 2)	15-02-2017	Los Autores
27	Levantamiento de no conformidades y análisis	15-02-2017	Los Autores

28	Propuesta de nuevo caso de uso Vouchers Pago Fastline	21-02-2017	Los Autores
29	Plan piloto de propuesta Vouchers Pago Fastline	23-02-2017	Los Autores
30	Levantamiento de encuestas Plan piloto de propuesta Vouchers Pago Fastline	24-02-2017	Los Autores
31	Presentación de la nueva propuesta a Fastline del sistema de Vouchers Pago con comparación a la actual	28-02-2017	Los Autores
32	Levantamiento documental del proceso de auditoría y propuesta de mejora de servicio	03-03-2017	Los Autores
33	Inclusión de documentación generada en Fastline en Tesis	07-03-2017	Los Autores
34	Preparación de Presentación de Tesis	10-03-2017	Los Autores
35	Pre Revisión de Tesis	14-03-2017	Los Autores
36	Presentación Tesis	25-03-2017	Los Autores

SECCIÓN IV

4.1.-Conclusiones y recomendaciones. -

4.1.1.-Conclusiones. -

Para asegurar la exactitud y veracidad de los datos es necesario la información de los proyectos mediante la auditoría con las partes involucradas que representan los proyectos que levantaremos la información

Acorde el mejoramiento de procesos deberemos levantar Análisis causal y Casos de uso de los proyectos que se requiera evaluar para el mejoramiento acordado con el cliente Fastline.

En base a la situación inicial que tenía la empresa de movilización Fastline.

- Se vio la necesidad de estructurar apropiadamente la implementación de una auditoría informática en el sistema de facturación de voucher.
- Lo cual será un enorme apoyo para la empresa y asegurar crecientes niveles de calidad y excelencia.

4.1.2.-Recomendaciones. -

Como parte del proceso de control interno de toda entidad se debe realizar planificaciones y programas de auditoría que permitan evaluar los procedimientos de cada departamento, áreas y unidades, con la finalidad de establecer estrategias y mejoras en la calidad.

Se recomendaría:

- Implementar indicadores de gestión de calidad y productividad que permitan disminuir los costos calidad, mejorar el servicio y elevar la productividad del personal.

- Desarrollar indicadores que permitan evaluar el cumplimiento de metas y objetivos en el sistema de facturación que van a ser auditado.
- Desarrollar un cronograma de auditoría continua que permita validar y evaluar la calidad de los procesos y los servicios.


4.2.- Bibliografía

- ISACA. (2007). *COBIT 4.1 en Español*. IT Governance Institute. Retrieved Sept., 2009, from the World Wide Web: http://www.isaca.org/Content/NavigationMenu/Members_and_Leaders1/COBIT6/Obtain_COBIT/cobiT4.1spanish.pdf
- ITSOR_Consulting. (nd). *Curso COBIT 4.1*. Retrieved Sept., 2009, from the World Wide Web: http://www.itsor.net/pdf/ITSOR_COBIT_Brochure_VE.pdf
- Rojas-Córsico, I. S. (nd). *Trabajo de Auditoria: Normas COBIT*. Retrieved Sept., 2009, from the World Wide Web: <http://www.monografias.com/trabajos14/auditoriasistemas/auditoriasistemas.shtml>
- Análisis De Riesgo De Proyecto Informático - Jefferson Gonzalez - Master Ramirez Anormaliza Richard Ivan - 8vo Semestre Ing de Sistemas - 15/02/2011
- Implementación de procedimientos ITIL v3.0 en la gestión de TI de la Universidad del Valle, 2008-2011 - Gustavo Andrés Quintero Gil -TICAL 2011Universidad Autónoma de Baja California - MC Gabriel Huesca Aguilar
- Conceptos Básicos de Auditoría Informática -MSc.Julio Rito Vargas Avilés 2009 - Universidad Nacional de Ingeniería

ANEXOS

Anexo A

Propuesta de control de cambios



(PROPUESTA DOCUMENTO CONTROL DE CAMBIOS)

CONTROL DE CAMBIOS																	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 20px; text-align: center;">+</div> <div style="width: 80%;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Proyecto:</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Nro. de cambio:</td> <td style="padding: 2px;">Fecha:</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Impacto en Cronograma:</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Solicitado por:</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Área solicitante:</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px; text-align: center;">Descripción:</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="height: 40px;"></td> </tr> </table> </div> <div style="width: 20px; text-align: center;">□</div> </div>				Proyecto:		Nro. de cambio:	Fecha:	Impacto en Cronograma:		Solicitado por:		Área solicitante:		Descripción:			
Proyecto:																	
Nro. de cambio:	Fecha:																
Impacto en Cronograma:																	
Solicitado por:																	
Área solicitante:																	
Descripción:																	
Requerimientos																	
R1																	
R2																	
R3																	
R4																	
R5																	
R6																	
Costo / Tiempo																	
Recursos - Tareas - Costo		Tiempo estimado															
COSTO TOTAL		TIEMPO TOTAL															
		12h															
Aprobado: Nombre Cargo		Sugerido por: Nombre Cargo															

**Fuente: Los Autores.
Elaborado por: Los Autores.**

Este documento lo hemos propuesto para las varias versiones que hemos ido modificando acorde nuestro tema de tesis


Anexo B

Plan de Auditoria Interna Q3 Octubre -Diciembre 2016					PMR						
WON	ID	DESARROLLO	Gerente	PM	FECHA PROPUESTA	NOMBRE REVISOR	REVISOR ENTRENAMIENTO	Reuni	Inform	TO	
1	2226651	800074928	Seguridad Cams	Arturo Molina	Xavier Jaramillo	18/11/2016	Dany Maya	Maria Lourdes			
	2226653	800074929	Alarmas Moviles	Arturo Molina	Tito Mier	04/11/2016	Marilyn Pacheco	Maria Lourdes			
2	2226656	800074930	App Fastline Clientes	Arturo Molina	Ali Macias	27/10/2016	Juan Carlos Trujillo	Maria Lourdes			
3	2226657	800074931	Facturacion Bauchers	Arturo Molina	Maria Coronel	30/10/2016	Topa Soria Fanny	Esteban Gonzalez			
4	2567252	800090048	App Fastline Taxis	Arturo Molina	Adriana Mencias	31/10/2016	Andrade Caisapanta Dennis	Esteban Gonzalez			
5	2567261	800090050	Central Recepcion Calls	Arturo Molina	Cristian Marquez	29/10/2016	Maria Belen Ulloa	Eduardo Molina			
6	2226765	800074952	Ecu 911	Arturo Molina	Maria Vizuete	06/11/2016	Wilmer Oscar Luguana				
7	2226252	800074980	Sis Radar	Arturo Molina	Carlota Sanchez	30/10/2016	Wilson Pinto				
8	2567262	800090049	GPS Tracklink	Arturo Molina	Alex Silva	05/11/2016	Jose Luis Reyes	Milton Guaman			
9	2572050	800091034	Cobertura Norte	Arturo Molina	Rathinakumar K	28/10/2016	Kenell Paredes				
10	2567260	800090051	Cobertura Central	Arturo Molina	Francisco Delgado	20/11/2016	Christian Brussil	Esteban Gonzalez			
11	2127452	800039304	Coberura Sur	Gina Arrollo	Kleber Bermudez	21/11/2016	Javier Carvache				
12	2226764	800074954	Cobertura Occidental	Gina Arrollo	David Vivanco/ Patricio Panchi	19/11/2016	Carlos Arregui	Eduardo Molina / Diego Almeida			
13	2226673	800074913	Cobertura Oriental	Arturo Molina	Wilman Remache	17/11/2016	Diego Paredes	Milton Guaman			
14	2530226	800082246	Alerta Panico Taxis	Arturo Molina	Jose Luis Rodriguez	12/11/2016	Fernanda Guevara	Esteban Gonzalez			
16	2522359	800081604	Sistema 490	Christian Teran	Jaime Castro	21/11/2016	Tito Coronel	Milton Guaman			
17	2553004	800087364	Ingreso Huella Digital	Cesar Mora	Amjith Pillai	13/11/2016	Isabel Cepeda	Eduardo Molina			
18	2524211	800080848	Proyectos Seguridad Informatica	Diego Vela	Jimena Larrea	14/11/2016	Juan Jose Jimenez				

Seguimiento de auditorías

Anexo C

Presentación realizada para aprobación de la auditoría

<p>Visión</p> <p>Realizar una auditoría que ayude al servicio de facturación por vouchers de Fastline para que puedan evidenciar hallazgos y riesgos que suceden en este sistema actual, y sugerir mejoras a este servicio</p> 	<p>Alcance de la auditoría</p> <ul style="list-style-type: none"> Para el levantamiento de la información en el proceso de la auditoría con la empresa de movilización FastLine, se realizará en las áreas: Finanzas y Sistemas. Levantamiento de información en el sistema de facturación del sistema de vouchers en el registro de datos en la base de Fastline Proponer recomendaciones para mejoras al Sistema para que en un futuro puedan implementar y cubrir riesgo que están abiertos en el actual sistema 	<p>Concepto de la Auditoría</p> 
<p>¿Cómo vamos a trabajar y sincronizarnos?</p> 	<p>¿Cómo vamos a trabajar? Modelo de procesos</p> 	<p>¿Cómo vamos a trabajar? Modelo de riesgos</p> <ul style="list-style-type: none"> Todas las vistas del equipo deben ser cubiertas y atendidas El Experto de negocio es la autoridad de manejo del proyecto Es posible "estar de acuerdo en no estar de acuerdo" Comparten la dirección del proyecto Cada quien se en la ejecución a través del proceso La comunicación es la clave Todos identifican los riesgos 
<p>¿Cómo vamos a trabajar y sincronizarnos?</p> <p>Registro de reuniones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cada reunión será registrada en minuta. La estructura de la minuta es: <ul style="list-style-type: none"> Fecha Objetivo de la reunión Asistentes Puntos tratados con sus respectivos detalles Próximos pasos Compromisos (Responsable, tarea, fecha) <p>Reporte de Informes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cada cierre de pruebas del sistema se entregará el reporte de evidencias para previa validación Las evidencias se llevara en una lista de conformidades y se las entregara al área de auditoría 	<p>¿Cómo vamos a trabajar y sincronizarnos?</p> <p>Reuniones de avance de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cada Sábado en la tarde (10h00 a 11h00) se realizará una reunión para presentar los hallazgos. Deben asistir alguno de los representantes involucrados del sistema de facturación vouchers Los puntos a tratar serán: <ul style="list-style-type: none"> Actividades realizadas a la fecha Riesgos identificados Horas ejecutadas Próximos pasos 	<p>¿Cómo vamos a trabajar y sincronizarnos?</p> <p>Análisis de riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar situaciones que puedan afectar la ejecución del proyecto Identificar su probabilidad de ocurrencia Identificar el impacto Definir estrategia para evitar su ocurrencia Definir estrategia para minimizar impacto Definir la fecha de alerta y el responsable

Fuente: Los Autores.

Elaborado por: Los Autores.

Anexo D

Lista de Documentos Master, con los artefactos correspondientes por etapa para ayuda en la auditoría:

Nombre de Etapa	Contenido	Documentos a contener
CARPETA HOME FOLDER	SUBCARPETA HOME FOLDER	DOCUMENTO
1. Creación	A. Aprobaciones	01.SOW Scaneado (Firmado) 02.CRs Scaneados (Firmado) 03.Notificación del Código del Proyecto (Mail) 04.Notificación de la Grabación Línea Base SOW (Mail) 05.Notificación del Perfil de Riesgo del proyecto (Mail) 01.SOW Documento 02.Hoja de Estimación del Proyecto

		03.CRs Documentos
		04.Hoja de Estimación del Proyecto
		05.Contratos Proveedores
		06.Documentos de Necesidades de Cliente
		07.Matriz de Análisis de Impacto (SOW y CRs)
		08.Matriz Evaluación Proyecto (Peq, Med, Grande)
2. Inicio (PSU),Planificación	A. Aprobaciones	01.Notificacion Aprobación UPP por Auditoría (Mail)
		02.Notificación Aprobación PIN por Finanzas (Mail)
		03.Hoja Asistencia Kick Off Scaneado (Firmado)
	B. Documentos	01.UPP (Plan del Proyecto)

		<p>02.PIN (Nota de Inicio de Proyecto)</p> <p>03.Project Profile (Perfil del Proyecto)</p> <p>04.Presentación KickOff</p>
3. Análisis	<p>A. Aprobaciones</p> <p>B. Documentos</p>	<p>05.RBS (Resource Breakdown Structure)(si Aplica)</p> <p>06.WBS (Work Breakdown Structure) (Si Aplica)</p> <p>07.Gantt del Proyecto (Versionesc/semana)</p> <p>08.Manual de Inducción del proyecto</p> <p>01.Digitalizado Especificaciones Funcionales (Firmado)</p>
4. Diseño	A. Aprobaciones	<p>01.Especificaciones Funcionales</p> <p>02.Matriz de Trazabilidad</p> <p>01.Digitalizado Estrategia de Pruebas Funcionales Firmado</p>

		<p>02.Digitalizado Estrategia de Pruebas Carga/Stress Firmado</p> <p>03.Documento Asistencia 2do Kick Off (firmado) (Si aplica)</p>
	B. Documentos	01.Estrategia de Pruebas Funcionales
5. Desarrollo / Construcción		<p>02.Estrategia de Pruebas Carga y Stress</p> <p>03.Especificaciones Técnicas-Diseño de Alto Nivel</p> <p>04.Especificaciones Técnicas-Diseño de Bajo Nivel</p> <p>05.Presentación Segundo Kick Off (Cuando Aplique)</p>
	A. Aprobaciones	01.Notificacion aprobación de los Guiones
	B. Documentos	<p>01.Guiones de Prueba Funcionales</p> <p>02.Pruebas Unitarias</p> <p>03.Manual de Implantación/Instalación</p>

		<p>04. Scrip Pruebas de Carga y Stress/ Criterios Rend.y Result.</p> <p>05. Evidencia de la certificación de Código por Arq.</p> <p>06. Evidencia de la Validación de Seguridad Inf.</p>
6. Pruebas	<p>A. Aprobaciones</p> <p>B. Documentos</p>	<p>01.Escaneado Riesgos Asumidos Firmado(Si aplica)</p> <p>01.Certificación Pruebas Sistemas</p> <p>02.Certificación Pruebas Sanity</p> <p>03.Certificación Pruebas UAT</p> <p>04.Certificación Pruebas BUAT</p> <p>05.Certificación Pruebas Rendimiento</p> <p>06.Riesgos Asumidos (Si aplica)</p> <p>07.Programa (Sistema Probado)</p>

		08.Manual de Usuario (Si aplica)
		09.Manual de Capacitación (Si aplica)
		10.Registro de Capacitación a Grupos (Mannto,etc)
		11.Registro de Traspaso a Grupos (Mannto, etc)
7. Paquete y Liberación	A. Aprobaciones	01.Evidencias de Certificaciones (mail)
		02.Acta de Comité de Inspección Final
	B. Documentos	01.Reporte de Inspección Final
8. Post Implementación	A. Aprobaciones	
	B. Documentos	01.Reporte / Notificación de Problemas
		02.Análisis Causal (si Aplica)
		03.Archivo de Registro Lecciones Aprendidas

9. Cierre (PWU)	A. Aprobaciones	01.Scaneado del Acta de Finiquito 02.Notificación de entrega de Documentos Físicos a Finanzas 03.Notificación Traspaso de la Carpeta del backUp
	B. Documentos	01.Project Profile (Actualizado) 02.Hoja de Análisis de Impacto Aprobada 03.Check List de Cierre del Proyecto
		04.Acta de Finiquito 05.CSS - Encuesta de Satisfacción del Cliente 06.Análisis Causal de CSS (Si Aplca)
0. Monitoreo y Control	A. Minutas de Reunión	01.Actas de Reunión con el cliente 02.Actas de Reunión internas de TCS 01.Status Report Semanales

	<p>B. Métricas Análisis y Reportes</p>	<p>02.PPT Seguimiento</p> <p>03.Análisis Causales</p>
	<p>C. Revisiones</p>	<p>01.LOG de Defectos (iQA- eQA)</p> <p>02.Reportes de auditorías</p> <p>03.Reportes de PMRs</p> <p>04.Solicitud de WokHead (Si Aplica)</p>
	<p>D. Cliente</p>	<p>01.Facturas</p> <p>02.Registro Capacitación al Cliente</p>

		03.CSS
		04.Registro de Quejas
		05.Registro de Felicitaciones
	E. Otros Registros	01.BSC
		02.DML
		03.DashBoard (Portafolio)
		04.Registro y Monitoreo de Riesgos
		05.Registro y Monitoreo de Problemas
		06.HOTOs
		07.HOTOs Firmados
		08.Quiz de Seguridad
		09.Registro de capacitación del equipo
		10.Registro de Lecciones Aprendidas
		11.Registro de Mejores Prácticas

Fuente: Los Autores.

Elaborado por: Los Autores.

Anexo E

Encuesta usada para validar problemáticas adicionales

ENCUESTA CON EL SERVICIO DE VOUCHERS		
Marque con una X la respuesta correcta		
1- Los datos del Voucher en suelen estar completos por el pasajero		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Completos	Faltan ciertos datos	No llenan
2- Si faltan ciertos datos por favor indique que datos se olvidan (Seleccione una o varias que les parezca más comunes)		
Nombre	<input type="checkbox"/>	
Nombre de empresa	<input type="checkbox"/>	
Área de trabajo	<input type="checkbox"/>	
Hora	<input type="checkbox"/>	
Fecha	<input type="checkbox"/>	
Encuesta de satisfacción	<input type="checkbox"/>	
Valor	<input type="checkbox"/>	
3- Suelen facturarse todos los Vouchers		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Todos	No Todos	
4- Porque suelen no facturarse todos los vouchers		
Datos incompletos	<input type="checkbox"/>	
Problemas por sistema	<input type="checkbox"/>	
Demoras en contabilidad	<input type="checkbox"/>	
Vouchers perdidos	<input type="checkbox"/>	
Evidencias de facturas	<input type="checkbox"/>	
Se pagan todos lo vouchers	<input type="checkbox"/>	
5- Considera que el sistema de pagos de vouchers debe mejorar y que los datos deben reflejarse automáticamente al imprimir la factura		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Si	No	

Fuente: Los Autores.

Elaborado por: Los Autores.

Anexo F

Lista de proyectos de Fastline en revisión de auditorías

PROYECTOS EN DESARROLLO FASTLINE	ÁREA RESPONSABLE
Seguridad Cams	Seguridad Informática
Alarmas Móviles	Seguridad Informática
App Fastline Clientes	Desarrollo
Facturación Vouchers	Operaciones
App Fastline Taxis	Desarrollo
Central Recepción Calls	Operaciones
Ecu 911	Operaciones
Sis Radar	Operaciones
GPS Tracklink	Operaciones
Cobertura Norte	Operaciones
Cobertura Central	Operaciones
Cobertura Sur	Operaciones

Cobertura Occidental	Operaciones
Cobertura Oriental	Operaciones
Alerta Pánico Taxis	Seguridad Informática
Sistema 490	Seguridad Informática
Ingreso Huella Digital	Seguridad Informática
Proyectos Seguridad Informática	Seguridad Informática
BD SQL Mejora	Desarrollo
Camionetas Service	Operaciones
Tarjetas Crédito Cobro	Operaciones

Fuente: Fastline.
Elaborado por: Los Autores.

Anexo G

Recomendaciones para un nuevo sistema.

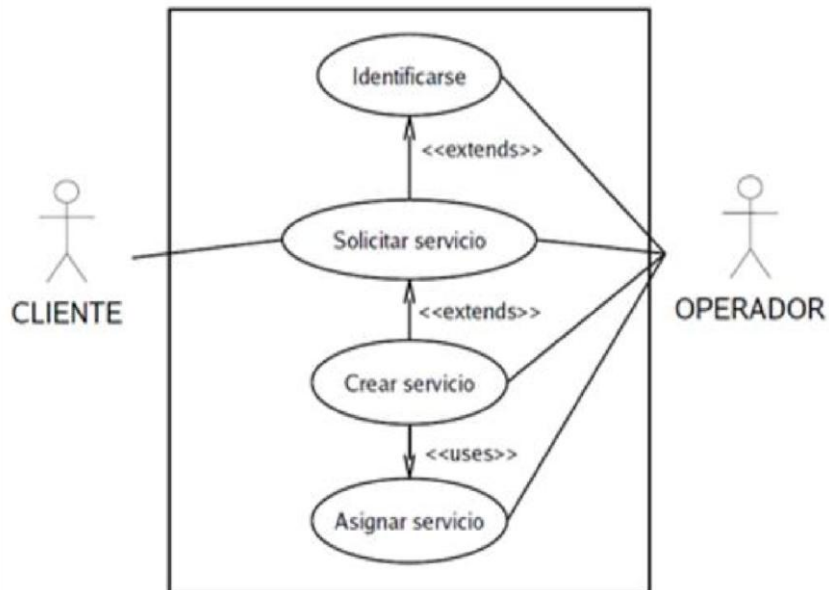
Título: Diagrama casos de usos

Actores

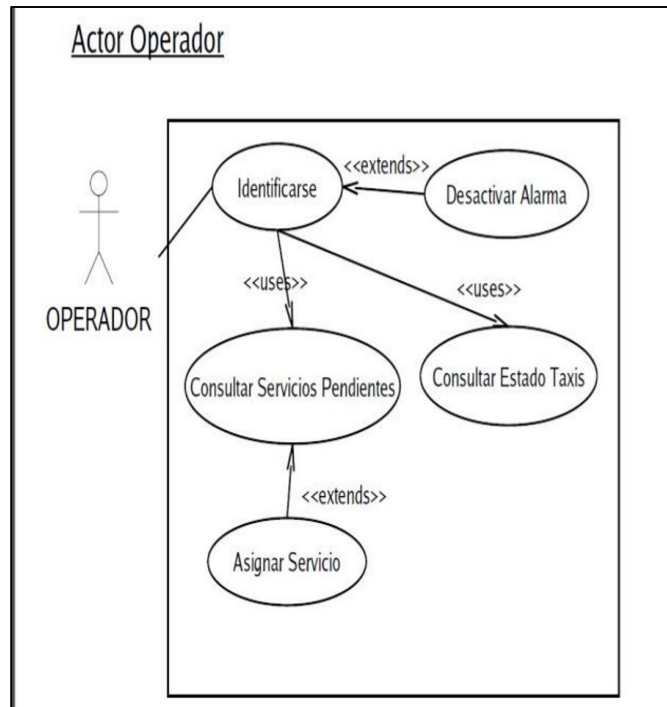


Fuente: Los Autores.
Elaborado por: Los autores.

Actor Cliente

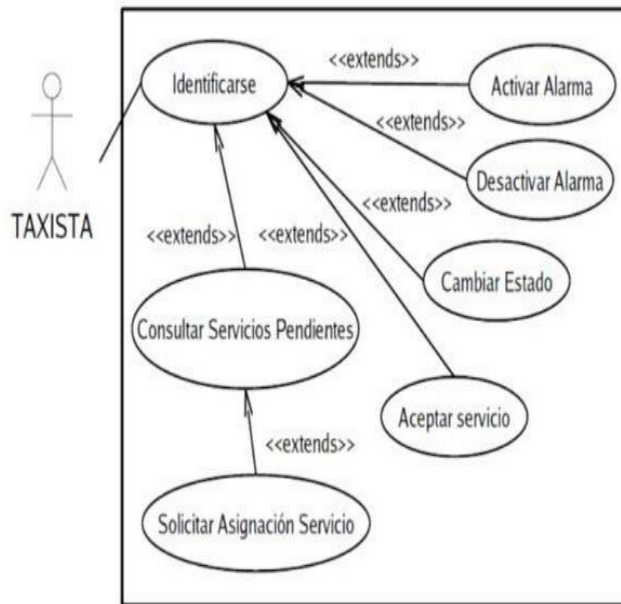


Fuente: Los Autores.
Elaborado por: Los autores.

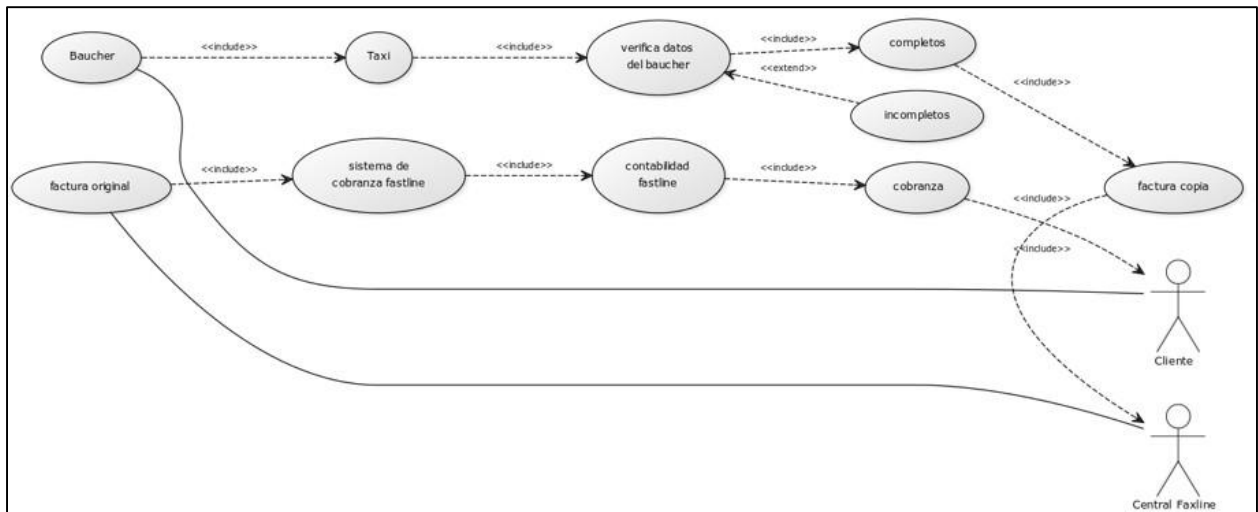


Fuente: Los Autores.
Elaborado por: Los autores.

Actor Taxista



Fuente: Los Autores.
Elaborado por: Los autores.



Pagos con Voucher

Fuente: Los Autores.
Elaborado por: Los autores.

ESPECIFICACIÓN DEL DIAGRAMA DE CASOS DE USO

ID	UC 1
Nombre:	Llamado de Taxi
Actores:	Cliente
Pre Condición:	Debe tener todos los requisitos
Flujo de eventos:	1._ Se realiza cuando el cliente (empresa) hizo la llamada del taxi

<p>Flujo de eventos alternativos:</p> <p>Post Condición:</p>	<p>2._ Se realiza cuando el cliente recibe su copia de la factura</p> <p>Ninguno</p> <p>Se requiere del Voucher con datos completos</p>
<p>Observaciones:</p> <p>ID</p> <p>Nombre:</p> <p>Actores:</p> <p>Pre Condición:</p> <p>Flujo de eventos:</p> <p>Flujo de eventos alternativos:</p>	<p>Procurar que la información ingresada sea la correcta.</p> <p>UC 2</p> <p>Taxi emite factura</p> <p>Central Fastline</p> <p>Debe tener todos los requisitos</p> <p>1._ Cuando el Voucher registra los datos correctos y son receptados por la Central de Fastline</p> <p>2._ La Central de Fastline ejecuta el sistema de facturación, contabilidad y cobranzas al clientes</p> <p>Ninguno</p>

Post Condición:	Se requiere del Voucher con datos completos
Observaciones:	Procurar que la información ingresada sea la correcta.

Revisado toda la documentación anterior mencionada para el sistema de vouchers realizamos una propuesta para la mejora del servicio actual, orientado hacia un sistema que sólo emita la impresión de factura, sin necesidad de vouchers físicos

Funcionamiento del sistema propuesto:

La idea es que cuando se solicite una unidad por el empleado de una empresa a los servicios de Fastline, la operadora solicite los siguientes datos que serán directamente ingresados en nuevo sistema, y estos datos sean enviados al taxista que dará la carrera solo para la emisión de la factura, estos datos solicitados serán:

- Código de empresa
- Código de empleado
- Pedir ubicación al que se retira al pasajero (las ubicaciones que tiene registrado el sistema de la empresa, caso contrario no se efectúa la carrera por incumplimiento del registro del manual de procedimientos de uso para taxis)
- Número celular del pasajero

Con estos datos el operador de Fastline validará la empresa (este código es para ligar hacia el correo de facturaciones tanto del cliente como de Fastline) , y el código identificador del empleado y su estado actual con ella (se requiere que la empresa que se le brinda el servicio tenga constante actualización de su base de datos de registro de empleados). Este procedimiento sirve especialmente para cerrar uno de los puntos que presentan aún incoherencias en los hallazgos previamente mencionados de la auditoría realizada:

- Uno de las problemáticas que se presentaba es que personal que ya no trabajaba en las empresas en la actualidad tenían vouchers y daban uso del servicio.

Posteriormente el operador ingresa el registro de la solicitud, en el que se detalla:

- Hora de solicitud
- Fecha de solicitud
- Código de empresa (cliente)
- Código empleado de la empresa (se presenta el nombre)
- Ubicación de solicitud

Estos datos le llegan al taxista que realizará la carrera y una vez que llegue a la ubicación validará que el nombre s del pasajero sea el correcto y iniciara con dispositivo para emisión de facturas voucher con el taxímetro (se requiere internet en el taxi)

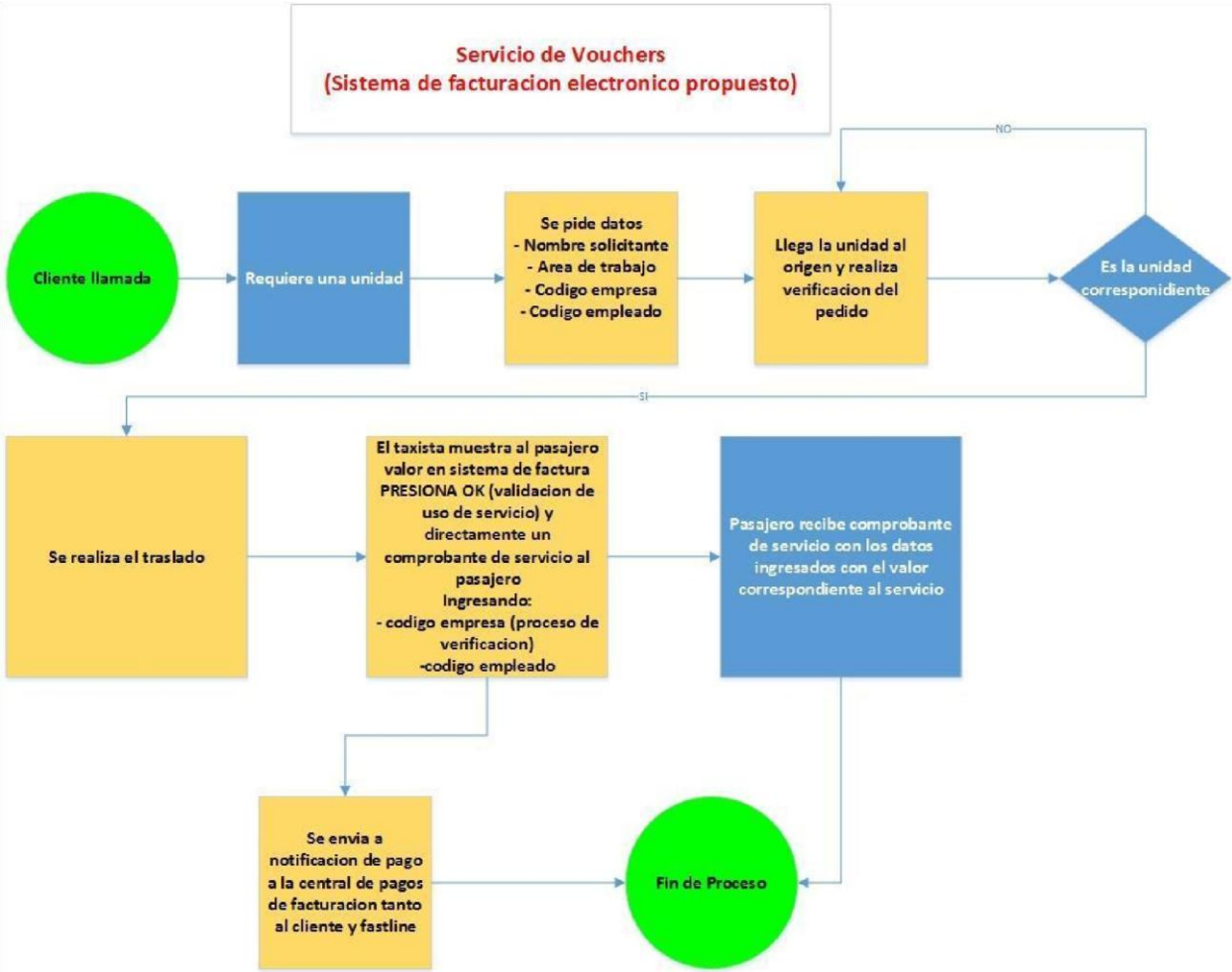
Realizada la carrera el taxista pedirá al pasajero que por favor presione un botón OK que emitirá los siguientes datos extraídos desde la central:

- Código empresa
- Código empleado de la empresa (con nombre)
- Hora de solicitud
- Fecha de solicitud
- Hora de finalización de la carrera
- Valor de la carrera
- Código de taxista Fastline
- Código de factura

Y al realizar este proceso se envían a los correos electrónicos ligados, y con esto se cierran los puntos faltantes de la auditoría:

- No existe la facturación electrónica de los vouchers
- Al ser la facturación física se reporta varios incidentes en pérdida de los comprobantes por parte de personal interno, en muchos casos no se cobraban.
- Los vouchers a veces solían llegar si datos completos A continuación, se muestra el flujo del servicio propuesto:

PROPUESTA DE MEJORA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA



Fuente: Los Autores.
Elaborado por: Los autores.

Prueba Piloto:

Al presentar el flujo gráfico antes mencionado propusimos realizar un plan piloto de este nuevo servicio, simulándolo de manera manual el completado de las facturas, e ingresando localmente el envío de facturas por medio del uso de celulares, a los correos de operaciones, y clientes (nuestros propios correos). Para evitar mucha complejidad al ser una prueba piloto decidimos realizarlo mediante captura de imágenes de las facturas simuladas

FASTLINE			
Codigo factura vaucher	#####		
Codigo Empresa	#####	Nombre Empresa	Se imprime por el codigo
Codigo Empleado	#####	Nombre Empleado	Se imprime por el codigo
Área de trabajo	Se valida en sistema	Fecha de solicitud	Se imprime por calendario inte
Hora de solicitud	Se imprime por calendario internet	Hora de fin de carrera	Se imprime por calendario inte
Valor	Se imprime por dato extraido del taximetro		
IVA	14% (este dato se actualiza desde sistema)		
VALOR TOTAL	Valor + 14%		

Fuente: Los Autores.
Elaborado por: Los autores.

Este ejemplar de factura sería el que recibe tanto el cliente, y Fastline vía correos electrónicos registrados por el código.

La emisión física sirve para el pasajero y taxista como respaldo únicamente, ya que esto anteriormente ya se guardaría en los registros de los correos corporativos.

Como indicamos previamente este sistema servirá perfectamente si es que en cada unidad de taxi tiene la facilidad de internet.

Habiendo dicho esto este sistema implicaría sus nuevos riesgos reales que fueron totalmente aceptados si se aplicará

Riesgos si se aplicará este nuevo servicio:

N°	Riesgos	Soluciones
1	Si cae la base de datos de clientes no se obtiene registros de códigos	Se requiere tener una réplica de seguridad de base de datos de los clientes en caso que falle el sistema principal
2	No existe internet en la unidad de taxi	el ingreso de datos deberá ser de manera manual por el taxista en los códigos (estos códigos se los deberá notificar por la central)
3	No está disponible en cortes eléctricos o de internet en la central	se debe ejecutar de manera manual el ingreso de códigos para su posterior registro hasta que exista los recursos

ANEXOS DIGITALES

Anexo H

13.-Planilla-Informe-de-Auditoria-v.01.xls

Anexo I

Encuesta_datos.xls

Anexo J

Encuesta con el servicio de vouchers.pdf

Anexo K

Flujo Propuesta.vsd

Anexo L

Libro1 Informe.xls

Anexo M

Manual de procedimiento para el uso de taxis.pdf

Anexo N

Matriz de Riesgos.xls

Anexo O

Propuesta Facturas.xls

Anexo P

Riesgos Soluciones.xls

Anexo Q

Plan Auditorías Q3 oct-sep 2016.xls

Anexo R

Programa_auditoria_facturacionvoucher.xls