



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE ADMINISTRACION, FINANZAS E INFORMÁTICA

PROCESO DE TITULACIÓN

MAYO - SEPTIEMBRE 2019

EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA

PRUEBA PRÁCTICA

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN
SISTEMAS**

TEMA:

**ANÁLISIS DEL SISTEMA “CONTROL DE VIAJES Y TARIFAS” DE LA
COMPAÑÍA TRANSPORTE DE CARGA PEGASO S.A. DEL CANTÓN MONTALVO**

EGRESADO:

WASHINGTON ROMEO SÁNCHEZ CASTRO

TUTOR:

ING. CARLOS ALFREDO CEVALLOS MONAR

AÑO 2019

Tema:

Análisis del sistema “control de viajes y tarifas” de la Compañía Transporte de Carga Pegaso S.A. del Cantón Montalvo.

I. Introducción

La revolución informática de las últimas décadas ha transformado completamente nuestro entorno económico y social, igual que la revolución industrial lo hiciera unos siglos antes.

En la actualidad las herramientas tecnológicas se han convertido en uno de los factores más importantes en cuanto a los usos institucionales de las empresas, estas son utilizados diariamente para el manejo de la información.

El presente caso de estudio analizará los inconvenientes presentados en el software de una manera superficial del sistema informático “control de viajes y tarifas” de la Compañía Transporte de Carga Pegaso S.A. del Cantón Montalvo, analizando cada uno de los módulos y reportes generados por el sistemas.

Ante la creciente demanda de logística de transporte, y por consiguiente el crecimiento en la facturación y documentación de los socios y clientes dentro de la compañía, la empresa instaló un sistema informático de “viajes y tarifas” que fue facilitado por la Cámara de Transporte Provincial de Los Ríos, cuyo objetivo era mejorar los procesos internos de sus asociados y de esta manera obtener un mejor rendimiento dentro de las instituciones.

El principal problema que presenta el sistema instalado que tiene en la actualidad la Compañía Transporte de Carga Pegaso S.A. del Cantón Montalvo, es el módulo de Ruta que serviría para ingresar los destinos y orígenes de la carga, su peso, su valor, el tipo de carga y fechas de salida y llegada de la mercadería a su destino, otro módulo que presenta fallas es el módulo de Orden de Carga, este módulo le falta información ya que está enlazado con el módulo de Ruta, por lo que los reportes salen incompletos.

Existe un módulo que no se utiliza como es el de Talleres, ya que al ser una compañía de muchos socios cada uno de ellos realiza sus reparaciones y mantenimientos preventivos y correctivos en el taller de su mejor elección y en la ciudad que ellos deseen.

Utilizamos el metodo de investigación de campo en la elaboración de este estudio de caso, por que esta nos permite la recopilación de información mediante la entrevista.

El presente estudio de caso analizara brevemente todos los módulos del Sistema informático “control de viajes y tarifas” de la Compañía Transporte de Carga Pegaso S.A. del Cantón Montalvo, haciendo un énfasis especial en los módulos de rutas y de orden de carga, despues de recopilar la información del sistema y el análisis de la misma, podemos decir que es necesario realizar la ingeniería inversa para poder desarrollar el código fuente del sistema y de esta manera poder aplicar la ingeniería directa y utilizando las herramientas necesarias que nos permitan obtener un resultado final acorde a las necesidades de la Compañía.

II. Desarrollo

La Compañía de Transporte de Carga Pegaso S.A. “TRANSPEGASO S.A.”, constituida el 4 de Julio del 2007, domiciliada en el Cantón Montalvo y conformada por 60 accionistas procedentes de diversas localidades del territorio nacional, con el único objetivo de prestar el servicio de transporte de carga pesada por carreteras, y de esta manera garantizar un buen servicio a los clientes que soliciten sus servicios de transporte con vehículos bien equipados y modernos.

Actualmente la Compañía de Transporte de Carga Pegaso S.A. tiene aún la Facturación Manual y documentos de socios sin poder digitalizarlos, creando de esta manera un gran paquete documentológico en constante crecimiento, debido a eso el personal administrativo de la compañía no puede ser eficiente y eficaz dentro de los objetivos planteados por la compañía.

La Compañía de Transporte de Carga Pegaso S.A., posee un software donado por la Cámara de Transporte Provincial de los Ríos, con la finalidad de dinamizar sus actividades administrativas dentro de la compañía y también para poder ser más eficiente con los clientes de la misma.

Al constatar los diversos problemas e inconvenientes que tiene el programa de Transporte de Carga, podríamos decir que este no cumple con los objetivos para los cuales fue adquirido, como son: ser eficiente y dinámico administrativamente con los socios y clientes, aunque no se realizó pago alguno por parte de la Compañía de Transporte de Carga Pegaso S.A.

Este caso de estudio está enmarcado en la línea de investigación de desarrollo informático, el mismo que analizará la problemática del sistema “control de viajes y tarifas” de la Compañía Transporte de Carga Pegaso S.A. del Cantón Montalvo, para poder sugerir los cambios y de esta manera mejorar los procesos administrativos, se aplicó la técnica de: Entrevista, la misma que nos permitió conocer las falencias, debilidades y fortalezas existentes en los módulos respectivos del software instalado en la compañía, como instrumentos fueron

las múltiples preguntas y el fácil acceso al software para poder observar los diferentes procesos que se ejecutan en el programa informático de “control de viajes y tarifas” de la Compañía.

La metodología de Campo es el proceso que se aplicó en el análisis del estudio de caso, por que nos permitió observar las deficiencias que existen en el sistema “control de viajes y tarifas” de la Compañía Transporte de Carga Pegaso S.A. del Cantón Montalvo, para poder observar las actividades que se realizan en los módulos del programa instalado, de esta forma se pudo verificar las falencias que tiene el programa “control de viajes y tarifas” de la Compañía Transporte de Carga Pegaso S.A. del Cantón Montalvo.

La observación Científica fue el método que se utilizó para poder observar el programa de una forma más profunda, se utilizó el razonamiento deductivo para tener un profundo análisis de una información determinada, razonando para de esta manera poder encontrar las posibles soluciones.

La pérdida de tiempo por parte de los socios de la compañía que van a solicitar documentos pertinentes de la compañía, así como solicitar la facturación manual de las guías de remisión emitidas por los clientes a los cuales se les prestó el servicio de transporte de carga, es de varios días causando molestias a los socios y clientes.

En la actualidad la Compañía Transporte de Carga Pegaso S.A. del Cantón Montalvo, está preocupada en corregir los errores presentados en el programa instalado, junto a los demás integrantes de la cámara de transporte de Los Ríos y de esta manera el software control de viajes y tarifas sea cien por ciento operativo, esto debido a que desean mejorar el servicio de atención a clientes y socios de la compañía, ya que cuando un socio solicita un documento a la compañía, esta se demora mucho en dar respuesta a lo solicitado por que la búsqueda es manual, de la misma manera cuando un cliente solicita información de tarifas y/o costos por transporte de carga de un lugar a otro, esta no se puede realizar de manera inmediata ya que hay que revisar de manera manual y esto ocasiona pérdida de clientes o carga de transporte.

Los inconvenientes que tiene la empresa, se deben a que manejan un sistema que no es acorde a las necesidades de la compañía, teniendo módulos que no utilizan, algunos con información incompleta y otros que no pueden utilizar, teniendo que seguir con procesos manuales en lugar de realizar procesos automáticos.

Desde sus inicios la tecnología se desarrollo con el objetivo de facilitar y dinamizar los procesos en una empresa, con el paso del tiempo y el desarrollo informático alcanzado en la actualidad, las empresas que quieren seguir existiendo y ser competitivas, han tenido que hacer uso de esta tecnología.

La actual investigación trata de evaluar el equipo tecnologico que posee la Compañía de Transporte de Carga Pegaso S.A., para analizar los procesos de los diferentes módulos que posee el software que utiliza la compañía.

Los softwares suelen arrojar errores por diversas circunstancias, entre las principales tenemos: obsolescencia, fallas de instalación, por no ser aplicables a los requerimientos de la empresa o adquiridos de manera indebida, en nuestro caso de estudio se trata de un software no desarrollado según los requerimientos de la Compañía y tampoco acoplado o modificado para satisfacer las necesidades más importantes de la Compañía de Transporte de Carga Pegaso S.A.

Se puede deducir entonces que existen debilidades y/o dificultades en la gestión de la información del programa de transporte de carga de la Compañía de Transporte de Carga Pegaso S.A., generando ineficiencias en los procesos de gestión de la compañía.

De acuerdo a (Herderos, 2012). Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. Teniendo muy en cuenta el equipo computacional necesario para que el sistema de información pueda operar y el recurso humano que interactúa con el Sistema de información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema.

El utilizar adecuadamente un sistema informático hace que se generen ventajas competitivas, porque es necesario que los negocios en la actualidad se adapten al uso de las tecnologías modernas para estar al mismo nivel que las demás empresas competitivas del mercado, una empresa de transporte genera mucha información de clientes, socios y también documentos de facturación, y un sistema informático adecuado hace que las actividades se las realice con agilidad y eficiencia, para de esta manera tener una mejor administración del negocio.

De acuerdo a (Arenas Mendoza, 2016) el sistema de información hoy en día posee principales fundamentos tecnológicos, lo cual una de ellas es el internet, la digitalización de información relevante, con el tiempo estos fundamentos se van actualizando de una manera muy rápida.

La seguridad informática es una disciplina que se encarga de diseñar las normas, métodos y procedimientos seguros y confiables para los procesamientos de datos en los sistemas de información. (Espinal, 2009).

Para lograr los objetivos planteados en un sistema de informático se deben seguir estos principios:

Confidencialidad: Este principio hace referencia la privacidad de la información almacenada y procesada en un sistema informático. (Vieites, 2011).

Integridad: Se refiere a la validez y consistencia de la información almacenadas y procesadas en un sistema informático, se utiliza más en los diferentes usuarios, computadoras y programas que comparte información entre sí. (Vieites, 2011).

Disponibilidad: Como su nombre lo indica trata de la continuidad del acceso a la información, reforzar la permanencia del sistema de manera adecuada en todas sus actividades, para que los usuarios puedan acceder a los datos que requieran con frecuencia. (Vieites, 2011)

El sistema de “control de viajes y tarifas” de la Compañía Transporte de Carga Pegaso S.A. del Cantón Montalvo. Debe de almacenar mucha información de los clientes, vehiculos, conductores, proformás, cotizaciones, rutas, tarifas, personal, entre otras de mayor importancia.

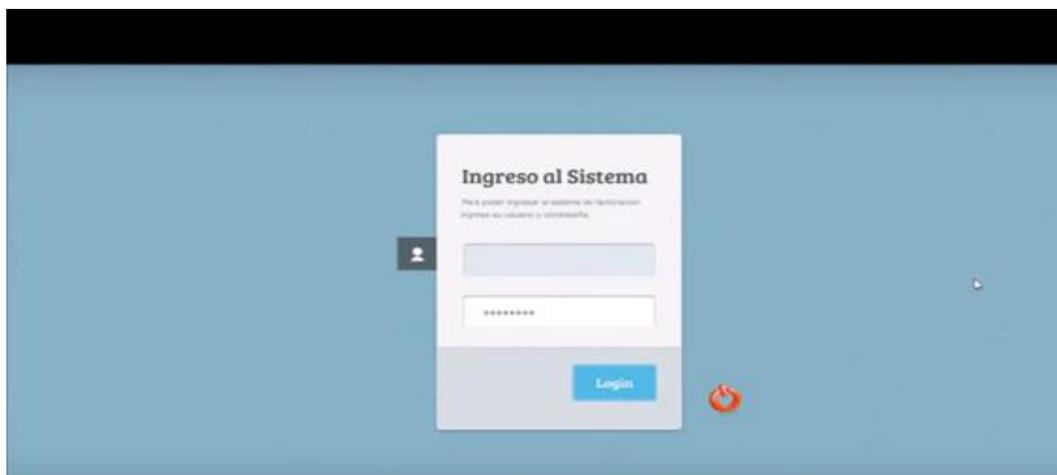


Fig. 1 (Tarifas, 2019) Pantalla de ingreso

Fuente: Obtenido del Sistema Transporte de Carga de la Compañía Pegaso S.A.

Elaborado por: Washington Sánchez C.

El software “Transporte de Carga” de la Compañía de Transporte de Carga Pegaso S.A. del Cantón Montalvo, está desarrollado en el lenguaje de programación Java, con motor de base de datos MySQL.

(Tim Lindholm y Frank Yellin. *The Java Virtual Machine specification*, 2017.) “Java es un lenguaje de programación de propósito general, concurrente, orientado a objetos, que fue diseñado específicamente para tener tan pocas dependencias de implementación como fuera posible. Su intención es permitir que los desarrolladores de aplicaciones escriban el programa una vez y lo ejecuten en cualquier dispositivo”.

(Oracle Corporation & affiliate, s.f.) Definen a MySQL como un sistema de gestión de bases de datos relacional y multiusuario, considerada como la base de datos de código abierto más popular del mundo, desarrollados bajo licencia dual: Licencia publica general/Licencia comercial por Oracle Corporation.

El Sistema(Software) “Transporte de Carga” de la Compañía de Transporte de Carga Pegaso S.A. del Cantón Montalvo, tiene varios módulos enlazados entre sí para poder generar la información deseada y los reportes respectivos de los mismos.

Después de ingresar el usuario y la clave al sistema, este lo envía a la pantalla principal que es la del listado de órdenes de carga, donde se podrá ver los movimientos que se realizaron en lo relacionado a servicio de transporte de carga.

Código *	Cliente	Ruta	Fecha de Carga	Fecha de Viaje	Vehículo	Conductor	Descripción	Modificar	Imprimir	ESTADO	Facturar	Liquidar
1	MONTANA SA				ACT-748	WLDYMBE NICOLAY CORZALES ZURIGA	carga de verduras					
2	CONTILATIN DEL PERU SAC				DSF-717	MIGUEL ANTONIO ZAVILA DELGADO	carga de pisotón					
3	BATTILANA NUTRICION SAC				AAR-833	WLIAM CONDOR MABANI	carga de cerreas					

Fig.2 (Tarifas, 2019) Pantalla de Orden de Carga

Fuente: Obtenido del Sistema Transporte de Carga de la Compañía Pegaso S.A.

Elaborado por: Washington Sánchez C.

En la figura dos podemos observar todos los módulos que están a disposición del usuario del sistema de Transporte de Carga de la Compañía de Transporte Pegaso S.A. del Cantón Montalvo, y que de acuerdo a la actividad a realizar escoge el módulo respectivo, como se podrá observar no todas las líneas están con información como son: Ruta, Fecha de carga, Fecha de viaje y estado, esto tiene que ver por qué el módulo de rutas no está funcionando correctamente.

El módulo de Orden de Carga del sistema de Transporte de Carga de la Compañía de Transporte Pegaso S.A. del Cantón Montalvo, se podría decir que es el módulo más importante dentro del sistema, ya que se enlaza con los módulos de: Cliente, Ruta, Vehículo, Conductor, Factura, Liquidación y Otros.

Según (C., 2012) “Los sistemas de información se componen de datos, números o signos, que utilizan un sinnúmero de recursos para obtener una información concisa. El ciclo de vida de un sistema informático tiene un enfoque por fases, el cual con el análisis diseño el sistema será desarrollado para un mejor uso del usuario”

Los sistemas informáticos cuentan con funciones básicas que son:

- Entrada
- Proceso
- Almacenamiento
- Salida

Entrada: El proceso del sistema toma los datos para poder procesarlos, esto puede ser de manera manual que se hacen de forma directa por el usuario o automático que suelen tomarse de otro sistema o ya sea de internet. En la actualidad las unidades de entradas son modernas, los USB, teclados, mouse, celulares, que nos ayudan con facilidad agilizar los procesos. (Herederos, 2012).

Proceso: El sistema procesa los datos ingresados recientemente o almacenados con anterioridad, de acuerdo con una secuencia de operaciones establecidas, este proceso ayuda en la toma de decisiones, entre otras cosas. (Herederos, 2012)

Almacenamiento: Un dispositivo de almacenamiento de datos es un conjunto de componentes utilizados para leer o grabar datos en el soporte de almacenamiento de datos, en forma temporal o permanente. (Herederos, 2012)

Salida: Es la capacidad que tiene un Sistema de información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. En este caso, también existe una interface automática de salida. (Herederos, 2012)



Fig.3 (Tarifas, 2019) Pantalla del Listado de Talleres

Fuente: Obtenido del Sistema Transporte de Carga de la Compañía Pegaso S.A.

Elaborado por: Washington Sánchez C.

La figura tres hace referencia al módulo de talleres, en este módulo se pueden ingresar los datos de todos los talleres donde se pueden realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de la flota de vehículos que se encuentran ingresados en la Compañía de Transporte Pegaso S.A.

A pesar de ser un módulo muy útil y de tener buena información de Talleres, este no es utilizado por los accionistas de la Compañía que son los verdaderos dueños de los vehículos y ellos realizan los mantenimientos respectivos en los talleres de su preferencia.

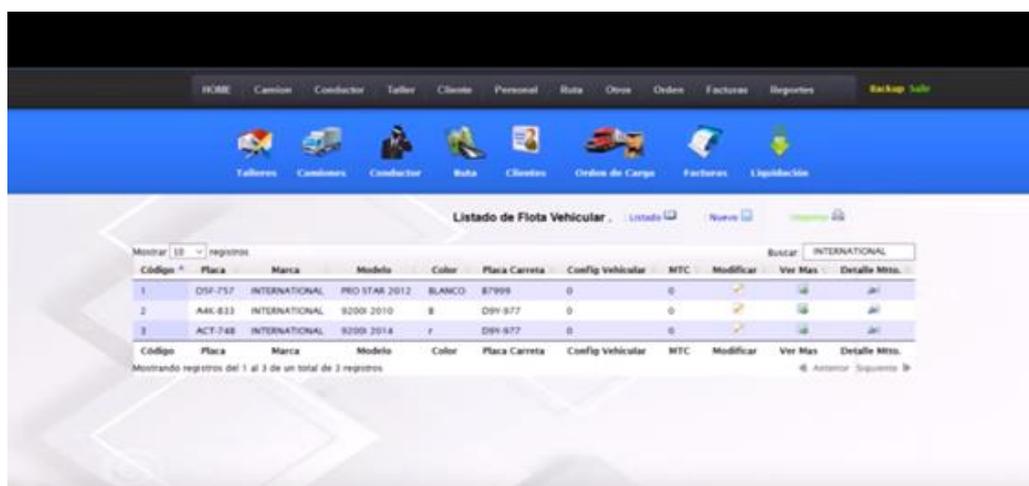


Fig.4 (Tarifas, 2019) Pantalla de la Flota Vehicular

Fuente: Obtenido del Sistema Transporte de Carga de la Compañía Pegaso S.A.

Elaborado por: Washington Sánchez C.

La figura cuatro hace referencia al módulo de camiones, este nos deja ver que se puede ingresar mucha información de gran valia para la administracion de los vehiculos, como saber

de la disponibilidad de los vehiculos según su capacidad de para transportar la carga en toneladas.

El módulo de camiones permite el ingreso de los siguientes datos:

- Año de Fabricación
- Capacidad de carga
- Color
- Marca del Vehiculo
- Modelo
- Placa de Chasis
- Serie del Motor
- Serie del Chasis

Información muy valiosa para la compañía y sus accionistas, ya que sirve para contrastar con la documentación emitida por la ANT y verificar que no tenga error de emisión.

Código	Nombre	DNI	No. Brevete	Categoría	Celular	CAMIÓN	Modificar	Detalles
1	WILLYMAR NICOLAY GONZÁLES ZUÑIGA	41134208	Q41134208	AB-C	#947840579	ACT 748		
2	MIGUEL ANTONIO ZAVILA DELCADO	87796415	Q87796415	AB-C	#947840579	DIF 757		
3	WILLIAM CONDOR MARRAN	42302490	Q42302490	AB-C	#975828137	AB 833		

Fig.5 (Tarifas, 2019) Pantalla del Listado de Conductores

Fuente: Obtenido del Sistema Transporte de Carga de la Compañía Pegaso S.A.

Elaborado por: Washington Sánchez C.

El módulo de Conductores que se puede observar en la figura número cinco, se encarga de almacenar la información detallada y prioritaria de los conductores de los vehiculos adscritos a la compañía, permitiendo de esta manera tener a mano la información deseada al momento de hacer una cotización y destinar un vehiculo para satisfacer al cliente.

Este módulo interactúa con el módulo de Camiones y lo hace mediante el número de placa del vehículo.

El módulo de Conductores almacena la siguiente información:

- Nombres del conductor
- Apellidos del conductor
- Número de Cédula
- Número de Celular
- Número de licencia
- Tipo o Clase de licencia

Tanto el módulo de Vehículos como el de Conductores tienen las opciones de crear o ingresar un nuevo vehículo o conductor respectivamente, para de esta manera seguir incrementando la información en la base de datos, también tiene la opción de modificar y/o eliminar ya sea un vehículo o conductor.

Este módulo es de mucha utilidad para la compañía.

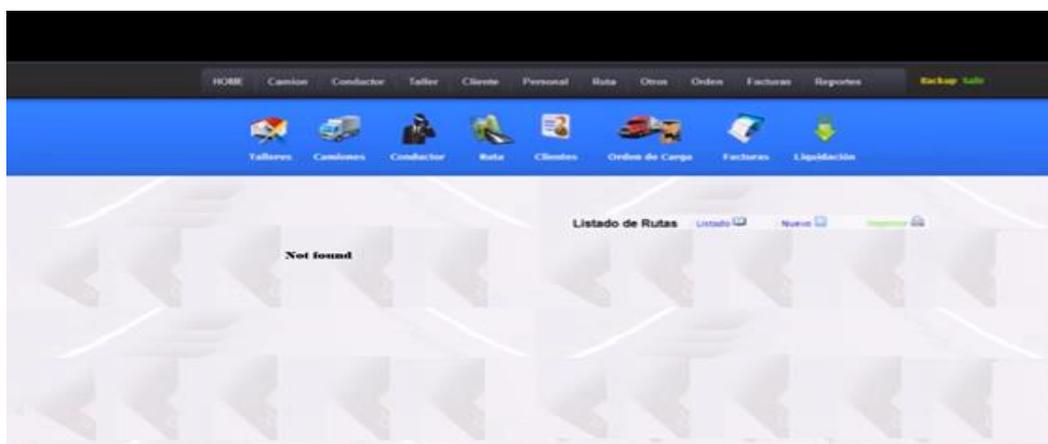


Fig.6 (Tarifas, 2019) Pantalla del Listado de Rutas

Fuente: Obtenido del Sistema Transporte de Carga de la Compañía Pegaso S.A.
Elaborado por: Washington Sánchez C.

El Módulo de ruta del sistema informático de la Compañía de Transporte de Carga Pegaso S.A. del Cantón Montalvo, no funciona como se puede observar en la grafica número seis, este arroja un mensaje de error con la palabra “NOT FOUND”.

El Módulo de Ruta, es el módulo más importante a ser utilizado por la compañía de transporte de Carga Pegaso S.A. del Cantón Montalvo ,ya que en el mismo se deberían ingresar la información necesaria para poder realizar la cotización o proformas de pedidos de prestación de servicio de carga por carreteras de los clientes y usuarios de la Compañía.

Al no estar en funcionamiento este módulo, no puede interactuar con el módulo de Orden Carga y generar el respectivo informe completo para el cliente, es por esto que el módulo de Orden de Carga aparece con datos incompleto en la pantalla.

Los datos más importantes a ser ingresados en este módulo son:

- Fecha de Carga
- Fecha de Viaje
- Hora de carga
- Lugar de carga
- Ruta de origen
- Ruta de destino
- Kilometros de recorrido
- Números de peajes
- Valor de peajes
- Gastos de combustibles
- Tipo de carga
- Valor de la Carga
- Valor estimado del flete

Toda esta información es de mucha valia para la Compañía, es por este motivo que el sistema que se encuentra instalado en sus equipos informáticos no le satisfacen en su totalidad.

Código	Razón Social	RUC	Dirección	Distrito	Provincia	Departamento	Modificar	Agregar Contacto	Ver Contactos
1	DEPRODECA SAC		Av. REPUBLICA DE PANAMA		QUITO				
2	MONTANA SA		Av. los Rosales Nro. 280 Z.I. Zona Industrial (Carr. Carr. km 4.800 Otros N° 230-294)		MANABI				
3	CONTILATIN SA		Av. Camino Real Nro. 456 Int. 1100-		MANABI				
4	BATILANA NUTRICION SA		Cal. Camma Nro. 216-		GUAYAS				
5	ALMACENAJES SA		Car. Panamericana Sur Km. 457 VISTA ALEGRE		QUITO				
6	RACIONALIZACION EMPRESARIAL SA RACEMSA		Av. Republica de Panama Nro. 2457		QUITO				

Fig. 7 (Tarifas, 2019) Pantalla del Listado de Clientes

Fuente: Obtenido del Sistema Transporte de Carga de la Compañía Pegasus S.A.

Elaborado por: Washington Sánchez C.

El módulo Clientes que interactúa directamente con el módulo de orden de Carga, como lo refleja la figura número siete la información está incompleta, pero no es porque el módulo este fallando, es debido a que no le ingresan toda la información necesaria para llenar el formulario, esto se debe porque orden de carga interactúa con el módulo de Facturación y se genera una factura o reporte de factura automáticamente.

Como la facturación es manual ellos no desean generar más información y llenar el disco duro, de esta manera se evitan tener en lo posterior problemas de almacenamiento que los conlleve al colapso de su equipo de cómputo, es por este motivo que el usuario del Sistema Informático no utiliza el módulo de facturación.

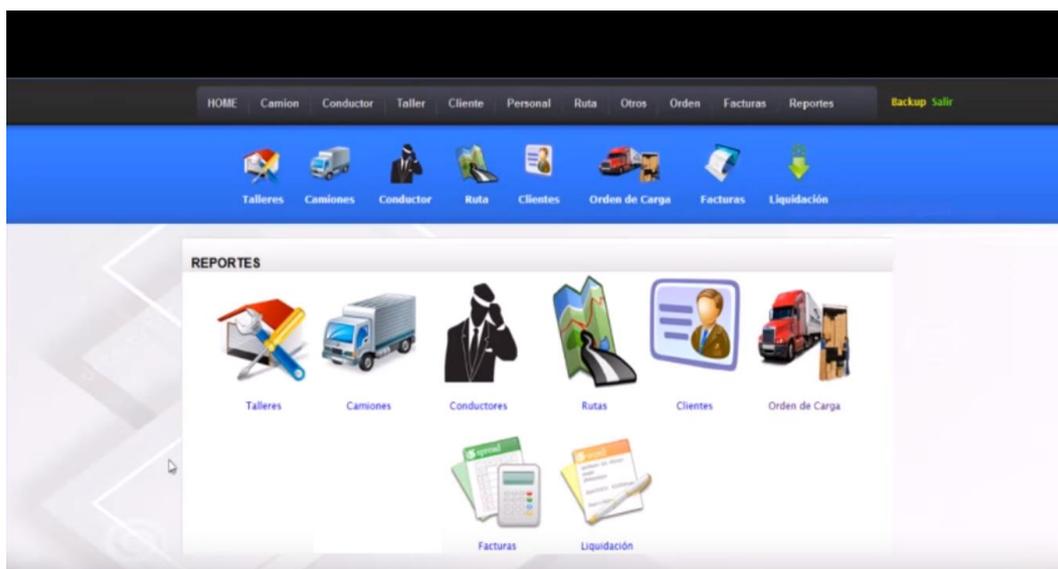


Fig.8 (Tarifas, 2019) Pantalla del Listado de Clientes

Fuente: Obtenido del Sistema Transporte de Carga de la Compañía Pegaso S.A.

Elaborado por: Washington Sánchez C.

El Módulo de Reportes que se puede observar en la figura número ocho, nos deja ver que se generan exactamente ocho reportes que les pueden ser útiles a la compañía cada vez que se los requiera, el inconveniente que tiene es que no se puede generar el reporte de Rutas, por que el módulo está defectuoso.

Módulos de Reportes (Kendall, 2011). Afirma que el sistema informático facilita tu trabajo y mejora tu gestión. Al tener el respectivo historial de las actividades realizadas. Se debe Generar reporte con información muy importante para analizar la eficiencia administrativa de la empresa. Conoces que clientes te contrato más, a su vez el cumplimiento de este en sus pagos y tu eficiencia en cumplir la actividad encomendada por el cliente.

Existen otros módulos como son:

El Módulo de Personal que es para saber los datos más importantes de las personas que laboran en la Compañía.

También hay el Módulo de Otros, que incluye información de Bancos y Cuentas de la Empresa, que no es utilizado por el personal administrativo de la Compañía.

Utilizaremos la Ingeniería Inversa para la reconstrucción del código fuente del sistema informático instalado ya que no se posee el respectivo código original, posteriormente para la

programacion de los modulos en el lenguaje respectivo se utilizaria la ingenieria directa de tal manera que se obtengan los cambios deseados en el sistema y este sea operativo en su totalidad (S, 2010).

La modificación de los módulos mediante el análisis que se realiza con las herramientas de la Ingeniería del Software(UML), se puede mejorar, transformar, incrementar y modificarlo de una manera más acorde a los requerimientos de la Compañía de Transporte Pegaso S.A. del Canton Montalvo y de esta manera el sistema informático quede totalmente util para la Compañía.

Para lograr el objetivo deseado debemos utilizar el UML, ya que esta herramienta nos permite realizar el proceso detalladamente del modelado de todos los módulos a modificar, incrementar y corregir del sistema informático “control de viajes y tarifas” de la Compañía Transporte de Carga Pegaso S.A. del Cantón Montalvo. Y de esta manera se podra verificar un buen funcionamiento del softwar con los cambios realizados en los módulos desarrollados, corregidos y/o modificados.

III. Conclusiones

Después de analizar la problemática del sistema informático “control de viajes y tarifas” de la Compañía Transporte de Carga Pegaso S.A. del Cantón Montalvo, se ha podido llegar a las siguientes conclusiones:

Luego del análisis respectivo del sistema informático nos dimos cuenta que hay reconstruir el módulo de Rutas en su totalidad para que permita agregar toda la información necesaria para generar el reporte respectivo y que también pueda interactuar con los otros módulos y principalmente con el módulo Orden de Carga.

También con el mismo análisis se observó, que el módulo de Talleres y el módulo Otros que contiene bancos y cuentas no son necesarios por que la compañía no los utiliza, el módulo de Facturación debe ser renombrado y modificado como módulo de proforma.

Se debe crear un nuevo módulo en el sistema con el nombre de módulo de Accionistas que serviría para tener un mayor control documentológico y de datos de los más de 60 accionistas de la Compañía, se reformaría también el módulo de reportes para optimizar el módulo respectivo y generar los reposrtes respectivos.

De acuerdo al análisis a la entrevista realizada al Gerente General de la Compañía Transporte de Carga Pegaso S.A. del Cantón Montalvo y por las observaciones realizadas al softwar se pudo verificar que el programa informatico instno cumpla con las expectativas deseadas por los usuarios del sistema, por lo que se tomo la decisión de aplicar la Ingenieria inversa para poder modificar o generar un nuevo código fuente, con la herramienta UML para un nuevo modelado y aplicamos ingenieria directa para la programación de los módulos respectivos, de esta manera mejoraremos el Sistema Informático “control de viajes y tarifas” de la Compañía Transporte de Carga Pegaso S.A. del Cantón Montalvo.

IV. REFERENCIAS

- Arenas Mendoza, Hugo Andrés (2016). La Administración y sus actividades, Editorial, Ediciones Jurídicas Gustavo Ibáñez
- Carmen de Pablos Herederos (2012), Organización y Transformación de los sistemas de información en la empresa, Editorial ESIC, Madrid - España.
- Correa Espinal, Alexander (2009) Tecnología de la Información y Comunicación, Volumen 6 Editorial: Grupo Gingo, Medellín – Colombia.
- Gane, Ch. & Sarson, T. (2016): “Análisis Estructurado de Sistemas”.
<https://luiscastellanos.files.wordpress.com/2014/02/análisis-estructurado-de-sistemas-gane-sarson.pdf>
- Gómez Vieites, Álvaro (2011), Enciclopedia de la Seguridad Informática, 2º Edición, Editorial RA-MA S.A.; Madrid – España.
- Ingeniería Directa e Inversa por Luisana Benítez (2016) Obtenida de:
<https://prezi.com/zqlnxpclhjvu/ingenieria-directa-e-inversa/>
- Ingeniería Inversa – Programación (2016). Obtenida de:
<https://www.programacion.com.py/varios/ingenieria-inversa>
- Kenneth C. Laudon (2012), Sistemas de Información Gerencial, 12º Edición, Editorial Pearson Educación, Ciudad de México - México
- Kendall, K. & Kendall, J. (2011): “Análisis y Diseño de Sistemas”. 8º Edición, Editorial Pearson Educación, Ciudad de México - México
 (Arenas Mendoza, 2016) (Espinal, 2009) (Vieites, 2011) (Herederos, 2012) (C., 2012) (S, 2010) (Kendall, 2011)
- Oracle Corporation & affiliate, (2018) Obtenida de:
<https://www.oracle.com/mysql/>
- Pontificia Universidad Javeriana de Cali, (2018) Obtenido de
http://cic.puj.edu.co/wiki/lib/exe/fetch.php?media=materias:is1:01_lectura_ingenieria_software.pdf
- Roger S. Pressman(2010), Ingeniería del Software: Un Enfoque Práctico, Séptima Edición, Editorial McGraw-hill
- SENN, James A. (2018) "Análisis y diseño de sistemas de información", Obtenido de:
http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/sistemas/Análisis_de_sistemas_de_información.pdf
- Tim Lindholm y Frank Yellin. *The Java Virtual Machine specification*, (2017) Addison-Wesley,
<https://dl.acm.org/citation.cfm?id=553607>
- Yourdon, Edward: “Análisis Estructurado Moderno”. Prentice Hall. México, (2018). Obtenido de:
<https://es.scribd.com/doc/38565880/Edward-Yourdon-Análisis-Estructurado-Moderno>

ANEXOS

Técnica de Observación

Empresa: Compañía Transporte de Carga Pegaso S.A.

Gerente: Ivan Sánchez Franco

Lugar donde se realizó la observación: Compañía Transporte de Carga Pegaso S.A. del Cantón Montalvo – Provincia de Los Ríos

Instrucciones: La recopilación de estos datos es de gran importancia porque nos permite tener mejores criterios para conocer las problemáticas que existen en cada uno de los módulos del sistema Informático de la Compañía Transporte de Carga Pegaso S.A.

Se puntuará cada uno de los ítems, atendiendo a la siguiente escala de valores:

(1) Si (2) A veces (3) No

INDICADOR	VALORACION			OBSERVACION
	SI	A VECES	NO	
El Sistema Informático satisface las necesidades del usuario		X		
El usuario utiliza todos los módulos del sistema informático			X	
Realiza el usuario reportes cada mes de los módulos		X		
Es necesario la modificación de algún módulo	X			
El usuario cree que es necesario que se eliminen módulos que no utilicen	X			
Cree el usuario que es necesario la creación de nuevos módulos en el S.I.	X			

Fig. 9 Ficha de Observación

Creado por: Washington Sánchez C.

Observación:

El Sistema Informático “control de viajes y tarifas” de la Compañía Transporte de Carga Pegaso S.A. del Cantón Montalvo, se pudo observar que los módulos presentan problemas de diferentes indoles, algunos no son utilizados, otros no presentan toda la información porque no pueden interactuar con los módulos que tienen problemas críticos o que no funcionan, el módulo de Rutas presenta problemas muy críticos ya que no permite el ingreso de ninguna información y esto ocasiona que los otros módulos que interactúan con él presenten información incompleta y esto genera molestias en los usuarios del sistema informático ya que los reportes salen incompletos.

Entrevista

Entrevista para confirmar si es factible realizar un análisis al Sistema Informático “control de viajes y tarifas” de la Compañía Transporte de Carga Pegaso S.A. del Cantón Montalvo

Entrevista dirigida al Gerente de la Compañía Transporte de Carga Pegaso S.A. Lcdo. Iván Sánchez Franco, la misma que se desarrollara de la siguiente manera.

¿La Compañía de Transporte de Carga Pegaso S.A. del Cantón Montalvo cuenta con un Sistema Informático para el control de viajes y tarifas?

¿Cree usted que el sistema informático presente problemas en los módulos que lo integran?

¿Cuál es el inconveniente que tiene el módulo que presenta el mayor problema?

¿De qué manera afecta administrativamente a la Compañía el mal funcionamiento de los módulos que presentan inconvenientes?

¿Cree usted que sería de gran beneficio el mejorar o rediseñar los módulos del sistema informático?

¿De ser posible el rediseño del sistema informático, cree usted que se debería eliminar o incrementar módulos de sistema actual en funcionamiento?

¿De ser afirmativa la pregunta anterior, cuáles serían los módulos a eliminar y cuales a crear?

¿De qué manera ayudaría el rediseño del sistema informático a la administración de la compañía?
