



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÒGICO BOLIVARIANO

DE TECNOLOGÌA

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
TECNÓLOGA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

TEMA:

**DESARROLLO DE APLICACIÓN PARA CONTROLAR ENTRADA Y
SALIDA DE LOS BUSES DE LA COOPERATIVA PANORAMA
DURÀN PERIODO 2015**

Autora:

Adriana Estefanía Vega Cruz

Tutor:

MSc. Ismelis Castellanos Lòpez

Guayaquil, Ecuador
2015



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLÓGICO

CERTIFICACIÓN DE LA ACEPTACIÓN DEL TUTORA

En mi calidad de Tutora del Proyecto de Investigación, nombrado por el Consejo Directivo del Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología.

CERTIFICO:

Que he analizado el proyecto de investigación con el tema: “**Desarrollo de aplicación para controlar entrada y salida de los buses de la cooperativa panorama Durán periodo 2015**”, presentado como requisito previo a la aprobación y desarrollo de la investigación para optar por el título de:

TECNÓLOGA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS

El problema de investigación se refiere a: **¿Cómo contribuir la mejora de flujo de información para el control de entradas y salidas de buses de línea panorama ubicada en el cantón Durán periodo 2015?** El mismo que considero debe ser aceptado por reunir los requisitos legales y por la importancia del tema:

Presentado por la Egresada:

Vega Cruz Adriana Estefanía

Tutora:

MSc. Ismelis Castellanos Lòpez

AUTORÍA NOTARIADA

Los criterios e ideas expuestos en el presente trabajo de graduación con el tema: Desarrollo aplicación para controlar entrada y salida de los buses de la cooperativa panorama Durán periodo 2015., de la carrera Análisis de Sistemas del Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología, son de absoluta responsabilidad del autor y no constituye copia o plagio de otra tesis presentada con anterioridad.

DEDICATORIA

Con todo el esfuerzo y dedicación a llegar hasta esta meta con toda dedicación, con varios años de estudio aquí tengo la oportunidad de adjuntar todos mis conocimientos, este proyecto está dedicado primeramente A Dios, por mostrarme día a día que con humildad, honestidad, disciplina, paciencia y sabiduría todo es posible. A mi familia que se sacrificaron el poco tiempo que les di, ellos estuvieron apoyándome en todo momento, me dieron la valentía, confianza, apoyo para seguir estudiando, comprobando que con esfuerzo y perseverancia se pueden alcanzar las metas y muchas más. Con todo el cariño y amor que les tengo a mi familia dedico este proyecto a ustedes: Mi esposo Adrián que me apoyo en todo momento, mi hijo que cada día me da fuerzas para seguir esforzándome darle un buen ejemplo, a mi papá, mamá y mis hermanos.

Vega Cruz Adriana Estefanía

AGRADECIMIENTO

Primero a Dios el que me guiaba cada día, me bendecía dándome esta oportunidad de seguir con mis estudios, metas a seguir A mi familia por darme el apoyo incondicional para que éste proyecto llegue a su fin con la culminación de cumplir esta meta. A mis compañeros de estudio que son como mis hermanos han formado parte de mi vida, les agradezco por sus consejo, apoyo, esfuerzo en los momentos más difíciles que pasamos cada uno. A los profesores del Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología, por su calidad académica, enseñanza demostrada en todos los años de mi carrera.

Vega Cruz Adriana Estefanía



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA
TECNOLOGÍA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

Proyecto previo a la obtención del título de: Tecnóloga en Análisis de Sistemas

TEMA

“DESARROLLO DE APLICACIÓN PARA CONTROLAR ENTRADA Y SALIDA DE LOS BUSES DE LA COOPERATIVA PANORAMA DURÁN PERIODO 2015”

Autora: Vega Cruz Adriana Estefanía

Tutor: MSc. Ismelis Castellanos Lòpez

RESUMEN

En el caso específico de la investigación, información de la Cooperativa de Transporte Brisas de Santay –Panorama Duran como propuesta este proyecto se llevara a cabo a dar algunos cambios para mejora de la empresa realizar un programa donde se registre todas las entradas y salidas de los buses cada movimiento mediante el GPS y sus puntos de control, colocar una barrera de entrada y salida que enlace con el sensor con el computador automáticamente y manualmente con el programa satelital Teccial marque la hora, fecha, tiempo de recorrido. Los empleados esperan que transiten los buses para poder trasladarse de un lugar a otro es recomendable colaborar con zonas zebras para el peatón si evitar accidentes e imprudencias, cambios de oficinas de sector. Los aspectos más importantes de los métodos teóricos utilizados fueron el descriptico e histórico, la técnica utilizada fue de análisis documental, el objetivo principal dar mejora a la ciudadanía y seguridad los resultados se presentan mediante pasos a desarrollar, plan de mejora los beneficiaros de este estudio es la empresa y sus empleados.

| | | | |
|---------|----------|----------|-------------|
| Control | Programa | Análisis | Información |
|---------|----------|----------|-------------|



BOLIVARIANO DE TECNOLOGIA

TECNOLOGIA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS

Proyecto previo a la obtención del título de: Tecnóloga en Análisis de Sistemas

TEMA

“DESARROLLO DE APLICACIÓN PARA CONTROLAR ENTRADA Y SALIDA DE LOS BUSES DE LA COOPERATIVA PANORAMA DURÁN PERIODO 2015”

Autora: Vega Cruz Adriana Estefanía

Tutor: MSc. Ismelis Castellanos Lòpez

ABSTRACT

In the specific case of research, information Transport Cooperative Brisas de Santay - Panorama Duran as this project proposal will be held to make some changes to improve the business to registe program where all inputs and outputs of the buses every move via GPS and control points, place a barrier to entry and exit sensor link with the computer automatically and manually with satellite program Teccial check the time, date, time of travel. Employees expect that transit buses to move from one place to another is advisable to work with zebras areas for pedestrians if avoiding accidents and follies, changes office sector. The most important aspects of the theoretical methods used were descriptico and historical, the technique used was documentary analysis, the main objective to improve security to citizens and the results are shown by steps to develop improvement plan beneficiaries of this study It is the company and its employees.

| | | | |
|---------|----------|----------|-------------|
| Control | Programa | Anàlisis | Informaciòn |
|---------|----------|----------|-------------|

INDICE DE GENERAL

| | |
|--|-----|
| CERTIFICACIÓN DE LA ACEPTACIÓN DEL TUTORA | ii |
| AUTORÍA NOTARIADA | iii |
| DEDICATORIA..... | iv |
| INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO | vi |
| RESUMEN | vi |
| ABSTRACT | vii |
| ANEXOS | x |
| Antecedentes..... | xi |
| CAPITULO I..... | 1 |
| El problema | 1 |
| 1.1 Planteamiento del problema..... | 1 |
| 2.1 Ubicación del Problema en un contexto | 1 |
| 1.1.2 Situación del conflicto | 2 |
| 1.1.3 Delimitación del problema | 3 |
| 1.1.4 Formulación del problema..... | 3 |
| 1.1.6 Objetivos de la Investigación | 3 |
| 1.1.6.2 Objetivos específicos | 3 |
| 1.1.7 Justificación..... | 4 |
| CAPÍTULO II..... | 6 |
| MARCO TEÓRICO | 6 |
| 2.1 Fundamentación teórica..... | 8 |
| 2.1.1 Antecedentes históricos | 8 |
| 2.1.2 Antecedentes referenciales | 8 |
| 2.2. Fundamentación Legal | 9 |
| 2.2.1 Variables de Investigación..... | 9 |
| 2.2.3 DEFICIONES CONCEPTUALES..... | 10 |
| CAPÍTULO III..... | 11 |
| METODOLOGÍA | 11 |
| 3.1. Diseño de investigación..... | 13 |
| 3.1.1. Tipo de Investigación | 13 |
| 3.1.2 Pasos para el desarrollo de la investigación | 14 |

| | |
|---|----|
| 3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA..... | 15 |
| 3.2.1 Población..... | 15 |
| 3.2.2 Muestra..... | 15 |
| 3.3 Técnicas e instrumentos de la investigación. | 17 |
| 3.4 Análisis Documental..... | 17 |
| 3.5 Instrumentos de recolección de Datos..... | 18 |
| 3.6 Métodos | 19 |
| 3.7 Técnicas | 19 |
| CAPITULO IV..... | 21 |
| 4. Análisis e interpretación de resultados..... | 21 |
| Descripción de la Solución propuesta | 26 |
| 3.1 Análisis de requisitos | 28 |
| 4.1 Modelo de dominio | 28 |
| Análisis y diseño preliminar | 28 |
| Descripción de casos de uso | 28 |
| Diseño..... | 28 |
| Modelo estático actualizado | 28 |
| Implementación..... | 28 |
| Diagrama de componentes | 28 |
| RECURSO | 29 |
| CONCLUSIONES..... | 30 |
| RECOMENDACIÓN | 31 |
| 4.3 Cronograma | 1 |

ANEXOS

| | |
|----------------|----|
| ANEXOS A | 3 |
| ANEXO B | 5 |
| ANEXO C | 6 |
| ANEXO D | 7 |
| ANEXO E | 8 |
| ANEXO F | 10 |
| ANEXO G | 11 |
| ANEXO H | 13 |
| ANEXO I | 14 |
| ANEXO J | 21 |
| ANEXO K | 22 |
| ANEXO L | 23 |
| ANEXO M | 24 |
| ANEXO N | 25 |
| ANEXO Ñ | 26 |
| ANEXO O | 27 |
| ANEXO P | 28 |
| ANEXO Q | 28 |
| ANEXO R | 29 |

Antecedentes

En los últimos años la tecnología va avanzando con programas, sistemas, aplicaciones entre otros la sociedad está más conectada con el mundo, en el ámbito laboral en lo que es transporte en el Cantón Duran hace 18 Años existe la cooperativa de buses panorama no tiene un sistema de control de entrada y salida, tienen un registro manual, no tienen archivos organizados ni por fecha ni por listado, documentación de los choferes incompleta, buses sin matriculación en mal estado. En el Ecuador hay varias cooperativas en diferentes sectores. Actualmente hacen un registro manual y por biométrico el registro del empleado, los problemas más comunes que se presentan es que no existe una persona encargada en llevar ese registro cosas desordenadas, folio entre otros, la importancia en realizar el proyecto es que se lleve un buen aspecto ya en físico y en digital, el beneficio es para todos los que trabajan en la cooperativa.

CAPITULO I

El problema

1.1 Planteamiento del problema

¿Cómo contribuir la mejora de flujo de información para el control de entradas y salidas de buses de línea panorama ubicado en el cantón Durán periodo 2015?

2.1 Ubicación del Problema en un contexto

En el cantón Durán hay varias cooperativas de taxis rutas clandestinas no tienen un jefe específico con quien se pueda hablar, en los buses panorama el Sr. Elvis Chuchuca es el encargado, no da las mejoras el sistema de control de entrada y salida no se encuentra automatizado en estos momentos, no existe un control solo es manualmente, hay una carencia de registro digital o archivos, debe de tener un respaldo para que no se pueda ver afectada la seguridad, integridad de la información y la confiabilidad, los horarios deben de ser rotativos de acuerdo la cantidad de choferes, los bajos ingresos y falta de atención, por la alcaldía de Durán, no se tienen archivos digitales, los

horarios son irregulares y sobre todo quejas, reclamos, aproximadamente lo estudiaremos unos 3 a 5 meses tratar de investigar, buscar información para mejorar el control, más publicidad para los clientes que tengan confianza de ellos y de sí mismo. Ya que se lleve a cabo un registro y así queden satisfechos los encargados.

1.1.2 Situación del conflicto

El mal manejo de documentos, pérdida de archivos no se da una respuesta inmediata al buscar algún reporte de las líneas de buses y taxis rutas, carencia de documentos peor de archivos digitales, entrada y salida no controlada los transportes no se entregan a la hora que es, pagos a los empleados desorganizado, las causas del problema llegan a mayores con la tecnología que tenemos actualmente nos ayuda de mucho a estar al día, para así no tener inconvenientes con los registros de entrada y salida, llevar una estadísticas de buses y taxis nuevos, quien lo maneja, código a cada chofer para identificar, sus horarios y sobre todo ser reconocidos en todo el cantón para que sus clientes tengan confianza, respecto, se sientan seguros de que van en buenas manos a su destino, en el Ecuador hay varias aplicaciones pero ni esta implementado de la forma correcta hacer un análisis previo a la investigación tiene que ser basado a la necesidad de la cooperativa uno de los objetivos es que tengan respaldo, seguridad, tener todo al día, en orden así hecho con dedicación saldrán las cosas mejor, la mayoría de cooperativas y líneas de buses ya consta con una aplicaciones son reconocidas tienen una excelente publicidad buen manejo con los empleados y cliente con la ayuda del encargado armando su grupo de trabajo, para así recibir recomendaciones, inquietudes, tener en buen estado los buses y taxis al día con los documentos así como debe de estar en el sistema registrado debe de estar físicamente en buen estado.

1.1.3 Delimitación del problema

Campo: Sistemas Desarrollo

Área: Sistemas

Aspecto: Control interno

Periodo: 2015

1.1.4 Formulación del problema

¿Cómo contribuir la mejora de flujo de información para el control de entradas y salidas de buses de línea panorama ubicado en el cantón Durán periodo 2015?

1.1.4.1 Variables de investigación

Variable dependiente: Control Interno Entrada y Salida

Variable independiente: Área de Sistema

1.1.6 Objetivos de la Investigación

1.1.6.1 Objetivo General

Dar mejor seguridad en el Cantón Durán, obtener control de los datos personales del empleado, con el bienestar para la ciudadanía en los transportes urbanos.

1.1.6.2 Objetivos específicos;

- Fundamentar los aspectos teóricos del empleado para un sistema de seguridad confiable, información oportuna en caso de accidentes.
- Diagnosticar el proceso actual evitar pérdida de registro históricos ya sea de choferes y transporte.

- Proponer acciones de mejoras para el proceso de sistema de control, mejora para la ciudadanía, incremento de choferes con licencias profesionales.

1.1.7 Justificación

En la actualidad la tecnología va avanzando en todas las empresas públicas y privadas tiene sistemas de control con diferentes programas, códigos, tomando sus objetivos en serio por esta razón la cooperativa panorama sea más eficiente y tenga control correcto que permita llevar registros de seguridad, información, de la entrada y salida de buses de la línea panorama para eso fundamentando el desarrollo de las actividades de forma coherente para la cooperativa.

Será un gran beneficios para todos implementar un sistema de control de entrada y salida de buses garantizar la protección, seguridad para los ciudadanos, adjuntando los archivos, los registros, información, este sistema no solo es de control también ingresa datos del empleado, ingreso de información del buses, al salir el bus se detecta un sensor de en la parte superior donde por medio de ese detector automáticamente sale en la computadora el bus debe de tener un sello, para verificar la entrada y salida.

Dichos controles deben establecer los objetivos y reducir el riesgo de pérdida de archivos, documentos, datos en una aplicación debe de ser organizativa, con sus botones correctos, se deben ejecutar los controles antes del inicio del proceso.

Es muy importante que el sistema deba ser sencillo, útil, claro, ágil para la adaptación del empleado, así avanzando el nivel estadístico en las cooperativas del Cantón Durán, es necesario que se lleve a cabo todas las normas, reglas, leyes de la cooperativa el sistema debe evaluar la eficiencia de cualquier procedimiento de control.

Objetivo 11 Plan Nacional Del Buen Vivir

Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnologías.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

La ciudad de Guayaquil se ha incrementado en el último año el servicio de taxis ambulantes denominados “taxi – amigo”, los cuales no pertenecen a una empresa legalmente constituida. Este hecho, viene ligado con el incremento de la delincuencia, principalmente a mujeres que son el género más vulnerables a este tipo de acciones. Tanto así que de cada 10 mujeres 2 son víctimas de robos, violaciones, entre otros actos delincuenciales. Es por esto que, se ha decidido introducir y desarrollar en el mercado, una prestación de transporte de taxis el cual vaya dirigido a esta clase vulnerable, ofreciendo como valor agregado “servicio de traslado femenino” y de esta manera transportarse de una forma eficiente con sus pertenencias, y sus niños(as) a cualquier hora del día. Este servicio de taxis será exclusivamente para el sexo femenino y menores que todavía necesitan la tutela de sus padres, donde la(s) usuaria(s) será(n) trasladada(s) junto a menores de edad de ser el caso, por damas capacitadas en conducción, seguridad y defensa personal. De esta manera trataremos de minimizar la delincuencia hacia el género femenino que es la parte más afectada en cuanto delitos se refiere. (Borbor Moreira, Evelin Soriano Castillo, Cindy Zambrano, Pedro - 2012)

(Edgar José Chillán Soledosa - 2013) En la actualidad muchas empresas dedicadas al mercado de la distribución de cualquier tipo de mercadería han optado por controlar los desplazamientos de su flota de vehículos de distribución instalándoles equipos de rastreo satelital con lo cual se puede conocer con exactitud la ruta tomada para llegar hacia algún destino; la información de éstos desplazamientos puede convertirse en una herramienta vital para buscar la estrategia y potenciar el negocio siempre y cuando los usuarios tengan a la mano la información generada por los desplazamientos. Es por este motivo que se plantea desarrollar una aplicación web que permita visualizar reportes gráficos de los desplazamientos vehiculares en los mapas de Google Mapas basándonos en la base de datos del sistema de rastreo Rastra que se encuentra en producción en una empresa privada, es importante mencionar que Google Mapas ofrece imágenes satelitales con una destacada resolución y disponibilidad. Este trabajo de desarrollo se ha realizado en base a la recopilación de información la cual ha sido obtenida a través de las páginas web oficiales de Microsoft Visual Studio 2010, Rastra, SQL Server y Google Maps. Con ésta aplicación beneficiará a las empresa que utilicen sistemas de seguimiento vehicular ya que podremos medir tanto la gestión de Seguridad, Comercialización y Logística de las de las rutas vehiculares tomadas para las entregas de mercaderías, agregando desarrollo al negocio gracias al conocimiento de los desplazamientos de las rutas, las mismas que estarán disponibles para los usuarios previamente autorizados.

(Miguel Alarcón Ortiz - 2009) El presente proyecto final de carrera pretende estudiar y explorar las posibilidades de las aplicaciones desarrolladas desde la base de la reingeniería de procesos. El objetivo global es el diseño y desarrollo de una aplicación telemática, sobre la plataforma .NET, que sea accesible bajo un computador de mínimas características y que muestre las

posibilidades de mejora de la gestión de la información y uso de las TIC. Esta aplicación automatizará y mejorará todos los procedimientos y procesos involucrados en el paso de vehículos a través de una entrada monitorizando toda una plataforma. El objetivo final es mediante la monitorización de diferentes procesos obtener un control y una seguridad en los datos recogidos por la plataforma para evaluar el potencial en la gestión de la misma.

2.1 Fundamentación teórica

2.1.1 Antecedentes históricos

En un tiempo atrás en el Cantón Durán, existe una sola cooperativa de buses llamada Panorama es para todo el cantón su recorrido como transporte urbano, a medida que pasaba el tiempo iban cambiando los buses, antes no tenían cámaras, habían torniquetes ahora son sensores, el usuario sube por la parte de adelante y la bajada es por la parte de atrás, el pasaje antes era de \$0,25ctvs luego a \$0,30ctvs hace un mes aproximadamente subieron el pasaje a \$0,35ctvs, con la ayuda de tanta tecnología se usa el biométrico para la entrada y salida de los choferes, deben de tener licencia profesional el cobro es en efectivo.

2.1.2 Antecedentes referenciales

El tema es un sistema de control entrada y salida de los buses de la cooperativa panorama de duran, existen este sistema en otros lugares por ejemplo en el terminal terrestre de Guayaquil, existen sensores de que automáticamente alza la barrera para que salga el bus y así quede registrado la entrada y salida, así mismo hacen con el lado de encomiendas y cargas del terminal cada vehículo u transporte que ingrese a dejar encomiendas coge un ticket que marca la hora y del día que ingreso y así automáticamente se alza la barrera, al salir el vehículo debe de dar el ticket a la cajera y así cobrara su

parqueo lo mismo se alza la barrera.

2.2. Fundamentación Legal

2.2.1 Variables de Investigación

1. De acuerdo al papel que cumple el Investigador.

a. Observacional: El investigador no interviene de ninguna forma, no afecta la evolución natural de los eventos, limitándose a “observar”. Eje.: “Prevalencia de síntomas relacionados con asma en escolares de 13 y 14 años del distrito de Vigueta. (Supo J. Separata Abril – Mayo 2010)”.

b. Experimental: En ellos el investigador forma parte “activa” del estudio, siempre son prospectivos (planeados), longitudinales (medición antes – después), analíticos (relacionan variables) y de nivel investigativo “explicativo” (causa – efecto); debiendo ser controlados. Eje.: “Empleo de acetil L-Carintia como protector en la formación de cataratas diabéticas en ratas Hartman macho. Marzo-Junio.2010”.

2. De acuerdo al momento en que se recolectan los datos u ocurren los hechos a medir.

a. Prospectivo: Los datos (primarios) que conciernen al estudio son recogidos u ocurren a propósito de la investigación, permitiéndonos controlar el sesgo de medición. Eje.: “Características clínico-epidemiológicas de pitiriasis alba en población de 6 a 16 años en colegios del distrito de Mesones Muro. Marzo – Junio 2010”.

b. Retrospectivo: Los datos (secundarios) son recogidos de historias clínicas, bases de datos, o cualquier otro tipo de registro en los cuales el investigador no ha participado, ocasionando que no se pueda dar fe de la exactitud de las mediciones. Eje.: “Prevalencia de infección nosocomial por Staphylococcus aureus resistente a Vancomicina (VRSA) en el servicio de Cirugía de un hospital nacional. Perú 2008”.

3. De acuerdo al número de ocasiones en que se mide la variable en estudio.

a. Transversal: Se le denomina como un corte en el tiempo, donde todas las variables son medidas en una sola ocasión, por este motivo al realizar comparaciones, nos referimos a dos muestras independientes.

4. De acuerdo al número de variables en estudio.

a. Descriptivo: Se busca describir las características del objeto de investigación (finalidad cognoscitiva), el análisis estadístico es un variado, nos permite estimar parámetros (propósito estadístico) en la población de estudio a partir de una muestra. Eje.: “Prevalencia de consumo de alcohol en conductores de servicio de transporte público de moto taxis de Huacho, Diciembre – Febrero 2010”. (Sentí D 2010)

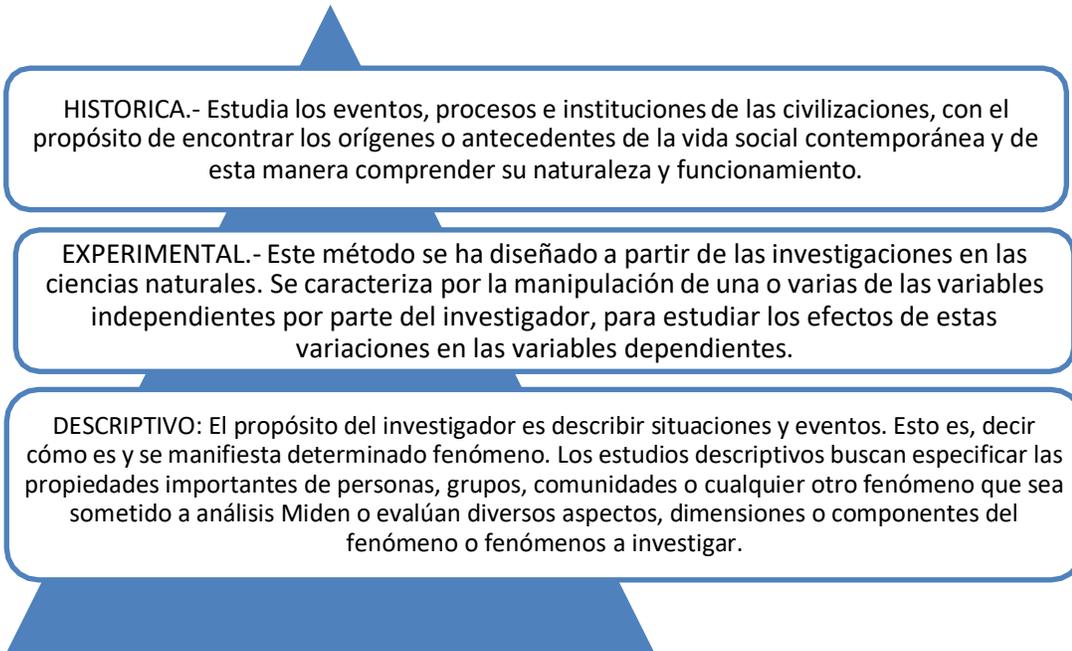
b. Analítico: Plantea y pone a prueba hipótesis explicativas (finalidad cognoscitiva), el análisis estadístico es por lo menos invariado, teniendo como nivel más básico la asociación entre factores (propósito estadístico). Eje.: “Asociación entre trastornos del sueño y sintomatología depresiva en estudiantes de medicina de una universidad privada de Lima 2010” (Roberto Hernández CF, Pilar Baptista-2003)

2.2.3 DEFICIONES CONCEPTUALES

De Acuerdo a las metodologías de investigativas el tema está más enfocado a la metodología descriptiva describe las características del objetivo de investigación sea en físico o en digital describir todo lo que hace el tema del proyecto, también la metodología experimental los investigadores están de forma activa en todo, buscando información, estadísticas, comparando.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA



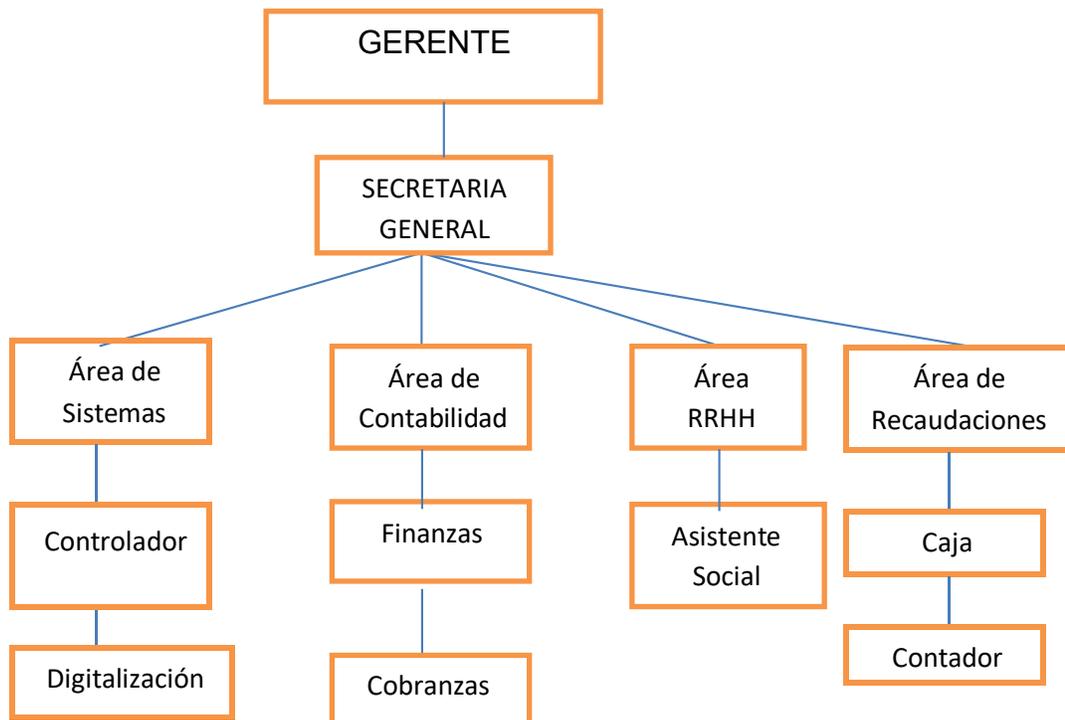
HISTORICA.- Estudia los eventos, procesos e instituciones de las civilizaciones, con el propósito de encontrar los orígenes o antecedentes de la vida social contemporánea y de esta manera comprender su naturaleza y funcionamiento.

EXPERIMENTAL.- Este método se ha diseñado a partir de las investigaciones en las ciencias naturales. Se caracteriza por la manipulación de una o varias de las variables independientes por parte del investigador, para estudiar los efectos de estas variaciones en las variables dependientes.

DESCRIPTIVO: El propósito del investigador es describir situaciones y eventos. Esto es, decir cómo es y se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar.

Grafico 1.- Tipos de Investigación - Metodologías

- Cooperativa de Transporte Brisas Santay - Panorama
- Misión
Es un cooperativa de transporte de pasajeros que nos dedicamos a dar servicio de transporte de duran hacia Guayaquil, Duran – Aurora, Aurora – Guayaquil y viceversa con choferes profesionales a cambio de una prestación económica accesible y satisfacer necesidades de trasportación de la comunidad.
- Visión
La Cooperativa de Transporte Brisas de Santay panorama tiene como visión en el año 2017 llegar a ser una gran cooperativa con un parque automotor renovado para mejorar las necesidades y seguridad de nuestros usuarios.
- Estructura Organizativa. Principales áreas de la Empresa.



Análisis económico financiero de periodos anteriores de la empresa a través de indicadores (ingresos, costos, liquidez, rentabilidad, rotación de inventarios, entre otros)

3.1. Diseño de investigación

3.1.1. Tipo de Investigación

El propósito del investigador es describir situaciones y eventos. Esto es, decir cómo es y se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así y valga la redundancia describir lo que se investiga.

El lugar es un extenso garaje de buses, no está en orden por códigos, ni por hora de salida y llegada, en el mismo lugar cogen gasolina se le llena el tanque según su kilometraje de destino, los empleados y jefes superiores de la empresa comparten con otros empleados su misma oficina, de la misma área, lo que es contable, sistemas, caja, están separadas, cada uno con su respectiva cámara de vigilancia acondicionado con útiles de oficina, deberían de ser más amplias las y estar por separados de su jefe él debe de tener más privacidad, para reuniones, clientes entre otros. Al cruzar a las oficinas de lado y lado deben de pasar por el garaje y por la gasolinera causando peligro a los empleados.

3.1.2 Pasos para el desarrollo de la investigación

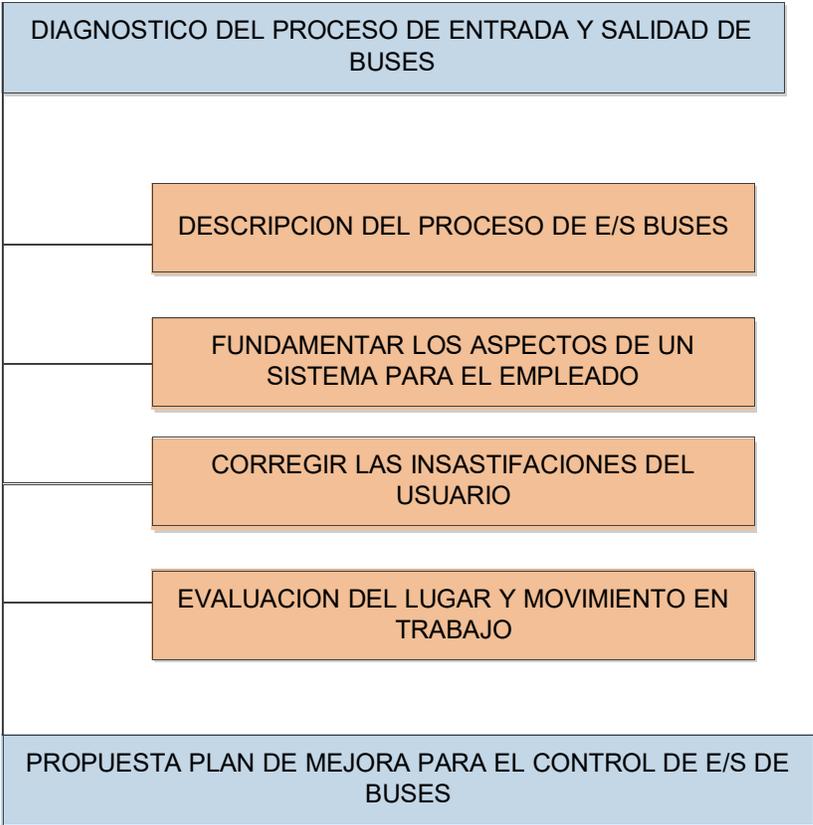


Grafico 2.- Pasos para el desarrollo

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1 Población:

En el Cantón Duran, Km 7.5 Vía Duran Y aguachí El Recreo, se lo conoce como Ruta de Fe

En la Cdl. El Recreo – Duran, son los beneficiarios de los buses de transporte urbana de El Recreo a Duran, Duran a Guayaquil, El Recreo a Guayaquil.

Formula:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Resultado:

Muestra =60

Se desarrollará una tabla de la siguiente manera:

Cuadro por población

| Ítem | Informantes | Población |
|--------|----------------|-----------|
| 1 | Autoridades | 7 |
| 2 | Administrativo | 20 |
| 3 | Choferes | 130 |
| TOTAL: | | 160 |

Cuadro 1: La Población

Fuente: Datos de la investigación

Elaborado por: el autor de la investigación

3.2.2 Muestra:

Tipo de muestra

Dentro de la población, el muestreo esta la parte de la población que se obtiene la información con el fin de mejorar la planeación y el control.

Tamaño de muestra

Delimitación de la población esta se rige a un solo tipo de muestreo esta de la siguiente forma.

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Dónde:

- n = El tamaño de la muestra.
- N = Tamaño de la población.
- σ = Desviación estándar 0,5.
- Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza:
 - Nivel de confianza 1, (1,96) o;
 - Nivel de confianza 2, (2,58).
- e = Límite aceptable de error muestral varía entre el 1% y 9% valor que queda a criterio del encuestador

USO DE FÓRMULA

DATOS DEL PROBLEMA:

- Nivel de confianza: 95%;
- Límite de error muestral: 10%
- Desviación estándar: 50%
- Población: 160

$$n = ((160) (0.50)^2 (1,96)^2) / ((160 - 1) (0,01)^2 + (0,50)^2 (1,96)^2)$$

$$n = ((160) (0,25) (3,8416)) / ((159) (0,01) + (0,25) (3,8416))$$

$$n = (153,664) / (1,59 + 0,9604)$$

$$n = 153,664 / 2,5504$$

$$n = 60,25$$

La muestra a realizarse es:

MUESTRA = 60

| Ítem | Estrato | Muestra |
|--------|----------------|---------|
| 1 | Autoridades | 7 |
| 2 | Administrativo | 20 |
| 3 | Choferes | 130 |
| TOTAL: | | 160 |

Cuadro 2: La Muestra

Fuente: Datos de la Investigación

Elaborado por: Adriana Vega

3.3 Técnicas e instrumentos de la investigación.

Para la Técnica de tener la información necesaria y se va a utilizar cuestionario de preguntas, el instrumento para la encuesta será escrito para los mismos empleados de la empresa.

3.4 Análisis Documental

El Ing. Rubén Chacón director del área de sistemas, ayudo con la información necesaria para el proyecto, intercambio ideas, consejos, ejemplos, sugerencias, dialogo con los respectivos trabajadores del área, con una respectiva guía de la empresa.

Con planes a futuros o cambios, procesos que se llevaron a cabo pero no

funcionaron como el sistema satelital Teccial, control de los bus pasa por una respectiva revisión instalación de GPS con las medidas de seguridad con cámara de seguridad enlazada con el ECU-911.

De obtención de información:

Para la obtención de la información necesaria para conocer las necesidades que existen en el Cantón Durán y comunidades parroquiales, se hará uso de los siguientes métodos de investigación:

Punto de partida: se reconoce la entrevista como una forma de narración, se reconoce la entrevista como una búsqueda de un plus de significación, sin que importe si se cree o no en lo que el entrevistado dice, mediante la entrevista se le atribuye autenticidad a esa palabra. (Medina , 2007) .

- **3.4.1 Entrevista:** Es la comunicación establecida entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto.
- **3.4.2 Encuesta:** Este método consiste en obtener información de los sujetos de estudio, proporcionada por ellos mismos, sobre opiniones, actitud eso sugerencias.

Se utilizarán éstos métodos debido a que son los más conocidos, son de fácil aplicación y permiten obtener información concreta y directa de las personas involucradas.

3.5 Instrumentos de recolección de Datos

3.5.1 Cuestionario: Es el método que utiliza o formularios impresos para obtener ciertas respuestas para consultar los problemas que se ha llevado hasta la actualidad.

Se les aplicara solo a los empleados de la empresa Cooperativa Panorama, obtendrán preguntas abiertas y cerradas.

3.5.2 Cedula de Entrevista: Diseño de un documento elaborado para representación legal de sí mismo, se obtiene la cedula para llevar una entrevista cara a cara.

La cedula de entrevista se realizara al dueño de la empresa serán preguntas abiertas con el propósito de tener información que ayude a conocer la situación actual.

Preguntas de la encuesta

- 1.- Usted cree que debe de haber cambio es en la empresa en el aspecto de parqueo de los buses en la E/S
- 2.- Le gustaría que hubiera más orden en el establecimiento
- 3.- Ordenar las líneas de buses por su código
- 4.- El límite de contador debe de ser hasta cierta cantidad por el bienestar de los cuidadnos.
- 5.- Al colocar una barrera de E/S que sería más fácil que marcara la hora y día.

3.6 Métodos

Se utilizar el Método Inductivo, debido a que partiremos de la investigación de las actividades desarrolladas dentro de la Empresa, para luego partir de la información obtenida, se puedan organizar los datos en forma de procesos establecidos. Mediante este método se lograra la recolección de información de manera independiente de varias fuentes, para luego realizar un estudio e investigación exhaustiva de los puntos que estén relacionados

3.7 Técnicas

La técnica que se implementara es la entrevista, con la cual se recaudar información precisa de las actividades o procesos de que realizan en cuanto al manejo de datos y las actividades que se desarrollan dentro de la empresa.

Con el fin de conocer más a fondo el funcionamiento del control de entrada y salida del producto de bodega de la empresa.

CAPITULO IV

4. Análisis e interpretación de resultados

Este capítulo obtiene todos los resultados de los datos que se ha realizado con la debida información todo lo que es en diseño, en el capítulo anterior está especificado detallado cada una de los menús, pantallas entre otros.

Pregunta #1

1.- Usted cree que debe de haber cambio es en la empresa en el aspecto de parqueo de los buses en la E/S

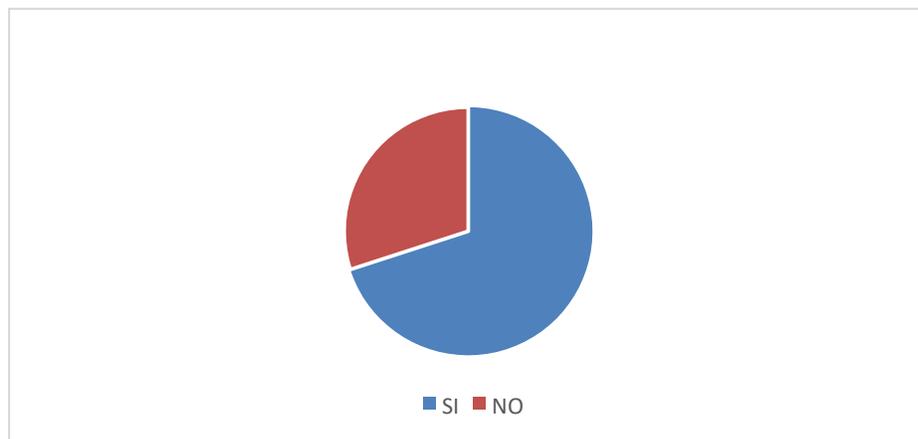


Gráfico 3: Resultado Pregunta # 1

Objetivo

Obtener los criterios de la cantidad de sugerencias de los empleados.

Interpretación

La grafica refleja que el 55% de las personas están de acuerdo con los cambios a futuro.

Análisis

La mayoría de los empleados encuestados están de acuerdo con los cambios.

PREGUNTA # 2

2.- Le gustaría que hubiera más orden en el establecimiento

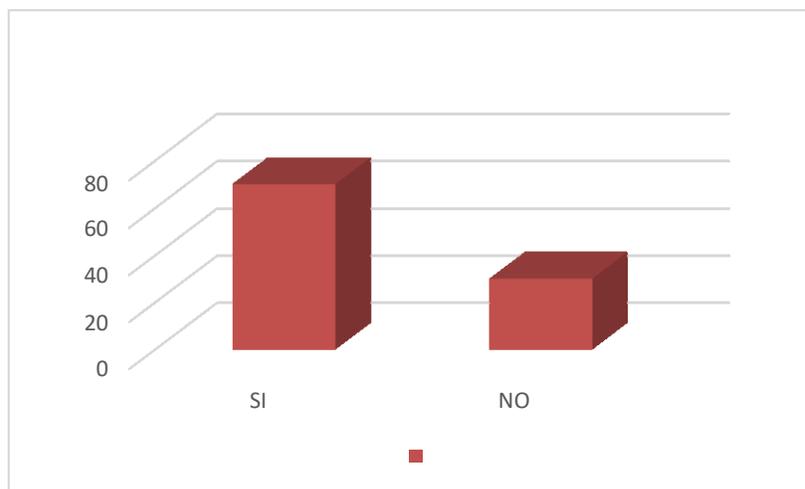


Grafico 4: Resultado Pregunta # 2

Objetivo

Avanzar con disciplina, orden, sin desorden, respetar a los peatones

Interpretación

El grafico tiene un 70% dio como respuesta si, un 30% respondieron no, muchos entrevistados piden cambios.

Análisis

Siempre con disciplina y orden todo sería mejor.

PREGUNTA # 3

3.- Ordenar las líneas de buses por su código

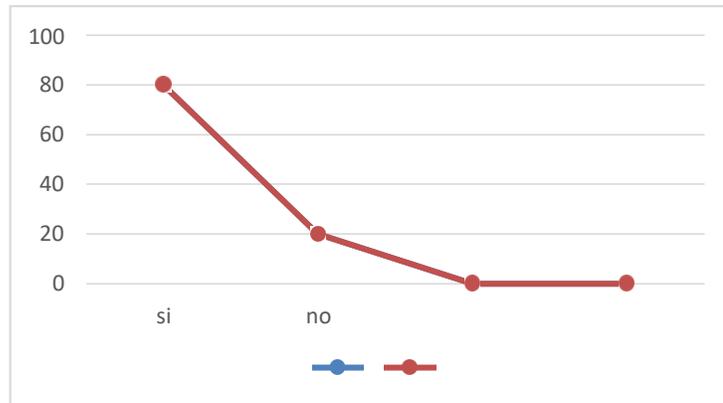


Grafico 5: Resultado Pregunta # 3

Objetivo

Determinar las salidas de los buses por el tiempo así mismo de entrada para que no haiga inconvenientes.

Interpretación

El 80% de los empleados aceptaron el orden que se debe de hacer y un 20% dieron como respuesta que no.

Análisis

Mejora la e/s incluyendo la persona que usa el controlador diario.

PREGUNTA # 4

4.- El límite de contador debe de ser hasta cierta cantidad por el bienestar de los cuidadnos.



Grafico 5: Resultado Pregunta # 4

Objetivo

Que solo se suban al bus cierta cantidad de pasajeros para evitar accidentes, problemas, disgustos por el mismo usuario.

Interpretación

Un 85% afirmaron que deben ir solo personas sentadas y 15% negaron ellos prefieren ir de pie con tal de llegar temprano.

Análisis

Evitar accidentes de tránsito o demora de transito le incomoda a personas que no vayan sentadas.

PREGUNTA # 5

5.- Al colocar una barrera de E/S que sería más fácil que marcara la hora y día.

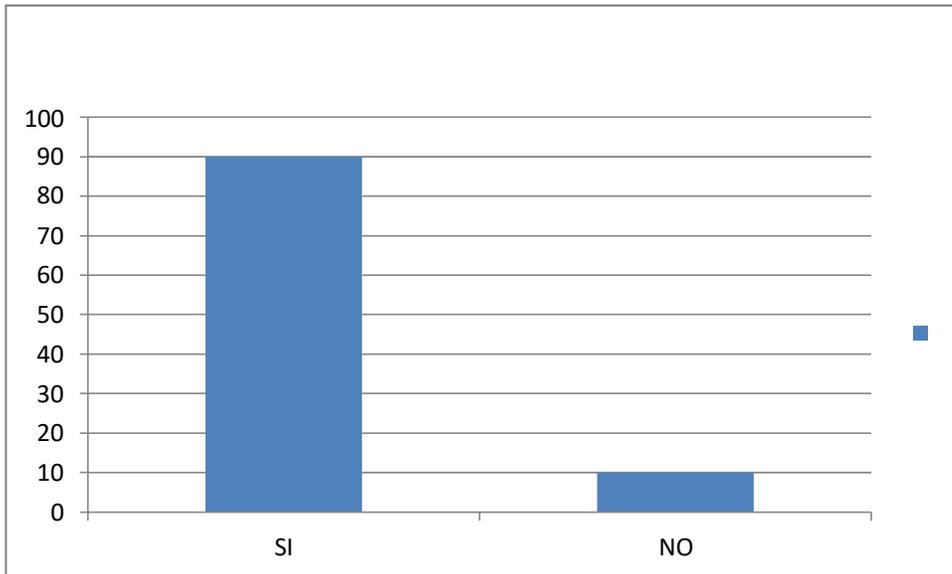


Grafico 6: Resultado Pregunta # 5

Objetivo

Determinar el orden, aceptar los cambios importantes

Interpretación

El 90% aceptaron los cambios y 10% su respuesta fue no.

Análisis

Un beneficio más para los conductores, llegar y saber que los van a controlar para no pagar multas por adelantos o retrasos.

Descripción de la Solución propuesta

A medida de los resultados de las encuestas permitió obtener información que no se exponían ante un superior, una aplicación seria la mejora para todos tanto empleados y buses que transitan en el parqueo.

Índice de Contenido

Como va a estar organizado los menús del programa a presentar la clasificación de la información.

Programa SistemaTeccial control de entrada y salida de bus.

SistemaTeccial:

- Página de bienvenida

Líneas:

- Buses con sus recorridos

Opciones:

- Ingrese Nuevo Empleado
- Buscar nuevo empleado
- Controlador diario
- Puntos de control
- Rutas de puntos de control

Tarjeta E/S:

- **Ingreso de Días, horas,**

Horarios:

- **Ingreso de horario de empleados.**

La lista elabora de los menús se elaborara en el mapa de navegación.

- **SistemaTeccial:** Bienvenida al programa
- **Líneas:** Detalla las 10 líneas con sus rutas, recorridos, cada líneas puede variar de bus, chofer. Así le dan mantenimiento a los diferentes buses sean nuevos o viejos.
- **Opciones:** El listado de opciones ingresar empleado con sus respectivos datos, buscar empleado ingresa solo el código y automáticamente se visualiza los datos del chofer, empleado o administrador, contador diario ingreso de fecha, línea y código se visualiza la cantidad de pasajeros hora de entrada y salida minutos de atrasos se debe pagar multa si se da , puntos de control el sistema teccial trabaja con el GPS, rutas de control trabaja con el GoogLE Earth se visualiza en qué lugar está el bus.
- **Tarjeta E/S:** Registro de Entrada y Salida de buses, con su respectivo codificación.
- **Horarios:** Horas, Días, línea, código del chofer.

METODOLOGIA ICONIX

Los desarrolladores de aplicación van cambiando a medida que pasan los años la innovación de la tecnología en el mercado de la industria de la informática, evolución para obtener la aplicación.

3.1 Análisis de requisitos

4.1 Modelo de dominio

Diagrama para identificar los objetos y entidades que actúan con la programa Teccial.

Prototipación rápida

Rápida de la interfaces del sistema adjunto los diagramas de navegación, gráfica con la lista de casos de uso

Análisis y diseño preliminar

Descripción de casos de uso

Se elabora una ficha de caso de uso la cual está compuesta por algunos elementos.

Diseño

Modelo estático actualizado

El inicio del modelo estático, se van añadiendo detalles del diseño en el diagrama de clases.

Implementación

Diagrama de componentes

La realización del diagrama de componentes es de mucha importancia ya que sirve de mucha importancia para apoyar el desarrollo, en resumen muestra

una colocación física de los elementos que van a componer las estructuras internas del programa.

4.2 Plan de Mejora

| OPORTUNIDAD DE MEJORA: CONTROL DE E/S BUSES | | | | | |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|--|--|----------------------|
| META: DISMINUIR LOS PROBLEMAS EN EL ORDEN DE BUSES HORARIOS. | | | | | |
| ¿QUE? | ¿Quién? | ¿COMO? | ¿Por qué? | ¿DONDE? | ¿CUANDO? |
| Mejorar la salida de cada bus y llevar control | Controlador de sistema satelital. | Registrar ingresos y pasajeros | Necesidades del empleado y usuario, ordenar buses por hora de salida | Oficina de rastreo satelital, departamento de sistemas | Aproximadamente 2016 |

Cuadro 3: Plan de Mejora

RECURSO

Por medio de esta tabla visualizaremos los gastos durante la asistencia al seminario previo a al Proyecto Final.

| RECURSOS | VALOR |
|-----------------|--------------|
| INTERNET | \$ 12 |
| IMPRESIONES | \$ 6 |
| PENDRIVE | \$ 8 |
| SEMINARIO | \$ 582,00 |
| TRANSPORTACION | \$ 9 |
| DESAYUNO | \$ 20 |

CONCLUSIONES

El objetivo de la tesis es realizar un sistema de control de entrada y salida de buses de Duran, capaz de lograr una finalización adaptable al empleado, el objetivo se quería lograr en primera instancia ingresar datos de empleados, choferes, puntos de control, rutas entre otros.

El importante aspecto para el programa es que sea función velocidad para bien del cliente y usuario, dependiente de las Pc`s avanzadas para uso moderno.

Diagnosticar el proceso actual evitar pérdida de registro históricos ya sea de choferes y transporte, datos incompletos.

Plantear las mejoras para el proceso del sistemas así se incrementen nuevos choferes con sus requisitos y la barrera de e/s para los buses.

El empleado, chofer deben de trasladarse de una oficina a otra por lo cual deben de haber zonas zebras para el paso de los peatones así evitar accidentes.

En conjunto con los administradores deben de adjuntar todos los problemas, insatisfacciones de sus empleados para así mejorar a futuro. Información en lo que se basa de la empresa, interior y exterior, tienen un programa inconcluso pocos menús, campos debe de ser más detallado, oficinas distantes u otras.

Aportar en ideas, consejos, metodologías, pasos para mejorar en un futuro, más detallado el programa ya que en 2017 ya no se pagara en efectivo.

RECOMENDACIÓN

Dentro del proyecto de tesis, se le recomienda la implementación del proceso de optimización para así tener resultado.

Otra recomendación sería incluir menús para así solo ese programa trabaje para toda la empresa ya sea en contabilidad área de finanzas ya que solo es para la área de sistemas

Aplicación para móvil, con permiso del encargado del sistema para que pueda ingresar a ciertos menús.

El recorrido del bus se lo pueda visualizar por el móvil, opciones en que línea, cuantos pasajeros, recaudación de dinero cantidad total.

Implementar más barreras de e/s para evitar tráfico de buses.

4.3 Cronograma

| Id. | Actividades | Comienzo | Fin | Duración | jun 2015 | | | | | | | | | | | | jul 2015 | | | | | ago 2015 | | | | | sep 2015 | | | | | oct 2015 | | | |
|-----|---|-------------------|-------------------|-------------|----------|------|-----|------|------|------|-----|------|------|------|-----|-----|----------|------|------|-----|------|----------|------|------|-------|-------|----------|--|--|--|--|----------|--|--|--|
| | | | | | 24/5 | 31/5 | 7/6 | 14/6 | 21/6 | 28/6 | 5/7 | 12/7 | 19/7 | 26/7 | 2/8 | 9/8 | 16/8 | 23/8 | 30/8 | 6/9 | 13/9 | 20/9 | 27/9 | 4/10 | 11/10 | 18/10 | | | | | | | | | |
| 1 | Tiempo de Actividades | 25/05/2015 | 16/10/2015 | 105d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Inicio de seminario previo a la obtención de título | 25/05/2015 | 29/05/2015 | 5d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Selección del tema | 01/06/2015 | 01/06/2015 | 1d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Planteamiento del problema | 02/06/2015 | 02/06/2015 | 1d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Formulación del problema | 03/06/2015 | 03/06/2015 | 1d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Objetivos Generales y Especificos | 04/06/2015 | 05/06/2015 | 2d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Justificación e importancia | 08/06/2015 | 12/06/2015 | 5d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Marco Teórico | 15/06/2015 | 19/06/2015 | 5d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Metodología | 22/06/2015 | 03/07/2015 | 10d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Recursos, Cronograma y Bibligrafia | 06/07/2015 | 10/07/2015 | 5d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Exposición | 13/07/2015 | 17/07/2015 | 5d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Búsqueda y recopilación de información | 20/07/2015 | 23/07/2015 | 4d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Elaboración del Primer Capítulo | 24/07/2015 | 28/07/2015 | 3d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Análisis e interpretación del primer capítulo | 29/07/2015 | 31/07/2015 | 3d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Búsqueda y recopilación de información | 03/08/2015 | 06/08/2015 | 4d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Elaboración del Segundo Capítulo | 07/08/2015 | 11/08/2015 | 3d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Análisis e interpretación del segundo capítulo | 12/08/2015 | 14/08/2015 | 3d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Búsqueda y recopilación de información | 17/08/2015 | 20/08/2015 | 4d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Elaboración del Tercer Capítulo | 21/08/2015 | 25/08/2015 | 3d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Análisis e interpretación del tercer capítulo | 26/08/2015 | 28/08/2015 | 3d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Búsqueda y recopilación de información | 31/08/2015 | 09/09/2015 | 8d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Elaboración del Cuarto Capítulo | 10/09/2015 | 17/09/2015 | 6d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Análisis e interpretación del cuarto capítulo | 18/09/2015 | 25/09/2015 | 6d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | Estado y Sustentación del Proyecto | 28/09/2015 | 16/10/2015 | 15d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Bibliografía

Beatriz Pérez Gómez. (2009). Método epidemiológico - Manual epidemiológico. Retrieved October 22, 2015, from http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-publicaciones-isciii/fd-documentos/2009-0843_Manual_epidemiologico_ultimo_23-01-10.pdf

Edelsys Hernández Meléndrez. (2006). Como escribir Tesis. Retrieved October 22, 2015, from http://biblioteca.ucv.cl/site/servicios/documentos/como_escribir_tesis.pdf

Evelin Borbor Moreira, Cindy Soriano Castillo, & Pedro Zambrano. (2009). Proyecto de implementación del servicio exclusivo de taxis para mujeres Lady Express en la ciudad de Guayaquil a partir del año 2009. Retrieved October 22, 2015, from <http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/20829/1/2012-04-5-%20paper.pdf>

Heinz Dieterich. (2001). Nueva guía para la investigación científica. Retrieved October 22, 2015, from <http://www.ceuarkos.com/heinz.pdf>

JHON FREDY SALAZAR TOBON, & JOHN ALEXANDER ROZO MORENO. (2010). SISTEMA DE REGISTRO Y CONTROL DE ENTRADA Y SALIDA DE VEHICULOS DE UN PARQUEADERO. Retrieved October 22, 2015, from http://repository.uniminuto.edu:8080/jspui/bitstream/10656/1783/1/TTI_SalazarTobonJhon_2011.pdf

Manuel Galán Amador. (2009). METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN. Retrieved October 22, 2015, from http://manuelgalan.blogspot.com/2009_05_24_archive.html

Metodología de la Investigación. (2011). Retrieved October 22, 2015, from https://alojamientos.uva.es/guia_docente/uploads/2012/475/46179/1/Documento4.pdf

Organización industrial. (2015). Barreras a la entrada y estrategia competitiva. Retrieved October 22, 2015, from http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2012/org_indu/5.pdf

Edelsys Hernández Meléndrez. (2006). Como escribir Tesis. Retrieved October 22, 2015, from http://biblioteca.ucv.cl/site/servicios/documentos/como_escribir_tesis.pdf

Evelin Borbor Moreira, Cindy Soriano Castillo, & Pedro Zambrano. (2009). Proyecto de implementación del servicio exclusivo de taxis para mujeres Lady Express en la ciudad de Guayaquil a partir del año 2009. Retrieved October 22, 2015, from <http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/20829/1/2012-04-5-%20paper.pdf>

Manuel Galán Amador. (2009). METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN. Retrieved October 22, 2015, from http://manuelgalan.blogspot.com/2009_05_24_archive.html

Universo formulas. (2015). Muestreo por cuotas. Retrieved October 26, 2015, from <http://www.universoformulas.com/estadistica/inferencia/muestreo-cuotas/>

ANEXOS A

1. En el 2012 se cambiaron los torniquetes por los sensores.



2. Sensores actuales de los buses de Durán



3. Sensores



4. Estacionamiento de las líneas



ANEXO B

Gráfico 1.- Recorrido actual - Google Earth



- 1.- La E/S es por una puerta grande sin control ingresan y salen los buses.
- 2.- Los empleados al trasladarse a otras áreas esperan que no transite ningún vehículo ya sea de la gasolinera o bus menos peligro, para poder cruzar e ir su camino.
- 3.- Las oficinas están separadas
- 4.- Oficinas –Área de Contabilidad
- 5.- Mantenimiento y Lavan Buses
- 6.- Parqueadero de buses
- 7.- Gasolinera Pública
- 8.- Parqueadero solo de autos personal administrativo
- 9.- Cancha Sintética de la empresa

ANEXO C

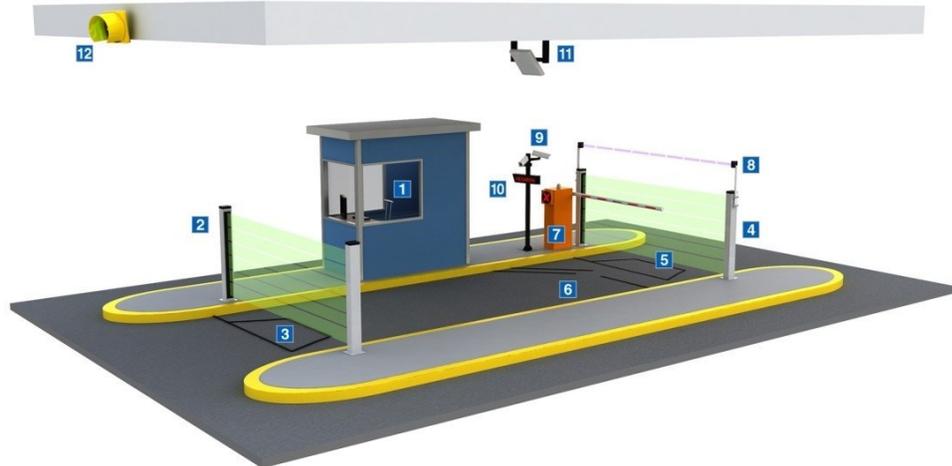
Gráfico 2.- Mapa de recorrido propuesta - Google Earth



- 1.- Barrera de E/S de buses, con el controlador.
- 2.- Zona zebra para que transiten las líneas de buses
- 3.- Las oficinas que sean en un solo sector para el traslado de empleados a las áreas sea más rápido y sin dificultades.

ANEXO D

Gráfico 3.- Barreras de E/S de Bus



1. Controlador de Buses
2. Sensor óptico de entrada
3. Loop de entrada
4. Sensor óptico de salida
5. Loop de salida
6. Controlador de ejes y ruedas
7. Barrera DAC (semáforo de paso + alarma visual + alarma sonora)
8. Detector de altura
9. Cámara de video(Leer placa)
10. Panel de usuario
11. Antena RFID
12. Semáforo

ANEXO E

Gráfico 4.- Página de Inicio

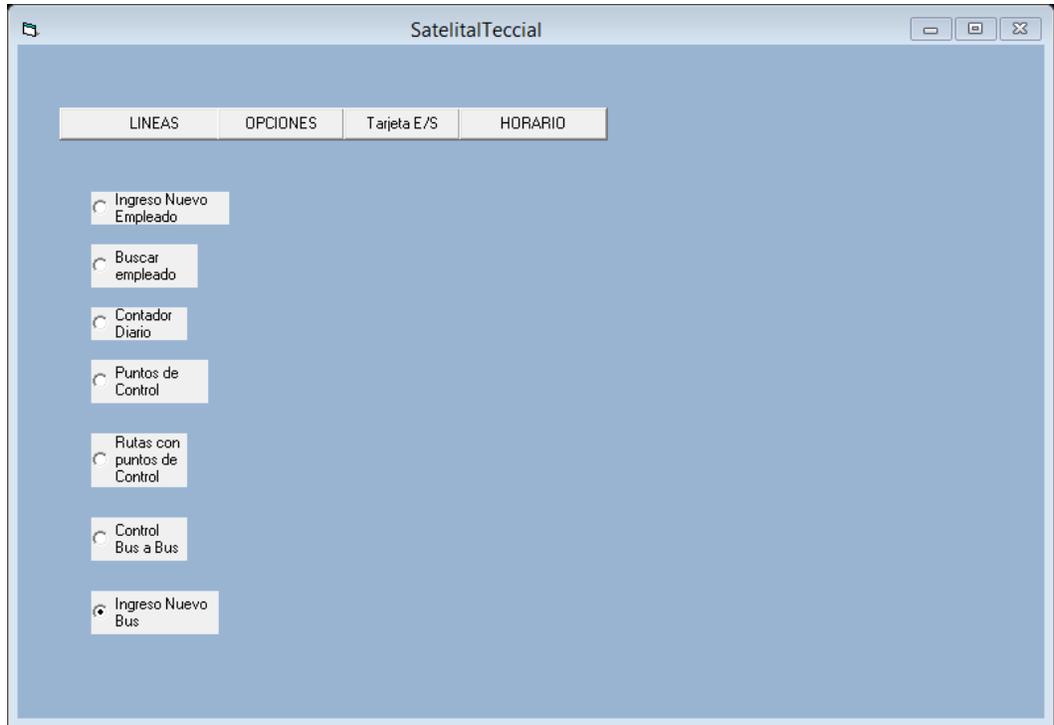


Gráfico 5.- Llenar Datos

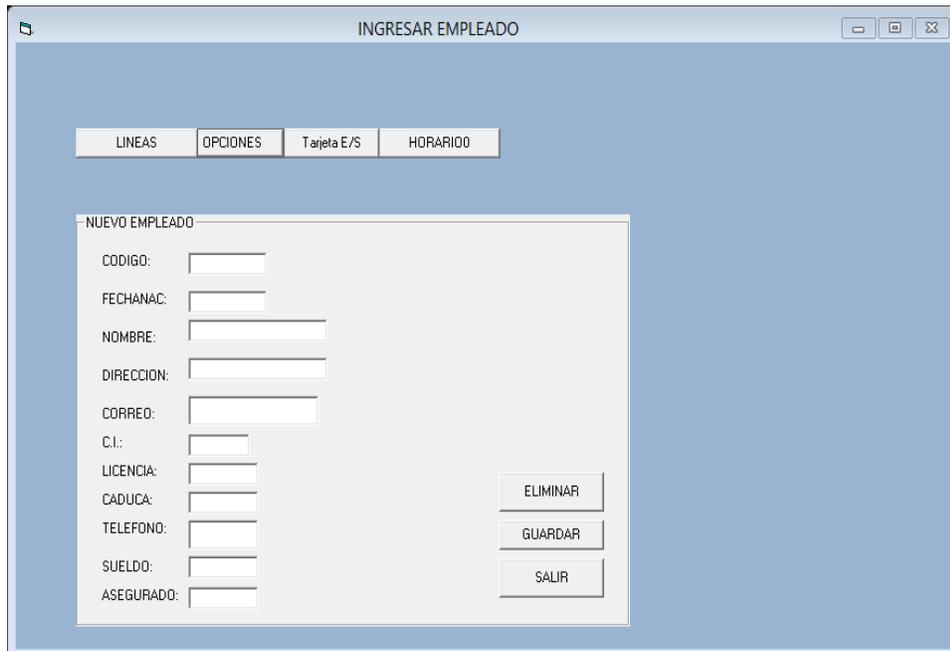


Gráfico 6.- Pantalla con campos vacíos llenar datos nuevo empleado.

The screenshot shows a window titled "INGRESAR EMPLEADO" with a menu bar containing "LINEAS", "OPCIONES", "Tarjeta E/S", and "HORARIOO". The "OPCIONES" menu is active, displaying a sub-window titled "NUEVO EMPLEADO". This sub-window contains a form with the following fields and values:

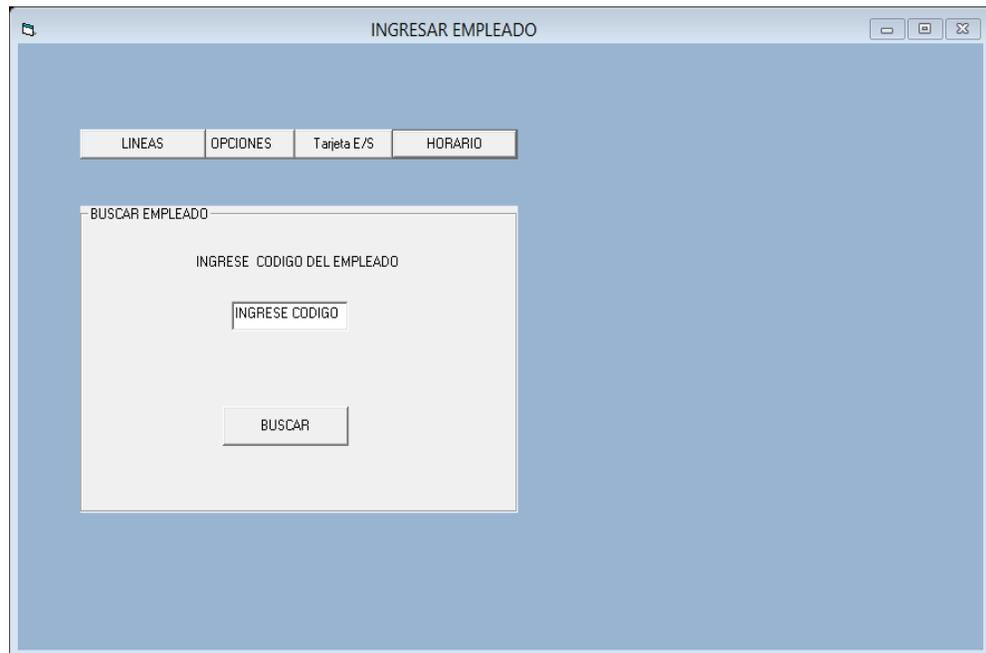
| | |
|------------|------------------------------|
| CODIGO: | 0965 |
| FECHANAC: | 04/12/1986 |
| NOMBRE: | SANTIAGO NICOLAS POVEDA CRUZ |
| DIRECCION: | DURAN - PRIMAVERA 1 |
| CORREO: | POVEDAC@HOTMAIL.COM |
| C.I.: | 0941506287 |
| LICENCIA: | TIPO C |
| CADUCA: | 22/06/2016 |
| TELEFONO: | 042343495 |
| SUELDO: | 454,00 |
| ASEGURADO: | SI |

On the right side of the form, there are three buttons: "ELIMINAR", "GUARDAR", and "SALIR".

Datos completos.

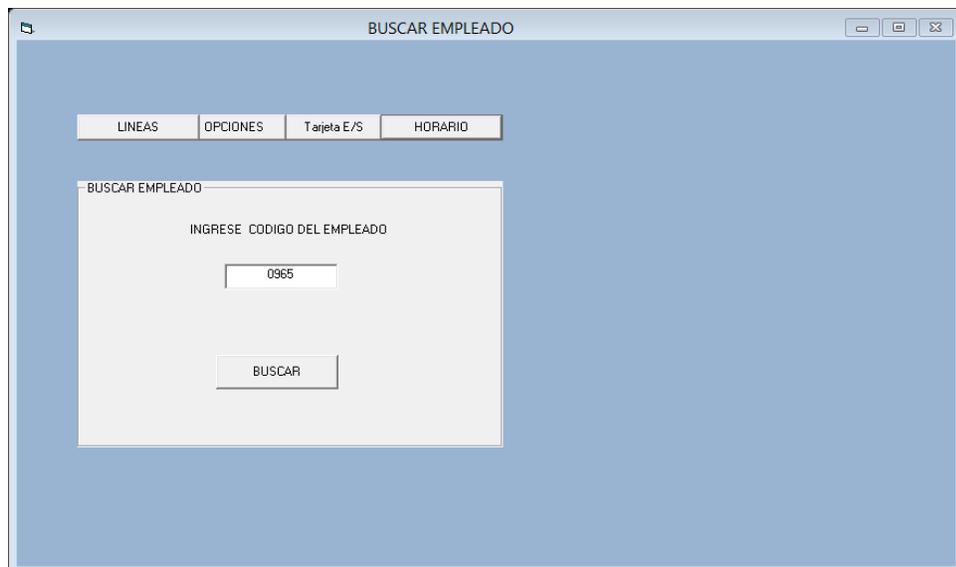
Resultado: El programa Sistema Satelital Teccial contiene 4 módulos de Líneas Opciones Tarjeta E/S Horario, en el módulo de Opciones tenemos Ingresar nuevo empleado con sus respectivos datos.

ANEXO F



The screenshot shows a window titled "INGRESAR EMPLEADO". At the top, there are four tabs: "LINEAS", "OPCIONES", "Tarjeta E/S", and "HORARIO". Below the tabs is a sub-window titled "BUSCAR EMPLEADO". Inside this sub-window, the text "INGRESE CODIGO DEL EMPLEADO" is displayed above a text input field labeled "INGRESE CODIGO". Below the input field is a button labeled "BUSCAR".

Gráfico 7.- Opción, Buscar empleado.



The screenshot shows the same "BUSCAR EMPLEADO" sub-window as in the previous image. The text "INGRESE CODIGO DEL EMPLEADO" is still present. The text input field now contains the value "0965". The "BUSCAR" button remains below the input field.

Gráfico 8.- Ingresar código de empleado.

The screenshot shows a window titled "INGRESAR EMPLEADO" with a menu bar containing "LINEAS", "OPCIONES", "Tarjeta E/S", and "HORARIO". The main content area contains a form titled "NUEVO EMPLEADO" with the following fields and values:

| | |
|------------|------------------------------|
| CODIGO: | 0965 |
| FECHANAC: | 04/12/1986 |
| NOMBRE: | SANTIAGO NICOLAS POVEDA CRUZ |
| DIRECCION: | DURAN - PRIMAVERA 1 |
| CORREO: | POVEDAC@HOTMAIL.COM |
| C.I.: | 0941506287 |
| LICENCIA: | TIPO C |
| CADUCA: | 22/06/2016 |
| TELEFONO: | 042343455 |
| SUELDO: | 454,00 |
| ASEGURADO: | SI |

On the right side of the form, there are three buttons: "ELIMINAR", "GUARDAR", and "SALIR".

Gráfico 9.- Empleado encontrado.

Resultado: La Opción buscar empleado es una manera más fácil de ver los datos completos del empleado.

ANEXO G

The screenshot shows a window titled "SistemaTeccial" with a menu bar containing "LINEAS", "OPCIONES", "Tarjeta E/S", and "HORARIO". The main content area contains a form titled "CONTADOR DIARIO" with the following fields:

| | |
|---------|----------------------|
| CODIGO: | <input type="text"/> |
| LINEA: | <input type="text"/> |
| FECHA: | <input type="text"/> |

Below the fields is a "BUSCAR" button.

Gráfico 10: Opción Contador diario, permite verificar cuantos pasajeros subieron en el bus y se lo multiplica para verificar cuando dinero recaudo.

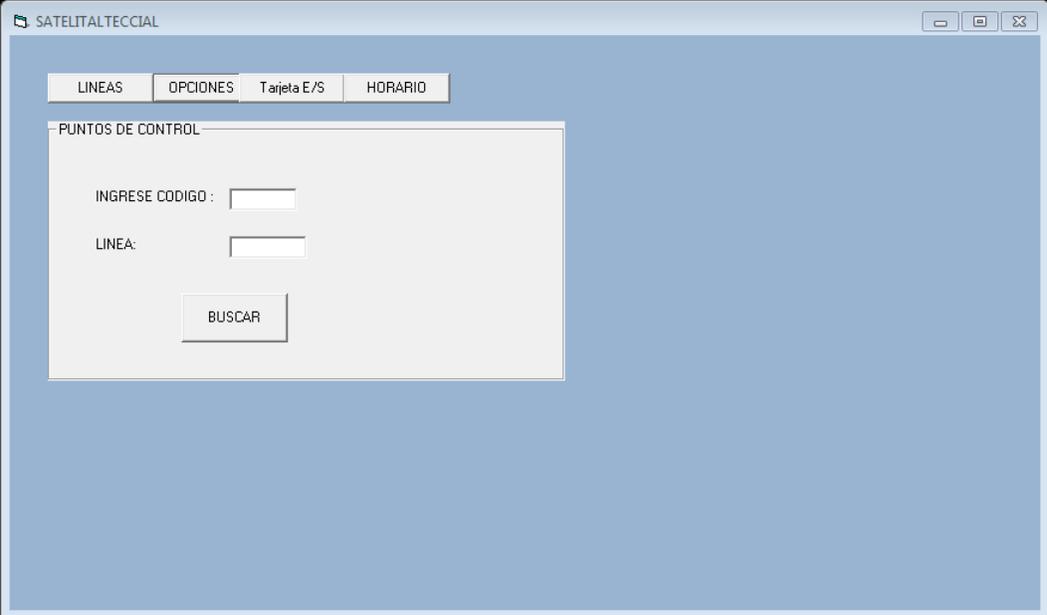
Gráfico 11.- Ingresar datos.

| COOPERATIVA DE TRANSPORTE | | | | |
|---------------------------|----------------|--------|-----------|----------|
| BRISAS DE SANTAY PANORAMA | | | | |
| CONTADOR DIARIO | | | | |
| USUARIO: 0965 | | | | |
| LINEA : 8 | | | | |
| PUNTO DE INICIO | PUNTO FIN | TIEMPO | PASAJEROS | DESPACHO |
| ESTACION PANORAMA | Calle Quisquis | 45MIN | 150 | 20dlrs |
| | | | | |

Gráfico 12.- Resultado de contador diario

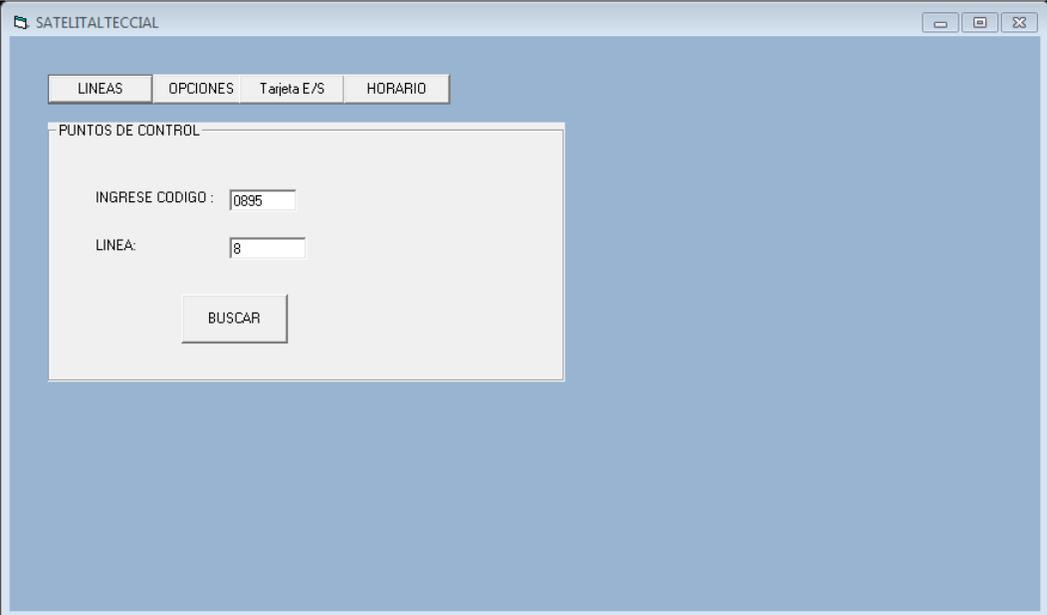
ANEXO H

Gráfico 13.- Opción, puntos de control



The screenshot shows a software window titled "SATELITATECCIAL" with a menu bar containing "LINEAS", "OPCIONES", "Tarjeta E/S", and "HORARIO". Below the menu is a form titled "PUNTOS DE CONTROL". The form contains two input fields: "INGRESE CODIGO:" and "LINEA:". Below these fields is a "BUSCAR" button.

Gráfico 14.- Opción, puntos de control



This screenshot shows the same "PUNTOS DE CONTROL" form as in Gráfico 13, but with data entered in the input fields. The "INGRESE CODIGO:" field contains the value "0895" and the "LINEA:" field contains the value "8". The "BUSCAR" button remains visible below the fields.

Gráfico 15.- Resultados Puntos de control

| COOPERATIVA DE TRANSPORTE | | | | |
|---------------------------|---------------|-------------|---------------|----------------|
| BRISAS DE SANTAY PANORAMA | | | | |
| PUNTOS DE CONTROL | | | | |
| USUARIO: 0895 | | | | |
| LINEA: 8 | | | | |
| FECHA: 2015-10-01 | | | | |
| SALIDA | EST. PANORAMA | 3ERA. ETAPA | PUENTE UNIDAD | CALLE QUISQUIS |
| 6:30 | 6:45 | 7:01 | 7:20 | 7:40 |
| | | | | |

ANEXO I

Gráfico 16.- Opción Rutas de control, recorrido de cada bus.

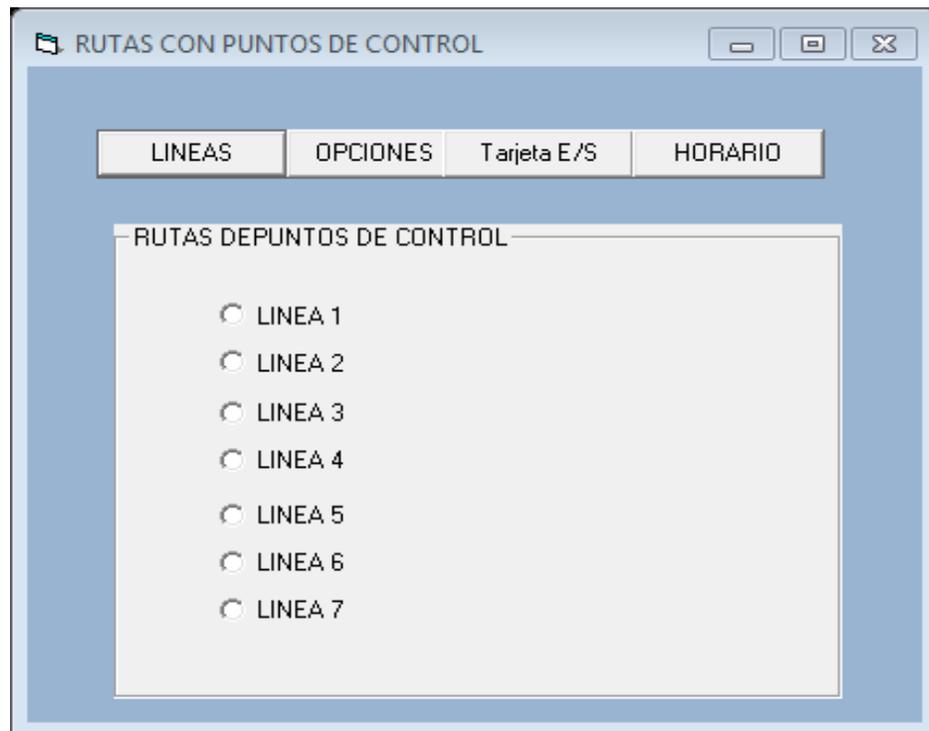


Gráfico 17: Línea 10 Recreo – Terminal

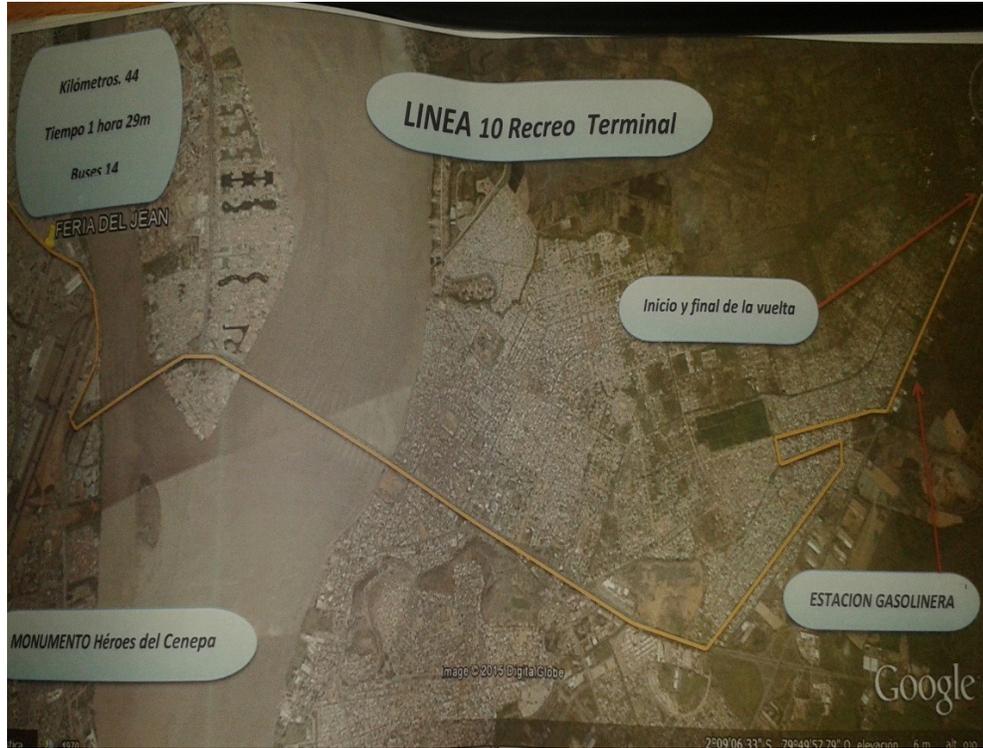


Gráfico 18.- Línea 7 Ciudad Celeste – Terminal de Guayaquil



Gráfico 19.- Línea 6 Aurora – Padre Solano.

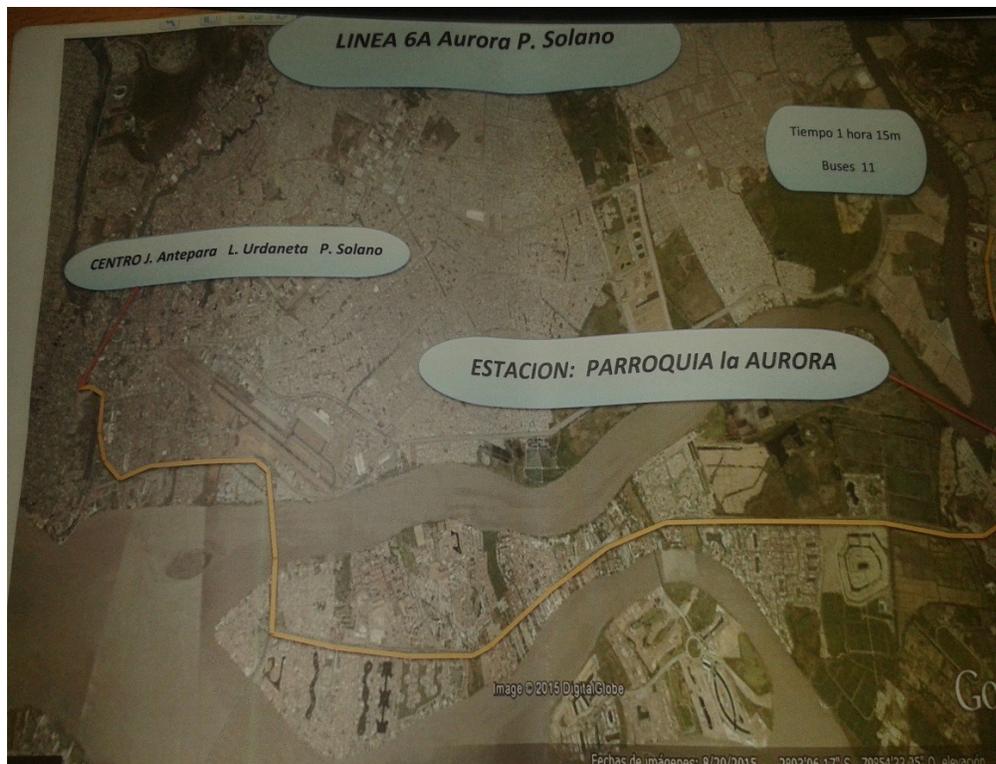


Gráfico 20.- Línea 4 Aurora – Terminal



Gráfico 21.- Ampliación de nuevo recorrido

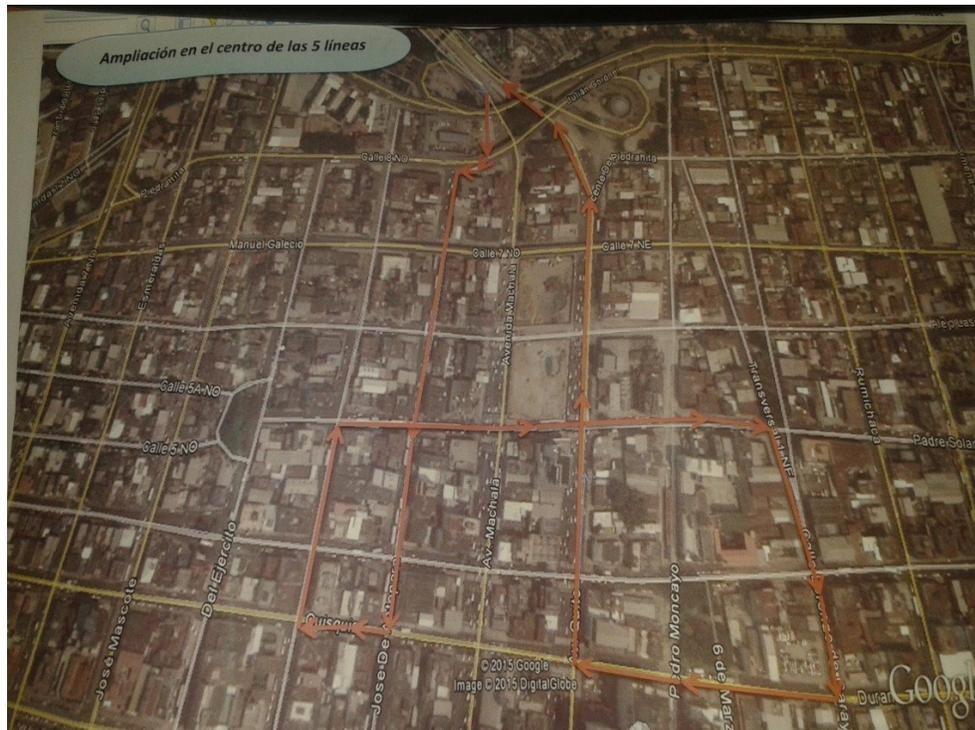


Gráfico 22.- Línea 5 Cdma. Abel Gilbert - Quisquis

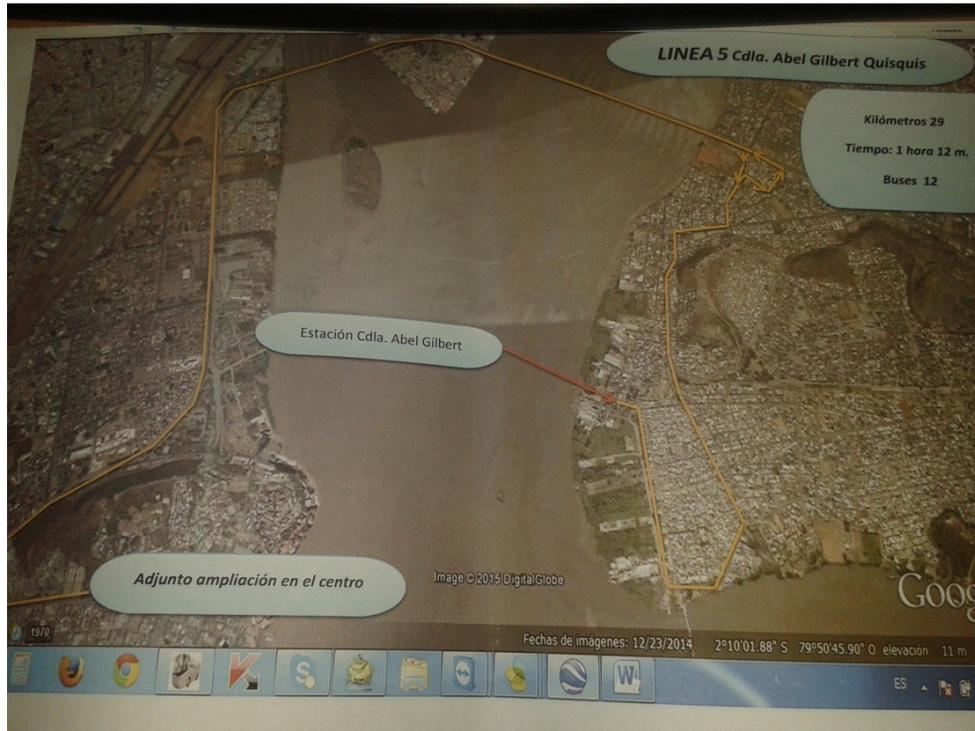


Gráfico 23.- Línea 3 Recreo - Quisquis

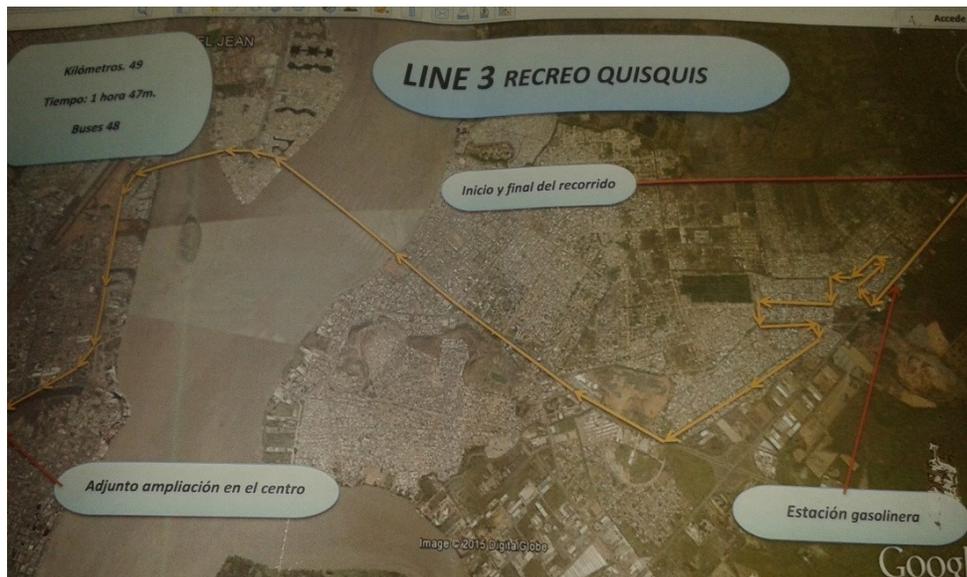


Gráfico 24.- Línea 2 Cdma. Dorado – Quisquis

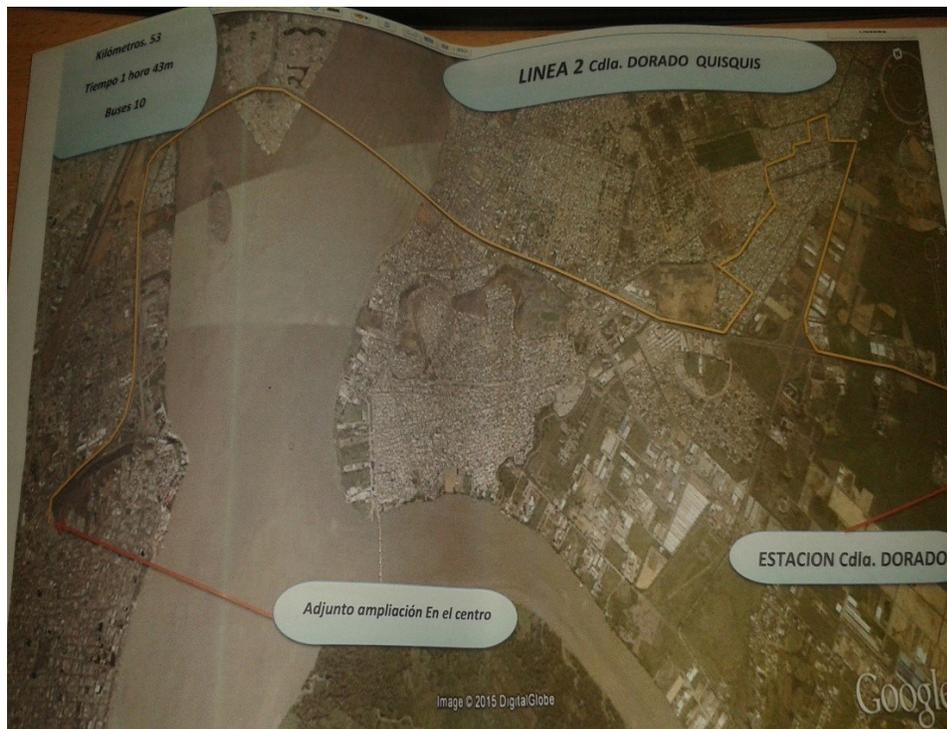


Gráfico 25.- Línea 7 Cda. Delia - Quisquis

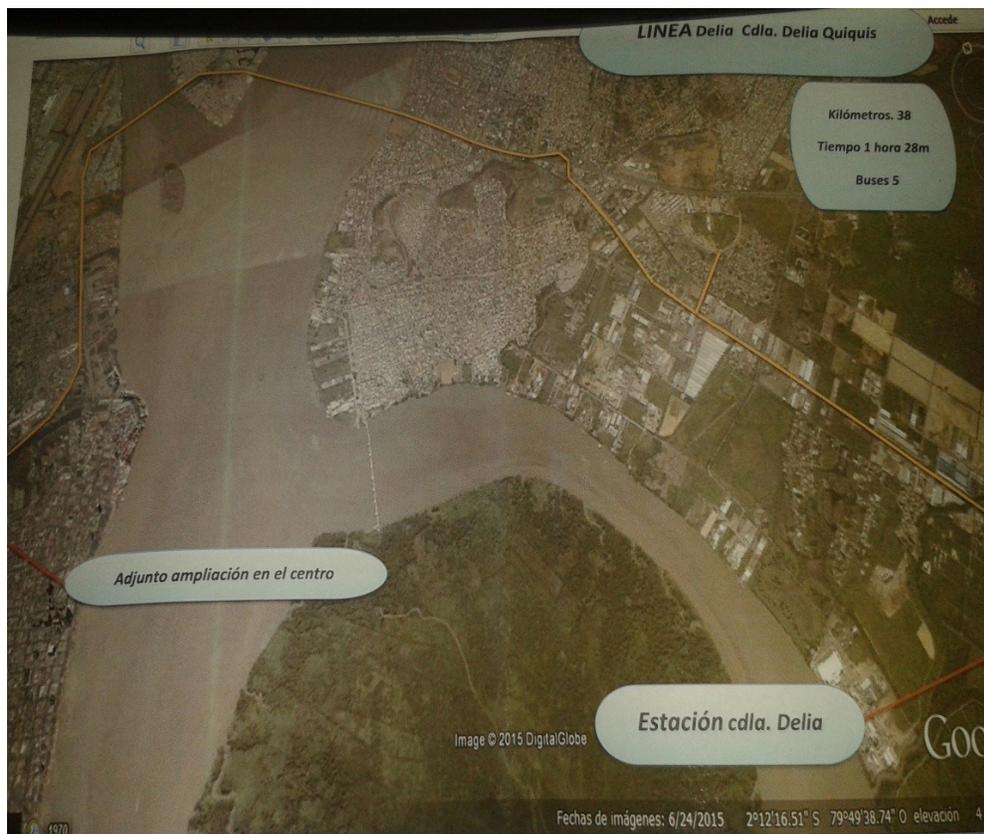


Gráfico 24.- Línea 2 Expalsa - Quisquis



ANEXO J



Gráfico 25.- Modulo Líneas, listado de todos los lugares que hace el recorrido el bus.

ANEXO K

SATELITALTECCIAL

LINEAS OPCIONES Tarjeta E/S HORARIO

TARJETA E/S

CALENDARIO

DIA: jueves, 01 de octubre

DISCO:

CHOFER:

MINUTOS:

RECORRIDOS:

RUTAS:

LINEA 1
LINEA 2
LINEA 3

GUARDAR IMPRIMIR

Gráfico 26: Modulo Tarjeta, para hacer si está trabajando en que línea esta y cuantas vueltas ha hecho el recorrido.

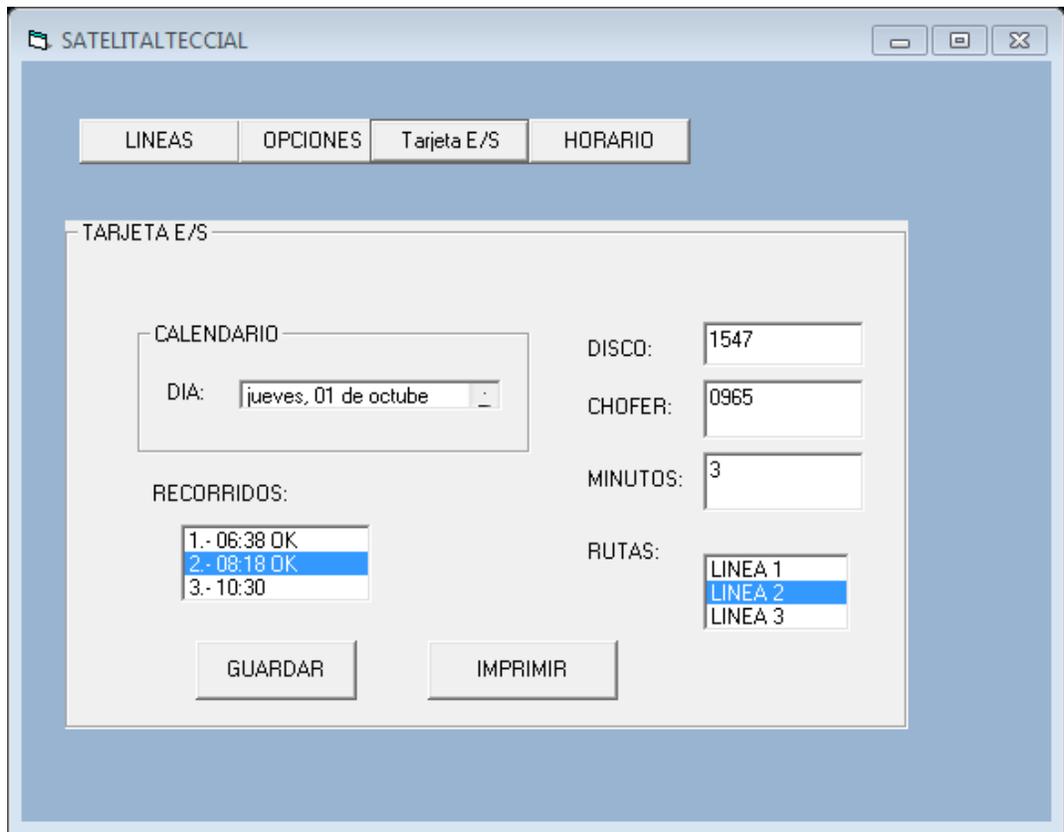


Gráfico 27.- Datos completos

ANEXO L

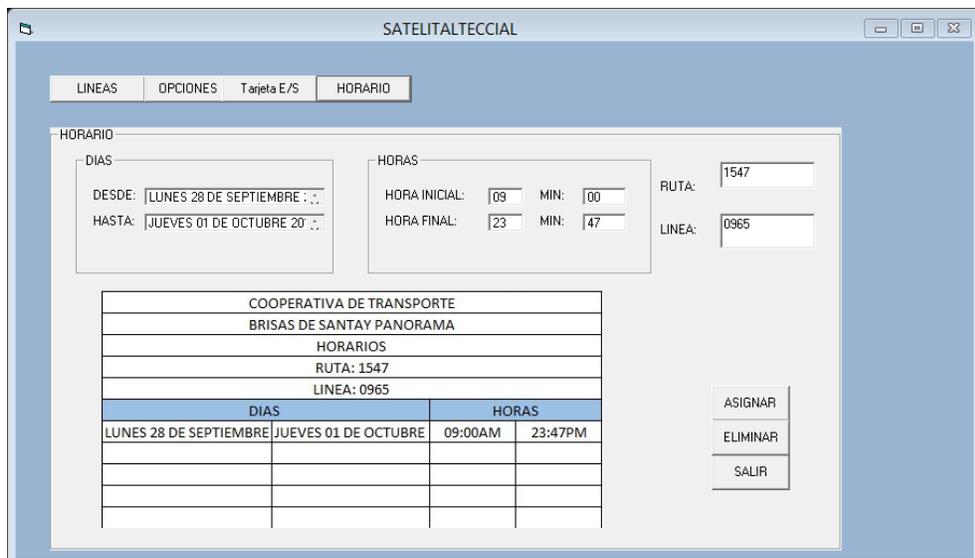
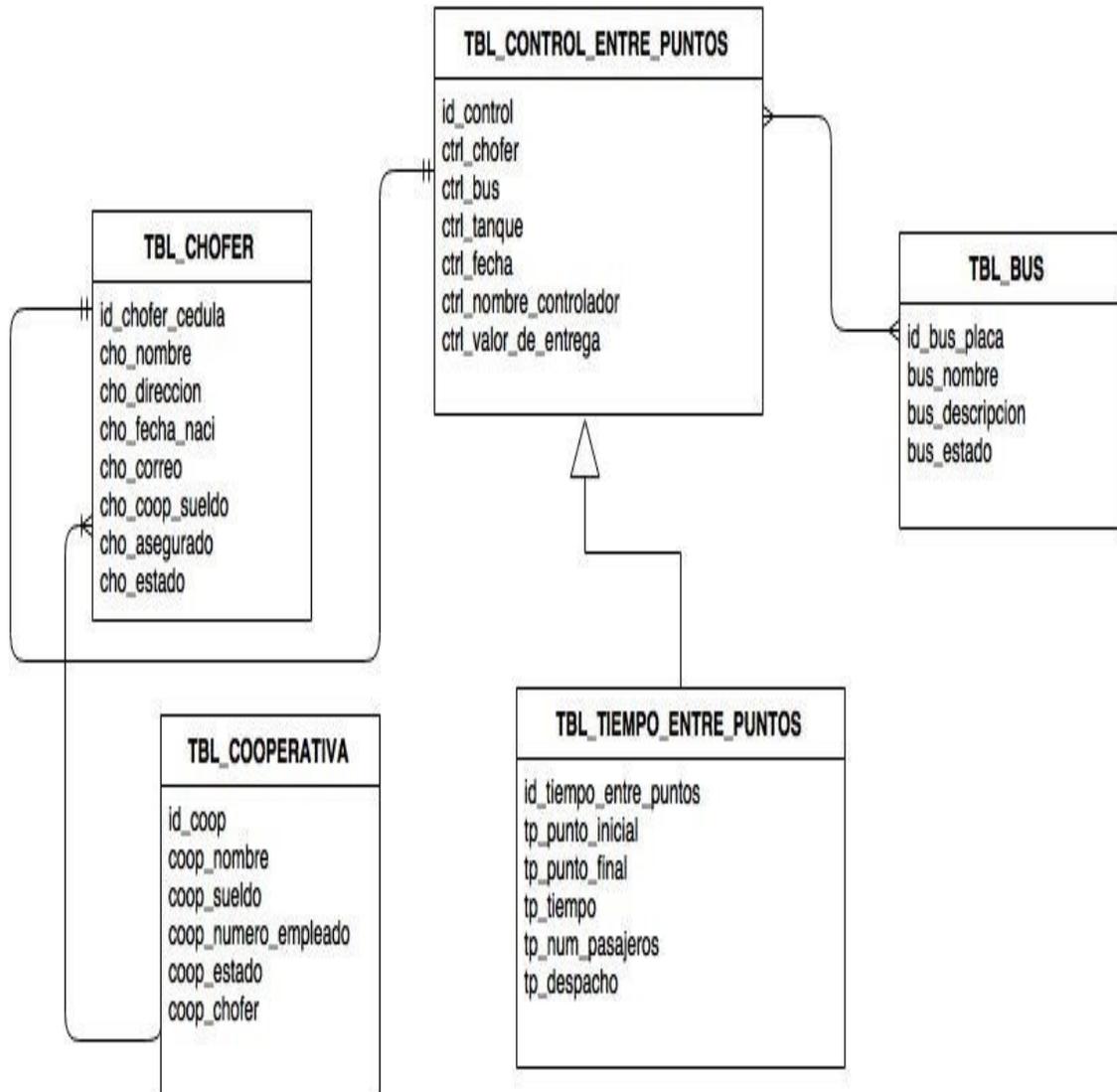


Gráfico 28.- Módulo Horario asignar horario de E/S bus y del empleado

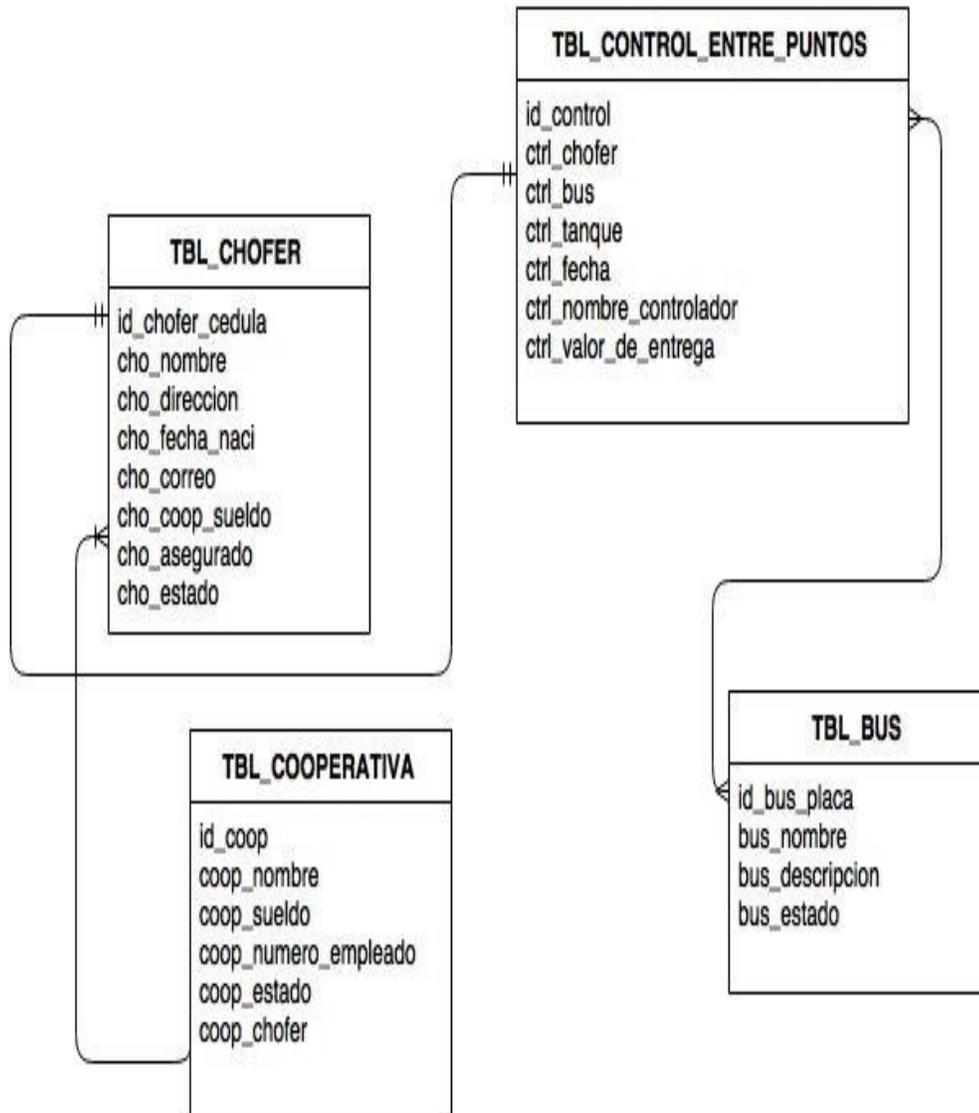
ANEXO M

Gráfico 29.- Modelo de Dominio



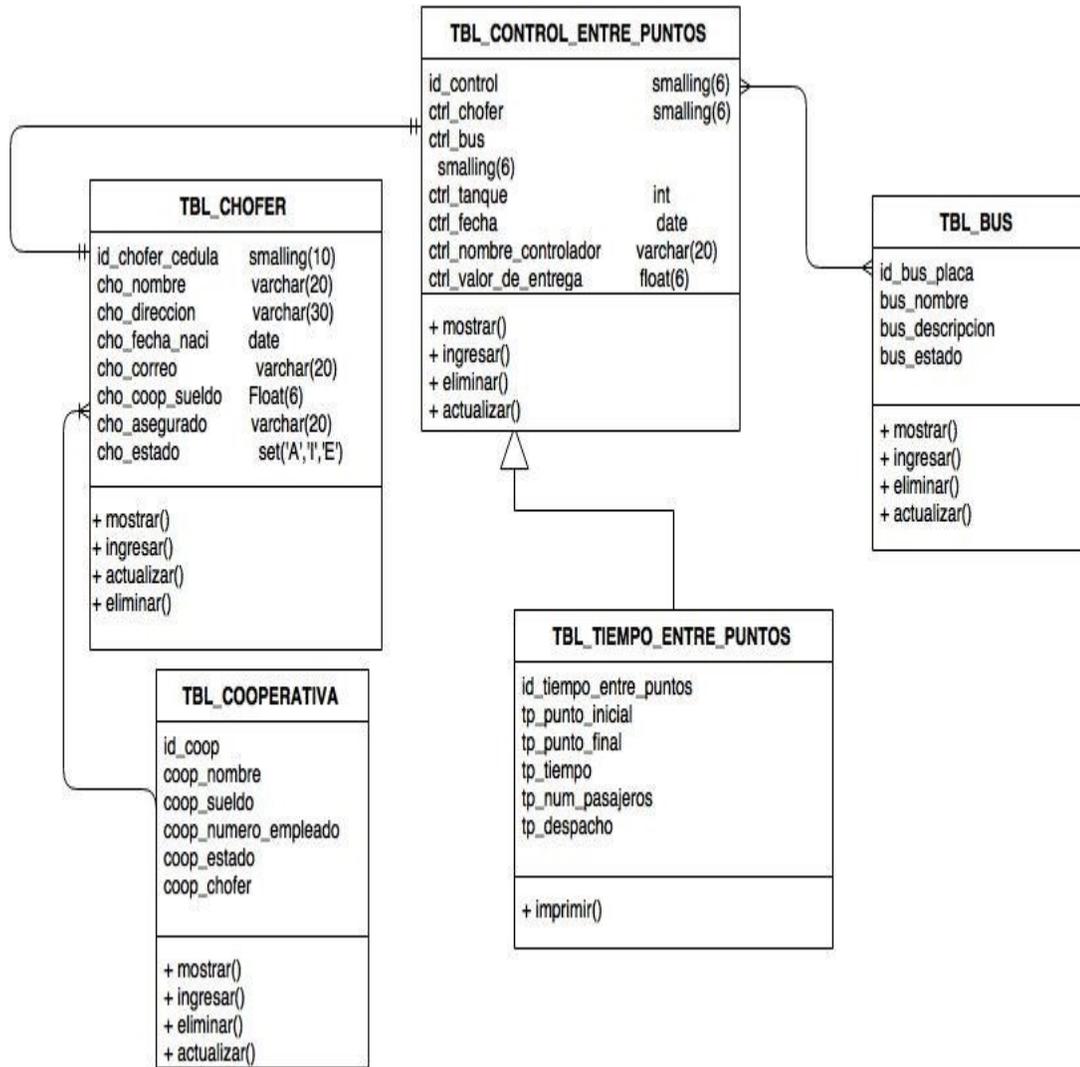
ANEXO N

Gráfico 30.- Modelo estático actualizado



ANEXO Ñ

Grafico 31.- Diagrama de Componentes



ANEXO O

Gráfico 32.- Carta de autorización de la empresa



ANEXO P

Gráfico 33.- Logotipo de la empresa



ANEXO Q

Gráfico 34.- Información financiera

COOPERATIVA DE TRANSPORTE BRISAS DE SANTAY - PANORAMA
ESTACION DE SERVICIO
ROL DE PAGO
DEL 1 AL 30 MAYO DEL 2015

| Nº | EMPLEADOS | INGRESOS | | | | | DESCUENTOS | | | | | | VALOR A RECIBIR | RECIBI CONFORME | | | | |
|--------------|--------------------------|------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|--|
| | | SUELDO | H.E. | 135Semifijo | 14Sueldo | F.R. | TOTAL | AP. PERS. | FALT ASOB. | QUIROG. | OTROS | PRESTAMO | | | ANTICIPO | TOTAL | | |
| 1 | ANCHUNDIA LOPEZ FELIX SA | 528720860 | 359.00 | 95.00 | | | 37.83 | 491.83 | 42.90 | | 126.48 | | | 100.00 | 468.38 | 22.45 | | |
| 2 | ANGALUZ VALDEZ ANGELICA | 941563850 | 420.00 | | | | 37.83 | 457.83 | 39.69 | | | | 200.00 | 239.69 | 218.14 | | | |
| 3 | ANDINO IRIVINA MARIANA A | 918791517 | 359.00 | 95.00 | | | 37.83 | 491.83 | 42.90 | | | | 100.00 | 142.90 | 348.93 | | | |
| 4 | BLANCON MOSQUERA VICICTO | 802299222 | 359.00 | 145.00 | | | | 504.00 | 47.63 | | | | 100.00 | 200.00 | 347.63 | 156.37 | | |
| 5 | CHANGO CLISPE JEFFERSON | 1850148881 | 359.00 | 95.00 | 37.83 | 29.50 | | 521.33 | 42.90 | 92.76 | | | 100.00 | 235.66 | 285.67 | | | |
| 6 | CORTIZ CHAVEZ JAIMEN | 912396835 | 359.00 | 145.00 | | | | 504.00 | 47.63 | 29.00 | 100.00 | 100.00 | 200.00 | 476.63 | 27.37 | | | |
| 7 | FARIAS QUINTO WELINGTON | 922065701 | 359.00 | 145.00 | | | 42.00 | 546.00 | 47.63 | | 45.59 | | 200.00 | 293.22 | 252.78 | | | |
| 8 | LOPEZ ANCHUNDIA ELEMEN | 926063876 | 359.00 | 95.00 | | | 37.83 | 491.83 | 42.90 | 4.23 | | | 100.00 | 147.13 | 344.70 | | | |
| 9 | MEJIA BATISTA TOMAS VICI | 800887473 | 359.00 | 145.00 | | | 42.00 | 546.00 | 47.63 | | 16.57 | | 100.00 | 384.20 | 161.80 | | | |
| 10 | MORA CEBEÑO JUSTO VLAD | 926932385 | 359.00 | 95.00 | | | | 454.00 | 42.90 | 4.23 | | | 100.00 | 147.13 | 306.87 | | | |
| 11 | ORDERIANA SUAREZ JESUS E | 926011800 | 359.00 | 145.00 | | | | 504.00 | 47.63 | | | | 100.00 | 200.00 | 347.63 | 156.37 | | |
| 12 | PARADES LEMA NATALIA ALI | 1804245494 | 359.00 | 95.00 | | | 37.83 | 491.83 | 42.90 | 14.34 | | | 100.00 | 157.24 | 334.59 | | | |
| 13 | PEREZ GUAMAN GALO PATRI | 602318115 | 365.00 | 100.00 | | | | 465.00 | 43.94 | | 115.93 | | 150.00 | 150.00 | 458.87 | 5.13 | | |
| 14 | PEREZ FIGUAVE JOSE ENRIC | 941883209 | 359.00 | 95.00 | 37.83 | 29.50 | 37.83 | 559.17 | 42.90 | 46.54 | | | 100.00 | 189.44 | 369.72 | | | |
| 15 | SOLRIZANO MORAN MARCO | 910298587 | 359.00 | 145.00 | | | 42.00 | 546.00 | 47.63 | | 23.41 | | 200.00 | 271.04 | 274.96 | | | |
| TOTAL | | | 5,452.00 | 1,635.00 | 75.67 | 59.00 | 350.17 | 7,571.83 | 669.72 | 488.58 | 230.50 | 100.00 | 550.00 | 2,250.00 | 4,288.80 | 3,283.03 | | |

Sr. ELVIS CHUQUCA QUITO
PRESIDENTE
 Sr. JOSE VICUNA RAMOS
GERENTE
 Lcda. Mónica Orellana
COOPERATIVA DE TRANSPORTES
BRISAS DE SANTAY - PANORAMA
 LCDO. MARLON ORELLANA S.
CONTADOR

ANEXO R

Fotos de la Cooperativa Panorama

Gráfico 35.- Visualización de GPS



Gráfico 36.- Asientos de Buses.



Gráfico 37.- Garaje de Buses



Gráfico 38.- Construcción de lavadora de los buses



Gráfico 39.- Oficina de Sistemas



Gráfico 40.- Gasolinera Publica – Mantenimiento de Buses



Gráfico 41.- Gasolinera Pública



Gráfico 42.- Oficina de la Cooperativa

