



Educación
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Apizaco

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO

**“IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE
CONTROL ADMINISTRATIVO EN LÍNEAS
DE TRANSPORTE QUE PRESENTAN
SERVICIO A EMPRESAS SIDERÚRGICA”**

**TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA
PROFESIONAL**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN**

PRESENTA:

JESÚS LÓPEZ TOQUERO

NOMBRE DEL ASESOR:

LIC. YVONNE FLORES PIMENTEL

APIZACO, TLAX., ABRIL 2026





EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Apizaco

Formato de Liberación del Proyecto para la Titulación Integral

Apizaco, Tlax., 07 Noviembre, 2020

ASUNTO: Liberación de Proyecto para Titulación Integral.

ENRIQUE ACOLTZI BAUTISTA
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES
P R E S E N T E

Por este medio le informo que ha sido liberado el siguiente proyecto para la Titulación Integral:

a) Nombre del Egresado:	JESÚS LÓPEZ TOQUERO
b) Carrera:	INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN
c) Número de Control	14370107
d) Nombre del proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE CONTROL ADMINISTRATIVO EN LÍNEAS DE TRANSPORTE QUE PRESTAN SERVICIO A EMPRESA SIDERÚRGICA.
e) Producto	TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL

Agradezco de antemano su valioso apoyo en esta importante actividad para la formación profesional de nuestros egresados.

A T E N T A M E N T E.

*Excelencia en Educación Tecnológica
Pensar para Servir, Servir para Triunfar*



MIREYA EUGENIA CERÓN ESPINOSA
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
TECNOLÓGICO NACIONAL
DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO
DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS ECONÓMICO
ADMINISTRATIVAS

Yvonne Flores Bimentel Asesor	Marcos Guzmán Ramos Revisor	José Armando Cruz Totomoch Revisor

Ccp. Archivo



Carretera Apizaco-Tzompantepec, esquina con Av. Instituto Tecnológico S/N

Conurbado Apizaco-Tzompantepec, Tlaxcala, Mex. C.P. 90300

Tel. 01 (241) 4172010, Ext. 105 e-mail: cea@apizaco.tecnm.mx

www.tecnm.mx | www.apizaco.tecnm.mx





EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Apizaco
División de Estudios Profesionales

Apizaco, Tlax., 14/junio/2022

No. OFICIO: DEP-CT/306/2022

ASUNTO: Autorización de Publicación

JESÚS LÓPEZ TOQUERO
EGRESADO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN
CON NÚMERO DE CONTROL: 14370107
P R E S E N T E

Por este medio, me permito informar a usted que por aprobación de la comisión revisora asignada para valorar el trabajo que mediante la opción **TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL** cuyo tema es: **"IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE CONTROL ADMINISTRATIVO EN LÍNEAS DE TRANSPORTE QUE PRESTAN SERVICIO A EMPRESA SIDERÚRGICA"**, conforme a lo establecido en el procedimiento para la obtención del Título Profesional en el Instituto Tecnológico, la División de Estudios Profesionales a mi cargo le otorga:

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Sin otro particular por el momento, le envió un cordial saludo.

ATENTAMENTE

*Excelencia en Educación Tecnológica®
Pensar para Servir, Servir para Triunfar®*

ENRIQUE ACOLTZI BAUTISTA
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
TECNOLÓGICO NACIONAL
DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO
DIVISIÓN DE
ESTUDIOS PROFESIONALES

c.p. archivo



Carretera Apizaco-Tzompantepec, esquina con Av. Instituto Tecnológico S/N,
Conurbado Apizaco-Tzompantepec, Tlaxcala, Mex. C.P. 90491 Tel. (241) 4172010 Ext. 304,
e-mail: dep_titulacion@apizaco.tecnm.mx | apizaco.tecnm.mx



2022 Flores
Año de
Magón
DIRECTOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Agradecimientos.

A Dios por la vida y experiencias que me ha permitido gozar, por los padres tan maravillosos que me ha regalado, y por hacerme ver la vida de una manera distinta al aprender a disfrutar al máximo de mi familia y los logros obtenidos.

Gracias a mis padres que han sido el pilar de mi carrera, pero sobre todo la principal inspiración en mi vida, con esas palabras llenas de sabiduría y amor que siempre me impulsaron a seguir adelante, por la confianza depositada en mí y creer en mis sueños y expectativas, por siempre dar todo por mí y mis hermanas, que gracias al apoyo de todos ellos estoy por cumplir una de mis principales metas, sin dejar de lado a toda mi familia que siempre estuvo ahí apoyándome he impulsándome a seguir adelante.

Al depto. De Ciencias Económico Administrativas, y a los docentes que me brindaron los conocimientos necesarios con los que, en la práctica dentro de éste proyecto, se da el comienzo de muchos éxitos en mi carrera profesional.

I.A. Jesús López Toquero

Resumen.

A través del tiempo ha cambiado la manera de transportar los productos desde un lugar a otro, hoy en día ese cambio es constante y va evolucionando considerablemente, es por ello que este proyecto va enfocado a la implementación del rastreo satelital,

Grupo SIMEC, PLANTA TLAXCALA, con ubicación en carretera federal México- Texcoco- Veracruz Km. 123, perteneciente al municipio de San Cosme Xalostoc. C.P. 90460, Es una empresa mexicana dedicada a la fabricación de aceros especiales, varilla y perfiles comerciales (barras de acero cilíndricas y corrugadas) y perfiles comerciales chicos (ángulos, canales, soleras y barras cilíndricas y cuadradas hasta de 3”), perfiles comerciales grandes (vigas, canales, soleras y ángulos con secciones a partir de 3”).

Como toda empresa líder, grupo SIMEC busca siempre estar a la vanguardia, en México es una empresa líder en este giro, ya que cuenta con 5 plantas ubicadas estratégicamente, (Guadalajara, Jalisco- Mexicali, Baja California-Apizaco, Tlaxcala- Cholula, Puebla- San Luis Potosí, San Luis Potosí).

Cuenta con clientes en gran parte del territorio nacional, y para llegar a ellos se cuenta con una red de logística que contempla viajes a lo largo del país, para mayor seguridad en el trayecto de las unidades es que se implementa el sistema de rastreo, el cual contempla el seguimiento de todas las unidades de carga para saber todo lo referente a la entrega del producto con el cliente.

Se tienen distintas modalidades y las más recurrentes son “local”, “foráneo” y “ocurre”

La primera consiste en la contratación de outsourcing de transporte (local), en la que Simec Acero, S.A. De C.V. se hace responsable del producto hasta la entrega al cliente, es decir, puerta a puerta.

En la modalidad “foráneo” son clientes a los cuales se les entrega el producto siendo responsable grupo SIMEC del traslado, clientes en Guadalajara, Monterrey, San Luis Potosí, entre otros, el producto se manda en convoy, y sale con custodia.

La otra forma es la entrega del producto dentro de la planta (transportes ocurre) haciéndose responsable del material en caso de ocurrir algún incidente.

El correcto funcionamiento del sistema tendrá que ser promovido por la empresa y darlo a conocer a las líneas transportistas, para de este modo implementarlo de la mejor manera posible.

ÍNDICE.

Capítulo 1. Generalidades del proyecto	7
1.1 Introducción	7
1.2 Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo	9
1.3 Problemas a resolver, priorizándolos.	14
1.4 Objetivos	16
1.5 Justificación	17
Capítulo 2. Marco teórico.	19
2.1 Rastreo Satelital.	19
2.2 Sistema GPS.	19
2.3 Modalidad de traslados.	20
2.3.1 Primera modalidad traslado sin custodia (ocurre).	20
2.3.2. Segunda modalidad traslado con custodia (local).	21
Capítulo 3 Desarrollo del proyecto.	22
3.1 Descripción de las actividades del área de rastreo satelital.	22
3.2 Elaboración de base de datos.	23
3.3 Verificación de señal correcta de GPS.	24
3.4 Protocolo de actuación anti robo.	29
3.4.1 Medidas a adoptar de carácter general.	29
3.4.2 Prevención del riesgo.	30
3.4.3 Información de robos y recomendaciones.	31
3.5 Recomendaciones.	32
3.6 En caso de intento de robo.	35
3.6.1 Como detectar un posible intento de robo.	35
3.6.2 Acciones a tomar en caso de detectar alguno de los puntos anteriores.	35
3.6.3 Actuación en el contexto de robo (botón de pánico).	36

3.7 Actuación del departamento de prevención (oficina de rastreo satelital).	38
3.7.1 Cómo actuar después de la presentación de un robo.	39
 Capítulo 4. Resultados.	 40
4.1 Base de datos.	40
4.2 Reporte de seguimiento a unidades.	42
4.3 Pases de entrada y salida.	46
 Capítulo 5 Conclusiones.	 48
5.1 Conclusión de proyecto.	48
5.2 Recomendaciones.	48
5.3 Experiencia personal profesional adquirida.	49
5.4 Competencias desarrolladas y/o aplicadas.	50
Fuentes de información	

Anexos

CAPITULO 1 Generalidades del proyecto

1.1 Introducción.

La empresa Simec Acero, S.A. De C.V. Planta Tlaxcala, con ubicación en Carretera Federal México- Texcoco- Es una empresa mexicana dedicada a la fabricación de aceros especiales, varilla y perfiles comerciales (barras de acero cilíndricas y corrugadas) y perfiles comerciales chicos (ángulos, canales, soleras y barras cilíndricas y cuadradas hasta de 3”), perfiles comerciales grandes (vigas, canales, soleras y ángulos con secciones a partir de 3”).

Como toda empresa líder, Simec Acero, busca la expansión de su mercado, así como mantener a los clientes que ya se tienen. En México Simec Acero es una empresa dirigente en este giro, pues sus cinco plantas se encuentran ubicadas estratégicamente (Guadalajara, Jalisco- Mexicali, Baja California-Apizaco, Tlaxcala- Cholula, Puebla- San Luis Potosí, San Luis Potosí).

No obstante, el éxito de esta empresa se debe al nivel de ventas que tiene. Sus clientes son una parte fundamental por ello trata de mantenerlos satisfechos brindándoles un producto terminado que cumple las características y especificaciones que los clientes piden, para lo cual se requiere transportar nuestros productos vía terrestre, a través de diversas líneas transportistas. Clasificándose a estas principalmente de dos maneras:

La primera consiste en la contratación de outsourcing de transporte (local), en la que Simec Acero, S.A. De C.V. se hace responsable del producto hasta la entrega al cliente, es decir, puerta a puerta.

La otra forma es la entrega del producto dentro de la planta (transportes ocurre) haciéndose responsable del material en caso de ocurrir algún incidente.

1.2 Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo.

A lo largo de más de 70 años, Industrias CH, S.A.B. de C.V. (o ICH) ha desempeñado un papel clave en el proceso de industrialización del país. ICH es una empresa mexicana productora y procesadora de acero con un crecimiento constante en los últimos años. Actualmente es la principal productora de aceros especiales en Norteamérica, y de perfiles comerciales y perfiles estructurales en México.

Fue fundada en 1934 con la denominación de Herramientas, S.A. y se dedicaba principalmente a la producción de herramientas de mano, construcción y agrícolas. A principios de los años 60, como parte de una integración vertical, inició la manufactura de aceros especiales, además de diversificarse con la fabricación de estructuras metálicas, grúas viajeras, pailería y construcción de barcos, entre las más importantes.

En 1991, ICH fue adquirida por la actual administración, cuya estrategia ha sido eficientar procesos y diversificarse con productos de mayor valor agregado, a través de la adquisición de empresas de la industria del acero dentro y fuera de México.

En 2001 ICH adquiere el 82.5% de las acciones de Grupo Simec, S.A. de C.V., que cuenta con plantas fundidoras de acero ubicadas en Guadalajara, Jalisco, y Mexicali, Baja California, ambas dedicadas a fabricar perfiles estructurales, aceros especiales, perfiles comerciales y varilla. Simec (ahora S.A.B. de C.V.) es la principal subsidiaria de ICH y representó el 91% de las ventas netas del grupo en 2010.

En 2004, Simec adquiere los activos en México de Grupo Sidenor: dos plantas ubicadas en Apizaco, Tlaxcala, y Cholula, Puebla, dedicadas a la fabricación de aceros especiales,

perfiles comerciales y varilla. Con esta operación, se incrementaron en forma significativa la capacidad instalada y las ventas, y consolidó su posición líder como fabricante de aceros especiales en México.

En 2005, Simec adquiere Republic Engineered Products Inc. –actualmente Republic Steel–, empresa líder en el mercado de aceros especiales de Estados Unidos y propietaria de siete plantas en EUA ubicadas en Canton, Solon, Lorain y Massillon en Ohio; Lackawanna, Nueva York; Gary, Indiana, y una planta más en Canadá, localizada en Hamilton, Ontario.

En 2006, Simec se establece como el principal productor de aceros especiales en el continente americano, gracias a la consolidación de los resultados de Republic Steel.

En 2008, Simec adquiere la Corporación Aceros DM, S.A. de C.V. y ciertas afiliadas (Grupo San), empresa productora de aceros largos y uno de los productores de varilla corrugada más importantes de la República Mexicana, ubicado en San Luis Potosí. Con ello, ICH y Simec se posicionan como el segundo productor de varilla dentro del país y como el principal productor mexicano de acero.

En 2011, Simec invierte en la construcción de una nueva planta en Brasil; Convirtiéndose en la primera empresa mexicana con presencia en dicho país sudamericano. La acería y laminación comenzaron producciones en 2015.

En 2012, Simec completa un programa de inversiones en su planta ubicada en San Luis Potosí, S.L.P., México, que le permite alcanzar una capacidad de 1 millón de toneladas de billet y palanquilla de acero para producir varilla, alambrón, alambre y derivados.

En 2015, Simec realiza una inversión para una nueva planta de acería y laminación en el estado de Tlaxcala para ampliar la producción de aceros especiales con nuevas dimensiones. La planta inicia operaciones en junio 2018.

En 2017, Simec expande su planta de aceros D.M. con un molino de mayor capacidad

aumentando de 480,000 a 580, 000 toneladas anuales. Adicional realizó una inversión para construir una nueva planta de alambrón de alto y bajo carbón con capacidad instalada de 12 mil toneladas mensuales. Finaliza su construcción en mayo 2018.

En 2018, Simec adquiere dos plantas en Itauna y Cariacica en Brasil; sumando tres plantas en el país sudamericano y aumentando de 530,000 toneladas a 1,100,000 toneladas anuales; convirtiéndose en el 3er mayor productor de productos de acero largos y alambrón, en el país Sudamericano.

EMPRESA “ACEROS ESPECIALES SIMEC TLAXCALA, S.A. DE C.V.

Misión

Satisfacer en forma rentable, confiable y permanente, las necesidades de productos de aceros largos, tomando ventaja de nuestra localización geográfica y aprovechando las oportunidades que presenta el sector.

Visión

Ser la compañía líder en la fabricación y ventas de productos siderúrgicos en América y una referencia del mercado a nivel global.

Valores

- Esfuerzo
- Orden
- Honestidad
- Austeridad

Política de calidad

GRUPO SIMEC

Líder en fabricación de aceros especiales, garantiza la satisfacción de los clientes cumpliendo con: las legislaciones y requisitos acordados, promoviendo en todos los niveles de la organización la mejora continua, los objetivos de calidad, la prevención de defectos y desperdicios.

Ubicación

Carr. Federal México-Texcoco-Veracruz km 123 Col. San Cosme Xalostoc CP90460.

Acería y laminación

ACTIVIDADES PRACTICANTE EN RASTREO SATELITAL

1. Verificar que el servicio de rastreo satelital de las unidades de transporte que ingresan a cargar esté funcionando. actividad que consiste en entrar a la página de rastreo del transportista y verificar su señal y ubicación.
2. Una vez que se hizo revisión de rastreo, elabora un pase de entrada que indica a vigilancia y a tráfico que se le puede asignar orden de embarque.
3. Realizar pases de salida a todos los transportistas que van a salir de planta ya cargados, nuevamente consiste en entrar a la página de rastreo y verificar nuevamente que los localizadores están dando señal y ubicación
4. Dar seguimiento mediante las páginas de rastreo de las líneas de transporte a las unidades que salen de planta.
5. Elaboración de reportes diarios en el turno que le corresponde de camiones que ingresan, los que están en trayecto y los que han entregado a cliente.
6. Realizar llamadas a operadores que por algún motivo demoran detenidos en algún lugar o en llegar a destino para verificar si ocurrió algún incidente.

1.3 Problemas a resolver, priorizándolos.

Los problemas que se resuelven con la implementación del sistema de control administrativo mediante el rastreo satelital son los siguientes:

Desconocimiento de la ubicación de las unidades.

Es una gran desventaja ya que, al no contar con el sistema de localización, no se conoce la ubicación de los operadores y por tanto el estatus del trayecto y la entrega del producto.

No se tiene información para actuar en caso de robo, asalto, accidente o contingencia.

Actualmente se tiene desconocimiento del estatus de cada operador, en consecuencia, no se sabe en el momento preciso si le ha ocurrido algo (si es el caso) o en su defecto las problemáticas que pueda tener durante su trayecto, por lo que se dará seguimiento al protocolo de actuación antirrobo existente.

No se tiene información por cliente y/o línea transportista acerca de la unidad durante su trayecto.

Por no tener los datos necesarios no se tiene conocimiento de cómo se está llevando a cabo el transporte del producto o si ha tenido algún percance, solo se sabe que el producto está bien en el momento que ingresa con el cliente ya que éste informa de haber recibido el producto.

No hay control de unidades que operan en la planta.

Al no tener la información pertinente, es casi nulo el control que se tiene de las unidades que ingresan a la planta, de este modo en el momento que se requiere se debe buscar otros medios para localizar a los transportistas lo cual repercute directamente en el tiempo ya que se tarda más en su localización.

Apoyo directo a oficina de tráfico.

Dentro de la información obtenida se tendrán los números de contacto tanto del operador como de su responsable de línea o jefe inmediato, con la finalidad de que en el momento que los jefes inmediatos requieran la localización de algún operador se actúe de inmediato mediante una llamada telefónica o directamente identificando su ubicación actual.

Este punto optimizará directamente los procesos tanto de embarque como de entrada a planta, así como la entrega con clientes ya que será la comunicación se hará de manera directa y en consecuencia los procesos más eficientes.

1.4 Objetivos

Objetivo general

Implementar un sistema de control administrativo mediante el cual se pueda obtener la información de todas las líneas transportistas que operan en grupo SIMEC, para así mantener controlada la ruta de envío que sigue cada unidad desde que se autoriza su salida de la empresa hasta que ha entregado el producto con el cliente conociendo de esta manera rutas más apropiadas, tiempo esperado de entrega con el cliente, lugares autorizados en donde pueda detenerse la unidad y el tiempo que deba hacerlo, para evitar con esto el robo

de mercancía u otros acontecimientos que afecten directamente al rendimiento de la empresa y a la integridad de los operadores.

Objetivos específicos

- Generar una base de datos con la información de las unidades que prestan servicio a la empresa en este se hará hincapié en la información de los responsables de línea (correo, número telefónico) y en lo más importante que es la página de rastreo, clave y contraseña.
- Dar seguimiento al protocolo de seguridad antirrobo con el que se ha trabajado en planta Apizaco.
- Mantener clasificadas todas las unidades “local”, “foráneo” y “ocurre”.
- Verificar que cada unidad de cliente local cuente con sistema de localización satelital y que la antena GPS este dando señal al momento de ingresar a la planta como en el momento que se autoriza su salida.
- Mantener un seguimiento del vehículo cubriendo el total del tiempo que requiera el traslado del material

1.5 Justificación.

El proyecto estará enfocado hacia los siguientes sectores: económico, político, social y tecnológico.

Económico

Con la implementación del sistema de rastreo satelital se tendrá un beneficio económico en cuanto a reducción en el tiempo de entrega del producto con el cliente, por medio de un catálogo de rutas en el cual se especificará el tiempo estimado de entrega con cada cliente y así mismo las especificaciones necesarias para la reducción de costos y rutas alternas de envío.

Político

Esto permitirá el reconocimiento del sistema a nivel nacional ya que con la correcta implementación se poseerá un sistema de control eficiente que podrá prevenir accidentes y robos, como también permitirá saber el estatus de cada entrega para que el operador tenga apoyo directo en el momento que lo requiera y para que el producto este más seguro durante su trayecto.

Social

Directamente en la seguridad tanto de los operadores como de los peatones o demás conductores que circulan por las carreteras nacionales, al ir verificando aspectos tan importantes como la velocidad de las unidades y del estado de los tráilers para verificar que no provoquen algún percance.

Tecnológico

La tecnología se ha involucrado en la vida cotidiana del entorno familiar pero más aún en el entorno empresarial, esto sin duda es un punto favorable para el monitoreo de las unidades de carga, todas las cuentas de seguimiento se encuentran en la red, y es por ello que se debe tener la información de cada unidad ya que operan con distintas páginas de seguimiento.

Capítulo 2 Marco teórico

2.1 Rastreo Satelital

El Rastreo Satelital es un servicio que permite localizar vehículos, personas u objetos en cualquier parte del mundo por medio de triangulación de señales emitidas por 27 satélites geoestacionarios alrededor del planeta. El servicio de Rastreo Satelital como tal es abierto, aunque para hacer uso de él es necesario tener un dispositivo habilitado con GPS (Global Positioning System), comúnmente un celular, PDA, navegador personal o equipo AVL.

Un equipo de Rastreo Satelital "pasivo" generalmente muestra la información en el mismo aparato, otros equipos pasivos guardan esa información en memoria para eventualmente ser descargada y analizada. Celulares con GPS, navegadores personales y loggers de posición entran en esta categoría.

Un equipo de Rastreo Satelital "activo" utiliza un medio alternativo de comunicación como una red celular para enviar su información hacia una central remota de monitoreo en tiempo real. En esta categoría están los sistemas AVL (Automatic Vehicle Location) éste es el sistema que se utiliza para la localización de vehículos.

2.2 Sistema GPS

Se conoce como GPS a las siglas “Global Positioning System” que en español significa “sistema de posicionamiento global”. El GPS es un sistema de navegación basado en 24 satélites (21 operativos y 3 de respaldo), en órbita sobre el planeta tierra que envía información sobre la posición de una persona u objeto en cualquier horario y condiciones climáticas.

2.3 Modalidad de traslados

Por política de seguridad Aceros Especiales Simec Tlaxcala S.A. de C.V. planea y programa el traslado de los embarques a clientes “normales” en dos modalidades. La primera traslado sin custodia y la segunda traslado con custodia.

2.3.1 Primera modalidad. Traslado sin custodia (ocurre).

Actualmente la empresa determina si el embarque de un pedido se realiza con o sin custodia dependiendo del material y modalidad que el cliente solicite, es decir, para que un traslado se realice sin custodia, el analista de tráfico se asegura de que el cliente confirme que se hace cargo de asegurar la propia carga y que a su vez este se hace responsable del material en caso de robo o accidente durante su traslado.

En este caso la salida del material de la empresa se realiza en cualquier horario, es decir, una vez que el material se encuentre cargado en el vehículo, la salida se ejecuta.

En esta modalidad existe una gran área de oportunidad para que eventos como accidentes o robos puedan suceder, pues el transportista no maneja rutas específicas ni itinerarios, es decir, una vez que se realiza la remisión y que el vehículo sale de la planta no se tiene más información del mismo, es hasta la hora de llegada cuando se confirma que el producto está con el cliente.

2.3.2 Segunda modalidad. Traslado con custodia (local).

Este tipo de traslado con custodia se determina si el cliente predispone a la empresa hacerse responsable de asegurar la carga pagando por ello una cuota.

En este caso el área de logística se encarga de acordar lo anterior con el cliente y una vez que se ratifica lo anterior se realiza la lista de vehículos que saldrán con custodia y a su vez se programa la salida, así como el personal de custodios para dicho traslado.

Para ello se manejan dos diferentes horarios siendo el primero a las 20:00 horas y el segundo a las 00:00 horas. Dependiendo de la disponibilidad de los vehículos para salir como de los destinos mismos de las unidades saliendo como convoy.

En los casos donde el destino de los integrantes del convoy es distinto, se mantiene la custodia hasta el punto donde cada uno toma su ruta y se separa de la custodia.

Actualmente Aceros Especiales Simec Tlaxcala S.A. de C.V. cuenta con X personas que se encargan de custodiar los vehículos una vez que el analista de tráfico los ha asignado para ello.

Capítulo 3 DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1 Descripción de las actividades del área de rastreo satelital

Solicitud de información a líneas transportistas.

Se envía por correo electrónico (Outlook) y/o se habla por teléfono a cada una de las líneas transportistas, tanto locales y ocurre, se les solicita la siguiente información:

- Nombre de la línea transportista
- Link para acceder a la página en Internet.
- Nombre del usuario, y
- Contraseña.

Una vez proporcionada dicha información, se procede a entrar a cada una de las páginas, se verifica que los datos proporcionados sean correctos, para que se pueda acceder y visualizar las unidades. En caso contrario se vuelve a mandar correo y/o llamar para corregir la información solicitada.

A las líneas llamada “ocurre” no se verifica la señal de GPS, ya que no nos hacemos cargo de su monitoreo, lo hace directamente la línea transportista o el cliente directamente, por lo que a estas líneas solo se le solicitan datos básicos como lo es nombre del operador, placas de tracto y plana (s) número de teléfono, e información del tracto.

3.2 Elaboración de base de datos

Los datos que se deberán solicitar a los operadores serán los siguientes siendo de suma importancia cada uno de ellos.

- Línea transportista.
- Nombre del operador.
- Placas de Tracto y Plana(s).
- Número telefónico del operador.
- Nombre del responsable y/o monitorista de la línea transportista y su número de contacto.
- Compañía localizadora.
- Información de página de rastreo satelital:
 - Link de la página en la cual están registrados.
 - Usuario.
 - Contraseña.

Esta base de datos nos servirá para tener un control exhaustivo de las unidades, contendrá la información de todas las unidades y líneas transportistas, será un formato único ya que su finalidad es que haya mayor agilidad en la búsqueda de operadores.

Será generada en formato Excel, de esta forma se podrá editar continuamente ya que constantemente están ingresando nuevas líneas transportistas o las ya existentes hacen cambios internos como cambio de operadores, o rotación de unidades al otorgarles otros tractos o planas al operador.

Todos estos movimientos serán responsabilidad del monitorista de tráfico ya que si no está al tanto de ellos, puede generar problemas al ingreso a planta de la unidad o durante su trayecto ya que puede cruzarse la información o ser obsoleta la existente.

3.3 Verificación de señal correcta de GPS

Para que un operador pueda ingresar a cargar material a la planta es indispensable que su unidad cuente con un rastreador satelital, de lo contrario no podrá prestar su servicio en la empresa.

La señal de GPS debe verificarse cada vez que el operador vaya a ingresar a cargar material de la planta.

- 1.- Ingresar a la página en Internet.
- 2.- Introducir usuario y contraseña.
- 3.- Buscar la unidad, ya sea por número de serie de la unidad, número económico o placas.
- 4.- La unidad debe tener una ubicación puntual. Si esto es correcto se le da su comprobante de entrada, y puede ser anotado por vigilancia. Y pasar por su orden de embarque (anexo 1)

El comprobante debe ser entregado al encargado del departamento de tráfico.

- 5.- Si la unidad no está dando una señal correcta no podrá ingresar a cargar material.

Las paginas localizadoras deben actualizarse constantemente para lograr un monitoreo en tiempo real.

Si la página deja de actualizarse, por problemas de red o porque se encuentran en un lugar sin cobertura, se debe estar en comunicación con el operador o custodios, por radio comunicación.

Se manejan las siguientes páginas localizadoras:

GEOS SYSTEMS

OVISION

NEOTRACK

ENCONTRACK

SITRACK

Cpv3

TRACKSOLID

ZEEKGPS

MZONE

MEXTRACKER

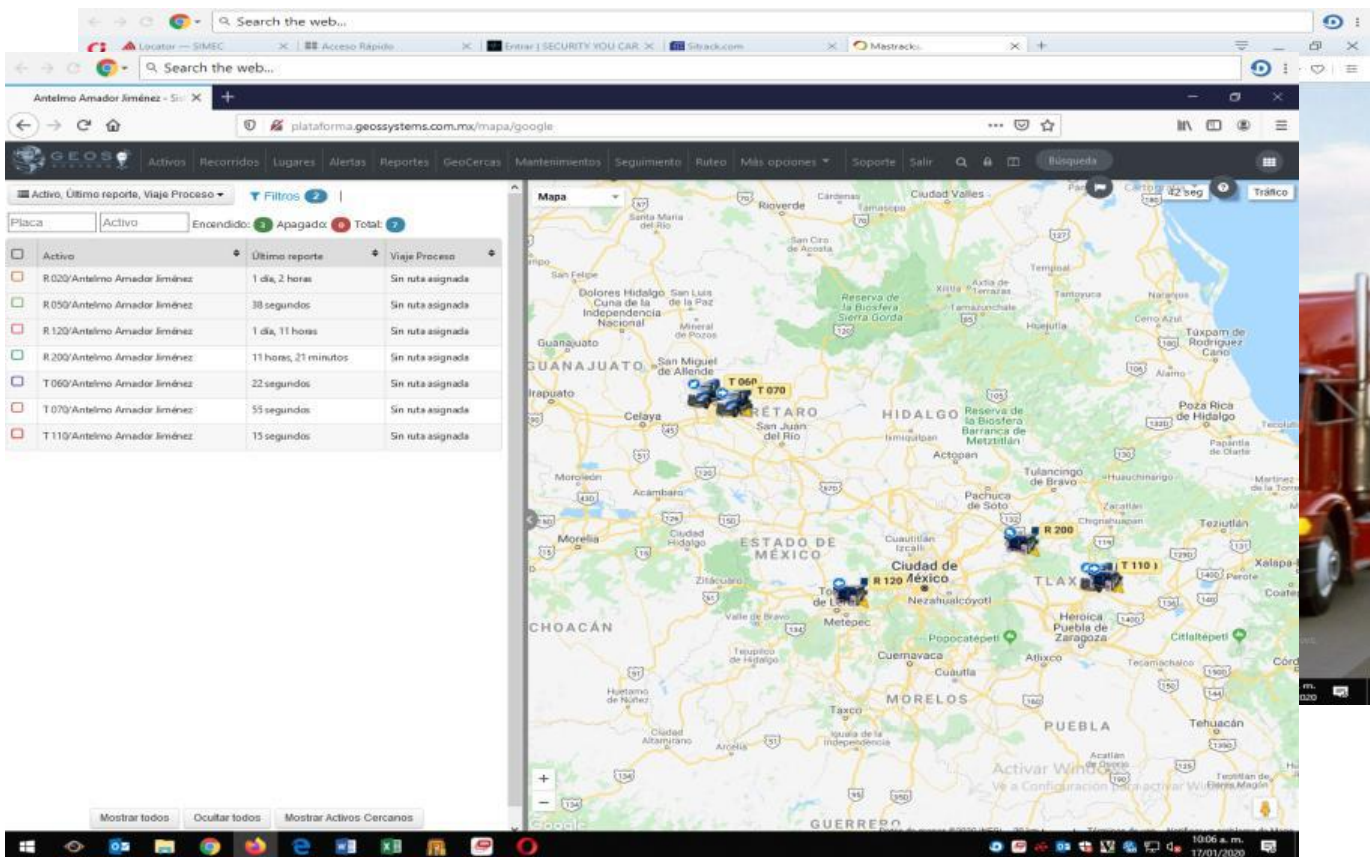
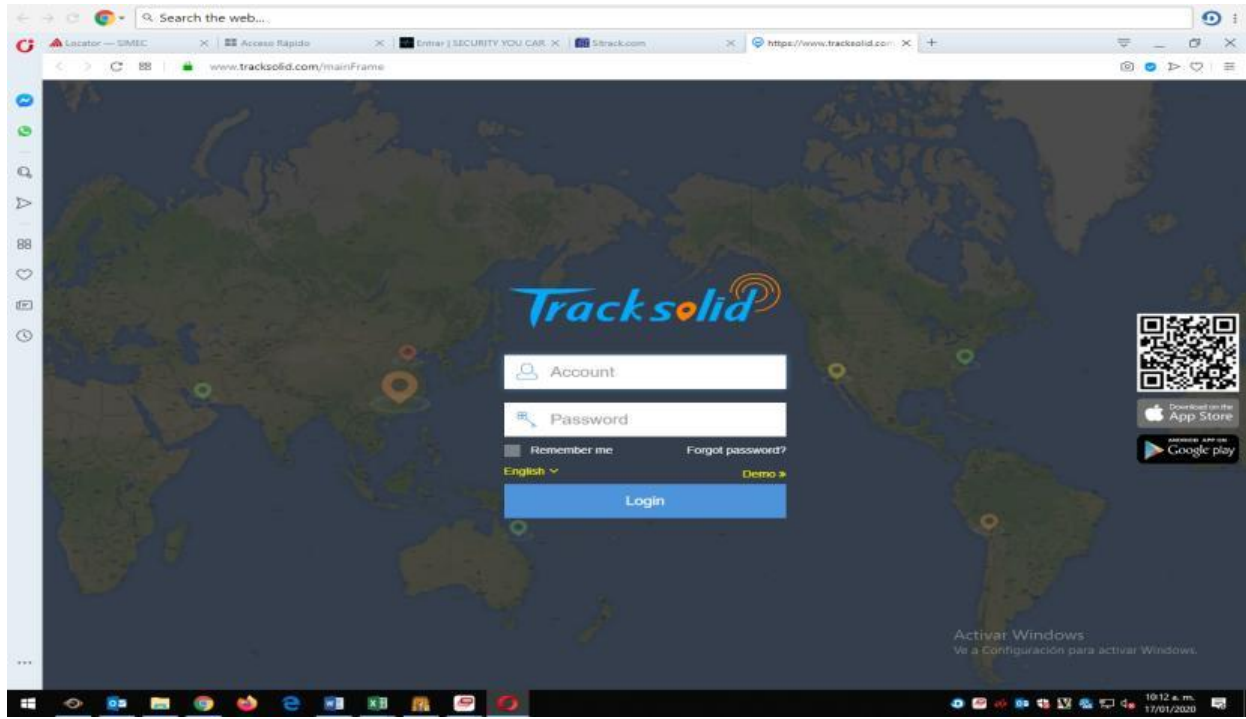
WIALON

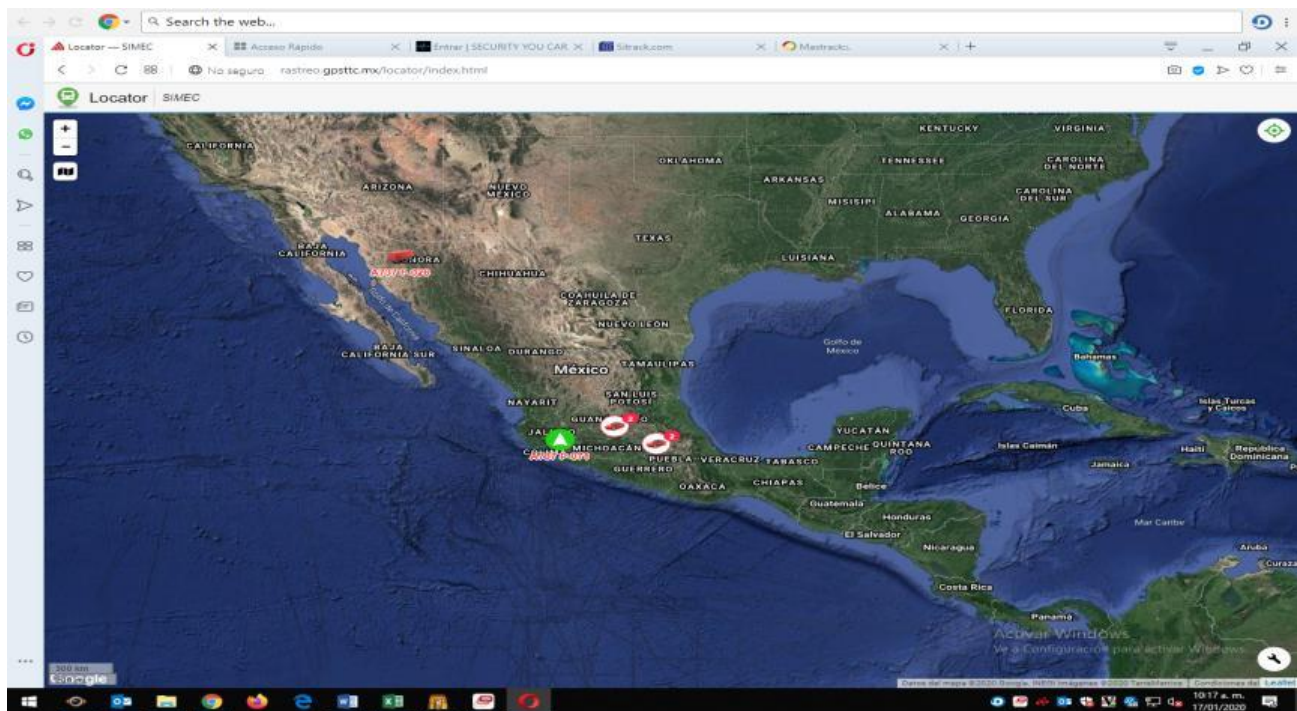
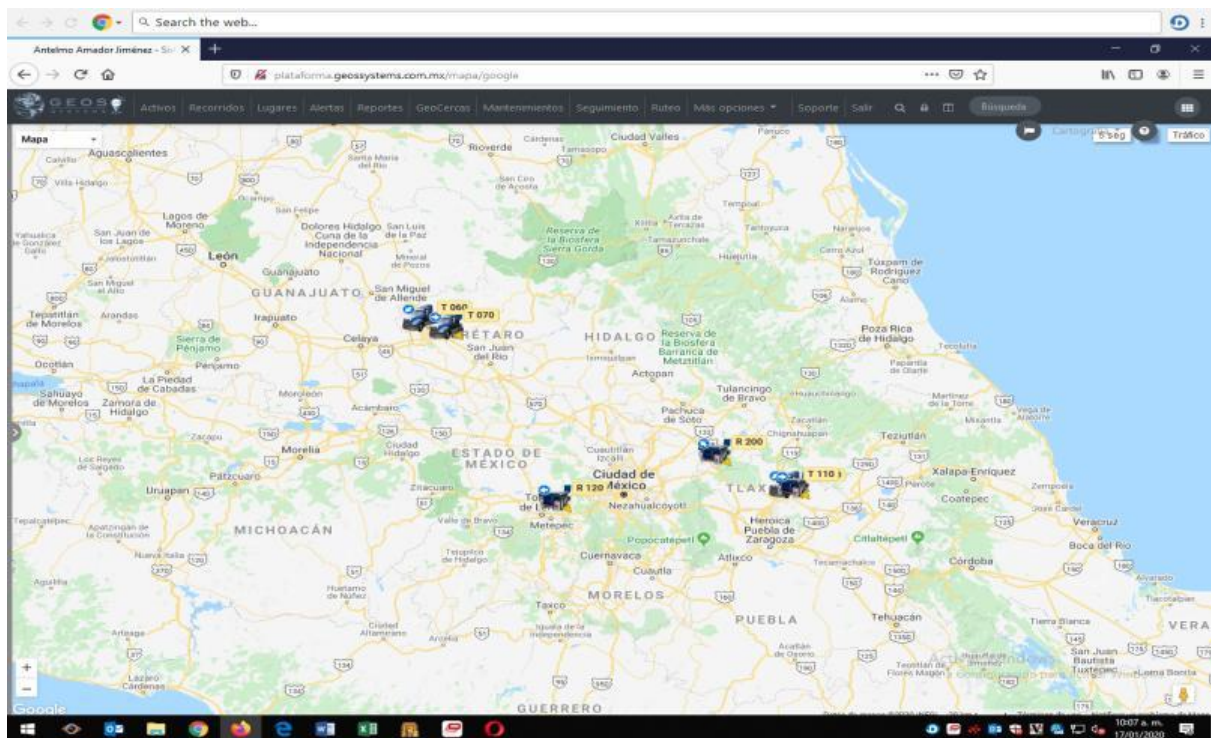
INFOTRAX

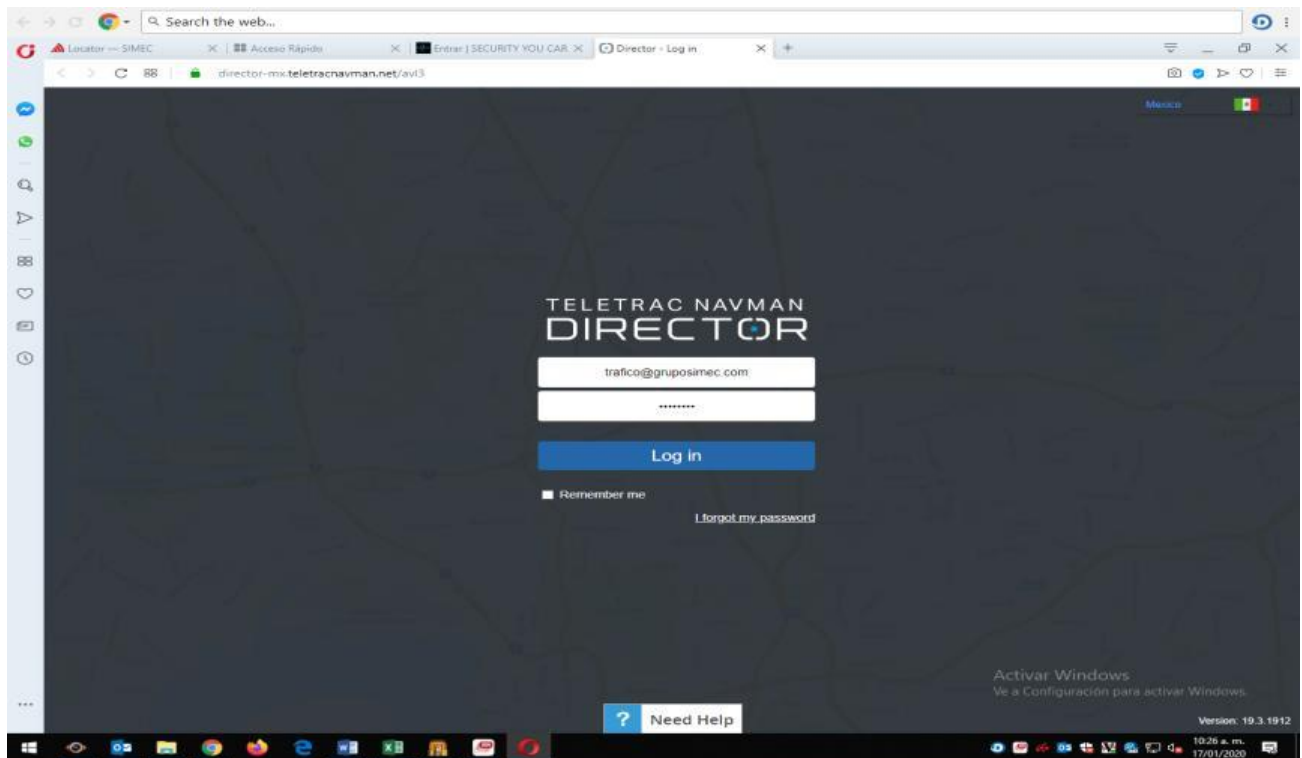
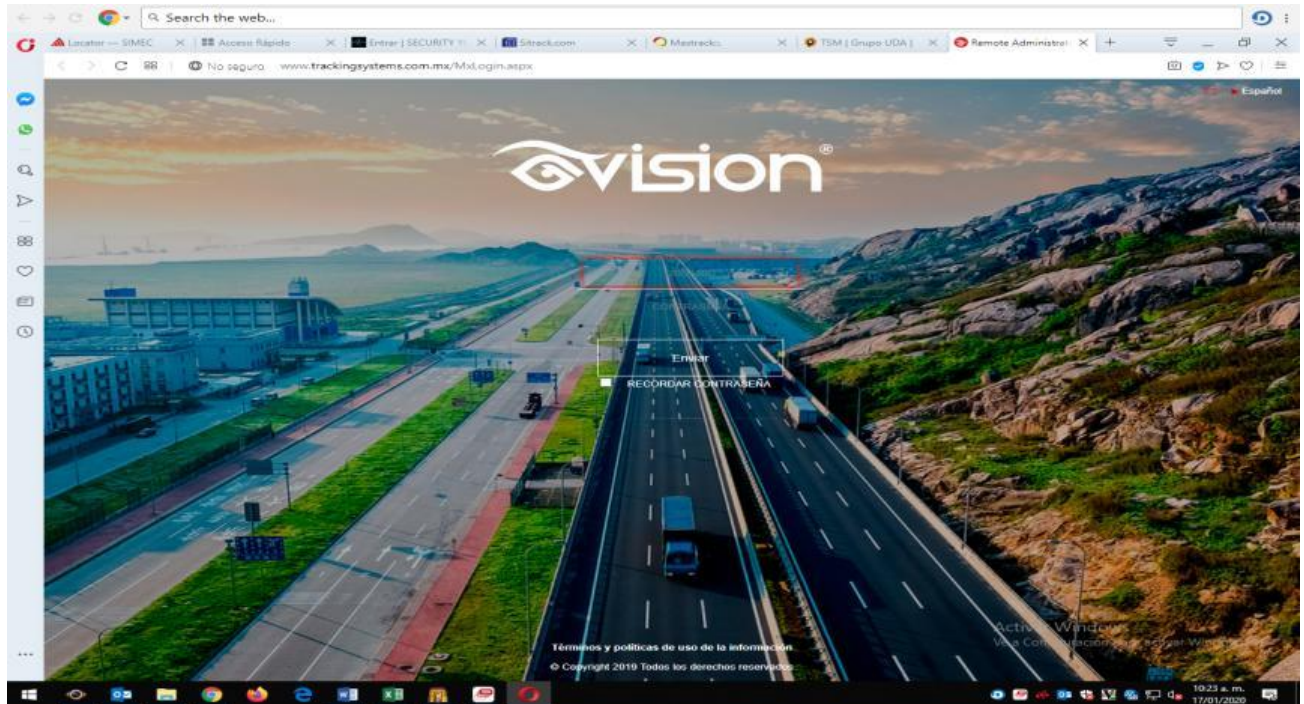
plataforma.gcava.com

ENTRE OTRAS

Cabe mencionar que cada una de ellas funcionan de diferente manera por lo que es necesario familiarizarse con ellas, conocerlas para saber que funciones tienen y todo lo relevante que pueda ser requerido en caso de emergencia.







3.4 PROTOCOLO DE ACTUACION ANTIRROBO.

3.4.1 Medidas a adoptar de carácter general

Prevención del riesgo.

- Procedimiento.
- Información de robos y recomendaciones.
- Emplear de manera permanente los criterios preventivos antirrobo.

En caso de intento de robo.

- Actuación en el contexto del robo (*botón de pánico*).
- Actuación del área rastreo satelital.

Después la presentación de robo.

- Actuaciones del área de rastreo.
- Actuación del departamento de logística.

El protocolo de actuación antirrobo está destinado principalmente al personal encargado de la oficina de rastreo satelital, y estará fundamentado en tres principios básicos:

Prevención: establecimiento e implementación de las medidas de seguridad necesarias para el ejercicio.

Proyección de riesgos y consecuencias: concretar las áreas de oportunidad de riesgo y sus consecuencias; información y comunicación de los mismos a quien corresponda; establecimiento de un marco de actuación tanto previo, durante y posterior al intento de robo, valoración posterior al intento de robo sobre las causas del mismo y así mismo la alteración de las deficiencias identificadas, supresión de responsabilidades si es que las hay.

Instrucción: tanto teórica como funcional, enfocada al personal involucrado; normas de conducta durante su ejercicio y simulacros.

3.4.2 Prevención del riesgo

Una vez reconocido el robo de material como riesgo para la empresa, se impone la obligación de revisar todos los puntos vulnerables en que se pueda ejecutar un robo.

Así mismo deben integrarse las medidas preventivas o de mejora que requieran aplicarse para una protección eficaz del material.

Para ello es necesario disponer de un procedimiento que permita conocer el nivel de riesgo de robo que presenta cada material durante su transportación. El nivel de riesgo estará determinado por dos factores:

- Riesgo de robo o vulnerabilidad y
- La exposición del material al riesgo de robo, consecuencia de su naturaleza y la propia transportación.

a) Riesgo de robo.

El riesgo o vulnerabilidad del material transportado estará constituida principalmente por dos factores:

- La exposición del material a riesgo de robo y
- La probabilidad de que este se produzca

a.1) La exposición del material a riesgo robo debe fijarse como algo medible, es decir, determinando el historial de robos de material, su naturaleza y los estados con mayor índice de robos a transporte de carga. Así como las medidas de seguridad para cada caso.

3.4.3 Información de robos y recomendaciones.

El departamento de tráfico y logística debe asegurar que el área de rastreo satelital sea integrada al organigrama y a su vez que su existencia sea del conocimiento de todo el personal involucrado.

En la base de datos del departamento de tráfico y logística deberá estar disponible el manual de prevención de riesgo de robo, en el que deberán capturarse de manera exhaustiva las recomendaciones sobre riesgos de robo de material durante su transporte, así como las explicaciones de los elementos de seguridad para el transporte que se han establecido en grupo SIMEC, así como su funcionamiento, con el que todo el personal involucrado en la transportación del material debe estar familiarizado.

El departamento rastreo satelital debe garantizar la entrega de un documento a todos los operadores del transporte en el que se les haga saber las medidas de seguridad elementales (preventivas, en caso de robo y después del robo).

El departamento de tráfico y logística deberá encargarse de la comunicación pertinente para informar sobre datos o acciones que refuercen la seguridad en el transporte, como las instalaciones de seguridad físicas (antenas GPS- Tags), seguridad electrónica, así como asegurar la coordinación del departamento de rastreo satelital para cubrir el total del material en tránsito durante todo el tiempo de transporte, manteniendo vigilancia satelital diurna y nocturna (24 hrs.).

Mantener amplia comunicación (radiocomunicación) entre el responsable del rastreo satelital y los operadores de los vehículos durante todo su trayecto.

Se buscara una integración de los outsourcing de transporte de Simec Acero a un mismo proveedor de servicio de rastreo satelital, lo anterior para sistematizar el rastreo satelital.

También deben gestionarse las acciones necesarias para asegurar un funcionamiento óptimo del sistema de rastreo satelital, como son:

- i. Verificar que la unidad cuente con sistema de localización satelital.

- ii. Solicitud de la información para rastrear una unidad al propietario del transporte (para casos de integración de una unidad a la base de datos).
- iii. Posterior a lo anterior confirmar que el rastreo sea posible con los datos obtenidos.
- iv. Confirmar que la información del vehículo sea puntual.

3.5 Recomendaciones.

Para el personal del área de rastreo:

Durante una situación de emergencia se debe considerar que el tiempo de reacción es breve, pues los factores de riesgo son altos y las consecuencias de los errores o retrasos pueden ser catastróficos. Por tanto, se debe garantizar una respuesta efectiva y eficaz, siendo la utilización de medidas oportunas que garanticen la disponibilidad de los recursos necesarios y la capacidad para hacer uso de los mismos.

Exceptuar a unidades que no cuenten con sistema de localización satelital, es decir, no permitir el ingreso a la planta.

Estar capacitado para realizar el monitoreo a las unidades, por ello la importancia de la integración a un mismo proveedor de este servicio.

El área de rastreo satelital debe contar con un catálogo de rutas que contenga:

- Sitios por los que el vehículo debe circular.
- Distancias entre estos puntos.
- Tiempos en tránsito para cada destino
- Geo-puntos y tiempos de paradas y descanso.

- Tiempo aproximado en el que el vehículo llegara con el cliente a partir de la salida de Simec Acero.

Asegurar la integridad de la información acerca de los vehículos, así como su localización en el transcurso del transporte de material, clasificándola **como información confidencial**.

Realizar reportes verificando que el trayecto que lleva el vehículo coincida con el preestablecido en el catálogo de rutas, asegurando la llegada puntual.

Para operadores:

- Conocer el lugar donde se ubica el cliente.
 - Contar con un mapa geo-topográfico. (carreteras).
 - Tener conocimiento de la ruta.
 - Contar con gastos suficientes para combustible, casetas y alimento; así como para imprevistos.
 - No exponer información antes, durante ni después del trayecto, acerca del material a transportar.
 - Mantener ventanillas cerradas y puertas aseguradas en zonas de circulación lenta.
-
- Asegurarse de tener conocimiento del funcionamiento del botón de pánico, así como su activación.
 - Verificar espejos retrovisores periódicamente para detectar los posibles acercamientos.
 - Procurar que el vehículo se encuentre en óptimas condiciones.
 - **EL BOTON DE PANICO DEBERA ACTIVARSE Estrictamente para casos de ROBO.**

Para custodios:

- Contar con un mapa geo-topográfico. (carreteras).
- Tener conocimiento de la ruta.
- El vehículo designado para realizar la custodia, no debe estar rotulado, ni contar con torretas, alarmas u objetos que denoten la presencia de los custodios.
- Estar preparados para cualquier evento de esta índole.
- Contar con gastos suficientes.

Emplear de manera permanente los criterios preventivos antirrobo.

Mantener una cultura preventiva adecuada contribuye a disminuir el riesgo de robo de material, siendo un complemento sumamente importante para los sistemas descritos anteriormente, lo cual favorece notoriamente la posibilidad de que el material no sea víctima de robo durante su transportación.

Por lo anterior se recomienda un estricto apego a las normas de seguridad contenidas en el propio Protocolo de Actuación Antirrobo.

3.6 En caso de intento de robo

Seguir los procedimientos preventivos para disminuir el riesgo de robo, favorecen la posibilidad de que el producto llegue a su destino sin problema, sin embargo, el riesgo a ser víctima de algún incidente siempre está presente.

3.6.1 Como detectar un posible intento de robo (operador y/o custodios).

- Observa uno o varios vehículos que se sitúa alrededor de su unidad.
- Observa que un vehículo se sitúa detrás de su unidad durante una distancia considerable.

- Nota la presencia de alguien que rodea su unidad observándola con actitud sospechosa mientras se encuentra fuera de circulación.
- Identifica un mismo vehículo de manera intermitente durante el trayecto.
- Nota una actividad inusual.
- El operador es víctima de provocaciones para detenerse (conflictos, individuo pidiendo ride, etc.).
- Nota algún individuo que exige que se detenga atravesándose en su camino.

3.6.2 Acciones a tomar en caso de detectar alguno de los puntos anteriores:

- Anotar placas de los vehículos sospechosos.
 - En primera instancia el operador debe buscar un lugar concurrido para detenerse
 - En caso de no ser posible lo anterior debe mantenerse en circulación e
 - Informar a la policía federal los acontecimientos.
-
- El operador por ningún motivo debe ofrecer ayuda a nadie en lugares solitarios. (informar a las autoridades correspondientes).
 - El operador por ninguna razón debe detenerse en lugar donde se suscita el riesgo.
 - En caso de que las acciones anteriores sean obsoletas el operador debe **activar el botón de pánico***.

*El botón de pánico es una alarma silenciosa que alerta a la central receptora de que se ha producido una incidencia.

3.6.3 Actuación en el contexto del robo (*botón de pánico*).

Ante una situación de robo o asalto cada persona tiende a reaccionar de manera distinta, por ello no se puede generalizar un algoritmo que asegure el mejor desenlace ante esta situación, sin embargo, la forma de manejar la situación será crucial en este fatídico hecho.

ACTIVAR BOTÓN DE PÁNICO.

NOTA IMPORTANTE

No todas las unidades cuentan con botón de pánico por lo que es necesario al momento del registro del operador verificar si lo tiene, de no ser así se pondrá en contacto directo con el operador mediante llamada telefónica para darle seguimiento desde la página localizadora y al hablar con él para evitar imprevistos y si es el caso saber cómo actuar en algún incidente.

Se debe tener contacto permanente con los custodios cuando el operador lleve custodia.

Recomendaciones para el operador:

- Mantener la calma y cooperar.
- Auto controlar los indicios del pánico.
- Intentar memorizar características de los delincuentes.
- Evitar la confrontación y discusión con el delincuente.
- No intente detener a los delincuentes.

En caso de convoy:

- Mantener la calma.
- Si es posible video grabar el momento del incidente. (celular).
- Inmediatamente comunicar a la policía **911**.
- No intentar frustrar el delito.
- No intente ayudar a su compañero.

Recomendaciones a los custodios:

- Mantener la calma.
- Si es posible video grabar el momento del incidente. (celular).
- Inmediatamente comunicar a la policía a intervenir por cuestión de territorio. (anexo números telefónicos de policía federal, SEDENA, seguridad pública).
- Informar el suceso al personal involucrado en planta (jefe de custodios y al departamento de logística).
- No intentar frustrar el delito.
- No discutir detalles del asalto con nadie.
- Realizar la denuncia correspondiente.

3.7 Actuación del departamento de prevención (oficina de rastreo satelital).

Una vez que se reciba una alarma de activación de botón de pánico, **SE REALIZARA LO SIGUIENTE:**

1. Inmediatamente comunicarse con el operador para asegurarse que el botón de pánico no fue activado por error (si es que lo posee). Verificar con el operador que se encuentre bien.
2. Verificar como se están suscitando los hechos en el caso de que se haya ejecutado el robo bloquear la unidad inmediatamente en la página, es necesario saber que el operador este fuera de peligro o que, al bloquear la unidad, no se ponga en riesgo.
3. Capturar la ubicación exacta del vehículo, así como el momento en el que se recibió la alerta.
4. Si no es posible comunicarse con el operador, informar a la policía a intervenir por cuestión de territorio.
5. Reconocer las posibles rutas por las que el vehículo podría transitar, en caso de que hubiera una desconexión de la antena GPS.

6. Informar al delegado de seguridad de la línea transportista en cuestión.
7. Mantener comunicación oportuna con todos los elementos involucrados.
8. Continuar con el monitoreo al resto de los vehículos.

3.7.1 Después de la presentación de un robo

Actuaciones del departamento de rastreo.

- Presentar un informe sobre lo ocurrido, enmarcando el funcionamiento de los procedimientos del protocolo antirrobo, así como el cumplimiento las normas de seguridad por parte de los operadores.
- Identificar las posibles variables que contribuyeron al desarrollo del delito.
- Coordinarse con el personal apropiado para descartar posible participación por parte del personal involucrado o bien de los propios operadores.
- Valorar la implementación de medidas preventivas adicionales de tipo disuasorio.
- Modificar la estructura del protocolo en caso de concluirlo así.
- Informar las modificaciones realizadas en el protocolo.

Actuación del área de logística

- Realizar una reunión con el personal del área de rastreo satelital para tratar temas formativos e informativos del antes y el después.

- Tomar las acciones derivadas del delito.
- Coordinarse con las autoridades en caso de ser necesario.
- Realizar anotaciones de los datos más importantes, para de este modo saber cómo actuar y evitar cometer errores futuros, y los inconvenientes que se tuvieron durante la ejecución del robo.

Capítulo 4: Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos durante el desarrollo del proyecto, este es el resultado del análisis realizado en el cual se observaron las necesidades del área y en función a ello se realizaron las investigaciones pertinentes de las cuales se obtuvo lo siguiente.

Partiremos de lo más importante que es la base de datos de las líneas transportistas, ya que este es un elemento fundamental para que el monitoreo se lleve a cabo, en principio se integran solo las unidades locales ya que son las que trabajan directamente para la empresa.

Posteriormente se realiza un análisis de cada elemento que integra el reporte de seguimiento el cual será el que se llevara día con día y en el cual se llevaran las anotaciones de entradas y salidas de unidades de la planta, así como el seguimiento a cada unidad por medio de las páginas de rastreo satelital.

4.1 Base de Datos

Se realizó la base de datos con las unidades que actualmente operan en planta y con los datos solicitados, se sigue un formato único y sencillo que permitirá al monitorista trabajar

de una forma óptima y eficiente, los datos que la integran son los que en principio se mencionaron. Dentro de la base de datos se lleva el registro con respecto a las líneas transportistas. (anexo No. 1)

BASE DE DATOS DE LAS LINEAS DE TRANSPORTE GRUPO SIMEC (Modo de compatibilidad) - Excel (Error de activación de productos)											
Archivos Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista ¿Qué desea hacer?											
Portapapeles Fuente Alineación Número Estilos Celdas Celdas											
D39											
1	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	P
2	COMPANIA TRANSPORTADORA	NOMBRE DEL OPERADOR	PLACAS	PLACAS PLANA	MARCA	COLOR	No DE TELEFONO	RESPONSABLE DE LINEA	No. DE TELEFONO DE RESPONSABLE DE LINEA		
3		OPERADOR									
4	T-GUTIERREZ	BENJAMIN ACA GARCIA	79ED06	3430N7	MACK	ROJO	221556293	MARIA ANGELICA GUTIERREZ	22 25 19 33 02	mariaangelica.gutierrez@simex.com	
5	T-GUTIERREZ	JOSEY FABIAN FRANKIS	15AF2R	3430N7	INTERNATIONAL	BLANCO	2414109037				
6	T-GUTIERREZ	APOLINAR GOMEZ QUELLAR	48RED3	3430G4	FREIGHTLINER	BLANCO	241047775				
7	T-GUTIERREZ	JOSE GABRIEL DIAZ AJA	48RED3	3430G4	FREIGHTLINER	BLANCO	2227605312				
8	T-GUTIERREZ	JOAQUIN NAVA DANIEL	310ED4	3430N7	INTERNATIONAL	BLANCO	222721183				
9	T-GUTIERREZ	JOSE ISMAEL OLIVERA AL TAMIRANO	615EC8	3430N7	INTERNATIONAL	BLANCO	2215307707				
10	T-GUTIERREZ	JOSE DAMIAN CALIXTO	15AF2R	3430G4	INTERNATIONAL	BLANCO	221153086				
11	T-GUTIERREZ	DOMINGUEZ BRAVO JULIO CESAR OLIVERA	3430N7	3430N7	MACK	ROJO	2214247542				
12	T-GUTIERREZ	FELIPE LEON HERNANDEZ	17AF4F	3430N7	INTERNATIONAL	BLANCO	2214247542				
13	T-GUTIERREZ	RAMON OLIVERA	17AF4F	3430N7	INTERNATIONAL	BLANCO	2214247542				
14	T-RIVERA	HUBERTO JANCORA	036EC5	4915C2	KENWORTH	BLANCO	24142080	EDGAR RIVERA HERRERA	241414 20 80	edgar.rivera@simex.com	
15	T-RIVERA	EDGAR RIVERA HERRERA	036EC5	2324A2	KENWORTH	BLANCO	24142080				
16	T-RIVERA	DEGDO ANTONIO RIVERA	512EC6	610ES9	FREIGHTLINER	BLANCO	241675489				
17	T-RIVERA	GREGORIO CARRERA RIVERA	036EC5	512EC6	KENWORTH	NARANJA	241174811				
18	T-RIVERA	SALVADOR RIVERA RIVERA	036EC5	248W58	KENWORTH	BLANCO	241174811				
19	T-RIVERA	MISABEL RIVERA	63AC7V	239W52	KENWORTH	NARANJA	241642108				
20	T-RIVERA	JESUS CASTELAN	36AASJ	633W54	KENWORTH	VERDE	241343068				
21	T-RIVERA	MOISES PEREZ	336EC5	234W43	FREIGHTLINER	CAFE	2411000730				
22	T-RIVERA	EDGAR RIVERA HERRERA	036EC5	2324A2	KENWORTH	BLANCO	24142080				
23	T-LENDOZ	ANTONIO LUNA MORALES	63AA7H	781V1M	KENWORTH	BLANCO	241265506	SYLVIA GABRIELA	2224 304664	sylvia.gabriela@simex.com	
24	T-LENDOZ	VALENTINO DEL OLAPA	81AD7D	400W52	FREIGHTLINER	NARANJA	213449340/22255755				
25	T-LENDOZ	ROBERTO LOPEZ	63AA7H	781V1M	KENWORTH	BLANCO	241123811				
26	T-LENDOZ	ALFONSO AMADOR LOPEZ	63AA7H	781V1M	KENWORTH	ANCO CONA	743146074				
27	T-LENDOZ	ADRIAN MENDEZ CAL ROMERO	23AB7X	646W54	FREIGHTLINER	NARANJA	665107844				
28	T-GUTIERREZ	MICHEL ZOCIBO LOPEZ CASTRO	48RED3	3430N7	FREIGHTLINER	BLANCO	2412200630				
29	LEONARDO LOZADA CARRONNA (LLC)	JOSÉ RIVEROS ESCOBEDO	75AD2A	040LH77433B32 / 189V4	FREIGHTLINER	BLANCO	2411340551				
30	TOYOTA	JOSE ANTONIO CARRASAL	760ED2	544WJ9	FREIGHTLINER	ROJO 028	2225562771				
31	TOYOTA	ISRAEL CRUZ SANTAGO	918EPF	287W4P	KENWORTH	ROJO 107	77610691				
32	TOYOTA	DANIEL GONZALEZ OLIVER	52AH3X	09UB8L7268L	KENWORTH	BLANCO	5541021655				
33	T-CINTO	HUMBERTO CINTO	512EPF	241W4H1387U1	KENWORTH	BLANCO	241113307				
34	T-TRAP	PEDRO AVILA ALCANTARA	875ED1	445WGS	KENWORTH	NARANJA	2222056999				
35											
36											
37											
38											
39											
40											
41											
42											
43											
44											

BASE DE DATOS DE LAS LINEAS DE TRANSPORTE GRUPO SIMEC (Modo de compatibilidad) - Excel (Error de activación de productos)											
Archivos Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista ¿Qué desea hacer?											
Portapapeles Fuente Alineación Número Estilos Celdas Celdas											
D39											
1	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
2	MARCA	COLOR	No DE TELEFONO	RESPONSABLE DE LINEA	No. DE TELEFONO DE RESPONSABLE DE LINEA	PAGINA	USUARIO	CONTRASEÑA	COMPANIA	PLATAFORMAS	
3		OPERADOR									
4	MACK	ROJO	221556293	MARIA ANGELICA GUTIERREZ	22 25 19 33 02	mariaangelica.gutierrez@simex.com	TELCEL 2017	123456	FULLTRACK		
5	INTERNATIONAL	BLANCO	2414109037								
6	FREIGHTLINER	BLANCO	241047775								
7	INTERNATIONAL	BLANCO	2227605312								
8	KENWORTH	BLANCO	222721183								
9	KENWORTH	AZUL	2215307707								
10	INTERNATIONAL	BLANCO	221153086								
11	MACK	ROJO	2214247542								
12	KENWORTH	BLANCO 02	2214247542								
13	KENWORTH	BLANCO	2214247542								
14	KENWORTH	BLANCO	24142080	EDGAR RIVERA HERRERA	241414 20 80	edgar.rivera@simex.com	TELCEL 2017	123456	FULLTRACK		
15	KENWORTH	BLANCO	24142080								
16	FREIGHTLINER	BLANCO	241675489								
17	KENWORTH	NARANJA	241174811								
18	KENWORTH	BLANCO	241174811								
19	KENWORTH	NARANJA	241642108								
20	KENWORTH	VERDE	241343068								
21	FREIGHTLINER	CAFE	2411000730								
22	KENWORTH	VERDE 13	2411340551	ALEJANDRO RAMIREZ	24141423 75	alejandroramirez@simex.com	TELCEL 2017	123456	FULLTRACK		
23	KENWORTH	BLANCO	241265506								
24	FREIGHTLINER	NARANJA	213449340/22255755								
25	KENWORTH	BLANCO	241123811								
26	KENWORTH	ANCO CONA	743146074								
27	FREIGHTLINER	NARANJA	665107844								
28	FREIGHTLINER	BLANCO	2412200630								
29	FREIGHTLINER	BLANCO	2411340551	SYLVIA GABRIELA	2224 304664	sylvia.gabriela@simex.com	TELCEL 2017	123456	FULLTRACK		
30	FREIGHTLINER	ROJO 107	77610691								
31	KENWORTH	ROJO 107	77610691								
32	KENWORTH	BLANCO	5541021655								
33	KENWORTH	BLANCO	241113307								
34	KENWORTH	BLANCO	241113307								
35	KENWORTH	NARANJA	2222056999								
36											
37											
38											
39											
40											
41											
42											
43											
44											

4.2 Reporte de seguimiento a unidades

Es el reporte que se estará entregando, diariamente se harán las anotaciones de las unidades que ingresan y salen de planta por lo que está estructurado de la siguiente manera (anexo 2):

Línea transportista: En esta casilla se registrará el nombre de la línea para la cual trabaja el operador, la forma correcta para anotarlo será “T- LÍNEA”.

Nombre del operador: Registrar el nombre del operador iniciando por nombre(s), apellido paterno, apellido materno.

Cliente: Debe especificarse cuál es el cliente al que se le enviara el producto, es importante mencionar la razón social.

Destino: Mencionar la ciudad y/o estado en donde se ubica la planta del cliente antes mencionado.

Fecha (hora) de ingreso: Registrar la fecha y hora exacta en que el operador está reportándose en monitoreo ya que aquí es donde se le entrega su pase de ingreso (anexo 3) que posteriormente entregara a vigilancia para que se le permita el acceso a la planta. Este es el momento en que se verifica que el rastreador éste funcionando correctamente y que de señal.

Fecha (hora) de salida: Para que la unidad pueda salir de planta se le debe entregar su pase de salida (anexo 4) en el que de igual manera se anota la hora y fecha de salida de la unidad he inmediatamente se inicia con su rastreo satelital.

Placas de tracto: Se deben anotar las placas del tracto ya que así se sabrá que unidad es la que está ingresando a cargar.

Estatus: En este apartado se anota el estado actual de la unidad y se clasificara de la siguiente manera:

- Ingreso a planta

- Esperando orden para ingresar a cargar: Una vez que el operador se registra este será su estatus hasta el momento en que reciba su orden de embarque he ingrese a planta.
 - Ingresa a planta a cargar: Se pondrá este estatus una vez que el operador ingrese a planta.
- Salida de planta
 - Esperando para salir de planta: Hay ocasiones en que las unidades están listas para salir pero deben esperar custodia, a que se complete el convoy u otras razones por lo cual se le colocara este estatus hasta que salga de planta.
 - Saliendo de planta: Una vez que se autoriza su salida se coloca este estatus, ya que la unidad está iniciando su trayecto, debe iniciarse el rastreo satelital por parte del responsable del monitoreo.
 - Transito: Se debe mencionar la ubicación actual de la unidad cada que se entregue el reporte, se antepondrá la palabra tránsito y posteriormente el lugar en que se ubica “Tránsito (autopista Tlaxcala-Puebla)”.
 - Entregado con cliente: Este es el momento en que termina el monitoreo y para saber que se ha entregado el producto se coloca este estatus.

Responsable de turno: en este apartado se coloca el nombre del monitorista en turno, cabe mencionar que es el responsable del rastreo satelital durante el turno de todas las unidades que estén en circulación.

Nota de remisión de bascula: Es un dato importante ya que es solicitado por los superiores del departamento por lo que a todas las unidades que salen de planta se les debe solicitar.

Microsoft Excel interface showing a report template for "GRUPO SIMEC". The template includes a header with the company logo and a title "INGRESOS, EGRESOS Y SEGUIMIENTOS DE...". Below this is a table with columns for "LINEA TRANSPORTISTA", "NOMBRE DEL OPERADOR", "CLIENTE", "DESTINO", "FECHA DE INGRESO", "HORA DE INGRESO", and "FECHA DE SALIDA". The table is currently empty, with only the header row visible. The Excel interface shows the "Formato de reporte de seguimiento a unidades" ribbon, with options for "General", "Formato condicional", "Dar formato como tabla", "Estilos de celda", "Insertar", "Eliminar", "Formato", "Autosuma", "Rellenar", "Borrar", "Ordenar y filtrar", and "Buscar y seleccionar".

FORMATO DE REPORTE DE SEGUIMIENTO A UNIDADES [Modo de compatibilidad] - Excel (Error de activación de productos)

INGRESOS, EGRESOS Y SEGUIMIENTOS DE UNIDADES									
DESTINO	FECHA DE INGRESO	HORA DE INGRESO	FECHA DE SALIDA	HORA DE SALIDA	PLACAS DEL TRACTO	ESTATUS	PONSABLE DEL TU	NOTA DE REMISION	
REPORTE DEL DIA DE DE 20									

FORMATO DE REPORTE DE SEGUIMIENTO A UNIDADES [Modo de compatibilidad] - Excel (Error de activación de productos)

DE UNIDADES									
FECHA DE SALIDA	HORA DE SALIDA	PLACAS DEL TRACTO	ESTATUS	PONSABLE DEL TU	NOTA DE REMISION	No. TELEFONICO	No. ECONOMICO		
DE 20									

4.3 Pases de entrada y salida (anexos 3 y 4)

Tienen una similitud en la estructura, se debe entregar a cada operador cuando se reporta para ingresar a planta, de igual modo al momento que sale de la misma.

Se compone de los siguientes elementos:

GPS LOCALIZACIÓN: Indica que el pase que se entrega al operador es para su rastreo satelital, por lo que se debe dar la información solicitada y solo se le entregara cuando haya otorgado todos sus datos y se verifique que el rastreador está funcionando correctamente al momento de solicitar el pase de entrada como de salida.

Logo de Grupo SIMEC Y Satélite: Como en todo documento oficial, contiene el logo de la empresa y un satélite que hace hincapié al rastreo satelital.

Planta Cholula, Puebla: Indica que el pase solo será válido para ingresar a esta planta.

Verificado: Con esto se da a entender que el operador y su unidad cumplen con los requisitos y se puede proceder a ingresarlo a cargar.

Línea Transportista: En este apartado el responsable debe anotar la línea que está a cargo del operador.

Operador: Nombre completo del responsable de la unidad.

Placas Tracto – Plana: Para saber que unidad está ingresando, y para el control de embarque ya que cada operador tiene un destino establecido.

Fecha- Hora: colocar la hora y fecha exacta en que el operador se está reportando.

GPS LOCALIZACIÓN

PLANTA; CHOLULA, PUEBLA

VERIFICADO

LÍNEA TRANSPORTISTA: _____

PLACAS TRACTO: _____

OPERADOR: _____

PLACAS PLANA: _____

FECHA: _____

HORA: _____

ENTRADA

GPS LOCALIZACIÓN

PLANTA; CHOLULA, PUEBLA

VERIFICADO

LÍNEA TRANSPORTISTA: _____

PLACAS TRACTO: _____

OPERADOR: _____

PLACAS PLANA: _____

FECHA: _____

HORA: _____

SALIDA

Capítulo 5 Conclusiones

5.1 Conclusión de proyecto

El proceso de seguimiento de las unidades de carga antes de la implementación del rastreo satelital era nulo, ya que para saber con exactitud su ubicación o tener comunicación con

los operadores era un proceso muy desgastante al tener que contactarse con las líneas transportistas y estas a su vez localizar al operador que se requería, esto sin duda generaba problemas ya que se perdía mucho tiempo y muchas veces no se lograba localizar al operador.

Con el sistema de rastreo satelital se encuentra mejoría en el control de unidades que trabajan para la empresa, es más eficiente al saber con exactitud que tráileres se tienen y como se desarrolla el proceso de entrega con el cliente, las paginas localizadoras dan información puntual, concreta y precisa por lo que el seguimiento se da minuto a minuto.

La información dentro de la base de datos es apropiada ya que proporciona los datos que se requieren en el momento preciso.

Con esto el flujo en el proceso de embarque, traslado y entrega de producto con el cliente es más eficiente, se lleva un control preciso del tiempo que tarda cada operador en entregar el producto y se sabe con exactitud el momento en que está entregando el producto con el cliente.

La implementación del sistema de control administrativo ha traído consigo las siguientes ventajas:

- Saber con exactitud qué y cuantas unidades de carga trabajan para la empresa.
- Localiza en tiempo y forma todas las unidades por medio de las páginas de rastreo satelital
- Se tienen los datos de cada operador por lo que es más fácil identificarlos y localizarlos en el momento que se requiere.
- Control interno de unidades que ingresan a planta a cargar y las que salen de la misma, de igual manera se sabe a qué cliente están llevando el producto y en qué estado están ubicados.
- El departamento de tráfico tiene un control más preciso con las órdenes de embarque que entrega.

5.2 Recomendaciones

Actualizar y verificar constantemente los datos de cada operador ya que las líneas transportistas constantemente hacen cambios ya sea de operadores o de unidades por lo que es muy común que lleguen con otro tracto o plana.

Estudiar cada una de las páginas de rastreo para conocer sus funciones y saber cómo actuar en el caso de emergencia, ya que cada página de rastreo opera de manera distinta a las demás.

Explicar a los operadores y responsables de línea la modalidad de trabajo para que así estén enterados de cómo es que se lleva a cabo el rastreo satelital dentro de la planta.

Verificar si la información proporcionada corresponde a una cuenta espejo o es la página principal ya que si es cuenta espejo hay funciones que no se habilitan y solo tiene acceso a ellas el usuario que contrato el servicio de rastreo.

5.3 Experiencia personal profesional adquirida.

El proyecto de implementación de sistema de control administrativo en líneas de transporte que prestan servicio a empresa siderúrgica, ha sido un plus dentro de mi carrera profesional, ya que, al no estar la logística, dentro de mi ramo profesional pero más aún el rastreo satelital, lo tome como un gran reto, esto me ha beneficiado en mi crecimiento profesional, al desarrollarlo y llevarlo a la práctica. Aunado al beneficio que tiene grupo Simec con su implementación, ya que como se ha mencionado, trae muchos beneficios al momento del traslado y entrega del producto con el cliente.

Me ha dejado como experiencia el conocer el comportamiento del mercado, el cómo llegar de mejor manera con el cliente y conocer las rutas precisas para la entrega del producto, dentro del ámbito profesional he adquirido muchos conocimientos desde el modo de operación de distintas páginas de rastreo satelital hasta el trato directo con el personal externo, el comprender lo que acontece en su día a día y la función e importancia que tiene cada elemento dentro de la organización para el éxito de la misma.

Adquirí una nueva mentalidad enfocada al sector industrial, y al manejo de problemas y conflictos enfocados con el traslado de producto, control de unidades y manejo de software aplicado al monitoreo de unidades.

5.4 Competencias desarrolladas y/o aplicadas

Con el desarrollo de este proyecto reafirmo los conocimientos adquiridos durante mi periodo como estudiante en la carrera de Ingeniería en Administración demostrando de esta manera

la capacidad de analizar implementar y diseñar con respecto a las necesidades del puesto, así mismo, ayudar al departamento a alcanzar sus objetivos, aplicando las habilidades desarrolladas a lo largo de la carrera.

Haciendo un análisis personal puedo concluir que este proyecto me ha aportado un amplio aprendizaje en:

Comunicación:

Al ser la parte primordial en el desarrollo del mismo ya que todo éxito conlleva la integración de los elementos involucrados, el apoyo de mis asesores y disponibilidad para llevar a buen término el desarrollo del proyecto.

Trato hacia las personas y compañeros de trabajo:

Un aspecto muy importante al convivir con operadores y lograr comprender la diferencia que hay entre ellos y el saber cómo lidiar con cada uno, aprender a dialogar con mis superiores y saber el momento indicado para poder colaborar con todos.

Manejo de software:

Trabajar con distintas páginas que funcionan de diferente manera, pero siempre orientadas hacia el mismo objetivo, saber y conocer el funcionamiento de cada una de ellas y como obtener los mejores resultados.

Trabajo en equipo.

Al relacionarme con distintas personas dentro de la empresa me ha permitido conocer la importancia del trabajo en equipo, en coordinación con los compañeros de puesto y

departamento para realizarlo de mejor manera y obtener resultados que beneficien el desarrollo de la empresa.

Manejo y resolución de problemas:

Se dieron casos en los que fue necesario resolver situaciones adversas que repercutían directamente en la seguridad de los operadores y el producto, por lo que me fue necesario estar preparado para cualquier problema que llegara a acontecer.

Compromiso:

El ser parte de una organización de gran magnitud me enseñó a comprometerme con mi trabajo y a ser responsable con las actividades que se presentaban dentro del puesto.

Fuentes de información:

<https://gsimec.com.mx/>

<https://www.azimutmarine.es/sistema-posicionamiento-gps>

https://www.cfa.harvard.edu/space_geodesy/ATLAS/gps_es.html

http://www.rastreosatelitalgpsmexico.com/que_es_rastreo_satelital.html

<https://www.gob.mx/sedena>

https://www.bing.com/maps?&ty=18&q=Seguridad%20P%c3%bablica%20Tijuana%20Baja%20California&ss=ypid.YN9001x2806533603364375762&ppois=32.50471496582031_-116.86729431152344_Seguridad%20P%c3%bablica_YN9001x2806533603364375762~&cp=32.504715~-116.867294&v=2&sV=1

https://www.bing.com/maps?&ty=18&q=Seguridad%20P%c3%bablica%20Tijuana%20Baja%20California&ss=ypid.YN9001x2806533603364375762&ppois=32.50471496582031_-116.86729431152344_Seguridad%20P%c3%bablica_YN9001x2806533603364375762~&cp=32.504715~-116.867294&v=2&sV=1#

Anexos

Anexo 5 Catálogo de números de emergencia

Aguascalientes			Unidad de seguridad
DIRECCIÓN	POBLACIÓN	TELÉFONO	

Aguascalientes ote s/n, Ojo caliente , Aguascalientes , Ags , c.p.20190	Ojo Caliente	01 449 970 2025 (PF)	Secretaria de seguridad pública MUNICIPAL
ave conos 101, Ojo caliente las torres , Aguascalientes , Ags , c.p.20256	Aguascalientes	(449) 970 4022 (PGR)	Dirección de seguridad pública estatal
ave conos 101, Ojo caliente las torres , Aguascalientes , Ags , c.p.20256	Gobierno Estatel	(449) 970 4829	Instituto Estatal de Seguridad Publica

BAJA CALIFORNIA			
DIRECCIÓN	POBLACIÓN	TELÉFONO	
Calle Montes De Oca Sn, 22205 Tijuana, Baja California	Tijuana	01 664 627 8741 (PF)	Seguridad Pública

BAJA CALIFORNIA SUR			
DIRECCIÓN	POBLACIÓN	TELÉFONO	
Boulevard Mauricio Castro Sn, 23407 Los	Los cabos	01 624 142 0361	Seguridad Pública

Cabos, Baja California Sur			
Boulevard Forjadores De Sud california Sn, 23080 La Paz, Baja California Sur	La Paz	01 612 114 6601	Policía federal

Campeche			
DIRECCIÓN	POBLACIÓN	TELÉFONO	
Avenida Resurgimiento 201, 24030 Campeche, Campeche	Campeche	01 981 127 3608	Policía federal

Coahuila de Zaragoza			
DIRECCIÓN	POBLACIÓN	TELÉFONO	
Avenida Resurgimiento 201, 24030 Campeche, Campeche	Campeche	01 981 127 3608	Seguridad publica
Calle Benito Juárez Sn, 27700 Lamadrid, Coahuila de Zaragoza	Lamadrid	01 869 694 1902	Seguridad publica

Calle Hidalgo 410, 26000 Piedras Negras, Coahuila de Zaragoza	Piedras negras	01 878 782 8551	SEDENA
--	-------------------	-----------------	---------------

Colima			
DIRECCIÓN	POBLACIÓN	TELÉFONO	
Calzada Ada Pedro A Galván s/n Colima, Colima	Colima	044 312 313 3713	SEDENA
Calle Belisario Domínguez 501, 28070 Colima, Colima	Colima	01 312 314 0407	Seguridad publica
Calle Emilio Carranza Sn, 28000 Colima, Colima	Colima	01 312 316 2603	Secretariado Ejecutivo Del Sistema Estatal De Seguridad Pública

Chiapas			
DIRECCIÓN	POBLACIÓN	TELÉFONO	
Boulevard Belisario Domínguez Sn, 30099 Comitán De Domínguez, Chiapas	Comitán de Domínguez	01 963 632 6503	Dirección De Seguridad Pública Municipal De Comitán Y Dirección Jurídica

Ejército nacional 31, bienestar social, 29077 tuxtla Gutiérrez	Tuxtla Gutiérrez Chiapas	01 961 121 2120	Ejercito
--	--------------------------------	-----------------	-----------------

Chihuahua			
DIRECCIÓN	POBLACIÓN	TELÉFONO	
Avenida Del Parque 1, 33000 Delicias, Chihuahua	Delicias	01 639 470 8600	Seguridad Pública
Avenida Tecnológico Sn, 31125 Chihuahua, Chihuahua	Chihuahua		Policía federal

Ciudad de México			
DIRECCIÓN	POBLACIÓN	TELÉFONO	
CECILIO ROBELO S/N, 15340 CIUDAD DE MEXICO, CIUDAD DE MEXICO	Ciudad de México	01 55 5542 6225 Sitio web: data.ssp.cdmx.gob.mx	SEGURIDAD PÚBLICA SECTOR SENDERO.
Avenida Violeta 36 Ciudad de México, Ciudad de México	Ciudad de México	044 55 5542 6243	Secretaria de Seguridad Publica del D.F

Plaza de La Constitución S/N Centro, Cuauhtémoc, 06000 CIUDAD DE MEXICO, DISTRITO FEDERAL		01 55 5242 5100	Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal
Circular de Morelia No. 8 Roma, Cuauhtémoc, 06700 CIUDAD DE MEXICO, DISTRITO FEDERAL		Teléfono: 01 55 5208 8303	Secretaría de Seguridad Pública

Durango			
DIRECCIÓN	POBLACIÓN	TELÉFONO	
Calle Riva Palacio 19, 34630 Santiago Papasquiario, Durango	Santiago Papasquiario	Teléfono: 01 674 862 0011 Sitio web: santiagopapasquiario.gob.mx	Seguridad Pública

Guerrero			
Dirección	Población	Teléfono	
Privada Sonora Sn, 39350 Acapulco De Juárez, Guerrero	Acapulco	01 744 440 7020	Dirección De Policía Vial De La Secretaría De Seguridad Pública
Calle Heroico	Guanajuato	Teléfono: 01 757 497	Dirección De
Colegio de la Misión Sn,	POBLACIÓN	0146 TELÉFONO	Seguridad Pública
41203a Salvatierra 2 5 Guanajuato, Guanajuato Huamuxtitlan,	Huamuxtitlan Guanajuato	Sitio web: 044 417 172 5495 seguridadbc.gob.mx	Seguridad Pública Municipal
Guerrero			Sedena Unidad
Campo Militar s/n Guanajuato, Guanajuato		044 411 164 3452	Ejecutora de Pago 16 Zona Militar y A
Ave Tecnológico 709, 38010 Celaya, Guanajuato	Celaya	01 461 192 1101 598 32 73 Y AL 088	Policia Fed Preventiva Ssp
policía municipal norte cd industrial	Celaya	598 32 73	
Tránsito municipal	Celaya	613 33 56	

Jalisco			
DIRECCIÓN	POBLACIÓN	TELÉFONO	
Gómez Farías No. 600, 44450 GUADALAJARA, JALISCO	Guadalajara	Teléfono: 01 33 3618 3974 Sitio web: condusef.gob.mx	Secretaría de La Defensa Nacional
Avenida 16 de Septiembre, 44100 Guadalajara, Jalisco	Guadalajara	01 391 917 0016	Seguridad publica
Calle Oaxaca Sn, 47828 Ocotlán, Jalisco	Ocotlán	01 392 922 2267	Policía federal

Hidalgo			
DIRECCIÓN	POBLACIÓN	TELÉFONO	
Lib. México Tampico S/N 8, 42181 Pachuca De Soto, Hidalgo	Pachuca hidalgo	01 771 153 3459	Seguridad publica
Av. Del Álamo S/N, 42080 Pachuca De Soto, HIDALGO	Pachuca de soto	Teléfono: 01 771 711 3425 Sitio web: condusef.gob.mx	Secretaría de La Defensa Nacional

Michoacán			
DIRECCIÓN	POBLACIÓN	TELÉFONO	
Avenida Tulipanes 1000, 59370 La Piedad, Michoacán De Ocampo	La piedad	01 352 522 0064	Seguridad publica
Calle Doctor Miguel Silva Norte 105, 59750 Tangancícuaro, Michoacán De Ocampo	Tangancícuaro	01 355 553 2283	Seguridad publica
Zona Militar 21, 58000 Morelia, Michoacán	Morelia	01 443 314 1756	(SEDENA) Secretaria De La Defensa Nacional