



Corporación Unificada Nacional De Educación Superior Cun

Creación De Empresa

Presenta:

María Elena Sánchez Plaza

Asesor:

Oscar Giovanni Hernández Núñez

Facultad:

Ingeniería De Sistemas

Bogotá D.C

Mayo De 2017

## Contenido

Planeación Estratégica	5
Descripción Idea de negocio	5
Justificación	6
Población Objetivo	6
Objetivos	7
Objetivo General	7
Objetivos Específicos	7
Valores Corporativos	8
Innovación	8
Ética	8
Respecto	8
Integridad	8
Excelencia	8
Políticas	9
Política de seguridad y salud en el trabajo	9
Política ambiental	9
Estudio administrativo	9
Misión	9
Visión	10
Organigrama Empresa	10

Cargograma	11
Análisis estratégico	19
Fortalezas	19
Oportunidades	20
Debilidades	20
Amenazas	20
Pentágono	20
Perfilación de Clientes:	20
Soluciones actuales	21
TSO Mobile	21
GPS Control	21
Frustraciones	22
Segmentación	22
Estudio Legal	24
Marco Legal	24
Nombre de la empresa	27
GESTRANS S.A.	27
Logo	27
Slogan	27
Marketing	27
Página WEB	27

	4
Brouchure	28
Encuestas	28
Desarrollo de Encuesta	28
Ficha Técnica	33
Control de Actividad	34
Controle Recorridos	34
Monitoree sus vehículos	34
Control de Combustible - Alertas de Mantenimiento	35
Esquema Básico Rastreo Satelital	35
Factibilidad	36
Costo Anual	45
Costo Inicial Mensual	46
Seguridad	46
Fiabilidad	47
Disponibilidad	47
Mantenibilidad	47
Conclusiones y recomendaciones	48
Bibliografía	48

## **Planeación Estratégica**

### **Descripción Idea de negocio**

En el presente proyecto creación de empresa GESTRANS S.A, se plantea la prestación de servicios, basados en el desarrollo de una herramienta WEB modular conectada a una Base de Datos, todo instalado sobre sistema operativo Windows Server.

La idea que sea una herramienta web y no cliente-servidor, se basa en que cada día tenemos mayor facilidad de conexión desde nuestros dispositivos móviles, y así poder brindar la opción de visualización y administración de la información a través de la web.

Este sistema tendrá dentro de sus características principales la posibilidad de ser Multi-Empresa, es decir, que bajo este software pueden funcionar simultáneamente varias empresas transportadoras de manera independiente, eso sí, compartiendo algunas generalidades de la operación como tal.

La solución incluye la creación y gestión de los vehículos, rutas, conductores asociándolos a su respectiva documentación legal exigida para la operación correspondiente de los vehículos. Igualmente la creación de dispositivos que se instalarán en los vehículos que contienen el módulo GPS y de comunicación 3G, que enviara toda la información en tiempo real de posicionamiento, control de pasajeros y velocidad del vehículo, entre otros hacia el sistema central.

## **Justificación**

En la actualidad existen muchas herramientas que inspiraron la idea de querer centralizar en un solo sistema muchos datos que se pueden obtener por separado, donde puedan relacionarse entre sí y poder convertirse en una herramientas de control y apoyo en la toma de decisiones, en un mercado tan amplio y con tantas variables como lo es el transporte de carga y pasajeros por vía terrestre en el Departamento de Cundinamarca.

Estas compañías cada día tienen una mayor capacidad de transportar y brindar un mejor servicio a sus pasajeros o mercancías; pero muchas veces los problemas que pueden surgir dentro de estas empresas pasa por el control de consumos, de conductores, mantenimientos centralizados, y poder almacenar todas estas variables históricamente. Alcanzar a tal punto el control y la seguridad de este tipo de operación descrita, dentro de un mismo sistema de información será el plus que ofrece Gestrans S.A.

## **Población Objetivo**

Empresas de Transporte intermunicipal de carga, mensajería y pasajeros, que tenga en su flota vehículos modelo superior al año 2006, ya que el sistema eléctrico de los vehículos debe soportar instalación de dispositivos GPS y puede que en modelos y marcas inferiores funcione, pero se espera que generalmente tengan un correcto funcionamiento a partir de este modelo.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

GESTRANS S.A Brindará a las empresas de transporte intermunicipal de carga, mensajería y pasajeros, a quien va dirigida la solución una herramienta Web integral, donde se involucre la seguridad y ubicación en tiempo real mediante dispositivos GPS, el control de vehículos y documentación exigida por la LEY Colombiana y el Ministerio de Transporte, tanto de conductores como de vehículos.

Esta herramienta bajo determinados parámetros puede mostrar informes planos estadísticos de la operación o generar alertas, poder hacer seguimiento al rendimiento de sus vehículos y conductores, gracias a la información que pueda transmitir el dispositivo GPS. De esta manera poder dar un soporte y estudio a decisiones administrativas y logísticas.

### **Objetivos Específicos**

Identificar los principales ítem a controlar dentro de una operación de transporte.

Modelar el proceso de tal manera que pueda plasmar la operación de una forma eficiente y eficaz, además que se logre integrar con modelos de negocios paralelos sin grandes modificaciones de su eje central.

Controlar las existencias del parque automotor con las características relevantes que permita evaluar su desempeño y documentación.

Administrar la información relevante de conductores de la empresa.

Diseñar una herramienta que pueda ser multi-empresa y multi-usuario.

## **Valores Corporativos**

### **GESTRANS S.A**

#### **Innovación**

Desarrollar soluciones tecnológicas innovadoras e inteligentes, es nuestra motivación para mejorar cada día.

#### **Ética**

Para Gestrans S.A la forma como se desarrolla el negocio es de vital importancia para nosotros.

#### **Respecto**

Reconocimiento y aprecio hacia las personas y la labor desempeñada por cada uno en pro del fortalecimiento de los valores corporativos.

#### **Integridad**

Ser transparentes en todos los procesos desempeñados por la compañía.

#### **Excelencia**

Brindamos calidad en nuestros servicios de forma efectiva y eficaz, garantizando la satisfacción de nuestros clientes.

## **Políticas**

GESTRANS S.A

### **Política de seguridad y salud en el trabajo**

GESTRANS S.A para el desarrollo de sus actividades, gestiona la seguridad y salud en el trabajo y la prevención de los riesgos laborales de sus empleados. Promueve la cultura del autocuidado, el trabajo en ambientes seguros y saludables, fortaleciendo un desempeño eficiente.

### **Política ambiental**

GESTRANS S.A Como empresa del ámbito tecnológico está relacionada con servicios públicos energía, agua potable, saneamiento y telecomunicaciones, somos consciente de su interdependencia con el ambiente; por ende se debe realizar una gestión ambiental proactiva contribuyendo sostenibilidad ambiental, económica y social.

## **Estudio administrativo**

### **Misión**

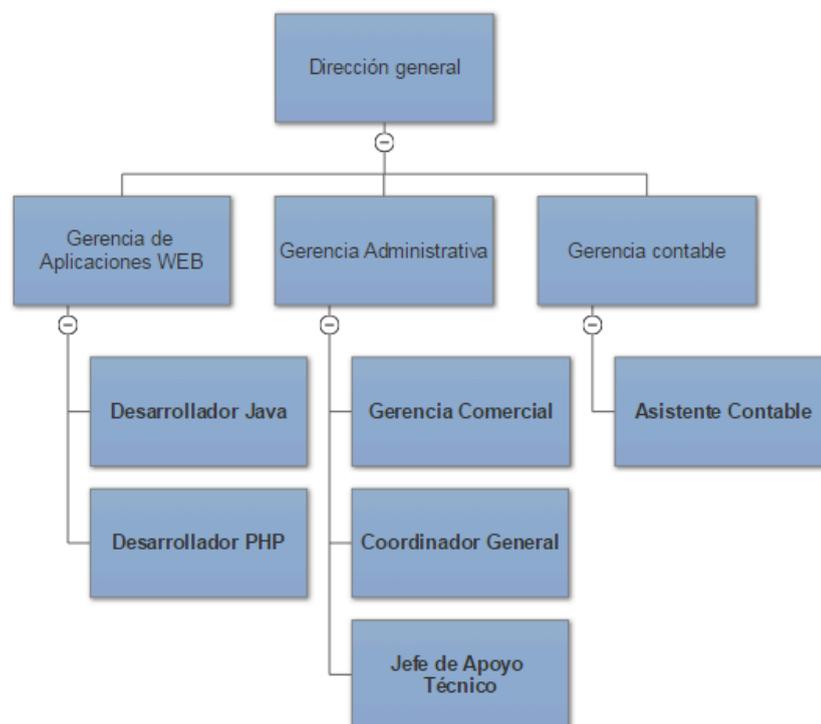
GESTRANS S.A Brinda a sus clientes la ayuda indispensable a través de herramientas tecnológicas que les permitan alcanzar sus metas de negocio, con soluciones innovadoras generando una excelente proyección.

Gestionamos nuestros procesos comprometidos con el desarrollo sostenible.

## Visión

GESTRANS S.A busca ser la empresa elegida por su innovación y soluciones tecnológicas, al 2022 ser reconocida por la calidad humana y profesional de nuestro personal y por nuestra contribución a la sociedad.

## Organigrama Empresa



## Cargograma

Cargo	Perfil	Funciones	Sueldo Tentativo
Director General	Edad de 30 A 35 años Sexo Indistinto  ESTUDIOS Profesionales en administración o carreras afines. Experiencia en las actividades del puesto.	Es el encargado de impulsar las estrategias de negocio de la empresa en las áreas esenciales como ventas, atención al cliente. Regula la conducta de los miembros de la compañía.  Planea estrategias con mira al desarrollo de la empresa lo cual conllevará en la consecución de los objetivos. Representación legal de la empresa Dirigir las actividades generales de la empresa. Contratación de personal administrativo Aprobación de presupuestos e inversiones. Dirigir el desarrollo de las actividades de la empresa Emisión de circulares para el personal en general. Control y aprobación de inversiones de la empresa.	\$ 3'000.000

Gerencia De Aplicaciones WEB	Egresado de carrera de sistemas o afines (titulado) 5 años de experiencia desarrollando aplicaciones WEB Experiencia previa en puesto gerenciales y liderando equipo Analítico, disciplinado y visión de negocio. Sexo indistinto	En conjunto con el director analiza el alcance posible de los proyectos de sistemas que consideren inversiones no previstas con anterioridad, con el fin de lograr su autorización.  Analiza las cargas de trabajo del personal bajo su dirección, establece los equilibrios necesarios en función de los requerimientos de cada sistema. Supervisa normalmente las funciones de contabilidad, control presupuestario, tesorería, análisis financiero, las auditorías y, en muchos casos, los sistemas de proceso de datos.	\$ 2'600.000
Gerente Administrativo	Título en Administración de Empresas, Economía, Ingeniería, Contaduría, y aquellas relacionadas con el área. Estudios de postgrado en Finanzas, Administración o afines	Dirigir y controlar todas las actividades administrativas.  Maneja las relaciones de la Empresa con los gremios de transportadores, entidades financieras, entre otras.	\$ 2'400.000

	5 años de experiencia en cargos directivos en los que haya manejado recursos y áreas afines. Preferiblemente experiencia en contratación administrativa	Responde por la ejecución presupuestal general de la empresa y por el manejo de los recursos Financieros de la misma.	
Gerencia Contable	Licenciado en Contaduría Pública. Edad entre 35 a 50 años. Experiencia más de 5 años en el área. Dominio Avanzado de Excel y paquete Office	<p>Coordinar los Cierres Contables mensualmente.</p> <p>Determinar la situación económico-financiera de la empresa, a través del control de los registros, la clasificación y resumen de las transacciones de la empresa. Planificar, organizar, coordinar, objetivos y procedimientos que han de regular las actividades de la Gerencia y los procesos contables, administrativos y financieros en general.</p>	\$ 2'200.000
Gerencia Comercial		<p>Se alinea a la política dictada por el directorio y busca la mejor manera de alcanzar los objetivos y metas planteados.</p> <p>Conoce a las tareas que realizan día a día y supervisa el trabajo del equipo. Organiza reuniones de ventas.</p>	\$ 2'200.000

Asistente Contable	Edad de 30 A 35 años ESTUDIOS Profesionales en contabilidad o carreras afines. Experiencia en las actividades del puesto.	Recibe, examina, clasifica, codifica y efectúa el registro contable de documentos. Revisa y compara lista de pagos, comprobantes, cheques y otros registros con las cuentas respectivas. Archiva documentos contables para uso y control interno. Elabora y verifica relaciones de gastos e ingresos.	\$ 2'400.000
Jefe de Apoyo Técnico	Edad de 30 A 35 años ESTUDIOS Profesionales en Experiencia en Desarrollo y uso de Metodologías de Ingeniería de Software, en Sistemas y Servicios de Información Empresarial. Buen manejo de herramientas y organización de CASOS para Software.	Brindar apoyo a los usuarios cuando se presenta problemas de software y / o hardware. Resolver los problemas técnicos menores que se presenten con los equipos de cómputo. Realizar respaldos continuos de información electrónica archivos de los servidores. Realizar servicios técnicos a los equipos, de acuerdo a la solicitud o en caso de presentar falla.	\$ 2'200.000
Desarrollador Java -PHP	Egresado de carrera de sistemas o afines (titulado) Desarrollador con experiencia en Java 3 años buenas prácticas en el desarrollo de aplicaciones,	Programación Java para entornos Web. Programación PHP Desarrollo y mantenimiento de Sistema de Enrolamiento Programación de software orientada a	\$ 2'500.000

	manejo de javascript, y conocimientos en web services.	objetos e ingeniería de software.	
--	--	-----------------------------------	--

### **Análisis estratégico**

La herramienta Dofa aplicada a nuestro proyecto nos permite aplicar un diagnóstico de aspectos básicos, basados en lo que estamos haciendo con respecto a nuestro proyecto características tales como:

#### **Fortalezas**

Nuestra idea de negocio se está desarrollando respecto a las capacidades evolutivas durante el proceso de formación, las cuales se han adquirido y utilizado en este proceso.

Una ventaja primordial que tenemos es que nuestra herramienta web estará disponible los 7 días de la semana las 24 horas respectivas de cada día esto llevaría una ventaja para nosotros al momento de tener competencia en el mercado laboral.

#### **Oportunidades**

Sabemos que en América Latina hay muchos mercados que ofrecen diversas oportunidades. Colombia ha tenido un aumento en el sector tecnológico y herramientas de administración, esto nos impulsa en el mejoramiento y evolución de nuestra empresa.

### **Debilidades**

Inicialmente no abarcaremos la flota de vehículos de modelos igual o inferior al año 2006, por el uso de la tecnología del dispositivo GPS.

### **Amenazas**

Las amenazas que tenemos actualmente es la competencia ya que en nuestro entorno existen múltiples aplicaciones que ofrecen servicios de control para el ámbito del transporte que son tentativos para los clientes.

### **Pentágono**

#### **Perfilación de Clientes:**

Nosotros consideramos que el cliente requiere de un software o herramienta que le permita controlar y optimizar los procesos respecto al uso de sus vehículos de transporte.

Nuestros clientes requieren tener un proceso de control funcional, práctico y eficaz y acorde a su presupuesto que permita tener una visión general y detallada de las labores realizadas con el parque automotor de empresa.

## **Soluciones actuales**

### **TSO Mobile**

Es una empresa de capital colombiano, dedicada en el Rastreo Satelital, Gestión de Recursos Móviles y Servicios de Logística.

El cliente tiene frustración del servicio prestado por la empresa respecto al alto costo que se debe asumir para el funcionamiento general de las aplicaciones.

En el ámbito de transportes intermunicipales el cliente se siente frustrado ya que no enfoca el proceso de control y/o registro por usuario que ingresa y sale de las flotas en el transcurso de sus viajes.

### **GPS Control**

Rastreo satelital para personas y vehículos

Optimice los procesos, actualice los pedidos instantáneamente y envíe los trabajos directamente al personal en carretera a la vez que es capaz de ver informes en tiempo real sobre las horas de trabajo y el tiempo de conducción. La navegación inteligente y la información de tráfico ayudan a su personal a pasar más tiempo con los clientes y menos en la carretera.

### **Frustraciones**

El cliente tiene frustración respecto a la inversión monetaria que se debe realizar en la adquisición de dispositivos tecnológicos para el proceso de funcionalidad lectura e interpretación de reportes generados por la herramienta.

En el ámbito de transportes intermunicipales el cliente se siente frustrado ya que no enfoca el proceso de control y/o registro por usuario que ingresa y sale de las flotas en el transcurso de sus viajes.

El cliente tiene frustraciones respecto a los procesos, manejo de recursos y almacenamiento de información en la web o en la nube ya que no domina de forma amplia los procesos que se generan al respecto.

### **Segmentación**

Se pueden distinguir tres tipos de flotas de transporte según su tamaño:

Flotas pequeñas: normalmente de carácter familiar con un propietario autónomo y algunos conductores familiares o asalariados. Suelen tener hasta 5 o 6 vehículos y la mayor parte de su trabajo lo hacen para un cliente o una gran empresa.

El departamento de tráfico es poco importante y suele ser el propietario de la empresa el responsable de su actividad. El consumo de carburante es muy variable y difícil de cuantificar.

Flotas medianas: con un número de 6 a 30 vehículos. Suele tratarse de pequeñas empresas familiares que han crecido aprovechando una buena gestión y especializándose en nichos de mercado o mercados emergentes. Estas empresas suelen tener ya una amplia cartera de clientes en los ámbitos nacional e internacional. Cuentan con un departamento de tráfico de relieve, gestionado por una persona de confianza de la dirección. A medida que aumenta el número de vehículos, la estructura de la empresa puede crecer hasta tener talleres de reparación, almacenes y depósitos de carburante propios.

Flotas grandes: son empresas que cuentan con un elevado número de vehículos. Los vehículos pueden ser propios o subcontratados a autónomos. Pueden llegar a tener delegaciones en diferentes lugares del país y actúan en muchas ocasiones como método para la gestión eficiente del combustible en flotas de vehículos con rutas fijas. Aplicación a una empresa de construcción operadores logísticos y de distribución de grandes marcas. Suelen tener vehículos de diferentes tipos para diferentes servicios de transporte.

Los vehículos de las flotas de transporte de pasajeros, se pueden clasificar según su ámbito de utilización en:

- Urbanos: realizan la mayor parte del recorrido por ciudad.
- Extraurbanos: Pueden ser de:
  - Larga distancia: se caracterizan por recorridos interurbanos.
  - Corta distancia: se caracterizan por recorridos mixtos

## Estudio Legal

### Marco Legal

En la constitución política de Colombia en la **ley 1341** "por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y las comunicaciones - tic-, se crea la agencia nacional de espectro y se dictan otras disposiciones”.

**Artículo 1.- OBJETO.** La presente Ley determina el marco general para la formulación de las políticas públicas que regirán el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, su ordenamiento general, el régimen de competencia, la protección al usuario, así como lo concerniente a la cobertura, la calidad del servicio, la promoción de la inversión en el sector y el desarrollo de estas tecnologías, el uso eficiente de las redes y del espectro radioeléctrico, así como las potestades del Estado en relación con la planeación, la gestión, la administración adecuada y eficiente de los recursos, regulación, control y vigilancia del mismo y facilitando el libre acceso y sin discriminación de los habitantes del territorio nacional a la Sociedad de la Información.

**Artículo 2.- PRINCIPIOS ORIENTADORES.** La investigación, el fomento, la promoción y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son una política de Estado que involucra a todos los sectores y niveles de la administración pública y de la sociedad, para contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político e incrementar la productividad, la competitividad, el respeto a los derechos humanos inherentes y la inclusión social. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deben servir al interés general y es deber del Estado promover su acceso eficiente y en igualdad de oportunidades, a todos los habitantes del territorio nacional.

Nuestro proyecto está regido por la ley de derechos de autor la Ley 23 de 1989 decreto 1360 de 1999 decisión Andina 351 los desarrollos de programas informáticos son contemplados por este, al igual que la propiedad industrial ofrece prerrogativas morales y patrimoniales que permite ejercer dominio sobre ellos y solo por negociación ceder, a otros la propiedad de mediante una transferencia o hacer un otorgamiento de licencias de uso.

### **Propiedad Intelectual:**

**Software:** La Decisión Andina 351 de 1993, define en su artículo 3° al programa de ordenador (Software), como: “Expresión de un conjunto de instrucciones mediante palabras, códigos, planes o en cualquier otra forma que, al ser incorporadas en un dispositivo de lectura automatizada, es capaz de hacer que un ordenador, un aparato electrónico o similar capaz de elaborar informaciones, ejecute determinada tarea u obtenga determinado resultado. El programa de ordenador comprende también la documentación técnica y los manuales de uso”. Cada país define en su normatividad la categoría en la cual se ubica el software dentro de la Propiedad Intelectual. A partir de la definición presentada por la Decisión Andina, La República de Colombia en el Decreto N° 1360 de 1989, define el Software como obra Literaria, incluyéndolo en la categoría de Derecho de Autor

### **Licencia de uso**

Según el decreto 05 de 2001 de la DNDA (Dirección Nacional de Derechos de Autor), “Se entiende la licencia de uso como el instrumento, ya sea un contrato o unas instrucciones, por medio de las cuales el titular de derechos patrimoniales autoriza a los usuarios para que se sirvan de la obra en una forma determinada”.

### **Decreto No 05 de 2001 de la DNDA**

Presenta los derechos de autor en Colombia sobre los programas de computador, su licenciamiento y sanciones

**Decreto 1360 de 1989**

Decreto por el cual se reglamenta en Colombia la inscripción de software en la dirección nacional de derechos de autor

**Decreto 1360 de 1999**

Reglamenta en Colombia el registro del software

**Ley 23 de 1982**

Decreta que el software es una creación propia de dominio literario

**Ley 44 de 1193**

Presenta las acciones ante la piratería.

**Artículo 58.** Se garantizan la propiedad privada y los demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles, los cuales no pueden ser desconocidos ni vulnerados por leyes posteriores. Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivos de utilidad pública o interés social, resultaren en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, el interés privado deberá ceder al interés público o social.

La propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica.

**Artículo 79.** Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

**Artículo 80.** El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

**Nombre de la empresa**

**GESTRANS S.A.**

**Logo****Slogan**

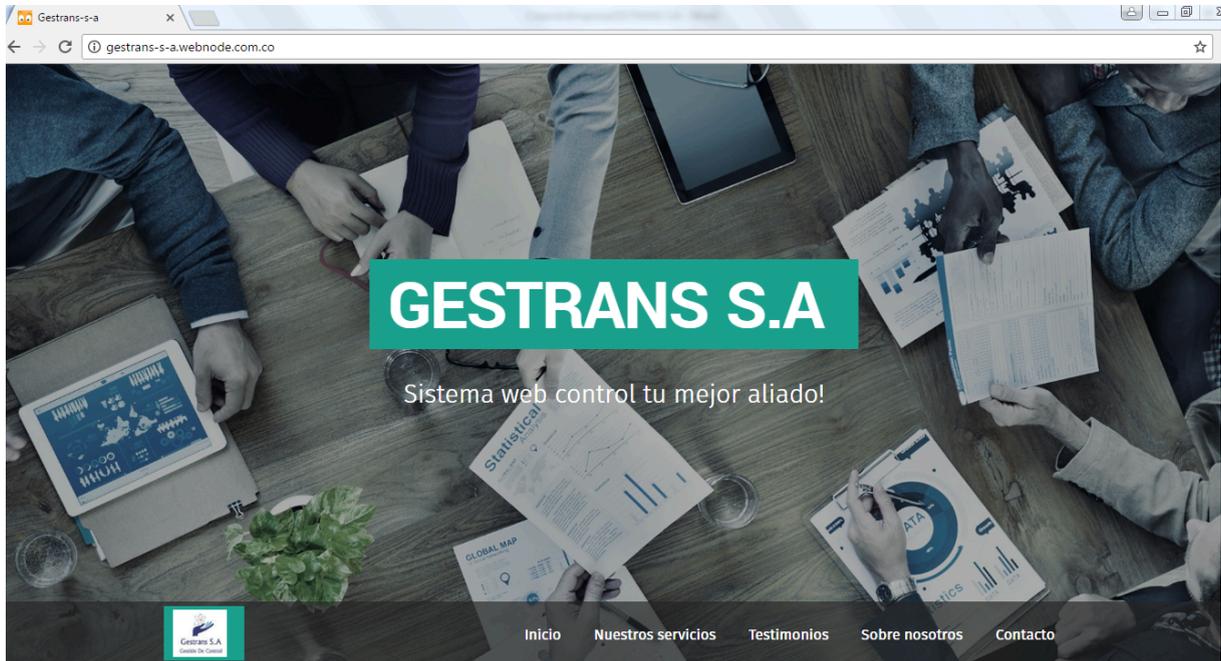
Sistema web control, tu mejor aliado.

**Marketing****Página WEB**

<http://gestrans-s-a.webnode.com.co/>

## Contenidos

### Página de inicio



### Nuestros Servicios

Sistema web control innovador, tu mejor aliado.  
Comprueba nuestra experiencia

**Control de Actividad**

- > Controle inicio y fin de actividades de sus conductores.
- > Monitoree la ubicación sus conductores cada segundo.
- > Controle tiempos de trabajo monitoreando horas reales.
- > Mejore la comunicación con sus conductores.

**Monitoree sus vehículos**

- > Rastreo en línea desde cualquier PC o dispositivo móvil.
- > Defina puntos de interés para control adicional.
- > Descargue reportes y reciba alertas de actividad.
- > Monitoree el uso no autorizado de vehículos.

**Controle Recorridos**

- > Distancias recorridas
- > Número de pasajeros transportados.

**Alertas de Mantenimiento - Control de Combustible**

- > Cambio de llantas
- > Alerta vencimiento S.O.A.T
- > Controle el combustible de sus vehículos mediante los recorridos realizados.

## Sobre Nosotros

Sobre nosotros :: Gestrans S.A.

Inicio Nuestros servicios Testimonios Sobre nosotros Contacto

# Conoce a nuestro equipo

Profesionales dedicados a ayudarte

Conjunto de profesionales, dispuestos para guiarte y brindar apoyo a su empresa, en todos los procesos manejados en nuestra compañía Gestrans S.A.

© 2017 Cll 143a No 128c -48 Suba Tibabuyes Bogota D.C Colombia

Ir arriba

## Contacto

Contacto :: Gestrans S.A.

Inicio Nuestros servicios Testimonios Sobre nosotros Contacto

# Contacta

Primera consulta gratuita

Mapa Satélite

Calle 143a No 128c -48 Suba Tibabuyes Bogota D.C Colombia

**Gestrans S.A**  
Cll 143a No 128c -48 Suba Tibabuyes

**(+57) 7466178 - 7466179**

**gestran@isisistema.com.co**

**http://gestrans-s-a.webnode.com.co/**

© 2017 Cll 143a No 128c -48 Suba Tibabuyes Bogota D.C Colombia

Creado con Webnode

Ir arriba

## Brouchure



	<p>Conjunto de profesionales, dispuestos para guiarlo y brindar apoyo a su empresa, en todos los procesos manejados en nuestra compañía Gestrans S.A</p>	<p><b>Ofertas claves</b></p> <p>Comuníquese con nosotros y obtenga la primera asesoría y estudio de forma gratuita.</p> 
<p><b>Nuestros Servicios</b></p> <p><b>Control de Actividad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Controle inicio y fin de actividades de sus conductores.</li> <li>* Monitoree la ubicación sus conductores cada segundo.</li> <li>* Controle tiempos de trabajo monitoreando horas reales.</li> <li>* Monitoree el uso no autorizado de vehículos.</li> <li>* Mejore la comunicación con sus conductores.</li> </ul> <p><b>Control Recorridos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Distancias recorridas</li> <li>* Horas trabajadas</li> <li>* Número de pasajeros transportados</li> </ul> <p><b>Monitoree sus vehículos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Rastreo en línea desde cualquier PC o dispositivo móvil.</li> <li>* Defina puntos de interés para control adicional.</li> <li>* Descargue reportes y reciba alertas de actividad.</li> </ul> <p><b>Control de Combustible - Alertas de Mantenimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Cambio de llantas</li> <li>* Alerta vencimiento BOAT</li> <li>* Control combustible de sus vehículos mediante los recorridos realizados.</li> </ul>	<p>GESTRANS S.A Brindará a las empresas de transporte intermunicipal de carga, mensajería y pasajeros, una herramienta Web integral, donde se involucre la seguridad y ubicación en tiempo real mediante dispositivos GPS, el control de vehículos y documentación exigida por la LEY Colombiana y el Ministerio de Transporte, tanto de conductores como de vehículos.</p> <p>Esta herramienta bajo determinados parámetros pueda mostrar informes planos estadísticos de la operación o generar alertas, poder hacer seguimiento al rendimiento de sus vehículos y conductores, gracias a la información que pueda transmitir el dispositivo GPS. De esta manera poder dar un soporte y estudio a decisiones administrativas y logísticas.</p>	<p><b>Póngase en contacto con nosotros</b></p> <p><b>GESTRANS S.A Sistema Control.</b> Calle 143a No 128c -4B Suba Tibabuyes Bogotá D.C Colombia Teléfonos: +57 7466178 +57 7466179 Email: <a href="mailto:gestrans@sistema.com.co">gestrans@sistema.com.co</a> <a href="http://gestrans-s-a.webnode.com.co/">http://gestrans-s-a.webnode.com.co/</a></p>

## Redes Sociales

Twitter

[@Gestrans\\_SA](https://twitter.com/Gestrans_SA)



**Gestrans S.A**

[@Gestrans\\_SA](https://twitter.com/Gestrans_SA)

## **Encuestas**

Instrumentos De Recolección De Información

Instrumento: Encuesta realizada a medianas y pequeñas empresas del sector privado.

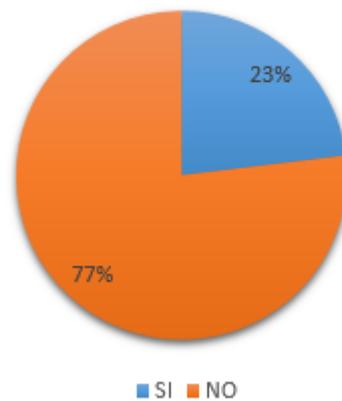
Propósito: Verificar el estado actual que poseen las empresas en cuanto a la gestión y utilización de procesos de control.

### **Desarrollo de Encuesta**

Se le efectuaron a 30 empresas pequeñas y medianas del sector de transportes en la ciudad de Bogotá con el fin de obtener resultados acerca del uso de metodologías y/o herramientas de gestión y control para el parque automotor.

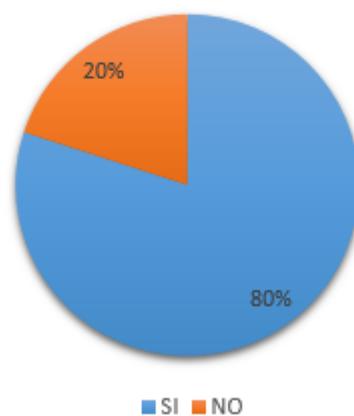
A continuación, se presentan los resultados para las 30 preguntas diseñadas y al final una gráfica general de lo obtenido por medio de las preguntas.

**¿Utiliza algún software de control actualmente para su flota de vehículos?**



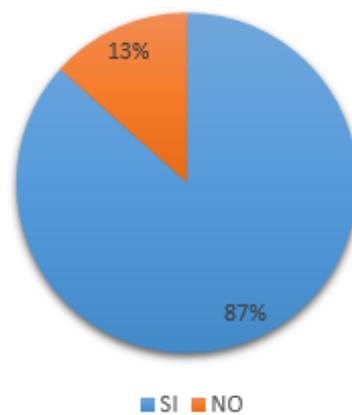
En la pregunta utiliza algún software de control actualmente el 23 % respondió que sí, el 70% restante de los encuestados indicó que no utiliza ningún software, lo cual nos da un amplio margen de potenciales clientes.

**¿Considera que su empresa requiere un sistema de control para la administración de los diferentes factores relacionados con sus vehículos de transporte.?**



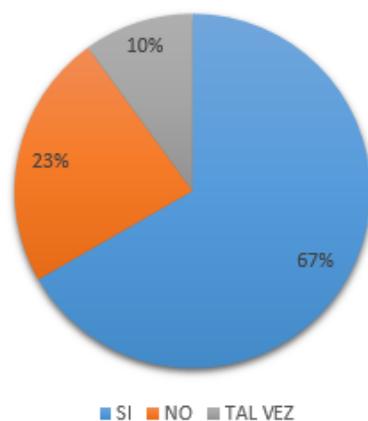
A la pregunta considera que su empresa requiere un sistema de control para la administración de los factores relacionados con los vehículos de transporte el 20% indicó que no, el 80% restante afirmó que si lo requiere.

**¿Le gustaría adquirir un sistema administrativo y de control para su empresa de transporte?**



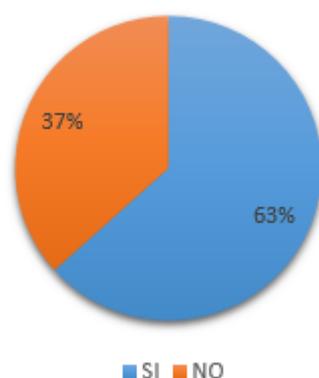
La respuesta a la pregunta le gustaría adquirir un sistema administrativo y de control para su empresa el 13% indico que no, el 87% restante afirmó que le gustaría un porcentaje amplio y favorable.

¿Estaría dispuesto a generar cambios tecnológicos, que le permitan aplicar soluciones de control para su parque automotor.?



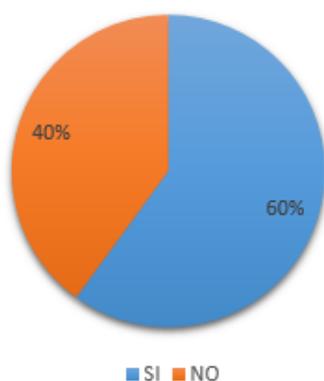
En la pregunta estaría dispuesto a generar cambios tecnológicos para aplicar soluciones de control a su parque automotor el 23% indicó no, un 67% afirma que si y un 23% tal vez lo haría.

¿Más del 50% de los vehículos de su empresa son modelo 2006 o superiores?



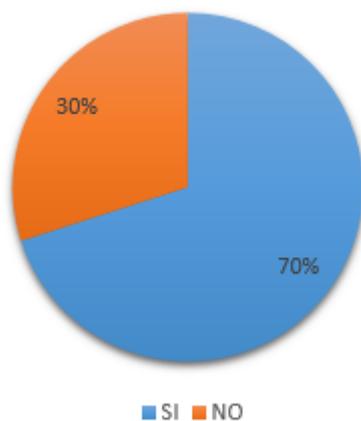
A la pregunta más del 50% de los vehículos de su empresa son modelo 2006 o superiores el 37% indicó que no, el 63% cuenta con vehículos del modelo indicado o superior.

**¿Existen estrategias definidas para la gestión de proyectos en su organización?**



En la pregunta existen estrategias definidas para la gestión de proyectos en la organización el 40% indicó que no, un 60% afirma que sí.

**¿Estaria dispuesto a realizar una inversión monetaria considerable, que le permitan aplicar soluciones de control para su parque automotor.?**



En la pregunta estaría dispuesto a realizar una inversión monetaria considerable, que le permita aplicar soluciones de control el 30% indicó no, el 70% restante confirmó que si lo haría un porcentaje muy favorable.

### **Análisis causal**

Este levantamiento de información o encuestas nos permitió confirmar e identificar factores claves para el desarrollo y enfoque de los servicios ofrecidos por la compañía, adicionalmente se identificó un porcentaje considerable de los encuestados se encuentran reacios al cambio y/o implementación de nuevos procesos tecnológicos en sus empresas para lo cual se plantea una estrategia de captación de clientes.

### **Ficha Técnica**

GESTRANS S.A.

Planteamos el desarrollo de una herramienta WEB modular conectada a una Base de Datos, todo instalado sobre sistema operativo Windows Server, este sistema central estará protegido por un sistema CLUSTER de 2 Firewall.

Se instalarán el dispositivo en los vehículos que contienen el módulo GPS y de comunicación 3G, que enviara toda la información en tiempo real de posicionamiento, número de pasajeros, velocidad del vehículo entre otras, hacia el sistema central el cual podrá ser accedido a través del sitio web y posteriormente desde dispositivos móviles.

El dispositivo localizador se instala en el vehículo, este dispositivo se conecta a los Sistemas de Posicionamiento Global (GPS) obteniendo la información referencial o de localización, estas coordenadas de ubicación son enviadas de manera constante a nuestra plataforma.

De esta forma obtenemos un historial de trayectoria además de la ubicación precisa del vehículo en tiempo real.

Mediante el sistema podemos realizar los siguientes procesos:

### **Control de Actividad**

- ✓ Controle inicio y fin de actividades de sus conductores.
- ✓ Monitoreé la ubicación sus conductores cada segundo.
- ✓ Controle tiempos de trabajo monitoreando horas reales.
- ✓ Monitoreé el uso no autorizado de vehículos.
- ✓ Mejore la comunicación con sus conductores.

### **Controle Recorridos**

- ✓ Distancias recorridas
- ✓ Horas trabajadas
- ✓ Número de pasajeros transportados

### Monitoree sus vehículos

- ✓ Rastreo en línea desde cualquier PC o dispositivo móvil.
- ✓ Defina puntos de interés para control adicional.
- ✓ Descargue reportes y reciba alertas de actividad.

### Control de Combustible - Alertas de Mantenimiento

- ✓ Cambio de llantas
- ✓ Alerta vencimiento S.O.A.T
- ✓ Controle el combustible de sus vehículos mediante los recorridos realizados.

### Esquema Básico Rastreo Satelital



## Factibilidad

<b>Participante</b>	MARIA ELENA SANCHEZ
<b>Organización</b>	<a href="#">CORPORACION UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPÉRIOR CUN</a>
<b>Rol</b>	DESARROLLADOR
<b>Es desarrollador</b>	Sí
<b>Es cliente</b>	No
<b>Es usuario</b>	Si
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>FRQ-0001</b>	<b>GESTION DE EMPRESAS</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 30/05/2017 )
<b>Autores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">MARIA ELENA SANCHEZ</a></li> </ul>
<b>Dependencias</b>	Ninguno
<b>Descripción</b>	El sistema deberá tener la opción de crear y modificar las diferentes empresas de transportes que existirán dentro del sistema.
<b>Importancia</b>	Alta
<b>Estado</b>	En construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>FRQ-0002</b>	<b>GESTION DE PERFILES</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 30/05/2017 )
<b>Autores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">MARIA ELENA SANCHEZ</a></li> </ul>

<b>Dependencias</b>	FRQ-0001
<b>Descripción</b>	El sistema deberá <i>tener la opción de crear y modificar los diferentes perfiles que se asignarán a los usuarios de diferentes empresas de transportes que existirán dentro del sistema. El perfil debe permitir asignar una o todas las empresas.</i>
<b>Importancia</b>	Alta
<b>Estado</b>	En construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>FRQ-0003</b>	<b>GESTION DE USUARIOS</b>
<b>Versión</b>	1.0 (30/0/2017 )
<b>Autores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">MARIA ELENA SANCHEZ</a></li> </ul>
<b>Dependencias</b>	FRQ-0002
<b>Descripción</b>	<p>El sistema deberá <i>tener la opción de crear y modificar los diferentes usuarios a los que se asignará un único perfil. La actividad debe recopilar la siguiente información del usuario:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>PrimerApellido.</i></li> <li>- <i>Segundo Apellido.</i></li> <li>- <i>Primer Nombre.</i></li> <li>- <i>Segundo Nombre.</i></li> <li>- <i>Tipo Documento de Identificación.</i></li> <li>- <i>Número de Documento de Identificación.</i></li> <li>- <i>Fecha de Nacimiento.</i></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Fecha de Expedición de documento de identificación.</i></li> <li>- <i>Dirección Residencia.</i></li> <li>- <i>Número Telefónico de contacto.</i></li> <li>- <i>Correo Electrónico.</i></li> </ul>
<b>Importancia</b>	Alta
<b>Estado</b>	En construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>FRQ-0005</b>	<b>TIPO DE VEHICULO</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 30/05/2017 )
<b>Autores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">MARIA ELENA SANCHEZ</a></li> </ul>
<b>Dependencias</b>	Ninguna
<b>Descripción</b>	El sistema deberá <i>tener la opción de crear y modificar los diferentes tipos de vehículo que puedan llegar a tener las empresas. Este listado debe estar disponible como estándar para todas las empresas.</i>
<b>Importancia</b>	Alta
<b>Estado</b>	En construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno
<b>FRQ-0009</b>	<b>GESTION DE GPS</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 30/05/2017 )
<b>Autores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MARIA ELENA SANCHEZ</li> </ul>
<b>Dependencias</b>	FRQ-0001, FRQ-0008

<b>Descripción</b>	El sistema deberá tener la opción de crear y modificar los diferentes dispositivos GPS con los que cuenta una empresa, asociando a su respectiva SIM CARD, cuando el dispositivo es instalado en un vehículo.
<b>Importancia</b>	Alta
<b>Estado</b>	En construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>FRQ-0011</b>	<b>GESTION DE CONDUCTORES</b>
<b>Versión</b>	1.0 ( 30/05/2017 )
<b>Autores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">MARIA ELENA SANCHEZ</a></li> </ul>
<b>Dependencias</b>	FRQ-0001, FRQ-0004
<b>Descripción</b>	<p>El sistema deberá <i>tener la opción de crear y modificar los diferentes conductores con los que cuenta una empresa. Se debe capturar la siguiente información por conductor:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Empresa Transportadora.</i></li> <li>- <i>Primer Apellido.</i></li> <li>- <i>Segundo Apellido.</i></li> <li>- <i>Primer Nombre.</i></li> <li>- <i>Segundo Nombre.</i></li> <li>- <i>Tipo Documento de Identificación.</i></li> <li>- <i>Número de Documento de Identificación.</i></li> <li>- <i>Ciudad de Nacimiento.</i></li> <li>- <i>Fecha de Nacimiento.</i></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Fecha de Expedición de documento de identificación.</i></li> <li>- <i>Ciudad de Residencia.</i></li> <li>- <i>Dirección Residencia.</i></li> <li>- <i>Número Telefónico de contacto.</i></li> <li>- <i>Correo Electrónico.</i></li> <li>- <i>Número de Licencia de Conducción.</i></li> <li>- <i>Categoría Licencia de Conducción.</i></li> <li>- <i>Fecha Vencimiento Público.</i></li> <li>- <i>Fecha Vencimiento Particular.</i></li> <li>- <i>Restricciones.</i></li> <li>- <i>Tipo de Sangre.</i></li> <li>- <i>EPS.</i></li> <li>- <i>ARP.</i></li> <li>- <i>Fondo de Pensión.</i></li> </ul>
<b>Importancia</b>	Alta
<b>Estado</b>	En construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno

- Hardware: La empresa requiere para su implementación, los siguientes equipos de cómputo:

Dos servidores para la instalación de plataforma web y otro para Base de Datos, con las siguientes características:

- Procesador Intel Xeon E5-2430 2.20GHz
- DVD+/-RW, SATA
- 3 Hard Drive 1TB 7.2K RPM Near-Line SAS 6Gbps 2.5in Hot-plug (RAID 5).
- 32 GB RAM RDIMM
- Tarjeta de Red de 1000BaseT
- Fuentes redundantes
  
- Firewall Fortinet 200D UTM.

De acuerdo a la revisión de las necesidades se implementará FORTIGATE de la referencia FG200D con licenciamiento 7x24 a 24 o 36 meses.

- Firewall, VPN, y el Traffic Shaping
- Intrusión Prevention System (IPS)
- Antivirus / Antispyware / Antimalware
- Integrado de Control Inalámbrico
- Control de aplicaciones
- Data Loss Prevention (DLP)
- Gestión de vulnerabilidades
- El soporte para IPv6
- Filtrado Web
- Antispam
- Soporte VoIP
- Capa 2/3 de enrutamiento

- Optimización WAN y Web Caching
- Rack e infraestructura de comunicaciones.

<b>CANT.</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>VR UNITARIO</b>	<b>VR TOTAL</b>
1	Rack tipo armario para bandejas de 4 puntos con puerta y chapa de seguridad el cual alojara los servidores mencionados y la red de datos.	1.250.000	1.250.000
2	Organizadores de Línea para rack	100.000	200.000
1	Patch panel de 24 puertos Cat 6	350.000	350.000
30	Patch Cord de 1 metro certificado, para el enlace en el rack de comunicaciones.	7.000	210.000
1	Switch de 24 Puertos tecnología GIGA.	650.000	650.000
	<b>TOTAL</b>		<b>2.160.000</b>

- Canal dedicado de Internet de 12 Mb, con Backup, cuya mensualidad tiene un costo de \$1.250.000 con un dominio para manejar 100 cuentas de Correo Electrónico.
- 10 Estaciones de trabajo para los administradores y operadores del sistema cuyos requerimientos y distribución son:

<b>CANT</b>	<b>ROL</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>VR UNITARIO</b>	<b>VR TOTAL</b>
4	ADMINISTRADORES ANALISTA DE SISTEMA	Procesador Intel Core i7 4ta Gen, Memoria Ram de 8 GB, Disco duro de 1 TB, unidad DVD Rw, monitor led, teclado y mouse.	1.800.000	7.200.000

2	OPERADORES DE SISTEMA	Procesador Intel Core i3 4ta Gen, Memoria Ram de 4 GB, Disco duro de 1 TB, unidad DVD Rw, monitor led, teclado y mouse.	1.350.000	2.700.000
1	IMPRESORA	Aficio 1515 Laser, Escáner para impresión en red		1.900.000
	<b>TOTAL</b>			<b>11.800.000</b>

- Software: El proyecto requiere para su implementación, los siguientes componentes de Software:

CANT	DESCRIPCION	DESTINADO A	VR UNITARIO	VR TOTAL
1	Sistema Operativo Windows x86_64	Servidor Base de Datos	NO	NO
1	Sistema Operativo Windows x86_64	Servidor Web	NO	NO
5	Sistema Operativo Windows x86_64	Estaciones Desarrollador, DBA, Analista de Sistema y Operadores	NO	NO
1	Sistema Operativo Windows x86_64	Estación Administrador Infraestructura	NO	NO
1	Zend Guard – Zend Server	Servidor Web (Encriptación código fuente)	1.000.000	1.000.000
	<b>TOTAL</b>			<b>1.000.000</b>

- Equipo UPS de protección corriente regulada y soporte ante fallas de fluido eléctrico del sistema completo (Servidores y Estaciones de trabajo):
  - UPS Gamatronics de 30 KVA Valor \$8.000.000

Costos de personal

El personal que se encontrará directamente relacionado con el desarrollo y funcionamiento del sistema en general, es el siguiente:

### Costo Anual

	<b>RECURSO HUMANO</b>	<b>SALARIO MENSUAL \$</b>	<b>SALARIO ANUAL \$</b>
1	Director General	3.000.000	36.000.000
1	Gerente De Aplicaciones WEB	2.600.000	31.200.000
1	Gerente Administrativo	2.400.000	28.800.000
1	Gerencia Contable	2.200.000	26.400.000
1	Gerencia Comercial	2.200.000	26.400.000
1	Asistente Contable	1.800.000	21.600.000
1	Jefe de Apoyo Técnico	2.200.000	26.400.000
1	Desarrollador	2.500.000	30.000.000
	<b>TOTAL</b>		<b>200.400.000</b>

### Costo Inicial Mensual

Costo Mensual Inicial	
<b>Concepto</b>	<b>Valor \$</b>
Licenciamiento Equipos	8000
Infraestructura Comunicaciones	21600000
Canal dedicado Dominio cuentas de correo	1160000
Estaciones de trabajo	11.800.000
software Servidor WEB	1.000.000
UPS	8000000
Recurso Humano	18900000
Infraestructura Física	5.000.000
	Total
	<b>67.468.000</b>

## **Seguridad**

Garantizar la confiabilidad, la seguridad y el desempeño del sistema informático a los diferentes usuarios. En este sentido la información almacenada o registros realizados podrán ser consultados y actualizados permanente y simultáneamente, sin que se afecte el tiempo de respuesta.

Garantizar la seguridad del sistema con respecto a la información y datos que se manejan tales sean documentos, archivos y contraseñas.

Facilidades y controles para permitir el acceso a la información al personal autorizado a través de Internet, con la intención de consultar y subir información pertinente para cada una de ellas.

## **Fiabilidad**

El sistema debe tener una interfaz de uso intuitiva

La interfaz de usuario debe ajustarse a las características de la web, dentro de la cual estará incorporado el sistema de programación de administración.

## **Disponibilidad**

La disponibilidad del sistema debe ser continua con un nivel de servicio para los usuarios de 7 días por 24 horas, garantizando un esquema adecuado que permita la posible falla en cualquiera de sus componentes, contar con una contingencia, generación de alarmas.

## **Mantenibilidad**

El sistema debe disponer de una documentación fácilmente actualizable que permita realizar operaciones de mantenimiento con el menor esfuerzo posible

La interfaz debe estar complementada con un buen sistema de ayuda (la administración puede recaer en personal con poca experiencia en el uso de aplicaciones informáticas).

## **Conclusiones y recomendaciones**

En este proyecto se han planteado y analizado las diversas variables que intervienen en la creación de una nueva empresa. Se ha cumplido el objetivo del mismo ya que se ha podido determinar la viabilidad de los mismos y muy buenos valores de los indicadores financieros.

El análisis de sensibilidad realizado sobre muchas de las variables económicas ha demostrado que nuestra empresa GESTRANS S.A tiene un alto grado de robustez y es viable para todos los procesos iniciales planteados y un amplio margen de crecimiento a futuro.

Al querer implementar esta herramienta WEB Se debe tener en cuenta los diversos procesos y requerimientos con el fin de no afectar la calidad del servicio.

Por otro lado, las implementaciones WEB se manejan a través de claves y autenticaciones de dominio, si no se cuenta con la seguridad adecuada se abre la posibilidad de ser víctima de ataques para obtener información de la red y combinarse con otro tipo de acciones indebidas que conlleven a impactar a la organización de manera negativa.

Adicionalmente, con el continuo crecimiento de la capacidad computacional y las velocidades de transmisión, así como el desarrollo la criptografía, se requerirá que las claves de cifrado se deban renovar con mayor frecuencia y los procesos de monitoreo y control cada día aumenten sus procesos en el ámbito de seguridad.

### **Bibliografía**

- Hassan-Montero, Y.; Ortega-Santamaría, S. 2009. Informe APEI sobre Usabilidad. Jotatsu 2016 software
- Sistemas de gestión de bases de datos libres (junio 2016)
- Entorno de desarrollos integrados (mayo 2016)
- Martyn Shuttleworth (Sep 2008). Diseño de Investigación Descriptiva.
- Karl J. Åström and Richard M. Murray (2008). Feedback Systems: An Introduction for Scientists and Engineers.
- Kervin Warwick (1996). An introduction to control systems. 2nd edition. Advanced series in electrical and computer engineering, 8

- Benjamin C Kuo (1991). Automatic Control Systems. Prentice Hall, NJ ,6th ed.  
Englewood Cliffs,
- <http://www.securamente.com/como-instalar-y-configurar-un-localizador-de-gps-introduccion/>
- <http://politicaempresarialfaca.blogspot.com.co/>