



Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

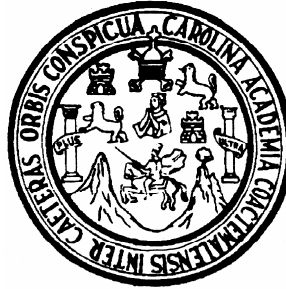
**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PRUEBAS TEÓRICA, PRÁCTICA Y
PSICOTÉCNICAS PARA LA SELECCIÓN DE PILOTOS DE UNA
EMPRESA DE TRANSPORTE DE BEBIDAS Y ALIMENTOS**

Víctor Hugo Morales Marroquín

Asesorado por el Ing. Jaime Humberto Batten Esquivel

Guatemala, mayo de 2007

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PRUEBAS TEÓRICA, PRÁCTICA Y
PSICOTÉCNICAS PARA LA SELECCIÓN DE PILOTOS DE UNA
EMPRESA DE TRANSPORTE DE BEBIDAS Y ALIMENTOS**

TRABAJO DE GRADUACIÓN
PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

VICTOR HUGO MORALES MARROQUÍN

ASESORADO POR EL ING. JAIME HUMBERTO BATTEN ESQUIVEL

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL

GUATEMALA, MAYO DE 2007

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Inga. Glenda Patricia García Soria
VOCAL II	Inga. Alba Maritza Guerrero de López
VOCAL III	Ing. Miguel Ángel Dávila Calderón
VOCAL IV	Br. Kenneth Issur Estrada Ruiz
VOCAL V	Br. Elisa Yazminda Vides Leiva
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivónne Véliz Vargas

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paíz Recinos
EXAMINADORA	Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña
EXAMINADOR	Ing. Danilo González Trejo
EXAMINADOR	Ing. Jaime Humberto Batten Esquivel
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivónne Véliz Vargas

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PRUEBAS TEÓRICA, PRÁCTICA Y
PSICOTÉCNICAS PARA LA SELECCIÓN DE PILOTOS DE UNA
EMPRESA DE TRANSPORTE DE BEBIDAS Y ALIMENTOS,**

tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, el 21 de noviembre de 2005.

Víctor Hugo Morales Marroquín.

AGRADECIMIENTOS A:

Dios	Por permitirme cumplir una de mis metas en mi vida, guiándome por el camino correcto.
Mis padres	Aida de Morales y Víctor Morales, por apoyarme incondicionalmente, creer en mí y haber inculcado valores indispensables en la vida
Mi hermana	Mónica Morales, por sus consejos, su amistad y su cariño.
Mi cuñado y sobrino	Luis Villatoro y Kenneth Villatoro por ser fortaleza vital en la familia.
Mis abuelos	Angelina, Jesús (Q.P.D) Carmen, Gerardo, por brindarme todo su cariño.
Mi novia	Claudia Quevedo, por su apoyo y deseo de superación.
Mi asesor	Ing. Jaime Batten, por su asesoría, paciencia y tiempo dedicado a mi proyecto.
Mi jefe	Ing. Luciano García, por brindarme la oportunidad de realizar este trabajo de graduación y de iniciar mi experiencia laboral.
Mis amigos	por su compañerismo y apoyo.

ACTO QUE DEDICO A:

Dios	Por darme la capacidad y herramientas necesarias para llegar a esta etapa de mi vida.
Mis padres	Para recompensar el esfuerzo otorgado en mi preparación profesional
Mi familia	Por la unión que la caracteriza, brindándome así un apoyo y ejemplo de fuerza, lucha y comprensión.
Mi madrina	Betty Marroquín, por apoyarme en todo momento.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	VII
GLOSARIO	XI
RESUMEN	XIII
OBJETIVOS	XV
INTRODUCCIÓN	XVII
1. ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA	01
1.1 Historia de la empresa	01
1.2 Datos de relevancia	02
1.3 Funciones de la empresa	03
1.4 Estructura organizacional	03
1.5 Descripción de actividades de los Departamentos	05
1.6 Misión y visión de la empresa	08
1.7 Tecnología utilizada	08
1.8 Servicios de la empresa	08
1.9 Ubicación de la empresa	09
2. MARCO TEÓRICO	11
2.1 Psicología industrial	11
2.1.1 Patrones de personalidad	14
2.2 Administración de personal	15
2.2.1 Dotación de personal	18
2.2.1.1 Reclutamiento	19

2.2.1.2	Selección	20
2.2.1.3	Inducción	21
2.2.1.4	Capacitación	21
2.3	Seguridad vial	22
2.3.1	Normas para la conducción	22
2.3.2	Accidentes	22
2.4	Legislación	24
2.4.1	Ley de tránsito	24
2.4.2	Emetra	25
2.4.3	Municipalidad	25
2.5	Señalización	25
2.5.1	Señalización horizontal	25
2.5.2	Señalización vertical	26
2.6	Mecánica automotriz	28
2.6.1	Tipos de vehículos	33
2.6.2	Partes de un camión	36
2.6.2.1	El motor	36
2.6.2.2	Sistema de arranque	37
2.6.2.3	Instrumentos del tablero	37
2.6.2.4	Sistema de combustible	38
2.6.2.4.1	Motor diesel	38
2.6.2.4.2	Motor gasolina	38
2.6.2.5	Sistema de lubricación	39
2.6.2.6	Sistema de enfriamiento	39
2.6.2.7	Sistema de embrague	39
2.6.2.7.1	Funcionamiento del embrague	40
2.6.2.8	Caja de velocidades	41
2.6.2.9	Diferencial	41
2.6.2.10	Retranca	41

2.6.2.11	Circuito de carga de batería	42
2.6.2.12	Sistema de dirección	42
2.6.2.12.1	Recomendaciones para el buen estado del sistema de dirección	43
2.6.2.13	Llantas	
2.6.2.13.1	Fallas de operación de llantas	43
2.6.2.13.2	Presión de las llantas	44
2.6.2.14	Sistema de frenos	44
2.6.2.14.1	Funcionamiento de los frenos de aire	45
2.6.2.15	Sistema de suspensión	47
2.6.2.16	El chasis	48
2.6.3	Usos adecuados de las partes de los vehículos	48
2.6.4	Funcionamiento de las partes de los vehículos	48
2.7	Medio Ambiente	49
2.7.1	El impacto de la contaminación vehicular	49
2.7.2	Efectos de las emisiones vehiculares sobre la economía	51
2.7.2.1	Medidas para reducir la contaminación Vehicular	52
2.7.3	Efecto invernadero	52
2.8	Capacitación	53
2.9	Metodología de evaluación	53
2.10	Técnicas utilizadas para el diseño de pruebas	
2.10.1	Descripción de las técnicas utilizadas	54
2.10.2	Ventajas y desventajas de las técnicas	55
3.	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA	57
3.1	Selección de pilotos	57
3.1.1	Flujograma de selección de pilotos	58

3.1.2	Descripción del proceso de selección de pilotos	59
3.1.3	Deficiencias del proceso de selección de pilotos	61
3.1.4	Nivel aceptado para el piloto de la empresa	62
3.2	Pruebas	
3.2.1	Prueba teórica y práctica	62
3.2.2	Análisis de pruebas teórica y práctica	63
3.2.3	Análisis estadístico de pruebas teórica y práctica	64
3.3	Capacitación	67
3.3.1	Ventajas y desventajas de la capacitación actual de la empresa	67
3.3.2	Objetivos de la capacitación	68
3.3.3	Programa de capacitación	68
3.3.4	Descripción del proceso	70
3.4	Análisis de la emisión de gases	
3.4.1	Situación actual de la emisión de gases	70
3.4.2	Análisis de la emisión de gases de los automotores de la empresa	71
3.4.3	Ventajas y/o desventajas del combustible utilizado en los automotores	71
3.4.4	Tipo de mantenimiento que reciben los automotores	72
4.	DISEÑO DE LAS PRUEBAS	73
4.1	Prueba teórica	
4.1.1	Áreas necesarias en prueba teórica	73
4.1.2	Diseño de prueba teórica	75
4.1.2.1	Validación de la prueba teórica	75

4.2	Prueba práctica	85
4.2.1	Áreas necesarias en prueba práctica	85
4.2.2	Validación de la prueba práctica	86
4.2.3	Diseño de la prueba práctica	86
4.3	Pruebas psicotécnicas.	
4.3.1	Áreas necesarias en prueba psicotécnica	91
4.3.2	Validación de pruebas psicotécnicas	91
4.3.3	Diseño de pruebas psicotécnicas	92
4.4	Estructura del plan de Control de emisión de gases	
4.4.1	Introducción	114
4.4.2	Objetivos	115
4.4.3	Ventajas y desventajas del plan	115
4.4.4	Descripción del plan	116
4.4.5	Plan de emisión de gases de los camiones de la empresa	116
4.4.6	Conclusiones	118
4.4.7	Recomendaciones	118
4.4.8	Análisis de los resultados obtenidos al implementar el plan	119
5. IMPLEMENTACIÓN DE LAS PRUEBAS Y ANÁLISIS COMPARATIVO		
5.1	Prueba teórica	
5.1.1	Herramientas para la implementación de la prueba	123
5.1.2	Implementación de la prueba teórica	123
5.1.3	Análisis de la prueba teórica	124
5.2	Prueba práctica	
5.2.1	Herramientas para la implementación de la prueba	125
5.2.2	Implementación de prueba práctica	125
5.2.3	Análisis de prueba práctica	125

5.3	Pruebas psicotécnicas	126
5.3.1	Herramientas para la implementación de las pruebas	126
5.3.2	Implementación de las pruebas psicotécnicas	127
5.3.3	Análisis pruebas psicotécnicas	128
5.4	Análisis comparativo de prueba teórica	130
5.5	Análisis comparativo de prueba práctica	130
5.6	Análisis comparativo de índices de accidentes	131
6.	ESTUDIO DE COSTOS	133
6.1	Análisis de Costos del proyecto	133
6.2	Inversión inicial	133
6.3	Costos de operación y mantenimiento	134
6.4	Gastos de Capacitación	135
	CONCLUSIONES	137
	RECOMENDACIONES	139
	BIBLIOGRAFÍA	141
	ANEXOS	143

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1. Organigrama de la empresa	04
2. Señal preventiva	26
3. Señal restrictiva	27
4. Señales informativas	27
5. El semáforo	28
6. Vehículo de 3.5 toneladas	33
7. Panel de 3.5 toneladas	34
8. Camión de 5 toneladas	34
9. Camión de hasta 12 toneladas	35
10. Trailer con un remolque	35
11. Trailer con dos remolques	36
12. Flujo grama de Selección de pilotos	58
13. Gráfico de prueba teórica	65
14. Gráfico de prueba práctica	66
15. Programa de actividades de Capacitación	68
16. Formato de prueba de conos	87
17. Ciclo de circulación de gases	115
18. Gráfico de prueba teórica final	118
19. Gráfico de prueba práctica final	120
20. Gráfico de prueba de orientación espacial	122
21. Gráfico de prueba perceptiva y de atención	123

12. Gráfico de prueba situacional	123
13. Costo de los accidentes de la empresa	125
14. Cantidad de los accidentes de la empresa	126

TABLAS

I.	Efectos de los principales contaminantes automotrices sobre la salud	50
II.	Efectos sobre los principales contaminantes automotrices sobre la ecología	51
III.	Ventajas y desventajas utilizar las pruebas de selección múltiple	55
IV.	ventajas y desventajas de utilizar la inspección de actividades	55
V.	Ventajas y desventajas de utilizar exposición de temas	56
VI.	Ventajas y desventajas de utilizar pruebas de Selección múltiple con hoja de respuestas	56
VII.	Resultados de prueba teórica	64
VIII.	Resultados de prueba práctica	66
IX.	Ventajas y desventajas de la capacitación actual	67
X.	Resultados de prueba de emisión de gases	114
XI.	Resultados de prueba teórica final	118
XII.	Resultado de prueba práctica final	119
XIII.	Resultados de pruebas psicotécnicas	122
XIV.	Planilla departamento capacitación de la empresa	129
XV.	Planilla anual departamento capacitación	129

GLOSARIO

Automotor	Dícese del aparato que ejecuta ciertos movimientos sin intervención directa de acción exterior (motor a gasolina).
Metodología	Ciencia que trata del estudio de los métodos de trabajo o estudio.
Prueba psicotécnica	Prueba que estudia el carácter y las facultades de un individuo para apreciar las reacciones psicológicas.
GPS	Sistema que poseen los vehículos para ser detectados o controlados en la ubicación que se encuentran, lo cual ayuda a las empresas para evitar robos.

RESUMEN

El presente trabajo de graduación fue desarrollado a través del programa de Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S.), el cual se basa en la mejor selección de pilotos para la distribución de bebidas y alimentos.

La empresa de transporte de bebidas y alimentos ha necesitado la contratación de más personas para la entrega de los productos, debido a la demanda de los mismos, por lo que tiene la necesidad de contratar personal de los distintos departamentos.

Los aspectos que se deben de tomar en cuenta para la selección de pilotos es la seguridad vial, conceptos de mecánica, señalización, y sobre todo las habilidades y aptitudes de los pilotos, ya que, son muy necesarias para aplicarlas en la conducción. Por ello, se diseñó una prueba teórica, un diseño de prueba práctica y tres pruebas psicotécnicas que ayudan a definir el patrón de conducta de cada piloto, con sus habilidades para la conducción.

La prueba de orientación espacial detecta con qué rapidez se realizan las actividades y la detección de peligros, que aplicados en la conducción puede ser otro vehículo, un peatón, entre otros, la prueba perceptiva y de atención también detecta con que rapidez se realizan las actividades y la concentración con que realizan las actividades y la prueba situacional indica el perfil de conducta del piloto.

OBJETIVOS

GENERAL

Diseño e implementación de pruebas teórica, práctica y psicotécnica para la selección de pilotos de una empresa de transporte de bebidas y alimentos, aumentando así el valor humano dentro de la empresa contratando personal apto para la plaza de pilotos.

ESPECÍFICOS

1. Diseñar la prueba teórica organizada, teniendo el porcentaje de cada una de las áreas a evaluar al implementarla.
2. Prevenir los accidentes, teniendo al personal idóneo para pilotos, evaluando a los candidatos para conocer las habilidades de cada uno de ellos y capacitarlos en el área humano.
3. Validar las pruebas diseñadas por personas profesionales en cada una de ellas.
4. Diseñar e implementar un control de emisión de gases para reducir la contaminación del Medio Ambiente.
5. Capacitar al personal sobre la importancia de las pruebas, la necesidad de no contaminar, aspectos humanos.

6. Proveer a la empresa una herramienta útil y de fácil uso para seleccionar pilotos con altos valores humanos.

INTRODUCCIÓN

La selección de pilotos es una serie de pasos a seguir por parte de la empresa a contratar, para lograr el éxito en la contratación de pilotos se necesita establecer herramientas para hacer este proceso de una forma eficiente y correcta, para los pilotos se requiere un nivel de conocimientos teóricos, así aplicarlos en la vía pública. Las habilidades de los pilotos son de mucha importancia y se deben de medir para la selección del mismo. Todo ello se logra con un mejor resultado con la capacitación necesaria para los pilotos, para crear esta herramienta se debe de tener muy claro que la facilidad de la misma para poder resolverla por parte de los pilotos es vital, ya que, algunos no cumplirán con un grado académico para resolverla.

Los procesos actuales de selección de pilotos en la mayoría de las empresas no establece una certeza de estar seleccionando al mejor piloto, pues, sólo se tienen procesos para plazas a nivel ejecutivo o administrativo, en los cuales se debe de realizar una serie de pruebas para determinar las habilidades, la solución para las pruebas de pilotos se basará en el diseño de pruebas donde el piloto medirá la habilidad de atención, rapidez y comportamiento.

1. ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA

1.1 Historia de la empresa

Desde el período precolombino los habitantes de los distintos países de Latinoamérica han necesitado trasladarse de un lugar a otro y transportar objetos y mercancías, a pie o a lomo de animales, los latinoamericanos trasladaban sus mercancías, mientras que en España ya habían avances en el transporte terrestre, que con el transcurso de los años llegó a países latinoamericanos, desde la introducción por parte de los españoles del transporte en caballos, mulas y sobre ruedas, los españoles se aprovecharon de las carreteras ya construidas por los indígenas, hasta que en 1,930 ya las carreteras de toda Latinoamérica obtuvieron una notable mejoría.

Luego se presentó la innovación en el transporte, con los vehículos con motores de combustión interna, el ferrocarril y los barcos, en Guatemala a finales del Siglo XIX, se lastraron algunas carreteras con la llegada de los primeros vehículos y camiones.

Cuando todavía se estaba desarrollando el transporte terrestre en Guatemala, esta empresa de transportes surge con la necesidad de transportar los diversos productos que elabora y distribuye, pues, cuando la empresa de Bebidas y Alimentos se funda no existe esta empresa de transportes, por lo cual en el año 1,958 se funda la empresa de transportes.

La empresa de transportes de bebidas y alimentos inició con sus operaciones con un camión de la época para distribuir los productos, pero con el transcurrir de los años la flota de camiones de la empresa va creciendo, ya que hoy en día tiene aproximadamente 1,800 unidades destinadas para la distribución de los productos de la empresa.

La empresa también cuenta con transporte aéreo, únicamente en casos especiales que requiera la entrega urgente de productos, que por vía terrestre no pueda cumplirse, así como, la exportación a Centroamérica e importación de materia prima.

En los inicios de la empresa se contaba con poco personal, el cual con el tiempo se ha ido aumentando, debido a las necesidades de cumplir con la entrega de los productos transportados por la empresa de bebidas y alimentos.

1.2 Datos de relevancia

La empresa de transportes de bebidas y alimentos se encarga principalmente del transporte de bebidas como jugos, refrescos, cervezas, embotelladas y en lata y de alimentos sólidos y semi-sólidos.

Se encuentra ubicada en la zona Norte de la Ciudad de Guatemala, en las instalaciones de la empresa Central de elaboración de bebidas, también cuenta con distintas distribuidoras en toda la República de Guatemala, las que se pueden mencionar en el departamento de Petén, Chiquimula, Zacapa, San Marcos, Cobán, Huehuetenango, Salamá, Esquipulas, Jalapa, Escuintla, Jutiapa, Santa Rosa, Quetzaltenango, entre otras en las que se distribuye el producto.

La empresa cuenta con 250 empleados, teniendo 190 empleados operativos y 60 administrativos.

1.3 Funciones de la Empresa de Transporte de Bebidas y Alimentos

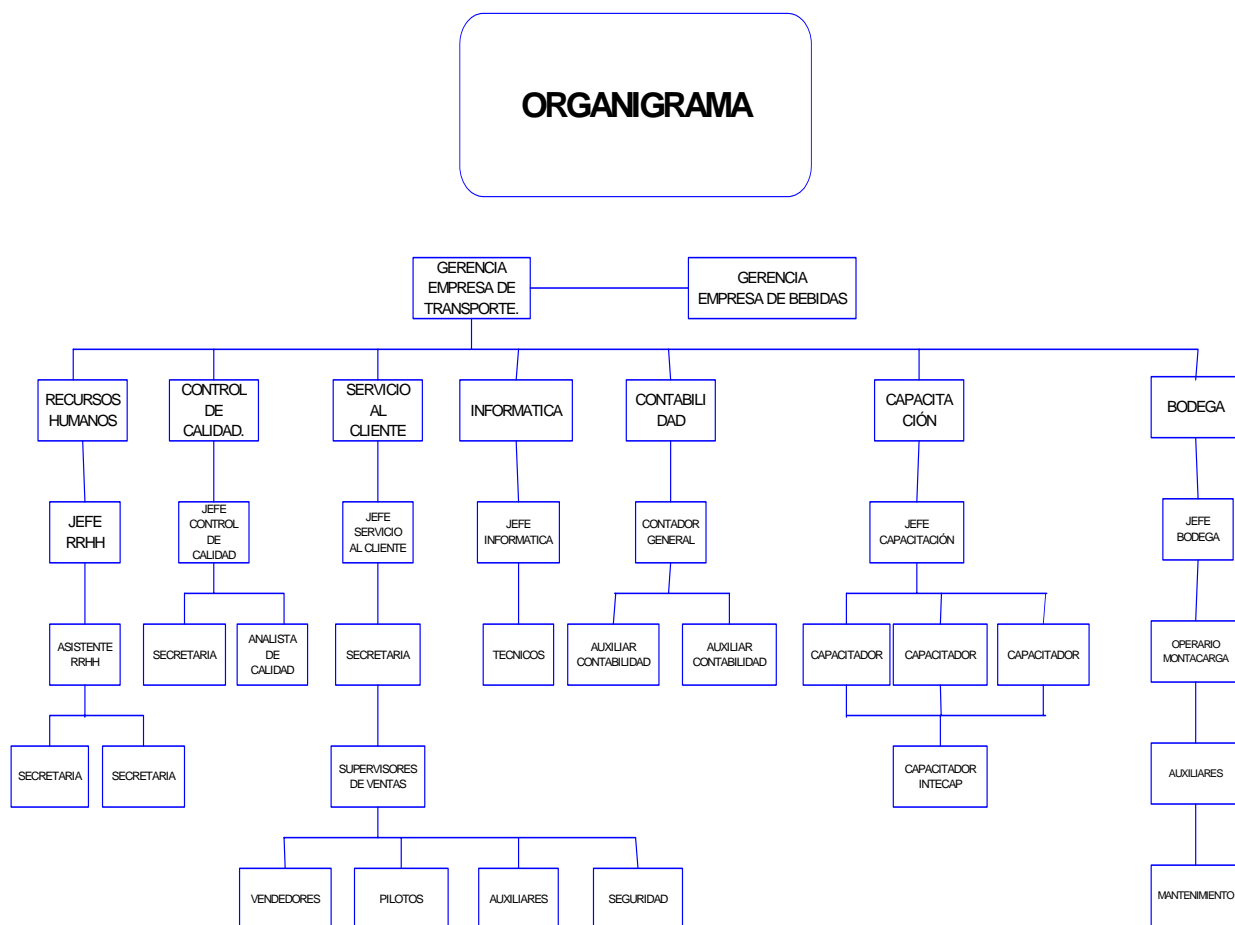
Entre las funciones de la empresa están:

- Transporte Terrestre y aéreo de bebidas y alimentos.
- Selección de personal adecuado a cada una de las plazas.
- Capacitación a los empleados administrativos y operativos de la empresa, y a candidatos seleccionados para laborar en la misma.
- Entregar a tiempo el producto de calidad.
- Cumplir con las demandas de los productos.
- Representar un ahorro para la empresa, en cuanto a transporte de los productos se refiere.

1.4 Estructura organizacional.

La empresa de transporte de bebidas y alimentos, posee un organigrama lineal y staff, siendo un organigrama de tipo vertical, lo cual le da una fácil identificación de responsabilidades, sabiendo a quien reportar y el nivel jerárquico en el que cada puesto se encuentra.

Figura 1 Organigrama de la empresa



FUENTE: RECURSOS HUMANOS EMPRESA DE TRANSPORTE DE BEBIDAS Y ALIMENTOS.

- **Ventajas de la funcionalidad del organigrama**

Son organigramas de fácil comprensión.

Indica objetivamente el nivel jerárquico del personal dentro de la empresa.

- **Desventajas de la funcionalidad del organigrama**

Puede dar lugar al efecto de la triangulación, ya que después de dos niveles es difícil indicar los puestos inferiores, dando un aspecto muy grande.

1.5 Descripción de actividades

Las actividades realizadas para cada departamento son:

- **Gerencia Empresa de bebidas**

Este departamento es el más importante de la empresa de transporte de bebidas y alimentos, pues, es el departamento que relaciona a la empresa de Transportes con la de la elaboración de bebidas y alimentos, debiendo tener un debido control en todas las funciones y actividades relacionadas a las otras empresas, teniendo claro que es muy importante velar por los valores que la empresa de bebidas ha inculcado en sus trabajadores desde sus inicios.

- **Gerencia de Empresa de Transporte**

Este departamento es el que coordina toda la empresa, desde el punto de vista administrativo, corporativo, contable y de recurso humano, es decir, es el departamento cerebro de la empresa, dirigiendo así sus actividades al éxito.

- **Recursos Humanos**

Es el departamento que tiene a cargo la selección de personal, así como de administrar el recurso humano dentro de la empresa, para mantener un equilibrio general de la empresa con el personal contratado.

- **Control de Calidad**

Este departamento es el que se encarga de evaluar los productos, tomando como referencia el estándar de calidad sugerido por la propia empresa por medio de Normas ISO, así cumplir con excelencia los clientes de las bebidas y alimentos transportados por la empresa.

- **Servicio al Cliente**

Este departamento es el encargado de brindar lo mejor al cliente, es decir que se debe de mantener el mejor personal destinado al buen trato de los clientes, éste busca mantener la credibilidad y fidelidad de los clientes, brindando así uno de los mejores servicios empresariales en Guatemala.

- **Informática**

Este departamento se encarga de velar por el buen funcionamiento interno de los programas utilizados en la empresa para cada una de las actividades realizadas para poder cumplir con los objetivos trazados de la empresa.

- **Contabilidad**

El departamento de contabilidad es el encargado de establecer un debido control de egresos de la empresa, así como cuantificar los ingresos de la misma, para así poder determinar el éxito o fracaso del negocio cada mes, y reportar a las gerencias los resultados obtenidos de los movimientos financieros ocurridos en la empresa de transportes.

- **Capacitación**

Este es otro de los departamentos más importantes de la empresa, ya que se encarga de capacitar al personal operativo de la empresa, siendo sometidos a diversas pruebas y capacitaciones los pilotos de la empresa, y así poder contratar o mantener al personal idóneo para estas plazas, así como premiar a los pilotos con cero accidentes durante el tiempo estipulado.

- **Bodega**

Este departamento se encarga de mantener el balance de la bodega, pues se debe de calcular la demanda del producto, la capacidad de almacenaje, la capacidad de entrega, y así establecer los pedidos y despachos de los productos, así como también el mantenimiento de las instalaciones y reparaciones de daños ocasionados.

1.6 Misión y visión de la Empresa de Transporte de Bebidas y Alimentos

- **Misión**

Establecer un servicio de entrega de calidad, para mantener el prestigio de los productos transportados por la empresa.

- **Visión**

Seguir ampliando mercados potentes, para así mantener marcas líderes en el mercado de bebidas y alimentos en Guatemala y Centroamérica.

1.7 Tecnología utilizada

La empresa utiliza tecnología actualizada, para realizar todas las actividades de la empresa, desde la selección del personal que se utiliza un programa especial que con solo ingresar el número de cédula de los candidatos a plazas se obtiene la hoja con datos de la persona, inversiones, propiedades, deudas, el informe es de mucha importancia para investigar a los empleados de la empresa, el control de inventarios, manejo de materia prima, capacitación del personal y sin duda alguna el transporte de los productos de la empresa cuenta con equipo competente y actualizado, desde los software que utiliza la empresa, en los cuales se puede mencionar el INFORM, el cual es un programa que tienen instalados los camiones de la empresa, por el cual se puede mantener el control del funcionamiento del camión, por parte de la forma de conducir los mismos, la calidad de las unidades en las que se transportan los productos es un representante de la tecnología utilizadas por la empresa. Para la seguridad en el transporte de los mismos, cada unidad cuenta con GPS, siendo ésta una localización de la unidad por radar.

1.8 Servicios de la Empresa

Los servicios que brinda son el transporte de bebidas y alimentos a diversos puntos establecidos por las diversas distribuidoras existentes en toda la República de Guatemala, para generar un buen servicio y entregas a tiempo. Lo más importante sobre los servicios de la empresa de transportes es de que se debe de establecer un esquema en las capacitaciones orientadas al personal administrativo y operativo de la empresa.

1.9 Ubicación de la empresa

La empresa de transporte de Bebidas y Alimentos se encuentra ubicada en la zona norte de la Ciudad Capital de Guatemala, en donde se encuentran las instalaciones centrales, y otras auxiliares en Villa Nueva.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Psicología industrial

Las pruebas y las baterías psicotécnicas son un conjunto de exámenes a los cuales son sometidos los aspirantes a plazas no importando el puesto al que estén aplicando que consisten en un procedimiento estandarizado, es decir, igual para todos los aspirantes a un mismo tipo de plaza, que se utilizan en la selección de personal para calibrar la adecuación de una persona al puesto que trata de ocupar.

Las pruebas psicotécnicas son mediciones de la conducta del ser humano, basadas en términos objetivos, que poseen valor de diagnóstico y predicción sobre una amplia conducta a partir de unos elementos parciales. Por lo tanto, mediante la prueba lo que se hace es medir el comportamiento del individuo. Para que la medida sea objetiva debe darse una situación de uniformidad de procedimiento tanto en la aplicación como en la puntuación de las pruebas.

Un test es un proceso ajustado a ciertas normas generales el cual el candidato es sometido por el entrevistador utilizando cierto material, para medir o diagnosticar cierta característica y con un determinado fin.

Clasificación de las pruebas psicotécnicas:

Los tipos de pruebas psicotécnicas más utilizadas para evaluar la personalidad se pueden clasificar en:

1. **Subjetivas:** son cuestionamientos, inventarios en los que hay que responder a varias preguntas sobre las preferencias del sujeto o el modo de comportarse.
2. **Proyectivas:** consiste en la presentación de unos estímulos, que se presentan por medio de imágenes a los que el sujeto responde de forma libre de acuerdo a su pensamiento, o su percepción.
3. **Situacionales:** son pruebas en las que se da una situación de interacción personal y se pide al sujeto que exprese como reaccionaría.

Las pruebas de inteligencia general, son pruebas de papel y lápiz donde se plantean problemas de dificultad creciente, que tienen que ver con series de números, figuras, letras o palabras.

Este tipo de pruebas tratan de medir la capacidad general para resolver problemas de tipo abstracto, lo que se considera un indicador de su eficiencia en distintas áreas profesionales.

Un ejemplo de este tipo de pruebas es el BLSIV que mide la inteligencia general, agilidad mental y rapidez de captación a través del movimiento de una serie de puntos. Se emplea principalmente para titulados superiores.

Pruebas o aptitudes especiales: pueden ser verbales (palabras, analogías, vocabulario, cálculo, razonamiento, memoria y similares). En cuanto a su presentación y el significado de las puntuaciones son similares a los tests de inteligencia general.

Además existen una serie de baterías para analizar las aptitudes de tipo mecánico- práctico, las cuales son disposiciones naturales o adquiridas en las cuales se demuestra la capacidad de movimiento que son importantes en oficios donde, por ejemplo haya que manejar materiales, montar y desmontar aparatos, apreciar correctamente formas, espacios y distancias. Algunas de estas pruebas son, una vez más de papel y lápiz, pero otras pueden consistir en clasificar, manipular objetos y dispositivos.

Algunos ejemplos de este tipo de pruebas son los siguientes:

- **IGF:** analogías que sirven para medir la inteligencia y las aptitudes de las personas.

Por ejemplo blanco es a negro como calor es a:

- a.) Húmedo
 - b.) Frío
 - c.) Templado
- **GMA:** evaluación de grado medio y alto: se compone de tres test que evalúan la capacidad de razonamiento numérico, verbal y abstracto con un elevado grado de exigencia. Las tres pruebas demuestran una gran capacidad de discriminación a todos los niveles y disponen de sistemas especiales para anular el efecto del azar.

- **DAT-5:** test de aptitudes diferenciales(titulados medios y superiores): batería que evalúa siete aptitudes básicas de la inteligencia como el razonamiento verbal, el razonamiento numérico, el razonamiento abstracto, la aptitud espacial, la comprensión mecánica, atención y dotes perceptivas y ortografía.
- **BTA-R:** batería de tareas administrativa, ésta prueba se elaboró reuniendo las pruebas que mostraron una mayor efectividad en el examen de candidatos a puestos de tipo administrativo: comprobación, numérico-razonamiento, retención de órdenes, codificación, ortografía, sinónimos y cálculo numérico.
- **BS:** batería de subalternos, evalúa las aptitudes perceptiva, atención y comprensión, así como la inteligencia general. Se utiliza para la selección de personal tipo subalterno.

2.1.1 Patrones de personalidad

Son estilos de conducta a la hora de realizar la conducción en automóvil.

a) Patrón de conducta tipo S

- Conducen bajo una percepción y aceptación del riesgo adecuado.
- Realizar una conducción precavida atenta y responsable
- Conducen con un alto nivel de seguridad.
- Controlan adecuadamente la conducta.

b) Patrón de conducta tipo N

- Presentar una deficiente percepción del riesgo.
- Son incapaces de reaccionar adecuadamente al “estrés” emocional.

- Manifiestan impulsividad, impaciencia, agresividad y tendencia antisocial.
- Poseen escaso control personal, muestra conducta de falta de respeto a los demás usuarios y a las normas de tráfico.
- Tienden a exteriorizar sus respuestas a la función de forma excesiva y poco adecuada.

Su conducta se manifiesta desajustada, de alto riesgo y peligrosa.

c) Patrón de conducta tipo I

Intermedio que abarcaría a los sujetos que se sitúan en zonas intermedias de las distribuciones muestrales y que resultarían difícil definir comportamentalmente.

2.2 Administración de personal

Es el conjunto de actividades que se emprenden para proporcionar y mantener una fuerza laboral adecuada a la organización. Cada departamento de personal lleva a cabo funciones muy específicas.

Entre los objetivos de la Administración de personal se encuentra uno personal que enlaza los objetivos del trabajador a nivel personal con los de la organización, y el objetivo social que es la contribución de los recursos humanos para la Sociedad, los cuales son principios éticos y socialmente responsables.

A fin de lograr sus propósitos y objetivos, los departamentos de administración de recursos humanos obtienen, desarrollan, utilizan, evalúan y mantienen la calidad y el número apropiado de trabajadores activos, para aportar a la organización una fuerza laboral adecuada.

Todos los departamentos de selección de personal desarrollan las siguientes actividades para lograr el éxito en sus labores:

- **Planeación:** cuando la organización crece hasta exceder un número básico de empleados, se pone en acción una técnica que permita prever las necesidades futuras de personal. A esa acción se le denomina planeación de recursos humanos. Sabiendo las necesidades futuras de la empresa, se procede al reclutamiento, que postula como objetivo obtener un número suficiente de personas idóneas que presenten solicitudes para cubrir las vacantes. Ese grupo de solicitantes se estudia para proceder a la selección interna o externamente al candidato que cubre el perfil del puesto ya definido previamente.
- **Desarrollo:** ocurre con frecuencia que el nuevo empleado desconocerá aspectos y funciones básicas del puesto y la organización, es por esto que se requiere de la inducción y adiestramiento al puesto. Asimismo, las necesidades de recursos humanos de la organización pueden satisfacerse desarrollando a los empleados actuales. Mediante el desarrollo se enseñan nuevas actividades y conocimientos al personal, para garantizar su aportación a la organización y para satisfacer sus legítimas aspiraciones de progreso. A medida que cambian las necesidades de la organización también se llevan a cabo actividades de cambio, ubicación, transferencia y promoción, así como en algunos casos de jubilación y separación.
- **Evaluación:** con el fin de conocer el desempeño de cada persona se procede a su evaluación. La evaluación indica no solamente la contribución y confiabilidad de las actividades de recursos humanos.

Probablemente, un desempeño deficiente generalizado en toda la organización indica que es necesario modificar algunas actividades del departamento de personal; por ejemplo, la selección, la capacitación y el desarrollo. También puede indicar que hay deficiencias en las relaciones con el personal.

- **Compensación:** la aportación que efectúan los empleados produce una compensación. Esa compensación asume la forma de sueldos y salarios, prestaciones legales (como la inscripción en el seguro social) y prestaciones extralegales, que la empresa puede decidir otorgar (por ejemplo, un periodo de vacaciones más largo que el dispuesto por las leyes locales). Además de compensaciones justas, la empresa puede también emplear técnicas de comunicación y asesoría para mantener un nivel alto de desempeño y satisfacción.

Cuando en una empresa los trabajadores se encuentran organizados en una institución gremial de carácter legal, el departamento de recursos humanos también debe atender las relaciones obrero-patronales; en otras palabras, participa en el proceso que se da entre el sindicato y la empresa, llegando incluso a participar en las negociaciones de contratos

- **Control:** aun en las situaciones en que las actividades de recursos humanos parecen desenvolverse satisfactoriamente, los departamentos de personal aplican controles para evaluar su efectividad y garantizar la continuación del éxito, pudiendo citar el control presupuestal como un método generalmente utilizado. Otra forma de ejercer control podría ser, por ejemplo, llevar a cabo una evaluación del grado de eficacia que logra cada actividad en la tarea de alcanzar los objetivos de la organización (administración por objetivos).

2.2.1 Dotación de personal

Una de las herramientas principales de la administración de personal es que se debe de planificar con anticipación el crecimiento de las empresas, garantizando las actividades que satisfagan las operaciones de las mismas.

La planeación es parte fundamental de la dotación de personal, en los cuales se debe de mencionar la planificación estratégica, que es tomar en cuenta políticas internas de la empresa en cuanto al personal, y las necesidades del mismo, la planificación de necesidades futuras es la que se proyecta cuantas personas se necesita para un futuro estipulado para la empresa, la planificación de equilibrio futuro es la que se establece cuántas personas que están en la empresa permanecerán en la misma, la planificación del reclutamiento, o la selección de despidos, para regular la cantidad de empleados necesarios para la empresa, y la planificación de desarrollo, es la que se tiene con las capacitaciones para los empleados, en la cual se garantiza que la empresa cuenta con el número exacto de personal altamente capacitado para poder realizar las actividades de la misma.

Los tipos de dotación de personal que se puede dar en toda empresa son:

- **In:** contrataciones, promociones internas, transferir, interna degradaciones internas.
- **Out:** despidos, muerte, jubilación renuncia, invalidez, promociones, degradaciones.

Procedimientos para la captación del Recurso Humano

Para la dotación del personal se tienen diferentes etapas, en las cuales se pueden mencionar las siguientes:

2.2.1.1 Reclutamiento

Es un conjunto de procedimientos orientado a atraer candidatos potencialmente calificados y capaces de ocupar cargos de la Administración.

Los tipos de reclutamiento son:

- **Especializado:** alta gerencia, ejecutivos, estudiantes de ingeniería.
- **General:** sistema de prensa y otros medio de comunicación, dirigido al nivel operativo y nivel medio en menor cantidad.

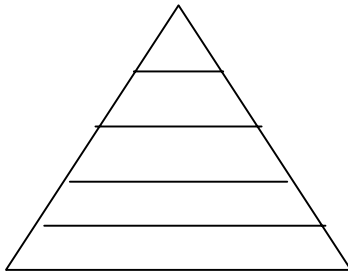
Medios para reclutar:

- Revistas.
- Periodico.
- Radio y television.
- Colegios y universidades.
- Puntos de compra, almacenes.

Fuentes de reclutamiento:

- Anuncios.
- Búsqueda interna.
- Colocación escolar.
- Agencias de empleo públicas.
- Servicio de personal temporal.
- Recomendaciones de empleados.

PIRÁMIDE DE RECLUTAMIENTO



Nuevas contrataciones

Ofertas hechas (2:1)

Candidatos entrevistados (4:3)

Candidatos invitados (4:3)

Candidatos generados (6:1)

La pirámide muestra gráficamente el número de nuevos contactos que hay que generar mediante esfuerzos de reclutamiento para contratar al número requerido de nuevos empleados.

2.2.1.2 Selección

La decisión final de elegir al individuo adecuado para el cargo adecuado.

PROCESO ESTANDAR PARA SELECCIÓN DE PERSONAL:

1. **Especificación de trabajo:** definir puesto, edad, profesión.
2. **Forma de solicitud:** hojas de solicitud, currículum, (indica deseo del candidato, proporciona información general, luego se vuelve expediente).
3. **Pruebas:** teóricas (conocimientos), prácticas (habilidades y destrezas) y van con el nivel del trabajo a realizar. Antes de diseñar prueba tomar en cuenta Criterios de validez: desempeña bien en prueba lo haría bien el empleo y viceversa. Criterio de contenido: muestra justa de las tareas y capacidades que se requieren para el trabajo en cuestión.
4. **Entrevista:** iniciales y de profundidad.

5. **Comprobación de referencias:** lo que el candidato ha hecho o realizado no se puede cambiar.
6. **Exámenes físicos:** para proteger a otros empleados y organización de reclamaciones injustas de compensaciones.
7. **Decisiones de empleo:** condiciones que el trabajo ofrece, el accionista observa las fortalezas y debilidades que pesan más.
8. **Oferta de empleo:** la demanda de candidatos dependiendo de la plaza ofrecida por la empresa.

2.2.1.3 Inducción

Es el proceso facilitador para la adaptación del empleado a su nuevo ambiente de trabajo, a sus nuevos compañeros, a sus nuevas obligaciones y derechos, en donde se dan a conocer todos los aspectos generales en cuanto a la empresa, salario, horarios, entre otros aspectos.

2.2.1.4 Capacitación

Dotar al nuevo empleado de nuevas habilidades, el que obtenga nuevos conocimientos y el de modificar actitudes y comportamientos que permitan su optimización, procurando con ello su satisfacción en sí mismo y a su organización, con el fin de obtener un mejor desempeño laboral ante la misma.

2.2.1.5 Análisis de puestos

Es el proceso de investigación de las actividades de trabajo y de las demandas sobre los trabajadores, cualquiera que sea el tipo o nivel de empleados, todas estas actividades las realiza el departamento de Recursos Humanos de las empresas.

2.3 Seguridad vial

La seguridad vial en Guatemala se torna como algo desconocido, algo que no se aplica a cabalidad, Guatemala ocupa el cuarto lugar en accidentes de tránsito a nivel latinoamericano, siendo un país de alto riesgo en medidas de seguridad vial, todo esto se da gracias al desconocimiento de temas relacionados y a la falta de aplicación de los mismos y la falta de valores en la personas.

2.3.1 Normas para la Conducción

Las normas de conducción que deben aplicarse se tienen contempladas mediante la Ley de Tránsito, en la cual se estipulan desde el año 1996, donde se deben de cumplir todos los aspectos relacionados con la conducción, ya que la falta de ellas puede conllevar a multas que serán impuestas al conductor.

2.3.2 Accidentes

Los accidentes son situaciones que suceden debido a, la mayoría de las veces, el descuido o la imprudencia de las personas y en pocas ocasiones por causas naturales. Los accidentes, generalmente, no suceden por causas

desconocidas. SON EVITABLES, si se conocen las causas que los producen y se toman las medidas necesarias para su prevención.

Existen personas que atribuyen los accidentes a la mala suerte. Esto es una actitud de irresponsabilidad. Está comprobado, cuando se estudian las causas de los accidentes de tránsito, que son las personas que los han causado.

Para evitar accidentes hay que estar siempre alerta, para descubrir de dónde puede venir, en donde puede aparecer un peligro y saber cómo evitarlo: trate de corregir errores y mejore su capacidad y experiencia de manejar.

- Normas generales en caso de los accidentes:
 - a. En caso de accidente, tenga calma y no se retire del lugar, salvo en caso de peligro para su integridad física.
 - b. Preste los primeros auxilios. Ayude a los lesionados, no mueva a personas con golpes en el cuello o columna, a menos que sea necesario.
 - c. Proteja el lugar del accidente con señales de precaución como triángulos, banderolas y demás; accione las luces intermitentes y pida a alguien que avise a los demás conductores. Si se regó combustible. Cierre el *switch* y evite provocar cualquier llama para producir incendios. Asegúrese que nadie fume en los alrededores.
 - d. Llame a la empresa si conduce unidades de la misma, a su jefe inmediato.
 - e. Dar la dirección exacta del accidente.
 - f. Si el accidente ocurre fuera de la capital, o en lugares donde se dificulta la comunicación, avise por el medio más rápido posible. Si las circunstancias exigen atención inmediata, contrate los servicios de un

abogado local y solicite que extienda un arresto domiciliario, para que el piloto no sea detenido por la policía.

- g. En todo caso no asuma ninguna responsabilidad, no trate de hacer arreglos o convenios, no alegue, o discuta con la otra parte, esto no le ayuda en nada.

2.4 Legislación

En Guatemala se tienen leyes estipuladas con relación al tránsito vehicular, pero lamentablemente la mayoría de conductores no conocen las mismas, por lo cual se deben de establecer medidas en las entidades encargadas de entregar licencias de conducir de que se tengan estándares mínimos de conocimiento de las mismas.

2.4.1 Ley de tránsito

El marco teórico basado en el marco legislativo abarca la Ley de Tránsito y el Reglamento de Tránsito de la Ciudad de Guatemala, según decreto 132-96, acuerdo Gubernativo 273-98 y sus Reformas.

Es muy importante conocer la Ley de tránsito, así mismo el Reglamento de tránsito, ya que allí se contienen todos los aspectos que un conductor debe de tomar en cuenta al momento de conducir, entre los más importantes está la clasificación de las vías públicas, las velocidades máximas a las que nos debemos de movilizar, los tipos de licencia, los tipos de vehículos, lugares permitidos para estacionar, entre otros.

2.4.2 Emetra

Es la unidad encargada de velar por la normalidad del tránsito vehicular en Guatemala, por lo que se debe de tener una buena organización, para poder controlar el tránsito en Guatemala, imponer las infracciones correspondientes y auxiliar al conductor y al peatón que circulan por las distintas vías públicas.

2.4.3 Municipalidad

La Municipalidad es la institución que le da el poder a EMETRA para controlar todos los factores antes mencionados, todo lo que EMETRA realiza lo transmite a la Municipalidad teniendo reportes de todas las actividades que allí se realizan.

2.5 Señalización

Parte importante de una buena forma de manejar es el respeto hacia las señales de tránsito, las cuales le ayudan a encontrar calles, carreteras y servicios; también avisan sobre algún peligro o informan de alguna limitación o prohibición. Por lo tanto, es obligación de todo aquel que maneja conocerlas, prestarles atención y obedecerlas.

2.5.1 Señalización horizontal

La señalización horizontal forma parte fundamental en la señalización, ya que es la que se representa en forma horizontal en las carreteras, en los parqueos, y en todo calle que transite vehículos, en las que se pueden destacar la importancia de la señalización horizontal en carreteras, como lo es la línea continua que no permite rebasar, la línea punteada, que es la que permite

rebasar media vez no venga un automóvil en el carril opuesto, la doble línea continua no permite rebasar ni cruzar la vía.

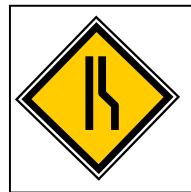
2.5.2 Señalización vertical

Las señales de tránsito se pueden dividir en tres clases de acuerdo a su forma y color:

1. SEÑALES PREVENTIVAS

Son rótulos instalados en las carreteras que avisan de algún peligro o algún cambio en la vía pública. Su fondo es amarillo con figuras negras. Hay otras señales que también pueden llamarse señales preventivas, como las luces del vehículo, las sirenas, las bocinas, campanas y aquellas señales que se hacen con los brazos o el cuerpo.

Figura 2 Señal preventiva



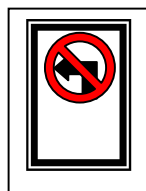
REDUCCIÓN DE CARRILES.

Fuente: Ley y Reglamento de tránsito.

2. SEÑALES RESTRICTIVAS

Avisan de alguna limitación o prohibición. Tienen fondo blanco con figuras rojas y negras, menos la señal de alto, ya que ésta tiene fondo rojo con letras blancas.

Figura 3 Señal restrictiva



PROHIBIDO VIRAR A LA
IZQUIERDA.

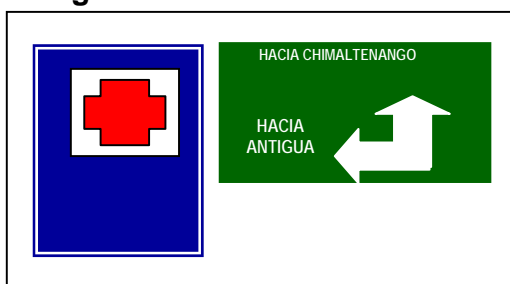
Fuente: Ley y Reglamento de tránsito.

3. SEÑALES INFORMATIVAS

Sirven como guía para encontrar calles o carreteras, el nombre de lugares ó algún servicio. Tienen fondo blanco o verde cuando son señales para informar de algún lugar y fondo azul cuando son señales que informan de un servicio.

Figura 4 Señales informativas

Señal informativa
de servicio:
Primeros Auxilios



señal informativa de
lugar:
ubicación de
poblados.

Fuente: Ley y Reglamento de tránsito.

EL SEMÁFORO

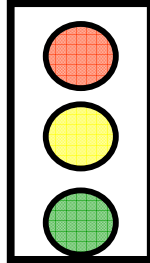
Señal luminosa restrictiva que está formada por tres luces:

VERDE: avisa que el paso está libre.

AMARILLO: avisa que hay que tener precaución y que cambiará la luz roja.

ROJA: avisa la obligación de parar totalmente; se podrá continuar hasta que aparezca la luz verde.

Figura 5 El Semáforo



Fuente: Manual del Conductor

2.6 Mecánica automotriz

Es muy importante conocer las partes de los vehículos, tomando en cuenta el funcionamiento de los mismos para cuidar a los mismos.

- **OPERACIÓN DEL VEHÍCULO.**

Otro de los aspectos importantes es el vehículo, ya que es la herramienta de trabajo de los pilotos y los que la empresa utiliza para transportar los productos.

1. Inspección diaria pre-operación.

Antes de iniciar la marcha con su vehículo, revise los siguientes puntos importantes.

- a. Antes de arrancar el motor:

1. Revise el indicador de mantenimiento y si es necesario, limpie el filtro con elemento de papel.
2. Revise y llene, si es necesario, el nivel de aceite de motor.
3. Revise y llene, si es necesario, el nivel de agua del radiador y líquido de la batería.
4. Revise y llene, si es necesario, el nivel de líquido del sistema hidráulico de frenos.

5. Revise el nivel del líquido del depósito de embrague.
6. Drene los depósitos de aire.
7. Compruebe el nivel del líquido, funcionamiento y juego de la dirección hidráulica.
8. Revise el estado general y la presión de las llantas y quite cualquier objeto extraño a que se encuentre en ellas.
9. Compruebe el estado y apriete de las lañas de la carrocería.
10. Vea la superficie bajo el vehículo para hallar fugas de aceite, agua y otros. Revise también el eje trasero.

b. Al arrancar el motor:

1. Compruebe el funcionamiento de las luces de posición, pida vías, luces de retroceso, faros delanteros, de frenos, de la placa, de emergencia, del tablero.
2. Revise el funcionamiento del limpiaparabrisas, el nivel de agua y limpie el parabrisas y espejos retrovisores.

c. Al iniciar la marcha:

A baja velocidad, pruebe el funcionamiento de los frenos; freno de pedal, freno de mano y freno de motor.

El estado de cada una de estas revisiones y cualquier falla que se note en el vehículo, así como su estado de imagen, o sea en que condición se encuentra el exterior del vehículo.

1. Documentos necesarios:

Para que el vehículo pueda circular, las autoridades de tránsito han determinado que deben tenerse los siguientes documentos:

- a. Juego de placas(2 placas)
- b. Calcomanía
- c. Tarjeta de circulación o fotocopia autenticada de la misma.

2. Recomendaciones para una operación eficiente del vehículo:

- a. Siempre empiece el movimiento de la unidad, hágalo en primera. Ésta velocidad es de mayor potencia y evita forzar el motor.
- b. Al circular en ciudades, use la compresión del motor como freno en paradas normales, como túmulos, vías, semáforos, entre otros. Esto, además de provocar ruido excesivo y de consumir una mayor cantidad de combustible, le resta vida al motor por el exceso de revoluciones.
- c. Por el contrario, al circular en carretera bajo condiciones normales de clima y con el cambio en buenas condiciones: sin baches y sin hoyos, debemos mantener activo el sistema de frenos auxiliares. Con ello cuidamos el sistema principal de frenos y evita el sobrecalentamiento de tambores y el desgaste rápido de fricciones.
- d. Al conducir su vehículo no lleve el pie sobre el pedal "clutch", por lo mínimo que sea la presión, provoca desgaste en las pastas del disco y daña al collarín.
- e. Al hacer cambio de velocidades, deje el tiempo correcto, tanto en aceleración como al pasar por neutral. No sature el motor oprimiendo a fondo.

- f. Cada cierto tiempo vea las instrucciones el tablero para comprobar el funcionamiento del motor.
- g. Si detiene la marcha del vehículo, por un semáforo en luz roja o alguna otra razón, mantenga el freno aplicado y la palanca de velocidades en neutral, como medida preventiva. Esto le evitará ser lanzado hacia delante si lo chocaran.

3. Conducción del vehículo

La conducción de un vehículo exige técnicas y habilidades que usted debe ir mejorando, si quiere ser un conductor profesional. Además de la atención que debe tener al manejar, no debe descuidar los siguientes detalles:

- a. Tome el timón correctamente. Use las dos manos colocadas sobre la izquierda y la derecha sobre el timón de la siguiente forma: imagínese que el timón es un reloj. Ponga la mano izquierda en la posición de las 10:00 y la derecha en la posición de las 2:00. esto le hará dar vuelta de la manera correcta. Cuando gire no cruce los brazos uno sobre otro. Levante una mano por vez y vuelva a colocarlas en la posición correcta.
- b. Los espejos de los lados son buenos auxiliares, utilícelos con frecuencia para observar los movimientos de otros vehículos.
- c. Hasta donde sea posible trate de no hacer movimientos en retroceso. Estos movimientos pueden ser peligrosos, pues no permiten ver bien. Pídale a otra persona que lo ayude cuando tenga que retroceder.
- d. Mantenga siempre una distancia segura con el vehículo de adelante, aplique la regla de los cuatro segundos, que consiste en medir la distancia que el vehículo recorre en 4 segundos, midiéndola de la siguiente manera: espere a que el vehículo que va adelante pase por

una marca en el camino o un punto de referencia, y empiece a contar para sí mismo de esta forma: “ mil ciento uno, mil ciento dos, mil ciento tres, mil ciento cuatro”, que equivale a 4 segundos. Si llega al punto fijado antes de haber terminado esas palabras, quiere decir que está siguiendo muy cerca al vehículo de adelante.

- e. Procure tener muy buena visibilidad: el parabrisas debe estar siempre limpio y no debe haber nada en el interior o exterior que le tape la vista.
- f. Haga uso de los pida vías con tiempo suficiente para que los demás sepan los movimientos que usted va a realizar. Cámbiese de carril con tiempo suficiente.
- g. Si por alguna razón debe parar en la vía use las luces de emergencia.
- h. Si los van a rebasar, colabore bajando la velocidad, si es usted el que va a rebasar, hágalo siempre por el carril de la izquierda.
- i. Mantenga su carril, sin estarse pasando de un carril a otro. Esta forma de manejar puede causar muchos accidentes.
- j. Mantenga la misma velocidad; al acelerar y bajar la velocidad confunde a los otros conductores y es un peligro.

2.6.1 Tipos de vehículos

Los vehículos se pueden clasificar de la siguiente manera:

a. Motocicleta

Vehículo de dos ruedas accionado por un motor, teniendo capacidad únicamente para dos personas que deben de utilizar casco.

b. Vehículo liviano

Medio de transporte para personas y para carga, se le denomina vehículo liviano desde un sedán hasta un pick-up o panel con capacidad de hasta 3.5 toneladas.

Figura 6 Vehículo de 3.5 toneladas



Fuente: Manual del Conductor

c. Camión de 3.5 toneladas

Vehículo con capacidad de hasta 3.5 toneladas, el cual tiene un motor con potencia mayor, y una carrocería especial para el transporte de carga, hay de tipo panel , o tipo camión.

Figura 7 Panel de 3.5 toneladas



Fuente: Manual del conductor

d. Camión de 5 toneladas

Tiene una capacidad de 5 toneladas, tiene el sistema de motor de combustión interna, el cual le da un desarrollo óptimo de acuerdo a su capacidad.

Figura 8 Camión de 5 toneladas.



Fuente: www.mantodiesel.it/spa/vehicles

e. Camión de 7.5 toneladas

La capacidad de éstos sonde 7.5 toneladas, cuenta con carrocería de persianas para el fácil traslado de la mercadería.

f. Camión de 10 toneladas

Camión de gran capacidad, entre éstos camiones se encuentran los INTERNATIONAL, HINO, MERCEDES BENZ.

g. Camión de 12 toneladas

Al igual que el camión de 10 toneladas, siendo lo único que los diferencia es el largo de la carrocería, para aumentar la carga del camión. Los camiones de 7.5,10 ó 12 toneladas únicamente cambia el tamaño de la carrocería, siendo la cabina la misma para estos camiones.

Figura 9 Camión de hasta 12 toneladas



Fuente: www.mantodiesel.it/spa/vehicles

h. Cabezal con 1 ó 2 rastras.

Trailer de marca INTERNATIONAL con capacidad de hasta 40 toneladas, con uno o dos remolques.

Figura 10 Trailer con un remolque



Fuente: Manual del conductor

Figura 11 Trailer con dos remolques



Fuente: Manual del conductor

2.6.2 Partes de un camión

Los camiones se conforman de una variedad de partes las cuales deben de conocerse, para obtener una muy buena operación, debemos de conocer el funcionamiento de cada una de ellas, siendo las siguientes:

2.6.2.1 El motor

El motor es el corazón del vehículo, se encuentra constituido por las siguientes partes principales:

- a. Block
- b. Culata
- c. Pistones
- d. Bielas
- e. Cigüeñal
- f. Tren de válvulas y demás componentes

2.6.2.2 Sistema de arranque

El circuito de arranque le pasa fuerza eléctrica al motor de arranque o *starter*. La labor del *starter* es iniciar el encendido del motor. Por esto el circuito de arranque también es llamado circuito iniciador del encendido.

Las partes siguientes son los componentes del circuito de arranque:

- a. Interruptor del encendido
- b. Interruptor del arranque
- c. Batería
- d. Motor de arranque
- e. Alambrado del circuito de arranque

2.6.2.3 Instrumentos del tablero

Por medio de estos instrumentos usted puede comprobar si el funcionamiento del vehículo es correcto o no. El tablero está compuesto por los siguientes marcadores:

- a. Tacómetro: indica las revoluciones por minuto a que está trabajando el motor.
- b. Velocímetro: le indica a que velocidad circula el vehículo.
- c. Termómetro: indica la temperatura del aceite de la transmisión, del motor y la temperatura a la que está funcionamiento del motor.
- d. Manómetro: indica la presión de lubricación que está recibiendo el motor, la de los frenos primarios y la de los frenos secundarios.
- e. Odómetro: indica los kilómetros recorridos por el vehículo.
- f. Indicador de combustible: en él observará la cantidad de combustible que hay en el tanque.
- g. Amperímetro: indica la carga o descarga de la batería

2.6.2.4 Sistema de combustible

El sistema de combustible es muy delicado, pues es el encargado de transportar el combustible al motor para que se tenga el perfecto funcionamiento, ya que se necesita combustible sin contaminación.

2.6.2.4.1 Motor diesel

El motor diesel comprende muchas partes en las cuales se deben de conocer, siendo las mas importantes las que se detallan, siendo una inspección general de éstas partes la que se debe de realizar.

1. Tanque de combustible
2. Bomba de inyección
3. Filtros
4. Trampa de agua
5. Bomba de transferencia de combustible
6. tubería y mangueras

2.6.2.4.2 Motor de gasolina

A diferencia del motor de diesel, el de gasolina comprende menos partes, las que también deben de cumplir la inspección general, para su completo funcionamiento, las partes son las siguientes:

1. Tanque de almacenamiento
2. bomba de combustible
3. Filtro
4. Carburador
5. Tuberías y mangueras

2.6.2.5 Sistema de Lubricación

El sistema de lubricación lleva el aceite a las partes de fricción, entre la camisa del cilindro y el pistón, eje cigüeñal, mecanismo de válvula, etc. y está formado por una bomba de aceite, el cárter del aceite, un filtro y otros componentes. El aceite depositado en el cárter es aspirado por la bomba de aceite, llevado a través del filtro de una sección de paso total y, al pasar a través del orificio principal del bloque de cilindros, lubrica cada parte del motor y regresa al cárter del aceite. En éste momento, una parte del aceite es enviado a un filtro para remover los polvos y lodos.

2.6.2.6 Sistema de enfriamiento

Éste sistema ayuda al funcionamiento del motor, por lo cual se debe de establecer un cuidado especial en la inspección de cada uno de los componentes, para que no sufran daños en el funcionamiento de los camiones.

Las partes que lo forman son:

- a. Radiador
- b. Ventilador
- c. Bomba de agua
- d. Termostato
- e. Mangueras
- f. Fajas

2.6.2.7 Sistema de embrague

El embrague o clutch es el componente que conecta o desconecta el motor de la transmisión y de la línea motriz.

Cuando se engrana el embrague, se transmite la potencia producida por el motor a la transmisión, a través del embrague. Cuando se desengrana el embrague, el flujo de la potencia se detiene en el volante del motor.

2.6.2.7.1 Funcionamiento

Cuando presiona el pedal del embrague, empuja al cojinete contra las palancas del desenganche. Todas estas palancas mueven el plato de presión a la parte de atrás del arreglo, desenganchando con esto al disco de fricción.

Ocho medidas para cuidar el clutch:

1. Estar seguro de que el clutch tiene por lo menos media pulgada de juego libre.
2. No mantener o descansar el pie sobre el pedal cuando el vehículo está caminando.
3. No usar el clutch como freno en una subida.
4. No hacer cambio de velocidad antes de alcanzar el máximo.
5. No deslizarse cuesta abajo con el clutch libre.
6. Al hacer el cambio, suelte suavemente el clutch.
7. No aplicar el clutch cuando el camión se encuentra en movimiento, sólo cuando sea necesario.
8. Siempre usar el clutch el mínimo tiempo posible en cada cambio, pero sin soltarlo bruscamente.

2.6.2.8 Caja de velocidades

Tiene las siguientes funciones:

- a. Modifica el torque del motor de acuerdo a las necesidades de la carretera.
- b. Invierte el sentido de la marcha del vehículo.

- c. Hace posible el punto neutral del vehículo, sin que se transmita la potencia del motor al eje trasero.
- d. Permite la instalación de un toma fuerza.

2.6.2.9 Diferencial

Es un mecanismo que permite a las ruedas motrices tomar diferentes velocidades en los virajes.

2.6.2.10 La retranca

Mecanismo instalado en el eje trasero de algunos camiones que provee reducciones selectivas de velocidad alta y baja.

Operación: la operación de la retranca es del siguiente modo:

Para cambiar de baja a alta velocidad:

1. Mantenga el acelerador presionado
2. Empuje el interruptor de control a la posición de alta.
3. Mantenga el pie sobre el acelerador hasta que decida efectuar el cambio. Suelte el acelerador, espere hasta completar el cambio, luego pise el acelerador para mantener la velocidad de la carretera.

Para cambiar de alta a baja velocidad:

1. Empuje el interruptor de control a la posición de baja(I)
2. Mantenga el pie sobre el acelerador hasta que decida efectuar el cambio.

3. Desembrague y vuelva a embragar tan rápido como sea posible, mientras pisa el acelerador lo más rápido posible sin desembragar.

No use la retranca en terreno plano:

Caminos sin pendientes y en buenas condiciones.

2.6.2.11 Circuito de carga de la batería.

Las partes que lo constituyen son:

- a. Batería
- b. Regulador
- c. Amperímetro ó voltímetro
- d. Interruptor de encendido
- e. Alternador

2.6.2.12 Sistema de dirección

El sistema de dirección es el mecanismo que sirve para guiar el curso del vehículo. Al girar el volante, gira el eje de dirección que se encuentra integrado a dicho volante. Este mecanismo convierte el movimiento circular en movimiento recto; mueve el muñón de la mano derecha a través del brazo pitman, el contrabazo y el brazo del muñón. Los muñones de ambos lados se hallan conectados recíprocamente mediante el tirante. Por lo tanto, las ruedas conectadas a los muñones pueden girar libremente, giran de este modo el curso del vehículo.

2.6.2.12.1 Recomendaciones para mantener en buen estado el sistema de Dirección:

1. Mantenga los niveles normales de lubricante en el depósito que lo contiene.
2. Revise regularmente los pernos de la junta de la columna y varillaje de dirección, asegúrese especialmente de que no rocen contra la carrocería o el chasis.
3. Solicite que el mecánico corrija inmediatamente cualquier problema de dirección.

Advertencia: el no mantener el sistema de dirección en condición adecuada, puede reducir la capacidad de viraje y causar accidentes que ocasionen lesiones personales y daños a la propiedad.

2.6.2.13 Llantas

La duración de las llantas depende directamente de la presión del aire que tienen dentro y de maniobrar correctamente el vehículo.

2.6.2.13.1 Las principales fallas de operación que afectan la duración de las llantas son:

- a. Poca o demasiada presión.
- b. Sobrecargar el vehículo
- c. Mala alineación de las llantas

- d. Mal balanceo de las llantas
- e. Girar completamente la dirección, cuando el vehículo es detenido.
- f. Frenar bruscamente para evitar un arrastre de la llanta.
- g. Fallas mecánicas del vehículo.
- h. Apareamiento de llantas.

2.6.2.13.2 Importancia de controlar diariamente la presión de aire de las Llantas

Es de mucha importancia inspeccionar la presión de aire en las llantas para evitar los daños siguientes:

Poca Presión: esto causa que la llanta se desgaste en las orillas de la banda de rodadura, aumenta la temperatura de ellas, y debilita sus cuerdas.

Demasiada presión: mucha presión causa que las llantas se desgasten antes de tiempo en la parte central de la banda de rodadura; sus cuerdas estarán demasiado tensas, lo cual puede hacer que se rompan, y con ello venga el estallamiento de la llanta.

Presión correcta: las llantas infladas a presión correcta permiten el contacto correcto con el pavimento. Además, la tracción y el consumo de combustible son los adecuados.

2.6.2.14 Sistema de frenos

- a. Frenos de aire: los frenos de aire operan con aire comprimido.

Los principales componentes de este sistema son los siguientes:

1. Compresor
2. secador de aire
3. Válvulas de protección
4. Cámaras de los frenos
5. Tambores de los frenos
6. Regulador de aire
7. Depósito de aire
8. Válvulas de operación
9. Mecanismo de frenado
10. Mangueras y conectores

Al principio, este sistema parece complicado, pero, una vez que conozca sus partes y dónde se encuentran, pues está en capacidad de usar e inspeccionar correctamente el sistema.

2.6.2.14.1 Funcionamiento de los frenos de aire

El compresor absorbe el aire a su alrededor, lo comprime y lo bombardea al secador de aire. El secador de aire le quita la humedad al aire comprimido y enseguida, este aire comprimido se dirige al sistema de depósitos de aire. Cuando usted opera una de las válvulas de control de aire (la válvula de pie ó pedal, o la válvula de mano), el aire comprimido se dirige a las cámaras de aire de freno. En éstas cámaras el aire comprimido mueve las articulaciones, contra los tambores de freno.

a. Frenos hidráulicos:

Básicamente, este sistema tiene los siguientes componentes:

- Bomba principal
- Bombas auxiliares
- Ductos

- Reforzador
- Líquido hidráulico
- Zapatas y fricciones
- Pedal del freno

Funcionamiento de los frenos hidráulicos:

Cuando presiona el pedal del freno, mueve una varilla conectada a un pistón dentro de un cilindro -bomba principal-. Este ejerce presión sobre el fluido hidráulico. La presión viaja a través del fluido hasta llegar al cilindro en el extremo -bomba auxiliar-. La presión empuja al cilindro. El cilindro desplaza a las zapatas contra el tambor o del disco.

- Freno de escape: el freno de escape le disminuye velocidad al vehículo, cierra parcialmente el sistema de escape del motor, lo que crea una presión contra el movimiento del mismo. Esto hace que los pistones tengan que funcionar contra la presión que se acumula en el mánifol o tubo múltiple de escape. En lugar de mandar energía hacia la línea motriz, el motor la gasta en forzar la acumulación de gases que se genera, para sacarlos por el tubo de escape.
- Freno de motor: es un mecanismo que cambia el tiempo de las válvulas. Su funcionamiento; cuando el pistón está cerca de la parte superior del cilindro, se inyecta el combustible. Este se enciende y el pistón es empujado hacia abajo en el tiempo de potencia. Pero cuando el freno de motor se activa, justo antes de que el pistón llegue al punto superior, la válvula de escape se abre y deja salir el aire comprimido, antes de que se inyecte

combustible. La energía utilizada para comprimir el aire sale por el tubo de escape al exterior.

El freno de motor se activa por medio de controles localizados en la cabina, una vez que se enciende el sistema, generalmente la operación es automática. Entra a funcionar siempre que se quita el acelerador.

Recomendaciones para el uso del freno de motor:

- a. No use el freno de motor si la carretera está resbalosa. El control del vehículo se pierde fácilmente.
- b. No use el freno de motor para hacer cambios.
- c. No use el freno de motor como un sistema de freno principal. Esto ocupa mucho tiempo para recorrer distancias cortas.
- d. No use el freno de motor a bajas revoluciones, pues hará que se le apague el motor.
- e. Si no existen pendientes largas, el freno de motor no debe usarse en las ciudades, zonas residenciales, y áreas urbanas. Esto se debe a que hace mucho ruido.

2.6.2.15 Sistema de suspensión

La suspensión sostiene el peso del vehículo, evita que el chasis descansa sobre los ejes, le proporciona al conductor y a la carga un desplazamiento suave y absorbe los golpes de la carretera.

Los vehículos pueden tener uno de los siguientes tipos de suspensión:

- De muelle de hojas o ballesta.

- De resorte
- De barra de torsión
- De bolsa de aire.

2.6.2.16 El chasis

Es la base del vehículo de carga. La carrocería, el motor, el tren de tracción, el eje con el sistema de dirección, las ruedas y las llantas, los montajes de los frenos, el sistema de suspensión y otros mecanismos y componentes, están montados directa o indirectamente sobre el chasis. Las principales partes del chasis son los largueros laterales y los travesaños. Los largueros laterales son los que llevan la carga. Un cierto número de travesaños estabiliza el chasis. Para darle más fuerza, en los puntos donde se unen los travesaños a los largueros, tienen soldadas o remachadas escuadras metálicas que sujetan.

2.6.3 Usos adecuados de las partes de los vehículos

Todas las partes de los vehículos deben de utilizarse de una forma adecuada, para la duración de las mismas, para una buena operación del vehículo, es decir que todas las partes tienen un especial funcionamiento que en conjunto intervienen en la magnífica operación de los vehículos.

2.6.4 Funcionamiento

Los vehículos que están en óptimas condiciones tienen un buen funcionamiento o un buen rendimiento, lo cual es rentable para la empresa, ya que se minimizan costos en reparaciones y mantenimiento de los mismos, es por ello que se debe de establecer un buen uso de los vehículos, para que se alargue la duración de los mismos.

2.7 Medio Ambiente

La contaminación atmosférica, proveniente principalmente del tráfico vehicular, causa cifras alarmantes de enfermedades respiratorias en las áreas urbanas de Centroamérica, lo cual implica gastos públicos considerables en el sector salud.

Por otra parte, un vehículo en buen estado causa menos contaminación, quema el combustible de manera más eficiente y finalmente ahorra dinero.

La calidad del aire en los centros urbanos de Centroamérica está severamente deteriorada por el mal estado de los vehículos, además el tráfico motorizado es una de las causas principales del calentamiento global del clima. La alta tasa de crecimiento de la población urbana y su creciente movilidad - entre 5 - 10% de vehículos cada año - agudizan el problema, es por ello que es necesario tomar muy en cuenta el tema ambiental como un problema social, que la mayoría de las empresas deben de controlar para reducir la contaminación ambiental.

Los contaminantes atmosféricos - el dióxido de nitrógeno, el ozono y las partículas respirables - dañan la salud humana y el medio ambiente. Lo anterior se refleja en la cantidad de casos reportados de enfermedades del sistema respiratorio, que ha aumentado en los años 90 a tal grado que hoy en día representa la primera causa de morbilidad y mortalidad, sobre todo en niños y personas de tercera edad.

2.7.1 El impacto de la contaminación vehicular

El transporte automotriz consume mas del 90% de la energía utilizada para el transporte y una gran parte de los hidrocarburos de cada país. La contaminación atmosférica resultante de ésta actividad tiene por ende un impacto muy visible y significativo, más aún, si se toma en consideración que altas densidades de tráfico coinciden con altas concentraciones poblacionales.

Las emisiones primarias o secundarias más importantes de motores automotrices son monóxido de carbono(CO), hidrocarburos(HC), plomo, partículas, óxidos de nitrógeno(NO_x), dióxido de azufre(SO₂), ozono(O₃) y dióxido de carbono(CO₂).

Tabla I. Efectos de los principales contaminantes automotrices sobre la salud.

Contaminante	Origen	Efectos sobre la Salud
CO (monóxido de carbono)	Producido por combustión incompleta	Disminuye la absorción del oxígeno por parte de las células rojas, afecta la percepción y la capacidad de pensar, disminuye los reflejos y puede causar inconciencia. Afecta el crecimiento fetal en mujeres embarazadas. Junto con otros contaminantes, fomenta enfermedades de personas con problemas respiratorios y circulatorios.
HC (hidrocarburos)	Resultado de combustión incompleta o evaporación	Irritación de los ojos, cansancio y tendencia a toser. Puede tener efecto carcinógeno o mutativo. El HC de los motores puede causar enfermedades pulmonares.
Pb (plomo)	Aditivo para aumentar el octanaje de la gasolina	Afecta los sistemas circulatorios, reproductivos, los riñones y nervios del cuerpo. Reduce la habilidad del aprendizaje de los niños y puede provocar hiperactividad. Puede causar daños neurológicos.
Partículas	Producido por deficiencia de oxígeno	Puede iniciar enfermedades respiratorias(afectando más a niños y ancianos) y provocar cáncer en los pulmones.
NO _x (óxidos de nitrógeno)	Producido por altas temperaturas	Irrita los ojos, nariz, garganta y causa dolores de cabeza.
SO ₂ (dióxidos de azufre)	Por el contenido de azufre en el diesel	Irrita las membranas del sistema respiratorio y causa inflamación de la garganta.

Fuente: Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico.

Existe evidencia que el efecto cinérgico de los diferentes gases, es mucho mas serio que su impacto individual. También muchos gases reaccionan con la luz solar produciendo otros reactivos como por ejemplo el ozono con otros efectos adicionales sobre el bienestar y la salud.

Tabla II. Efectos de los principales contaminantes automotrices sobre la ecología.

Contaminante	Efectos sobre la Ecología
NO _x , SO ₂	Provoca lluvia ácida con danos a los bosques, sistemas acuáticos, corrosión de metales, daños a edificios y monumentos. También contamina las aguas subterráneas.
O ₃ (Ozono)	Daña los bosques y reduce el crecimiento de varios productos agrícolas (por ejemplo: maíz, frutas y verduras). El ozono puede crearse luego de varias horas o días después de la emisión de los gases y tener un impacto lejos del sitio de la contaminación original.
CO ₂ (Dióxido de carbono)	Efecto invernadero, CH ₄ (metano), CO y NO _x son otros gases con un impacto directo e indirecto sobre el efecto invernadero.

Fuente: Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico.

2.7.2 Los efectos de las emisiones vehiculares sobre la economía son:

- Mayores gastos en salud, provocados, por ejemplo, por enfermedades respiratorias.
- Menor productividad de la gente al encontrarse enferma, con dolores de cabeza o malestar general provocado por la contaminación ambiental.
- Malestar y reducción de la calidad de vida al ser expuesto a una contaminación fuerte del aire.
- Corrosión de materiales, motores y desgaste prematuro de edificios, provocado principalmente por el dióxido de azufre y el hollín.
- Menor productividad agrícola y agroforestal como resultado del ozono o de la lluvia ácida.
- Efecto invernadero o calentamiento atmosférico.

2.7.2.1 Medidas para reducir significativamente la contaminación vehicular:

- Inspeccionar el vehículo frecuentemente.
- Utilizar gasolina sin plomo. No daña los vehículos y disminuye efectos negativos sobre la salud y la ecología. Además es indispensable utilizar gasolina sin plomo en automóviles con catalizadores.
- Promover y utilizar el transporte público como medio de transporte menos contaminante que el transporte individual.
- Eliminar los subsidios directos e indirectos a carburantes o medios de transporte.
- Utilizar diesel con bajo contenido de azufre.

2.7.3 El efecto invernadero

Este reflejo causa un calentamiento en la atmosfera de nuestro planeta, aumentando así las temperaturas ambientales - sin este efecto la tierra sería demasiado fría para los seres humanos - . Por emisiones industriales, vehiculares y agrícolas - por ejemplo quemas -, se aumenta la cantidad de CO₂ en la atmósfera, por lo cual la temperatura de la tierra tiende a aumentar más y no quedarse estable. Otros gases como por ejemplo los clorofluorocarbonatos también contribuyen al aumento de la temperatura del planeta terrestre, pero el CO₂ constituye el gas más importante en este efecto.

Hasta el año 2050 la temperatura mediana del globo terrestre aumentará aproximadamente 2.5°C y hasta el año 2100 5.7°C, si no se reduce el crecimiento de las emisiones de CO₂ en el mundo.

Los efectos del calentamiento atmosférico son la expansión de los desiertos, el derretimiento del hielo polar, el aumento del nivel del mar por expansión térmica y por el derretimiento del hielo polar, catástrofes climatológicas, estrés biológico y posiblemente otros efectos desconocidos hasta el momento con sus correspondientes impactos sobre el bienestar humano y la economía mundial.

2.8 Capacitación

La capacitación forma parte importante de la educación vial, ya que es una de las principales herramientas en la que se fundamenta, teniendo muy claro los objetivos de que no es docencia, sino que intercambio de experiencias en el tema, ya que se trata de personas que en muchos de los casos no poseen un alto grado académico, como para dar una totalidad de docencia, con muchos términos teóricos.

La seguridad vial, la mecánica, la legislación da lugar a una docencia directa, con interacción de muchos factores que ayuden a complementar las áreas, tal es el caso de capacitaciones prácticas, en donde se pueda tener vivencias de los temas desarrollados hacia los pilotos de la empresa.

2.9 Metodología de Evaluación

Como toda docencia debe cumplir con evaluaciones, se tienen estipulados varios tipos de evaluaciones, en las cuales se pueden mencionar las evaluaciones teóricas individuales, teóricas grupales, en donde intervienen todas las ideas de los integrantes de los grupos y luego todos los grupos unifican comentarios, los cuales son más importantes y generales, también se tienen las evaluaciones prácticas, en donde se tienen experiencias de los temas teóricos, explicándose los usos y cuidados de cada uno de los mismos.

2.10 Técnicas utilizadas para el diseño de pruebas.

Las técnicas utilizadas para el diseño de las pruebas determinan muchos aspectos de las mismas, en los que se puede mencionar: duración de la prueba, entendimiento de la misma y facilidad para la obtención de resultados.

2.10.1 Clasificación y descripción de las técnicas utilizadas

- Selección múltiple:
Son pruebas de fácil comprensión, en donde intervienen temas teóricos que deben de dominar los participantes de la capacitación, teniendo muy claro los objetivos de las pruebas, deben ser de fácil redacción, entendimiento y no muy largas.
- Inspección de actividades:
Se basa en las pruebas prácticas, en donde se mide al piloto incluido en la capacitación con el desarrollo de las habilidades de cada tema tratado.
- Exposición de temas:
La capacidad de los participantes de la capacitación se debe de manifestar con los demás integrantes del grupo, para fomentar la iniciativa de la participación, el dominio de los temas.
- Selección múltiple con hoja de respuestas:
Ésta es muy importante, ya que se tiene un folleto de la prueba teórica y una hoja de respuestas, en donde se deben marcar cada una de las mismas para tener un formato más fácil de tener el resultado, ya que se tiene una plantilla de respuestas, la cual marca las respuestas correctas de la prueba.

2.10.2 Ventajas y desventajas de las técnicas.

Tabla III. Selección múltiple.

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none">• fácil comprensión de las pruebas.• Fácil entendimiento de las instrucciones.• No se da lugar a dar comentarios, lo cual ayuda para obtener los resultados.	<ul style="list-style-type: none">• Se aumentará el costo de las pruebas, ya que se debe realizar una copia para cada piloto.• Tiende a que los pilotos pidan ayuda a sus compañeros, o simplemente copien.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla IV. Inspección de actividades.

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none">• Se tiene individualmente la capacidad de los pilotos para realizar las actividades. <p>Para los pilotos se tienen muchas prácticas, en las cuales se determinan las habilidades para los pilotos.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Las prácticas son individuales, lo cual tomará mas tiempo para poder terminar la prueba.• Cuando los grupos son muy grandes la actividad se torna aburrida.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla V. Exposición de temas.

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none">• Comprensión de los temas expuestos por los pilotos.• Ayuda a fomentar el compañerismo de los participantes.• Motiva a los expositores el trabajo en equipo.	<ul style="list-style-type: none">• En algunos casos los participantes se toman mayor cantidad de tiempo de lo estipulado.• Para las personas tímidas se les dificulta la expresión para con los demás compañeros, haciendo una conferencia confusa.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla VI. Selección múltiple con hoja de respuestas.

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none">• Fácil entendimiento de las instrucciones.• Forma más ordenada para trabajar las pruebas.• Mayor facilidad para obtención de resultados, ya que se cuenta con una clave en una hoja de respuestas similar a la que llenan los pilotos evaluados.	<ul style="list-style-type: none">• A los pilotos se les olvidan las instrucciones y manchan el cuadernillo de preguntas.• Tienden a confundirse con la hoja de respuestas, de acuerdo al orden de las preguntas.

Fuente: Elaboración propia.

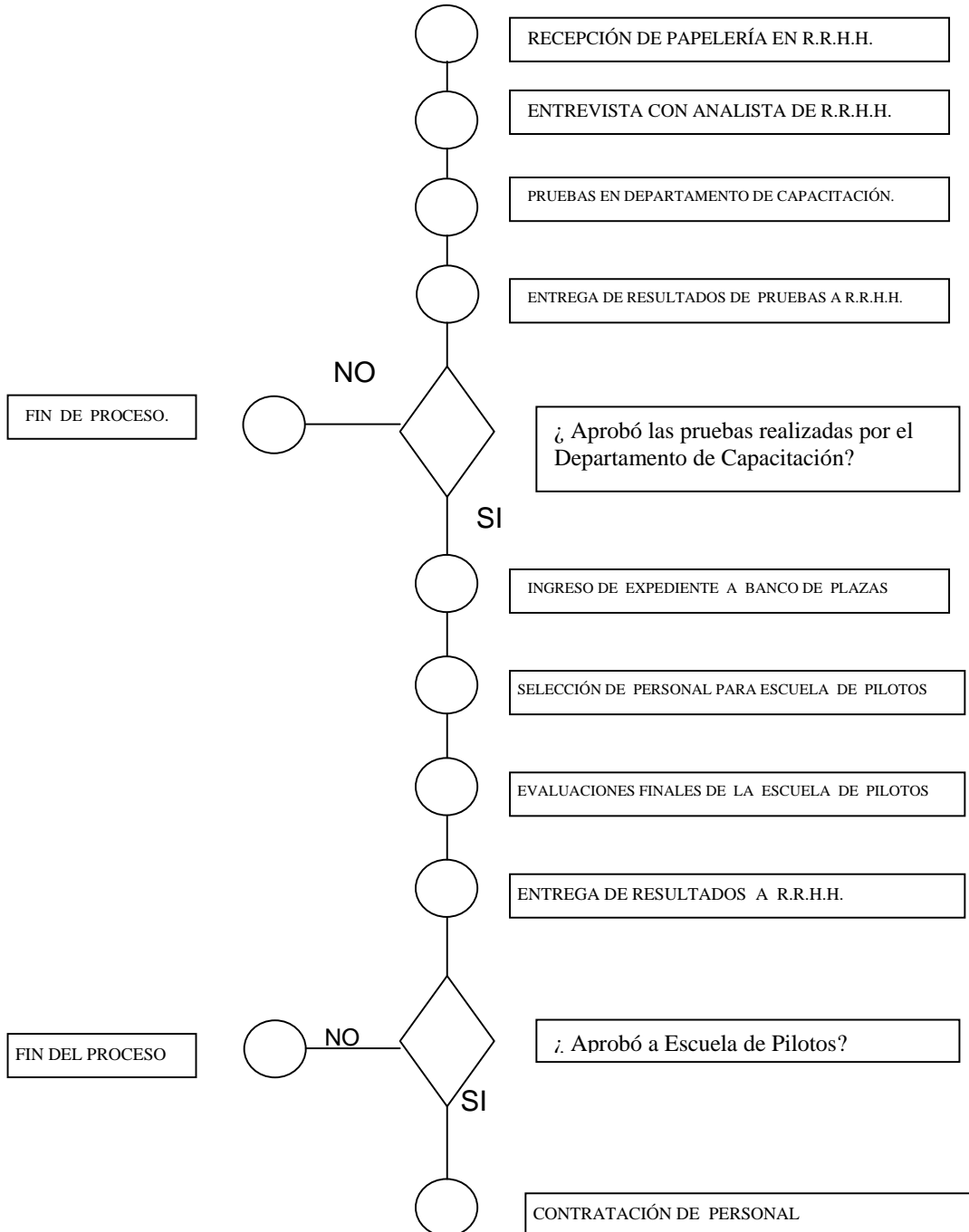
3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

3.1 Selección de pilotos

La selección de pilotos en la empresa se lleva a cabo por medio de dos pruebas, las cuales son muy necesarias para el ingreso del personal que conduzca vehículos de la empresa. En las pruebas se puede determinar los conocimientos teóricos y las habilidades prácticas para la conducción, de la prueba práctica se puede determinar aspectos generales sobre la personalidad del piloto aspirante a la plaza de piloto profesional. (Las pruebas serán analizadas en la sección 3.2).

3.1.1 Flujograma de selección de pilotos.

Figura 12. Flujograma de selección de pilotos.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

3.1.2 Descripción del proceso de selección de pilotos

El proceso de selección de pilotos de la empresa consiste en buscar a la persona que tenga las habilidades necesarias para conducir unidades de transporte, que cumpla con valores viales para no tener problemas en la vía pública dañando la imagen de la empresa, el piloto que finalice el programa de selección es aquel que apruebe los exámenes iniciales y haber culminado una capacitación de manejo y haber cumplido con las investigaciones y entrevistas que realiza el departamento de recursos humanos.

El proceso de selección de pilotos es el siguiente:

- **Recepción de papelería en Recursos Humanos**

La persona entrega su papelería completa en el departamento de recursos humanos de la empresa, con lo cual se puede establecer que los que cumplan con la papelería serán tomados en cuenta.

La papelería que debe ser entregada al departamento es el siguiente:

- Currículo vitae con fotografía
- Tres cartas de recomendación
- Fotocopia de último diploma de estudios
- Antecedentes penales - 3 meses de vigencia-
- Antecedentes policíacos - 3 meses de vigencia-
- Tarjeta de salud
- Tarjeta de pulmones
- Fotocopia de cédula
- Constancias de cursos o talleres
- Partida de nacimiento

- **Entrevista**

Ya seleccionado se debe de presentar a una entrevista con la analista de recursos humanos de la empresa, en la que se empezará a conocer a la persona que está optando a la plaza de piloto. Factores importantes en ésta fase son las pruebas que se realizan a cada uno de ellos, por lo que se debe de establecer parámetros de personalidad para cada uno de los mismos, pero éstos parámetros son a nivel general como ser humano, no detalladas para un área especial como lo es la conducción.

- **Pruebas en el Departamento de Capacitación**

Luego de tener el perfil de personalidad general en recursos humanos, si es aceptable se procede al siguiente paso, el cual es la serie de evaluaciones en el departamento de capacitación, las cuales se basan en una prueba teórica y una práctica, las cuales se deben de aprobar con un 75 % de la nota. El resultado se entrega a recursos humanos, si es satisfactorio se continúa con el proceso de selección, si el resultado es insatisfactorio el proceso concluye.

- **Entrega de resultados a Departamento de Recursos Humanos:**

El departamento de capacitación envía los resultados de las pruebas para que se continúe con el proceso, siendo el responsable de la autorización de los pilotos el Departamento de Capacitación de pilotos de la empresa.

- **Banco de plazas de la empresa**

Toda la papelería es ingresada al banco de plazas, para mantener expedientes calificados para disponer en cuanto hayan plazas vacantes en la empresa.

- **Escuela de Pilotos**

Toda persona que ingresa a la empresa y que va a conducir un vehículo debe asistir al Departamento de Capacitación a recibir cursos especiales para formar Pilotos Profesionales, en donde se deben de marcar aspectos generales y específicos de las áreas de mecánica automotriz, educación vial, legislación, y área humanística.

- **Entrega de resultados a Departamento de Recursos Humanos**

Las personas que cumplen con la aprobación del curso de la Escuela de pilotos, siguen en el proceso de selección. Se envía la autorización de los pilotos a Recursos Humanos, indicando para que tipo de vehículo pueden ser contratados, las personas que reprueban el curso, finalizan el proceso de selección.

- **Contratación**

Finalmente se procede a la contratación, en donde se deben de señalar las normas y reglamentos de la empresa, el inicio de labores, y el salario del mismo.

3.1.3 Deficiencias del proceso de Selección de los pilotos

El proceso de selección presenta las siguientes deficiencias:

- En el desarrollo de los pasos de la selección se tiene un promedio de 2 a 3 meses para disponer de un piloto apto para trabajar en la empresa, lo cual hace un proceso muy tardado.
- La capacitación que otorga la empresa depende para la contratación del personal, es decir, se debe de cumplir con la aprobación de la misma, lo cual en algunos casos genera costos de capacitación no aprovechados para la misma.

3.1.4 Nivel aceptado para el piloto de la empresa

El nivel que debe cumplir el piloto a evaluar es de haber aprobado ambas pruebas con un 75 % de la nota, es decir 75 puntos netos, para lo cual se tiene estipulado que la persona que apruebe tiene los conocimientos básicos para poder desempeñar sus actividades y desarrollarse como piloto profesional, al aplicar todos los conceptos que en la prueba se detallan.

En la prueba práctica se puede observar el comportamiento del piloto, en el que se establece el perfil del piloto profesional, basándose en el desempeño en la conducción de un automóvil, los mecanismos que realiza y en la forma en que los realiza, también con la finalidad de identificar la habilidad de los pilotos, todo esto se hace con una supervisión a bordo, en la cual el examinador es el copiloto.

3.2 Pruebas

Se realizará el respectivo análisis de las pruebas con que cuenta la empresa para la selección de personal, en donde intervienen las pruebas teórica y práctica, las cuales se desarrollan en un promedio de una hora la teórica y 35 minutos la prueba práctica.

3.2.1 Prueba teórica y práctica

La prueba teórica consta de dos series de opción múltiple, la primera es de preguntas con cuatro posibles respuestas, siendo 54 preguntas que engloban temas de seguridad vial, legislación sobre el reglamento de tránsito, conceptos fundamentales sobre el área de mecánica. La segunda serie tiene 20 señales de tránsito, para las cuales hay que identificar la figura con su respectivo nombre.

Representando la prueba en porcentajes tenemos:

FASE EVALUADA	PORCENTAJE
Seguridad vial	14%
Legislación y señales de tránsito	43%
Manejo de camiones	34%
Control de direcciones y circunstancias específicas	09%

Ventajas y desventajas de las pruebas

La prueba muestra desventajas en cuanto a la distribución de las áreas en las que se basa la prueba, en cuanto a imagen de la prueba se debe de dar una propia de la empresa, debe de mostrar una forma fácil de leer. Entre las ventajas que muestran las pruebas están: la fácil comprensión de las instrucciones de las pruebas, el tiempo de obtener los resultados y el tiempo que lleva la realización de las mismas.

3.2.2 Análisis de pruebas teórica y práctica

Las pruebas que actualmente se utilizan en la empresa nos dan el nivel de conocimiento de los aspirantes a las plaza de pilotos, en la prueba teórica se detallan temas que tienen mucha relación con aspectos viales, como leyes, mecánica, manejo defensivo, entre otros, mientras que la prueba práctica nos muestra el conocimiento que el piloto tiene sobre los vehículos, forma de revisarlos previo a utilizarlos, buenos ó malos hábitos en la conducción, y la forma se solucionar ó librar situaciones peligrosas en la vía pública.

El análisis de las pruebas se limita a conocer el promedio de las pruebas teórica y práctica, con lo cual se puede establecer de una forma global el conocimiento de los pilotos que se evalúan de las distintas distribuidoras, teniendo únicamente el porcentaje de conocimientos de cada piloto. Por lo que se debe de tener un análisis más profundo que contribuya al desarrollo de las capacitaciones, refuerzo de temas y el desarrollo de las actividades del departamento de Capacitación, ya que también debe reflejar la calidad de pilotos que se contratarán, todo ello para resolver todas las deficiencias que los pilotos presentan, para que realicen con mejor eficiencia sus actividades.

3.2.3 Análisis estadístico de pruebas teórica y práctica

Tabla VII. Resultados de prueba teórica

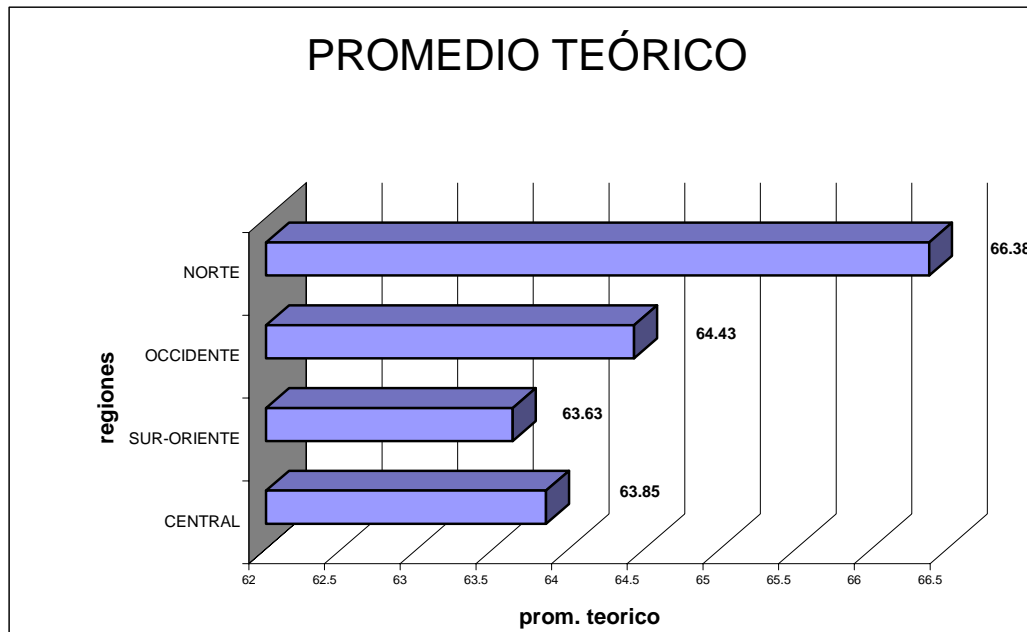
TABLAS DE PROMEDIOS

Región	Promedio
	Teórico
CENTRAL	63.85
SUR-ORIENTE	63.63
OCCIDENTE	64.43
NORTE	66.38

Fuente: Elaboración propia

PROMEDIO GENERAL: 65.57 PUNTOS.

Figura 13. Gráfico de Prueba teórica.



Fuente: Elaboración propia

El centro Norte de Guatemala es el que ha obtenido el mejor promedio en la prueba teórica, lo que representa que son los pilotos que mayor preparación teórica tienen con los temas relacionados con la conducción, caso contrario el centro con menor promedio es el Sur-Oriente, siendo uno de los centros que más enfoque e importancia debe de tener en la capacitación esto demuestra a nivel nacional como se efectúan los trámites para obtener la licencia de conducir. El porcentaje aceptado por la empresa es de 75, no teniendo ningún centro que cumpla con éste requisito.

RESULTADOS PRUEBA PRÁCTICA.

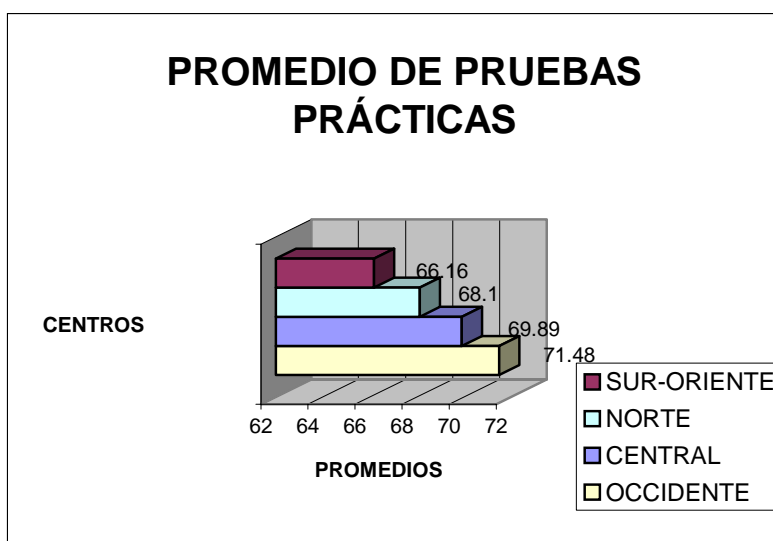
Tabla VIII. Resultados de prueba práctica

Región	Promedio Práctico
CENTRAL	69.89
SUR-ORIENTE	66.16
OCCIDENTE	71.48
NORTE	68.1

Fuente: Elaboración propia

PROMEDIO GENERAL: 68.91 PUNTOS

Figura 14. Gráfico de prueba práctica



Fuente: Elaboración propia

El centro Occidente es el que presenta el promedio mayor en la evaluación práctica, teniendo los pilotos una habilidad mayor para la conducción de vehículos, buenos hábitos de conducción, el promedio menor lo obtiene Centro Sur-Oriente, mostrando poca habilidad para conducir los vehículos, y malos hábitos en la conducción. El porcentaje práctico no debe ser menor de 75, por lo que a nivel nacional es importante dotar de esas habilidades a los pilotos que ingresen a laborar a la Corporación.

3.3 Capacitación

La capacitación es parte esencial para la formación de todo piloto profesional, es por ello que se realizan periódicamente capacitaciones sobre temas de interés y de actualidad para los pilotos de la empresa y por ende a los nuevos empleados, que están en el proceso de selección de personal de la empresa. Luego de haber aprobado las pruebas básicas de manejo son sometidos a la capacitación.

3.3.1 Ventajas y desventajas de la Capacitación actual de la empresa.

Tabla IX. Ventajas y desventajas Capacitación actual.

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none">• Capacitación con teoría y práctica.• Buena frecuencia en las capacitaciones para los pilotos de la empresa.• La capacitación de la empresa está normada dentro del proceso de selección de personal.	<ul style="list-style-type: none">• La capacitación para pilotos está destinada para camiones, lo cual genera hasta cierto grado de falta de información para pilotos que conducen otro tipo de vehículos como motocicletas, y vehículos livianos.• El contenido es bastante extenso y se cuentan únicamente con 40 horas para capacitar a los pilotos.

Fuente: Elaboración propia

3.3.2 Objetivos de la capacitación

- Detectar y satisfacer las necesidades de capacitación del recurso que opera los vehículos de la empresa, dándoles seguimiento al desempeño para medir los resultados deseados.
- Evaluar al recurso humano de primer ingreso con aspiraciones a ocupar plazas para conducir vehículos de la empresa.
- Brindar inducción y capacitación a pilotos de nuevo ingreso quienes han aprobado el examen inicial de manejo para cubrir las plazas vacantes.
- Desarrollar e implementar lineamientos y normas que conlleven al cuidado de los vehículos de la empresa.

3.3.3 Programa de capacitación

El programa actual de la capacitación es el siguiente:

Figura 15. Programa de Capacitación.

<u>Programa de actividades de capacitación.</u>		
DIA	ACTIVIDAD / TEMA	HORARIO
LUNES	BIENVENIDA	08:00 - 9:00
	<u>CONTENIDO HUMANÍSTICO</u>	
	El conductor y sus valores	9:00 - 9:25
	Relaciones humanas básicas	9:25 - 10:00
	REFACCIÓN	10:00 - 10:15
	Condiciones físicas y mentales	10:15 - 10:45
	<u>EDUCACIÓN VIAL</u>	
	El camino	10:45 - 12:15
	La conducta del piloto	12:15 - 13:15
	Conducir es cuestión de imagen	13:15 - 13:30
	ALMUERZO	13:30 - 14:30

	Conducir es cuestión de imagen	14:30 - 15:30
	Normas y señales	15:30 - 17:00
MARTES		
	PRÁCTICA	8:00 - 11:00
	<u>MANEJO DEFENSIVO</u>	
	REFACCIÓN	11:00 - 11:15
	ALMUERZO	13:30 - 14:30
	Frenando y controlando la velocidad	14:30 - 15:00
	Manejando el espacio	15:00 - 15:30
	Conducción en ciudad	15:30 - 16:00
	Conducción bajo condiciones adversas	16:00 - 16:30
	Emergencias	16:30 - 16:45
	Distancia de seguimiento	16:45 - 17:00
	Condiciones físicas del piloto	17:00 - 17:30
MIÉRCOLES		
	PRÁCTICA	8:00 - 11:00
	REFACCIÓN	11:00 - 11:15
	<u>EL CAMIÓN</u>	
	Principales componentes, funcionamiento y cuidados en la operación	11:15 - 13:30
	ALMUERZO	13:30 - 14:30
	Principales componentes, funcionamiento y cuidados en la operación	14:30 - 16:30
	El mantenimiento del camión	16:30 - 17:30
JUEVES		
	PRÁCTICA	8:00 - 11:00
	REFACCIÓN	11:00 - 11:15
	<u>LA CARGA</u>	
	Tipo de carga	11:15 - 12:30
	Ubicación de la carga	12:30 - 13:30
	ALMUERZO	13:30 - 14:30
	Cuidados de la carga	14:30 - 15:30
	Instrumentos del tablero	15:30 - 16:30
VIERNES		
	EVALUACIÓN PRÁCTICA	8:00 - 11:00
	REFACCIÓN	11:00 - 11:15
	<u>NORMAS DE LA EMPRESA</u>	
	Prohibiciones, responsabilidades y sanciones	11:15 - 12:30
	EVALUACIÓN TEÓRICA	12:30 - 13:30
	ALMUERZO	13:30 - 14:30
	Reconocimientos	14:30 - 15:00
	Qué hacer en caso de accidentes?	15:00 - 15:30

Fuente: Elaboración propia.

3.3.4 Descripción del proceso de la Capacitación

La capacitación de pilotos se lleva a cabo por medio de conferencias dirigidas hacia los alumnos del curso, la fase de docencia debe ser de tal forma de que se controle el tema por los alumnos o como para el instructor, ya que se tienen los mecanismos necesarios para poder interpretar un debate de los temas a tratar en el curso.

A la vez se tiene una parte práctica, la cual se basa en evaluaciones hacia los pilotos sobre los elementos del camión, como lo utilizan, entre otros aspectos.

3.4 Análisis de la emisión de gases

Toda empresa que tiene a su cargo una flota de vehículos debe de tener el cuidado y el control de la emisión de gases, no solo porque la Ley lo indique, sino por la conservación de nuestro planeta, aunque las autoridades no leven un control sobre éste tema, debe de cumplirse, tener una buena operación de la flota.

3.4.1 Situación actual de la emisión de gases

Al empresa actualmente no tiene un proceso estricto del control de emisión de gases de los vehículos de la empresa, pero le ayuda mucho el no contaminar el tipo de mantenimiento que se le da a las unidades , en lo que se puede mencionar que también se cumple con el estándar de calidad del combustible utilizado para los vehículos, en algunas unidades de la flota se puede observar índices de contaminación, junto con algún desperfecto mecánico, con lo cual se hace el análisis respectivo del vehículo para detectar la falla mecánica que se está dando. Con los procesos que se realizan se pueden detectar algunas

deficiencias, como se puede mencionar que la falta de un proceso o ley propia de la empresa, puede causar un error en la administración de la flota, ya que se tendrá una flota sin fallas mecánicas, pero tendrá altos índices de contaminación, otra deficiencia que se presenta es que sin un sistemas de control no se podrá optar a la Certificación de ISO 14000, siendo las de Medio Ambiente.

3.4.2 Análisis de la emisión de gases de los automotores de la empresa

La empresa no tiene dentro de sus objetivos, tener una flota de vehículos que no contamine, únicamente describe a una empresa que tiene una flota de vehículos con una buena operación, todo el control que debe de existir en cuanto a la emisión de gases mejora el servicio que presta la empresa, la imagen de la misma, da el margen de competir con otras empresas al tener la Certificación de Normas ISO, y ayuda a regular la vida útil de los vehículos y los mantenimientos.

El uso de las unidades de la empresa es constante, ya que por la cantidad de unidades no se pueden establecer turnos para las rutas de los mismos. Teniendo asignado cada uno de los camiones varias rutas cada día.

3.4.3 Ventajas y/o desventajas del combustible utilizado en los automotores

El tipo de combustible utilizado por los automotores es primordial para poder analizar el rendimiento del mismo, ya que la empresa cuenta con un distribuidor altamente conocido de combustible, asegurando así un funcionamiento normal de los automotores. Los cuidados que se deben de tener con respecto al

combustible es esencial, ya que se debe de tener en cuenta que los camiones si reciben el debido mantenimiento y limpieza de los tanques de combustible, siendo muy importante para el funcionamiento del motor, independientemente de la calidad del combustible utilizado.

Ventajas:

- El combustible utilizado para los vehículos de la empresa es de alta calidad, ya que ha sido estudiado y su resultado indica que no contamina el ambiente.
- Los vehículos de la empresa reciben el debido mantenimiento, todo ello para tener en óptimas condiciones a las unidades de los vehículos, lo cual beneficia al funcionamiento total de los mismos, lo cual garantiza que el combustible va a ser utilizado por el vehículo de la mejor forma.

No se presentan desventajas en el uso de combustible en los automotores.

3.4.4 Tipo de mantenimiento que reciben los automotores

El mantenimiento que se le proporciona a las unidades de la empresa es el preventivo, pero en algunos casos que no se llenan todas las rutas cubiertas por la flota de camiones se da el mantenimiento correctivo. El mantenimiento es una parte muy importante para el funcionamiento de los vehículos de la empresa, el cual está bien ligado a lo que es la emisión de gases, ya que se puede establecer por medio del mantenimiento de las unidades la contaminación que provocan al Medio Ambiente.

4. DISEÑO DE LAS PRUEBAS

4.1 Prueba teórica

Se requiere de una prueba teórica que reúna diferentes temas relacionados con la conducción, mediante la cual se pueda establecer el porcentaje de conocimientos por parte de los pilotos.

4.1.1 Áreas necesarias en prueba teórica

La prueba teórica debe de cumplir con áreas específicas que todo piloto profesional debe de conocer y aplicar correctamente, para su correcto desempeño en la carretera. La prueba teórica es muy necesaria, ya que se debe de tener el control de los pilotos a ingresar a la empresa de los conocimientos teóricos, y así diagnosticar el tipo de capacitación que debe recibir para poder mejorar el nivel de aprendizaje de los pilotos que laboran en la empresa.

Las áreas que comprende la prueba teórica son las siguientes:

- **Seguridad vial:**

Es una de las áreas más importantes de la prueba, pues en ella se contemplan los hábitos y costumbres que posee el piloto y que son aplicados a la hora de conducir cualquier vehículo, se basa en las normas de cómo conducir un vehículo con seguridad y también al estar alerta de todos los factores que puedan convertirse en problemas. La prueba tiene 23% de seguridad vial.

- **Legislación:**

Todo piloto profesional debe de conocer y aplicar las leyes sobre el tránsito, debe de cumplir con todo lo relacionado en los artículos de la Ley de Tránsito y el Reglamento de Tránsito y así mismo conocer las restricciones y las sanciones que deben cumplirse en el caso que se falte a uno de los artículos de los mismos. La prueba representa 23% de legislación.

- **Mecánica:**

El piloto debe de conocer cada una de las partes del camión, su funcionamiento y su mantenimiento, para detectar cualquier problema que pueda darse en el funcionamiento del camión, ésta área se considera básica para el perfil del piloto de la empresa. La prueba representa 23% de mecánica.

- **Señales:**

La señalización es el área que completa el conjunto de conocimientos que debe presentar el piloto profesional, ya que es base fundamental para la conducción, para lo cual se hace necesario que se conozcan y apliquen todas las señales de tránsito que se encuentran en la vía pública, todo ello para poder mejorar el tránsito en la República de Guatemala. La prueba representa 31% de señales de tránsito.

La prueba teórica es muy importante, ya que según registros de la empresa se tienen alrededor de 500 pilotos evaluados por año, lo que representa una gran cantidad de personas optando a plazas de pilotos, el tiempo estimado para realizar las pruebas es de 60 a 90 minutos.

4.1.2 Diseño de prueba teórica

La prueba teórica está diseñada para personas que tienen bajo nivel académico, pues para optar a una plaza de piloto se requiere como mínimo tercero básico, con una redacción de fácil entendimiento y con series de diversas instrucciones para facilitar la elaboración de la misma, la prueba consiste en cuatro series, cada una de las unidades tiene una serie de preguntas, en las cuales se puede mencionar que son de selección múltiple, opción de falso y verdadero, para lo cual se hace necesario tener un formato de hojas de respuestas en las que se anotarán todas las respuestas de la prueba, esto con el fin de ahorro de tiempo y dinero, ya que los temarios serán utilizados para otros pilotos que estén dentro del proceso de selección de pilotos de la empresa.

Se realizaron dos temarios, en los cuales se encuentran las mismas preguntas, pero en diferente orden, todo ello para evitar problemas con algunos pilotos que realizan consultas con otros compañeros que realizan las mismas pruebas.

4.1.2.1 Validación de la prueba teórica

La prueba teórica ha sido diseñada bajo la supervisión del Jefe del departamento de capacitación de pilotos y comparada con la prueba existente se tomó como una prueba mejorada y con validez para ser implementada para la selección de pilotos.

La prueba teórica se presenta a continuación:

DISEÑO DE LA PRUEBA TEÓRICA



EVALUACION TEÓRICA. " A".

INSTRUCCIONES GENERALES:

No manche ni destruya el cuadernillo, úselo solamente para lectura, la presente prueba consta de cuatro series en las cuales encontrará preguntas que deberá seleccionar la respuesta correcta y marcarla en el cuadro correspondiente de la hoja de respuestas que se le proporcionará.

I Serie.

Instrucciones:

Tome la letra correspondiente de cada enunciado con la respuesta correcta. Ejemplo (0)

0. Las ruinas de Tikal se encuentran en:
 - A. Santa Rosa
 - B. Izabal
 - C. Petén
 - D. Chiquimula

1. Si al estar manejando se encuentra en un estado de cansancio, lo recomendable es:
 - A. Detenernos y salir del vehículo.
 - B. Seguir el viaje con precaución.
 - C. Apresurar la marcha
 - D. Ninguna es correcta

2. ¿Qué debemos hacer si a pesar de aplicar las técnicas de manejo defensivo llegamos a tener un accidente?
 - A. Dejar la unidad en el lugar
 - B. Mover la unidad del lugar
 - C. Proteger el lugar con las señales correspondientes.
 - D. Ninguna es correcta.

3. Es aquel accidente en el cual el conductor no hizo todo lo razonable para evitarlo
 - A. Accidente evitable
 - B. Accidente inevitable
 - C. Accidente con culpa
 - D. Accidente sin culpa

4. En la Ciudad capital, ¿Cuál es el sentido de las avenidas?
 - A. De oriente a occidente
 - B. De norte a sur
 - C. De sur a norte
 - D. De centro a oriente

5. Es una de las normas que debe obedecer todo piloto profesional
 - A. Bocinar cuando hay tráfico
 - B. Programar los kilómetros recorridos con el tiempo
 - C. Hacer diariamente la revisión pre-operación
 - D. Ninguna es correcta



Empresa de transporte de bebidas y alimentos

6. Es conducir con seguridad, liberándonos de los peligros que ocasionan las adversidades del tiempo, las irregularidades de la carretera, y la imprudencia de los otros conductores.
 - A. Manejo comprensivo
 - B. Manejo disuasivo
 - C. Manejo cooperativo
 - D. Manejo defensivo
7. En la Ciudad Capital, ¿Cuál es el sentido de las calles?
 - A. De oriente a occidente
 - B. De norte a sur
 - C. De centro a oriente
 - D. De este a oeste
8. Si cuando conduce ya se le hizo tarde...
 - A. Llegue tarde
 - B. Recupere el tiempo perdido
 - C. Busque extravíos
 - D. Ninguna es correcta
9. Al acercarse a un cruce:
 - A. Bocine para avisar de que va a pasar por el cruce
 - B. Suelte el acelerador, coloque el pie sobre el pedal del freno
 - C. Acelere si el semáforo va a cambiar a rojo
 - D. A y B son correctas.
10. Cuando la carretera este mojada:
 - A. Anuncie con suficiente tiempo las paradas o vueltas.
 - B. Accione las luces direccionales
 - C. No variar la velocidad
 - D. Todas son correctas
11. ¿Quién es el responsable de velar por el acondicionamiento y seguridad de la carga?
 - A. El auxiliar
 - B. El agente de seguridad
 - C. El piloto
 - D. El operador de montacargas
12. En la dirección: 11 Calle 5-11 Zona 13, el número 5 nos indica:
 - A. El número de la calle
 - B. El número de la avenida
 - C. El número del boulevard
 - D. Ninguna es correcta
13. Una de las normas para rebasar de manera segura es:
 - A. Puede rebasar en curva con poca visibilidad
 - B. Accione las luces direccionales hacia la derecha
 - C. Accione las luces direccionales hacia la izquierda
 - D. A y B son correctas

La calidad de nuestros productos y la eficiencia de entrega nos hace los mejores en bebidas y alimentos.



Empresa de transporte de bebidas y alimentos

14. La distracción es causa de gran cantidad de accidentes, para evitarlos:
 - A. Concéntrese en lo que está haciendo
 - B. No desvíe la vista
 - C. Ponga todos sus sentidos a manejar
 - D. Todas son correctas

15. Cuando conduzca por charcos profundos ó por corrientes de agua:
 - A. Mantenga la velocidad constante
 - B. Aumente la velocidad
 - C. Accione las luces direccionales
 - D. Ninguna es correcta

II SERIE:

Instrucciones:

Lea cuidadosamente cada una de las preguntas, seleccione V si es verdadero, y F si es falso, marque con una X en la hoja de respuestas.

16. En áreas escolares la velocidad máxima permitida es 50 Km/h
17. La licencia clase "A" es para conducir vehículos de 3.5 toneladas ó mas.
18. Las señales que indican limitaciones durante la conducción son las preventivas.
19. Es permitido conducir un vehículo con 0.05% de alcohol en la sangre
20. Las señales que sirven de guía a los conductores ó turistas son las informativas.
21. Según el Reglamento de Tránsito, el orden de la importancia que le corresponde a las señales dadas por los agentes es el número DOS.
22. Según el Reglamento de Tránsito, el grado de importancia que ocupa el semáforo es TERCERO.
23. Señales normativas son las que tienen fondo de color amarillo y nos advierten de peligros en las carreteras.
24. Luz de gábito es la luz blanca que emiten hacia delante los faros principales a corto alcance.
25. En los caminos de terracería hay excepción en la utilización de cinturón de seguridad.
26. El ámbito extraurbano es el lugar donde predominan los espacios abiertos sobre los espacios edificados.
27. En condiciones ideales de carretera, la velocidad máxima permitida en camión es 80 km/h
28. La velocidad máxima en el área urbana en autopista es 80 km/h
29. La luz de carretera son las que se sitúan en la parte delantera y trasera del vehículo, e indica la presencia y anchura del mismo.
30. La luz de niebla es la que aumenta la iluminación de la vía por delante, o hacer más visible el vehículo por detrás.

La calidad de nuestros productos y la eficiencia de entrega nos hace los mejores en bebidas y alimentos.



III SERIE:

Instrucción:

Encontrará una serie de preguntas. cada una tendrá cuatro posibles respuestas. Marque en la hoja de respuestas, la que considere correcta.

31. Al conducir bajo condiciones malas de tiempo ¿Cuál es el primer paso a seguir?
- A. Acelerar
 - B. Moderar velocidad
 - C. Detener el vehículo
 - D. Reducir la velocidad a 50 Km/h
32. Durante la noche ¿Qué debemos hacer cuando el vehículo que viaja en sentido contrario no concede cambio de luces, a pesar de nuestra advertencia?
- A. Poner nuestra luz alta
 - B. Encender las neblineras
 - C. Apagar las luces
 - D. Mantener nuestra luz baja
33. Al conducir por la ciudad ¿Qué debemos hacer después de que el semáforo nos ha marcado luz verde?
- A. Iniciar la marcha inmediatamente
 - B. Esperar diez segundos antes de iniciar la marcha
 - C. Sonar nuestra bocina
 - D. Esperar dos segundos antes de iniciar la marcha
34. ¿Es una máquina que transforma la energía química en energía mecánica?
- A. El diferencial
 - B. El motor de combustión interna
 - C. El motor eléctrico
 - D. El compresor
35. Su función es mantener la temperatura del motor dentro del rango normal de funcionamiento:
- A. Válvula de escape
 - B. Válvula de admisión
 - C. Termostato
 - D. Tapón del radiador.
36. ¿Qué nombre recibe el primer tiempo del motor de combustión interna?
- A. Compresión
 - B. Admisión
 - C. Explosión
 - D. Escape
37. ¿Qué es lo recomendable cuando el filtro de aire se encuentra obstruido?
- A. Lavarlo
 - B. Soplearlo
 - C. Renovarlo
 - D. Sacudirlo



38. ¿De qué color se muestra el humo del escape cuando el filtro de aire está obstruido?
- A. Negro
 - B. Azul
 - C. Gris
 - D. Blanco
39. ¿En qué le ayudamos al motor cuando eliminamos el filtro de aire?
- A. Ayuda a salir las cuestas
 - B. Ayuda al desgaste prematuro
 - C. Ayuda a la economía del combustible
 - D. Ayuda a que baje el consumo del aceite
40. ¿Cómo se llama el mecanismo que transmite la fuerza del motor hacia la caja de velocidades?
- A. Volante del motor
 - B. Collarín
 - C. Bomba auxiliar
 - D. Embrague
41. ¿Qué parte del embrague se desgasta cuando descansamos el pie sobre el pedal del clutch?
- A. La corona
 - B. El piñón
 - C. El disco
 - D. La canasta
42. ¿Cómo se llama el componente que permite modificar el torque del motor, de acuerdo a las necesidades de la carretera?
- A. El diferencial
 - B. La caja de velocidades
 - C. El embrague
 - D. El compresor
43. ¿Cuál es la velocidad que debemos utilizar para iniciar la marcha del vehículo?
- A. La primera
 - B. La segunda
 - C. La tercera
 - D. La cuarta
44. ¿Cuál es el freno que utilizamos para detener completamente la marcha del vehículo?
- A. Freno de servicio
 - B. Freno de escape
 - C. Freno de motor
 - D. Freno de mano
45. ¿Cuál de las siguientes piezas le corresponden al diferencial?
- A. El piñón
 - B. El tambor
 - C. El volante
 - D. El collarín



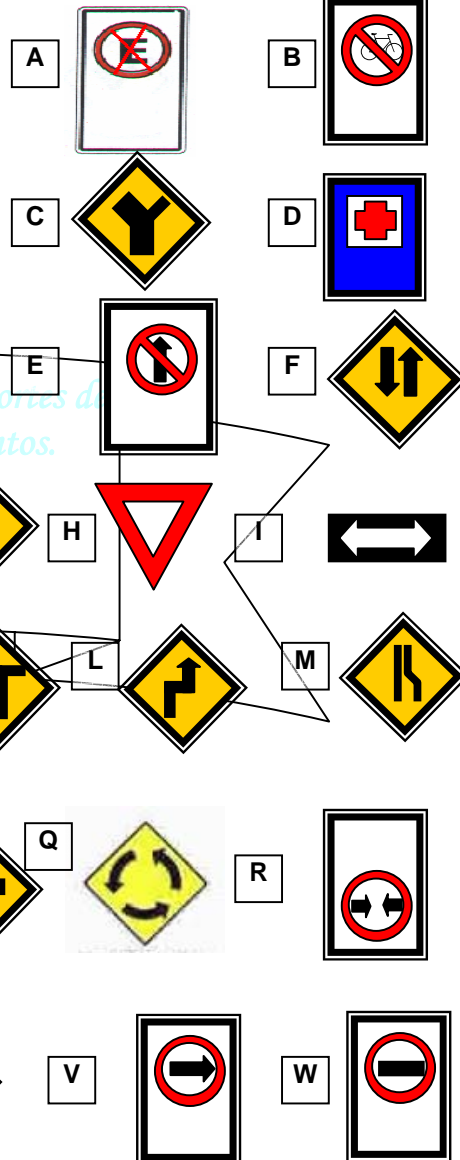
Empresa de transporte de bebidas y alimentos

IV SERIE:

Instrucción:

Tome la letra correspondiente de cada señal y marque con una X en la hoja de respuestas, conforme el número de ésta lista.

- 46. Puente angosto
- 47. Carretera angosta.
- 48. Carreteras laterales con obligación de parar
- 50. Tráfico en dos direcciones.
- 51. No virar a la izquierda.
- 52. Ancho máximo.
- 53. Túmulos.
- 54. No hay paso para bicicletas.
- 55. Doble vía
- 56. Carretera lateral con obligación de parar
- 57. Reducción de carriles
- 58. Puesto de primeros auxilios
- 59. Bifurcación con obligación de parar
- 60. Curva abierta
- 61. Curva pronunciada en "S"
- 62. No hay paso en esa dirección
- 63. Ceder el paso
- 64. No detenerse
- 65. Rotonda
- 66. Paso de ferrocarril
- 67. Altura máxima
- 68. Mantenga su derecha
- 69. Aduana



La calidad de nuestros productos y la eficiencia de entrega nos hace los mejores en bebidas y alimentos.

4.2 Prueba práctica

La prueba práctica es fundamental en las evaluaciones realizadas a los pilotos de la empresa, es la que nos muestra en sí como se comportan los pilotos al conducir, cómo lo hacen y si cumplen con los estándares establecidos para operar el vehículo.

La fase práctica muestra los resultados verídicos sobre las pruebas, ya que allí se aplican los valores humanos, la teoría y la habilidad que presentan cada uno de ellos para conducir.

La práctica debe realizarse en un orden establecido en la hoja de evaluación, la cual sólo el instructor la tendrá y sabrá el contenido de la misma.

4.2.1 Áreas necesarias en prueba práctica

La prueba práctica necesita de diferentes áreas para diagnosticar el conocimiento práctico que todo piloto tiene al conducir un vehículo, éstas áreas son las siguientes:

- **INSPECCIÓN PRE-OPERACIÓN:**

En ésta área se tiene los aspectos detallados a inspeccionar en los vehículos de la empresa, antes de movilizarlos, es decir que todo piloto que labore en la empresa debe de realizar los pasos indicados y es básicamente lo que la prueba solicita.

- **ENCENDIDO DEL MOTOR:**

El encendido del motor es fundamental en la prueba, ya que marca el inicio del funcionamiento del vehículo, para ello es esencial que el piloto que está

siendo evaluado desarrolle los pasos necesarios para encender el motor del vehículo sin que éste se dañe o cause problemas a otros componentes de la unidad.

- **INICIO DE LA MARCHA:**

Ésta es una fase importante para poder analizar las habilidades del piloto, pues cuando se enciende el motor y se inicia la marcha del vehículo se definen puntos fuertes y débiles en la evaluación, donde el piloto hace funcionamiento del vehículo de una manera adecuada o inadecuada.

- **CONDUCCIÓN EN CIUDAD Y CARRETERA:**

Ésta fase evaluada es la más completa y detallada, ya que se debe de interpretar todo el comportamiento del piloto en carretera y ciudad, así como también se debe de observar y calificar la forma de operar la unidad, pues allí se reflejan los malos hábitos, la inexperiencia, los descuidos de la unidad.

4.2.2 Validación de la prueba práctica:

La prueba se diseñó y se implementó bajo la supervisión del Jefe del Departamento de Capacitación de pilotos, dando la autorización de la implementación total, para todos los candidatos a plazas de pilotos por su buen resultado en la etapa de prueba.

4.2.3 Diseño de la prueba práctica

La prueba práctica se basa en evaluación sobre la revisión del camión como se mencionó anteriormente, las cuales son:

DISEÑO DE LA PRUEBA PRÁCTICA

Empresa de transporte de bebidas y alimentos



1. Inspección pre-operación

- Nivel del aceite del motor
- Nivel del agua
- Nivel del combustible
- Nivel del fluido hidráulico
- Verificar el estado de las llantas
- Verificar el estado de luces
- Verificar el estado de fajas
- Verificar documentos del vehículo
- Verificar equipo reglamentario
- Ajustar espejos retrovisores

3	0
3	0
3	0
3	0
3	0
3	0
3	0
3	0
3	0
3	0

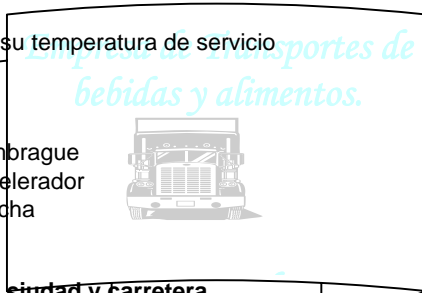
2. Encendido del motor

- Palanca de velocidades
- Acciona freno de estacionamiento
- Acciona el embrague
- Acelera al arrancar
- Permite al motor alcanzar su temperatura de servicio

2	0
2	0
2	0
2	0
2	0

3. Inicio de la marcha

- Sale en 1ª. velocidad
- Usa adecuadamente el embrague
- Usa adecuadamente el acelerador
- Inicia con suavidad la marcha
- Pericia del timón



2	0
2	0
2	0
2	0
2	0

4. Conducción en ciudad y carretera

- Opera correctamente la caja de cambios
- Opera correctamente el motor según las RPM
- Opera correctamente la retranca
- Uso adecuado del freno de servicio y auxiliares
- Conduce a velocidad moderada
- Conduce y respeta las señales de tránsito
- Utiliza luces direccionales y de emergencia
- Mantiene la distancia correcta de seguimiento
- Mantiene el carril correcto
- Observa con precaución al conducir

5	4	3	2	0
5	4	3	2	0
5	4	3	2	0
5	4	3	2	0
5	4	3	2	0
5	4	3	2	0
5	4	3	2	0
5	4	3	2	0
5	4	3	2	0
5	4	3	2	0

NOTA: se aprueba con 75 puntos.

RESULTADOS: Teórico _____ Práctico _____ Apr. _____ Repr. _____ PROMEDIO _____


OBERVACIONES: _____

La calidad de nuestros productos y la eficiencia de entrega nos hace los mejores en bebidas y alimentos.

- Formato para prueba de conos

El formato del control de conos es el siguiente:

Figura 6. Formato de prueba de conos.

<i>Empresa de transporte de bebidas y alimentos</i>										
PROMOCIÓN No. _____										
Del _____	al _____	<i>Empresa de Transportes de bebidas y alimentos.</i>								
No	NOMBRE	LICENCIA CLASE	No.	FECHA VENCIMIENTO	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	

La calidad de nuestros productos y la eficiencia de entrega nos hace los mejores en bebidas y alimentos.

Fuente : Elaboración propia.

El formato de las pruebas de conos se tiene estipulado únicamente llevar el control de los tiempos de los conos, identificando los datos del piloto, como lo es el nombre, el número de licencia, la fecha de vencimiento de la misma, la empresa de donde vienen a capacitar, se tiene estipulado el tiempo máximo para la prueba de 5 minutos, que es el tiempo estándar en donde se debe de realizar la práctica, sin botar conos, y tener un buen parqueo.

4.3 Pruebas psicotécnicas

Las pruebas psicotécnicas necesarias para conocer el perfil del piloto ideal para la empresa comprende distintos factores a tomar en cuenta para poder establecer el tipo de patrón de conducta de los pilotos, en los que se puede mencionar la vista del piloto debe de estar en óptimas condiciones, así como también la concentración, la percepción o ubicación espacial y finalmente el comportamiento de los pilotos en las vías públicas .

4.3.1 Áreas necesarias en prueba psicotécnica

Para la realización de las pruebas psicotécnicas se contemplan las siguientes áreas:

- **PERCEPCIÓN:**

Es una de las más importantes, ya que se debe de contemplar la percepción como un mecanismo de prevención en la conducción, ya que se tiene estipulado que todo piloto que tiene una buena percepción identifica los posibles problemas con gran facilidad, es decir que muestra una conducción segura.

- **CONCENTRACIÓN:**

La concentración es muy importante para los pilotos, ya que debe de estar plenamente concentrados para lograr conducir con mayor facilidad y con mayor seguridad, lo cual generará en el conductor

4.3.2 Validación de pruebas psicotécnicas

Las pruebas psicotécnicas fueron diseñadas en el Departamento de Capacitación de pilotos, luego fueron enviadas al Departamento de Recursos

Humanos para la respectiva revisión, se implementó con una muestra de pilotos y se revisaron los resultados de las pruebas y la Licenciada en Psicología, jefe del Departamento de Recursos Humanos dio la autorización para implementar las pruebas por ser herramientas fundamentales para una buena selección de pilotos.

4.3.3 Diseño de pruebas psicotécnicas

El diseño de las pruebas psicotécnicas debe ser sencillo, las cuales debe mostrar actividades de fácil entendimiento, desarrollo y obtención de resultados, ya que se pretende tener los resultados instantáneamente.

El elemento principal para realizar el diseño de las pruebas es determinar de una forma fácil la personalidad de los pilotos, las habilidades que cada uno tiene para poder realizar las actividades relacionadas con el tráfico de una forma correcta.

“La personalidad es el conjunto de rasgos efectivos, volitivos, intelectivos y morales que posee una persona” ⁽¹⁾, todo ello en conjunto es lo que la empresa necesita saber de una forma consciente, lo cual debe realizarse de una forma fácil y no obvia para los candidatos para pilotos de la empresa.

La metodología para las pruebas se basa en la inteligencia de los pilotos, la llamada inteligencia correcta, siendo la capacidad de reaccionar adecuadamente a las cosas en sí y no a los símbolos que los puedan representar, ésta inteligencia se presenta en distintos grados, mediante el ser humano pueda manipular utensilios, maquinarias, instrumentos para realizar actividades diarias, tal es el caso de los pilotos al tener que operar de una forma correcta el vehículo que tendrá a su cargo.

⁽¹⁾ Psicología General, TELAM Tánchez de Juárez

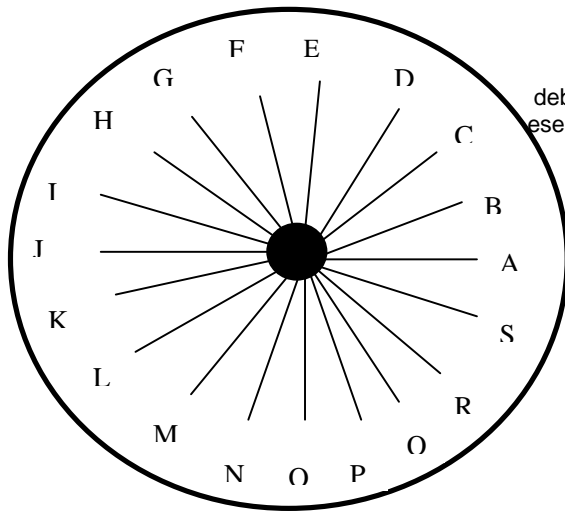
DISEÑO DE PRUEBA DE ORIENTACIÓN ESPACIAL

- RAPIDEZ AL REALIZAR LAS ACTIVIDADES.
- CAPACIDAD DE DETECTAR LOS PELIGROS.



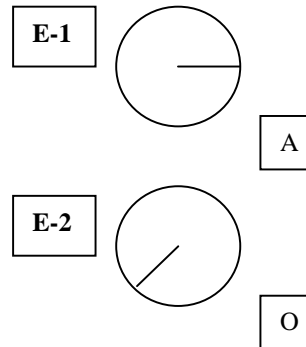
PRUEBA DE ORIENTACIÓN ESPACIAL

El dibujo que está abajo representa una rueda de un carro con muchos radios, y cada radio se distingue por una letra. En los ejercicios encontrará ruedas más pequeñas con un solo radio, y en la parte inferior derecha se ha indicado una letra. La tarea consiste en determinar si esta letra es la que le corresponde en la rueda grande.



Para contestar en la hoja de respuestas debe señalar el **SI** o el **NO**, según la letra de ese radio corresponda o no a la de la rueda grande.

Vea los dos ejemplos de entrenamiento aquí debajo:



En el ejemplo E1 la respuesta sería SI. Porque el radio dibujado en la rueda pequeña corresponde al que tiene una A en la rueda grande. En el ejemplo E2 la respuesta es NO, porque a ese radio le corresponde la letra M.

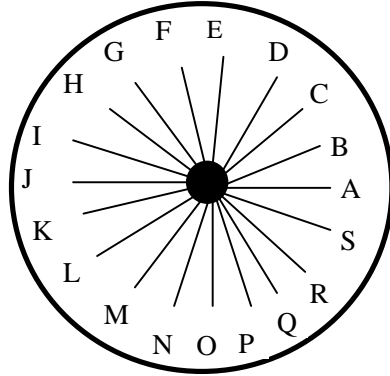
Recuerde que debe marcar todas sus respuestas en la hoja.

ESPERE, NO LE DE VUELTA A LA HOJA HASTA QUE SE LE INDIQUE.

La calidad de nuestros productos y la eficiencia de entrega nos hace los mejores en bebidas y alimentos.



Empresa de transporte de bebidas y alimentos



36 numbered circles arranged in a grid, each with a line pointing to a letter. The letters are: 1: A, 2: D, 3: C, 4: G, 5: H, 6: H, 7: E, 8: D, 9: D, 10: D, 11: J, 12: H, 13: E, 14: C, 15: D, 16: K, 17: Q, 18: F, 19: M, 20: M, 21: L, 22: P, 23: R, 24: Q, 25: N, 26: N, 27: L, 28: R, 29: R, 30: P, 31: O, 32: N, 33: M, 34: S, 35: O, 36: R.

La calidad de nuestros productos y la eficiencia de entrega nos hace los mejores en bebidas y alimentos.

DISEÑO DE PRUEBA PERCEPTIVA Y DE ATENCIÓN

- **RAPIDEZ AL REALIZAR LAS ACTIVIDADES.**
- **CONCENTRACIÓN CON QUE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES.**



PRUEBA PERCEPTIVA Y DE ATENCIÓN.

En cada recuadro presentado abajo se tienen 4 semáforos, identificados con las letras (A,B,C y D) con luces de distintos dibujos, la tarea consiste en buscar y señalar aquel que presenta una luz con dibujo distinto a los utilizados por los otros tres semáforos.

En cada uno de los recuadros, la respuesta es la letra (A, B, C, ó D) del semáforo que no utiliza los mismos dibujos que los otros tres.

A continuación se le presentan unos ejemplos que tendrá que resolver antes de iniciar la prueba, marque la respuesta correcta en la hoja de respuestas que le proporciona el instructor.

MARQUE ÉSTAS RESPUESTAS EN EL ÁREA DE EJEMPLOS:

1

2

3

4

5

6

7

8

ESPERE, NO LE DE VUELTA A LA HOJA HASTA QUE SE LO INDIQUEN

Cuándo se dé la orden de comenzar, déle vuelta a la hoja y empiece a trabajar, hágalo con rapidez, pero procure no cometer errores.

Si le queda tiempo al final, puede volver y repasar sus respuestas.



Empresa de transporte de bebidas y alimentos

<p>01</p> <p>A B C D</p>	<p>02</p> <p>A B C D</p>	<p>03</p> <p>A B C D</p>	<p>04</p> <p>A B C D</p>
<p>05</p> <p>A B C D</p>	<p>06</p> <p>A B C D</p>	<p>07</p> <p>A B C D</p>	<p>08</p> <p>A B C D</p>
<p>09</p> <p>A B C D</p>	<p>10</p> <p>A B C D</p>	<p>11</p> <p>A B C D</p>	<p>12</p> <p>A B C D</p>
<p>13</p> <p>A B C D</p>	<p>14</p> <p>A B C D</p>	<p>15</p> <p>A B C D</p>	<p>16</p> <p>A B C D</p>
<p>17</p> <p>A B C D</p>	<p>18</p> <p>A B C D</p>	<p>19</p> <p>A B C D</p>	<p>20</p> <p>A B C D</p>
<p>21</p> <p>A B C D</p>	<p>22</p> <p>A B C D</p>	<p>23</p> <p>A B C D</p>	<p>24</p> <p>A B C D</p>

La calidad de nuestros productos y la eficiencia de entrega nos hace los mejores en bebidas y alimentos.

PRUEBA SITUACIONAL.

- **COMPORTAMIENTO DE LOS PILOTOS EN SITUACIONES RELACIONADAS CON EL TRÁNSITO.**



PRUEBA SITUACIONAL.

En las páginas siguientes encontrará una serie de enunciados relacionados con situaciones de tráfico y formas de conducir. No se trata de un examen de conducir ni hay contestaciones correctas o incorrectas. Cada uno piensa y actúa como cree conveniente o de acuerdo con su modo de ser.

Su tarea consiste en leer cada uno de los enunciados y luego escoger una de las alternativas que se presentan a continuación. Aunque pudiera dar más de una respuesta, o aunque ninguna de las que se proponen se ajuste totalmente a su caso, **RECUERDE QUE SIEMPRE TIENE QUE ELEGIR UNA (Y SOLAMENTE UNA)**. Piense cuál de ellas es la que corresponde mejor a su forma de ser o de actuar; fíjese en la letra que tiene delante y marque esa misma letra en la hoja de respuestas.

EJEMPLO:

Soy un conductor educado...

- A. Cuando estoy de buen humor
- B. Cuando lo son los demás
- C. Sólo con gente mayor
- D. Con todos en general.

Para contestar, tiene que marcar, en la hoja de respuestas, y en la fila destinada a Ejemplo, que aparece en la parte superior de la misma, la letra que esté delante de la frase por la que se decida.

Hágalo.

En la hoja de respuestas encontrará los mismos números que figuran delante de cada enunciado y a continuación, las cuatro letras que corresponden a las alternativas.

- Fíjese que el número de la fila donde da su contestación sea el mismo que el del ejercicio correspondiente.
- No deje ningún ejercicio sin contestar
- Marque todas las contestaciones en la hoja de respuestas.

ESPERE, NO PASE A LA PAGINA SIGUIENTE HASTA QUE SE LO INDIQUEN.



Empresa de transporte de bebidas y alimentos

COMIENCE.....

1. Soy prudente, ante todo, cuando...

- A. Conduzco en ciudad
- B. La carretera está en mal estado
- C. Llevo vidas bajo mi responsabilidad
- D. He tomado unas copas

2. Me muestro imperturbable y tranquilo...

- A. Ante otros conductores que me llaman la atención o me hacen una broma
- B. Cuando se me apaga el vehículo y los demás me apresuran
- C. Con los acompañantes que constantemente me dicen lo que debo hacer y me advierten de las normas de circulación.
- D. ante peatones atrevidos.

3. Me impaciento cuando...

- A. Tengo que llegar pronto a alguna parte
- B. Voy detrás de un vehículo que circula lentamente y me impide adelantarlo
- C. Me encuentro con atascos o algún contratiempo
- D. En zona urbana tengo que detenerme ante los pasos de peatones.

4. Mi comportamiento es...

- A. Correcto sólo con conductores educados
- B. De superioridad ante otros conductores.
- C. Siempre educado y correcto
- D. Agresivo con los conductores que cometen infracciones.

5. Me muestro intolerable ante los conductores...

- A. Novatos
- B. Que me ponen en situaciones difíciles
- C. Que infringen las normas importantes de tráfico
- D. Poco educados

6. Cuando tengo prisa...

- A. No presto demasiada atención a las señales
- B. Me irritan fácilmente los pequeños percances
- C. Soy más impaciente
- D. Me muestro poco correcto con los demás conductores.

La calidad de nuestros productos y la eficiencia de entrega nos hace los mejores en bebidas y alimentos.



Empresa de transporte de bebidas y alimentos

7. Conduciendo soy sobre todo cortés con...

- A. Personas jóvenes o interesantes del otro sexo
- B. Un anciano ó minusválido
- C. Los novatos
- D. Los conocidos ó las personas que me caen bien

8. Mi conducta es intransigente con...

- A. Automovilistas temerarios y tercicos
- B. Los que me hacen bromas
- C. Los jóvenes de la moto ruidosa
- D. Los novatos y/o inexpertos

9. Insulto (aunque no lo oigan) a otros conductores cuando...

- A. Tengo preferencia y no me la ceden
- B. Intento adelantar y me impiden hacerlo
- C. Me pitan y dan luces para llamarme la atención
- D. En ninguno de los casos anteriores.

10. Me pongo nervioso e impaciente conduciendo...

- A. En caravanas y/o ante los atascos
- B. Si no puedo adelantar
- C. Ante las retenciones de tráfico sin motivo aparente
- D. Si no llego a tiempo a una entrevista o cita

11. Si llevo prisa, lo que más me molesta es que...

- A. Los peatones crucen delante por donde no deben o cuando no les corresponde
- B. El agente urbano detenga el tráfico largamente
- C. Otros conduzcan lento impidiendo adelantarles
- D. Haya señales que limiten la velocidad

12. Llamo la atención a los conductores que...

- A. Cometan imprudencias
- B. Conducen lentamente sin motivo aparente
- C. No me ceden el paso
- D. Me deslumbran con los faros

13. Recrimino sin piedad la actuación de los conductores

- A. Novatos y/o inexpertos
- B. Listillos
- C. Impacientes
- D. Poco educados o faltones.

La calidad de nuestros productos y la eficiencia de entrega nos hace los mejores en bebidas y alimentos.



Empresa de transporte de bebidas y alimentos

14. Me siento más contento conmigo mismo cuando...

- A. Cedo el paso aunque no tengan preferencia
- B. He demostrado a los demás que soy un gran conductor
- C. Durante el viaje he respetado las normas de circulación
- D. He favorecido al adelantamiento a otros automovilistas

15. Me molesta que...

- A. No respeten el ritmo que llevo conduciendo
- B. Me adelantan vehículos menos potentes que el mío
- C. Me indiquen los fallos y errores cometidos
- D. Hablen y me distraigan cuando estoy conduciendo

16. Me comporto agresivamente si...

- A. Me doy un pequeño golpe con otro vehículo
- B. Tengo que hacer una maniobra bruscamente por culpa de otros
- C. Me llaman la atención sin razón
- D. Me quitan el lugar de estacionamiento.

17. Tiendo a arriesgarme habitualmente...

- A. En los adelantamientos
- B. Cuando hay mala visibilidad
- C. Me llaman la atención sin razón.
- D. En ninguna de estas circunstancias.

18. Extremo las medidas de seguridad...

- A. Siempre que aproximo a un paso peatonal
- B. Cuando viajo en días señalados de mucha circulación
- C. En días de lluvia
- D. En los adelantamientos

19. Cuando llevo prisa...

- A. Me pongo nervioso e impaciente ante los semáforos
- B. Me pongo de mal humor por las actuaciones de los agentes de tráfico
- C. No presto demasiada atención a la señalización
- D. No suele sucederme nada de lo anterior

20. Me muestro inseguro con el vehículo...

- A. Cuando la carretera está mojada o resbaladiza
- B. Al realizar los adelantamientos
- C. Cuando fallan los mecanismos del vehículo
- D. Casi nunca

La calidad de nuestros productos y la eficiencia de entrega nos hace los mejores en bebidas y alimentos.



Empresa de transporte de bebidas y alimentos

21. Usted está maniobrando para estacionar su vehículo en la calle, pero otros usuarios le bocinan insistentemente:

- A. Sigue maniobrando sin preocuparse
- B. Se incorpora rápidamente sin parar
- C. Cede el paso con paciencia
- D. Si tiene prisa, no se detiene

22. Se encuentra ante una confluencia vial, con la señal “ceda el paso” y el tráfico intenso:

- A. Pasa si cree que no hay peligro
- B. Se incorpora rápidamente sin parar
- C. Cede el paso con paciencia
- D. Si tiene prisa, no se detiene

23. Intenta estacionar en un lugar que acaba de quedar libre, pero viene otro automovilista mas “vivo” se le adelanta:

- A. Trata de indicarle que usted ha llegado antes y se va a estacionar
- B. Atraviesa su vehículo y discute el asunto
- C. Reacciona agresivamente y toca la bocina
- D. Busca, sin más otro estacionamiento

24. Está ante un semáforo verde, pero el agente de tráfico retiene la circulación unos minutos sin motivo aparente

- A. Se pone nervioso y se impacienta
- B. Hace uso del agente y se despreocupa del tema
- C. Se detiene y espera
- D. Si tarda un poco, le llama la atención de alguna manera

25. Va conduciendo normalmente en carretera; inesperadamente se le coloca delante otro usuario haciéndole realizar una brusca acción evasiva

- A. Si no ocurre nada, deja que siga
- B. Reacciona de forma agresiva y le llaman la atención
- C. Hace que se detenga para pedirle explicaciones
- D. Le adelanta y hace gestos insultantes

26. Conduciendo en caravana detrás de un vehículo lento, al intentar adelantarlo, otros vehículos se le adelantan, le impiden el paso e incluso le bocinan:

- A. Adelanta, pase lo que pase
- B. Deja que le adelanten y se vayan
- C. Recrimina la acción de los conductores
- D. Se aguanta y espera para intentarlo de nuevo.

La calidad de nuestros productos y la eficiencia de entrega nos hace los mejores en bebidas y alimentos.



Empresa de transporte de bebidas y alimentos

- 27. Conduciendo por el carril central de una carretera de doble vía a una velocidad reglamentaria, otro automovilista le da reiteradamente señales de luces para que se retire a un lado:**
- A. Continúa, sin importarle la impaciencia del otro conductor
 - B. Reacciona de forma agresiva y le llama la atención
 - C. Reacciona con agresividad y le indica que, si tiene prisa, adelante por el otro carril,
 - D. Se retira al otro carril.
- 28. Conduciendo con normalidad por carretera, ve como el agente de tráfico le adelanta, y le indica que se detenga:**
- A. Se inquieta, pensando que hizo algo mal
 - B. Extrañado, se detiene, esperando para ver lo que desea
 - C. Se detiene tranquilamente, seguro de no haber infringido ninguna norma
 - D. Se detiene y sale del automóvil dando un fuerte portazo y gritando
- 29. Sale de viaje y algún miembro de su familia le va haciendo constantemente observaciones y recriminaciones:**
- A. Se siente molesto y le advierte de su actitud poco favorable para conducir
 - B. Le manda a callar, y si persiste, detiene el automóvil
 - C. Tiene en cuenta alguna de sus observaciones
 - D. No hace caso a sus comentarios.
- 30. Se encuentran en uno de los muchos atascos urbanos y ve cómo pasa el tiempo y apenas avanza:**
- A. Se intranquiliza y se inquieta al ver que nadie hace nada
 - B. Se llena de paciencia y espera
 - C. Adelanta por otro carril o por el arcén
 - D. Procura salir por la primera calle.
- 31. Por la mañana, debido a la densidad de tráfico urbano, no puede llegar puntual a su destino.**
- A. Se impacienta y toca la bocina
 - B. Si lleva mucha prisa, procura buscar alguna solución o deja el coche estacionado y se va caminando
 - C. Pacientemente espera, y si puede, cambia de ruta
 - D. Se enfurece y toca la bocina

La calidad de nuestros productos y la eficiencia de entrega nos hace los mejores en bebidas y alimentos.



Empresa de transporte de bebidas y alimentos

- 32. Va conduciendo bastante lento por carretera; otros conductores de atrás le bocinan y/o dan las luces:**
- A. Reacciona agresivamente
 - B. Se va a su derecha y deja pasar
 - C. Sigue sin importarle
 - D. Le indica que no puede ir más de prisa por alguna razón
- 33. Se encuentra ante una interrupción de tráfico sin conocer las causas: no obstante ve como algunos automovilistas se cuelan por el arcén y continúan.**
- A. Los recrimina y, si es posible, obstaculiza su paso
 - B. Espera tranquilamente
 - C. Si otros pasan, usted les sigue
 - D. Si lleva prisa, procura buscar una salida
- 34. Conduciendo, le sigue detrás, otro vehículo que intenta adelantarle: le indica usted la presencia de vehículos en sentido contrario, y sin embargo, insiste:**
- A. Sigue su camino atento a cualquier problema
 - B. Reitera el aviso y se retira lo más que puede a su derecha
 - C. Le obstaculiza el paso
 - D. Le recrimina agresivamente
- 35. De repente tiene que frenar ante la presencia de un peatón que se cruza, y éste ni se inquieta**
- A. Se detiene y le advierte de su imprudencia
 - B. Reacciona agresivamente
 - C. Le intenta asustar
 - D. Evita atropellarle y sigue su camino
- 36. El conductor que va delante, da un frenazo bruscamente y usted se empotra en la parte trasera del vehículo sin que pueda evitarlo:**
- A. Recrimina la acción del otro usuario
 - B. Discute y le hace saber de su acto
 - C. Baja para ver los desperfectos e intenta dialogar sobre el tema
 - D. Reconoce su despiste y acepta sus reclamaciones
- 37. Se acaba de poner para usted el semáforo en verde; no obstante, observa cómo algunos peatones cruzan sin prisa, haciéndole esperar:**
- A. Intenta salir cortándoles el paso
 - B. Espera pacientemente que pasen
 - C. Les hace saber de alguna forma que deben esperar
 - D. Acelera intimidándoles

La calidad de nuestros productos y la eficiencia de entrega nos hace los mejores en bebidas y alimentos.



Empresa de transporte de bebidas y alimentos

- 38. Otro automovilista le adelanta, haciéndolo de forma temeraria, y se coloca delante de su vehículo; usted trata de frenar, pero lo alcanza causándole desperfectos:**
- A. Reacciona de forma agresiva contra el conductor
 - B. Ve los daños y trata de llegar a un acuerdo con el conductor
 - C. Le hace saber que él ha sido el culpable
 - D. Trata de intimidarle para que pague los desperfectos
- 39. Conduciendo con normalidad, de pronto otro automovilista, que no ha hecho el ALTO, le alcanza lateralmente, causándole grandes daños en su vehículo:**
- A. Calmadamente le pide explicaciones
 - B. Le hace saber que él es el causante y le advierte de su despiste
 - C. Se muestra agresivo y le recrimina su error
 - D. Se muestra agresivo e intransigente y hace ademanes de pegarle
- 40. Conduciendo en una zona urbana con señal de velocidad limitada, va ligeramente por encima de lo indicado. El agente de tráfico le detiene:**
- A. Se disculpa e intenta convencerle de que no le sancione
 - B. Discute su actuación
 - C. Acepta la sanción sin discutir
 - D. No hace caso de la multa
- 41. Se encuentra un semáforo en intermitencia y en verde para peatones:**
- A. Acelera y pasa antes que ellos
 - B. Espera impacientemente que pasen
 - C. Tranquilamente espera a que pase el último
 - D. Sigue la marcha con precaución
- 42. Va a adelantar a otro vehículo, pero cuando lo intenta, éste se lo impide a propósito aumentando la velocidad:**
- A. Toca la bocina insistentemente y pasa a toda costa
 - B. Se muestra agresivo verbalmente y/o gestualmente
 - C. Critica su acción pero espera
 - D. Le deja que se vaya
- 43. Otro conductor hace que usted cometa una acción evasiva (o cometa una infracción) y no le pide disculpas:**
- A. Procura anotar su matrícula y denunciarle
 - B. Se enfada mucho y le insulta aunque le oiga
 - C. Le adelanta, sin más
 - D. Se resigna, y no discute

La calidad de nuestros productos y la eficiencia de entrega nos hace los mejores en bebidas y alimentos.



Empresa de transporte de bebidas y alimentos

- 44. En un autovía, con carril para vehículos lentos, se encuentra con un camión que no hace uso de dicho carril, obstruyéndole el paso:**
- A. Le recrimina con gestos y/o palabras
 - B. Le indica que se retire al carril para vehículos lentos
 - C. Le adelanta, sin hacer ningún comentario
 - D. Espera pacientemente
- 45. Va conduciendo acompañado de gente que le va distraendo constantemente:**
- A. Enfadado, recrimina su actuación
 - B. Procura ignorarlos y/o les pide que le dejen en paz
 - C. Si no le hacen caso, detiene el automóvil
 - D. Participa de su conversación y de sus bromas
- 46. Se encuentra detrás de un conductor "novato" ante un semáforo que se pone en verde, pero tarda bastante en iniciar la marcha:**
- A. Bocina y recrimina su inexperiencia
 - B. Le indica que inicie la marcha
 - C. Se impacienta ante la tardanza
 - D. Espera pacientemente a que inicie la marcha
- 47. En caravana, usted y otros conductores han cedido el paso a una ambulancia; y sin embargo, otros que vienen detrás aprovechan la ocasión y le obstaculizan para incorporarse al carril:**
- A. Se enfada por ello y critica su actuación
 - B. Les deja que pasen
 - C. Les avisa para que puedan incorporarse al tráfico
 - D. Atraviesa el automóvil haciéndoles frenar bruscamente
- 48. Al intentar salir, encuentra un automóvil estacionado en doble fila que le impide su salida durante un buen rato:**
- A. Se enfada mucho y bocina repetidamente
 - B. Al llegar el dueño le recrimina y le insulta
 - C. Bocina para avisar al propietario y espera un poco
 - D. Acepta sus disculpas.
- 49. Conduciendo de noche, otro vehículo que viene en sentido contrario le deslumbra, usted le avisa de ello, pero él no se da por enterado:**
- A. Le avisa de su negligencia
 - B. Le insulta y le da luces
 - C. Si persiste, hace lo mismo que él
 - D. Disminuye la velocidad y deja que pase

La calidad de nuestros productos y la eficiencia de entrega nos hace los mejores en bebidas y alimentos.



Empresa de transporte de bebidas y alimentos

- 50. Al intentar adelantar a un autobús, éste de inmediato da la intermitencia, para y gira a la izquierda:**
- A. Bocina reiteradamente e intenta adelantar
 - B. Insulta y reprende su acción, pero no lo adelanta
 - C. Desiste de adelantar
 - D. Sigue la maniobra de adelantamiento y le insulta al pasar
- 51. De noche, una vez que ha adelantado a otro vehículo, éste mantiene las luces largas, deslumbrándole un buen rato:**
- A. Frena bruscamente para que se de cuenta de que le están molestando las luces
 - B. Le deja pasar y hace lo mismo que él
 - C. Le hace señales para que se de cuenta de que lleva luces largas
 - D. Aumenta la velocidad para dejarle atrás
- 52. Va a entrar por una calle de dirección única, pero otro vehículo viene por ella, haciendo caso omiso de la señal de prohibido:**
- A. Le deja pasar
 - B. Le hace retroceder, sin dudar
 - C. Le advierte de su error
 - D. Le corrige y lo hace retroceder
- 53. Conduciendo en caravana, ve cómo otros vehículos vienen adelantando por el arcén hasta que les obstaculiza otro estacionado en él, entonces intentan colocarse delante de usted:**
- A. No deja incorporarse a ninguno
 - B. Da paso a uno o dos
 - C. Recrimina su actuación y no deja pasarlos
 - D. Si no tiene prisa, espera a que pasen
- 54. En día de niebla abundante va conduciendo en carretera detrás de un vehículo largo:**
- A. Intenta adelantar dando señales de luces
 - B. Aguanta pacientemente hasta que pueda hacerlo
 - C. Le hace señales para que le indique cuándo puede pasar
 - D. Adelanta sin tomar en cuenta los peligros
- 55. En un día de lluvia, al pasar por un charco, empapa a los peatones que pasan por la acera:**
- A. Se disculpa de alguna forma
 - B. Continúa sin importarle
 - C. Se ríe, y piensa que la culpa es de ellos
 - D. Tendrá cuidado de que no vuelva a pasar en otra ocasión

La calidad de nuestros productos y la eficiencia de entrega nos hace los mejores en bebidas y alimentos.

Empresa de transporte de bebidas y alimentos

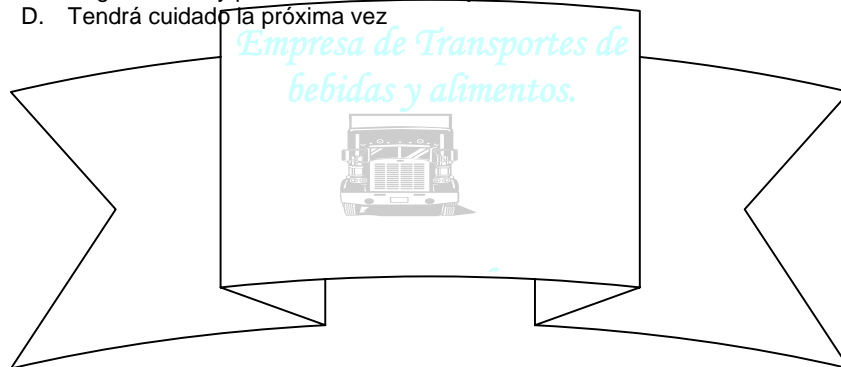


56. Se acerca a un cruce en el cual tiene preferencia: sin embargo, viene otro usuario que no parece dispuesto a cederle el paso:

- A. Continúa a la misma velocidad, ya que tiene preferencia
- B. Le hace señales para hacerle saber su presencia y preferencia
- C. Le deja pasar si lo hace
- D. Se niega rotundamente a pagar la multa

57. Deja su vehículo estacionado en área no permitida: al regresar se encuentra con el agente multándole:

- A. Intenta convencer al agente de que el retraso fue involuntario
- B. Corrige al agente si no hace caso
- C. Paga la multa y procura estacionar mejor otro día
- D. Tendrá cuidado la próxima vez



HA FINALIZADO, ENTREGUE EL CUADERNILLO Y LA HOJA DE RESPUESTAS.

La calidad de nuestros productos y la eficiencia de entrega nos hace los mejores en bebidas y alimentos.

4.4 Estructura del plan de control de emisión de gases

La estructura del plan de la emisión de gases debe contemplar una forma ordenada de pasos, los cuales deben de cumplirse en su totalidad, para obtener los resultados deseados y establecer la certificación ISO correspondiente.

4.4.1 Introducción

La empresa de transporte de bebidas y alimentos no lleva un debido control sobre la emisión de gases de automotores, por lo que se debe de establecer un mecanismo de defensa para reducir la contaminación ambiental, lo cual ayudará al rendimiento de la flota de vehículos y a la conservación del Medio Ambiente. Lo que se debe de fomentar en las empresas es el cuidado de los vehículos como medida preventiva sobre cualquier desperfecto que se pueda dar cuando las unidades tengan una ruta asignada, lo cual provocará gastos para la empresa.

El control de emisión de gases de automotores busca tener muchos beneficios para la empresa, como se puede mencionar el ahorro operacional de la flota de vehículos respecto al sistema de emisión de gases que conllevará a una buena operación mecánica de los mismos. Otro de los beneficios que se tendrá con la implementación del plan es el reconocimiento de la empresa por la certificación de Normas ISO 14000.

4.4.2 Objetivos

General

- Reducir la contaminación Ambiental ocasionada por los automotores en Guatemala que emanan gases tóxicos.

Específicos:

- Mantener la flota de vehículos de la empresa en buen estado.
- Tener una buena imagen de la empresa, mediante un servicio que no afecte el entorno del Medio Ambiente.
- Establecer un control mediante el cual no se tenga contaminación Ambiental.

4.4.3 Ventajas y desventajas del plan

Ventajas:

- Con la implementación del plan de Control de emisión de gases de los automotores se constituye una empresa con oportunidad de certificarse con las Normas ISO 14,000, que es la que se relaciona con el Medio Ambiente.
- La flota de vehículos tendrá un mayor control sobre los mantenimientos correspondientes de cada una de las unidades.

- La implementación del plan llevará un estricto control sobre los proveedores de combustible de la empresa, con el fin de mantener el nivel aceptable de combustible para los vehículos.

El plan no presenta ninguna desventaja, sino que solamente representa beneficios para la empresa y para el Medio Ambiente.

4.4.4 Descripción del plan

El plan básicamente se basa en la reducción de la emisión de gases de los automotores, para reducir la contaminación Ambiental, el cual tendrá que relacionarse con aspectos como el tipo de combustible, el tipo de mantenimiento que se le da a las unidades, el cual generará gas no contaminado para el Medio Ambiente. El plan también deberá exigir la Certificación de las Normas ISO 14,000, que son las relacionadas con el Medio Ambiente, la cual pondrá en una mejor posición a la empresa. Todo esto para reducir las cifras tan alarmantes de las enfermedades respiratorias en las áreas urbanas y rurales de Guatemala y así contribuir con la conservación de la Atmósfera, que es un problema mundial.

4.4.5 Plan de emisión de gases de los camiones de la empresa

El plan de reducción de emisión de gases trata de reducir la contaminación ambiental en un porcentaje que influirá a la reducción a nivel nacional, debido a que la cantidad de camiones con que cuenta la empresa es bastante significativa y la ruta asignada es diaria, así es de que se debe de tener un debido control en los mismos.

El plan contempla diferentes factores entre los que se puede mencionar el mantenimiento óptimo de los camiones y vehículos livianos, el cual facilitará el proceso de purificación del aire, en los cuales se debe de controlar el mantenimiento que el piloto encargado de la unidad y los mecánicos deben de cumplir.

El plan se constituye de la siguiente forma:

1. Realizar la revisión previa a la unidad.
2. Completar la boleta pre-operación con todas las anomalías y datos del piloto.
3. Si se encuentra alguna anomalía especialmente con el aceite o el combustible se debe de reportar para su debido mantenimiento.
4. El vehículo debe tener su mantenimiento regular con especialistas, aparte de la inspección que realiza el piloto.
5. El control de emisión de gases debe de realizarse periódicamente para llevar un control de la emisión de gases de los automotores de la empresa.
6. Cumplir con los niveles de emisión para vehículos con motor diesel:
 - Los vehículos livianos y pesado con motor modelo / año 2000 no deberán emitir humo en cantidades que excedan el 80 % de opacidad.
 - Los vehículos livianos y pesado con motor modelo / año 2001 no deberán emitir humo en cantidades que excedan el 70% de opacidad.

4.4.6 Conclusiones

Las enfermedades respiratorias hacen que los gastos públicos sean considerables en el sector de salud. El buen estado de los automotores causa menos contaminación, quema el combustible de manera más eficiente y finalmente ahorra dinero. La calidad de aire está severamente deteriorada por el mal estado de los vehículos, además el tráfico motorizado es una de las causas principales del calentamiento global del clima. La alta tasa de crecimiento de la población urbana y su creciente movilidad en vehículos agudizan el problema. Los contaminantes atmosféricos entre los que se pueden mencionar el dióxido de nitrógeno, el ozono y las partículas respirables, dañan la salud humana y el medio ambiente. Todo ello se refleja en la cantidad de los casos reportados de enfermedades por el sistema respiratorio, que ha aumentado cada año.

4.4.7 Recomendaciones

- Darle el mantenimiento correspondiente a cada vehículo y en su tiempo asignado para evitar problemas mecánicos que puedan dañar al vehículo principalmente y ocasionar algún tipo de contaminación ambiental.
- Tener un distribuidor de combustible altamente calificado para estar seguros de la calidad de combustible que están utilizando los vehículos.
- Llevar el control de los porcentajes de la emisión de gases de los vehículos de la empresa para reducir el índice de contaminación ambiental.

4.4.8 Análisis de los resultados obtenidos al implementar el plan de emisión de gases

El mantenimiento que se le daba a unos automóviles ocasionaba problemas en el motor, ocasionando un alto porcentaje de contaminación. Con la propuesta del plan se tiene contemplado reducir la contaminación de los vehículos de la empresa. Solamente se ha empezado a cambiar el tipo de mantenimiento, por ello no se tiene el análisis de los resultados obtenidos.

Al implementar el plan de control de emisión de gases se realizó la certificación de las emisiones por medio de una prueba dinámica y se realiza sobre un dinamómetro, según un ciclo de prueba, ésta prueba se debe de hacer para cada modelo de vehículo. Esta certificación se monitorea con pruebas aleatorias del total de los vehículos. La prueba nos muestra la efectividad de los sistemas del vehículo para minimizar la contaminación por emisiones.

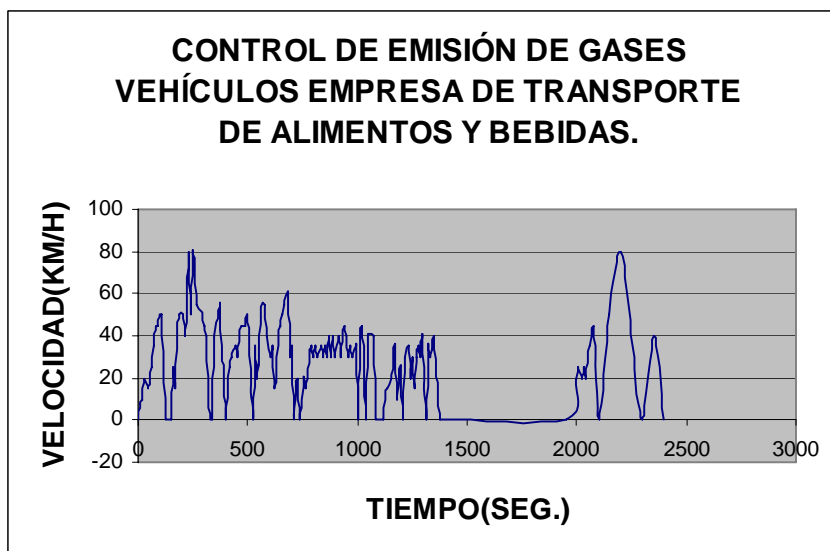
La prueba se ha realizado teniendo arrancado el vehículo conectado por medio de sensores a una computadora en el sistema de escape, en donde se proyectan los siguientes datos:

Tabla X. Resultados de prueba de emisión de gases.

TIEMPO	VELOCIDAD	TIEMPO	VELOCIDAD	TIEMPO	VELOCIDAD	TIEMPO	VELOCIDAD
0	0	410	15	820	30	1230	35
10	8	420	25	830	35	1240	20
20	10	430	30	840	30	1250	30
30	20	440	35	850	35	1260	15
40	15	450	30	860	30	1270	30
50	20	460	40	870	40	1280	35
60	25	470	45	880	30	1290	30
70	35	480	45	890	40	1300	40
80	45	490	45	900	30	1310	0
90	45	500	50	910	40	1320	35
100	50	510	40	920	30	1330	30
110	50	520	0	930	40	1340	34
120	0	530	35	940	45	1350	40
130	0	540	20	950	40	1360	25
140	0	550	30	960	30	1370	15
150	0	560	50	970	35	1380	0
160	25	570	56	980	30	1390	0
170	15	580	55	990	35	1400	0
180	40	590	40	1000	0	1950	0
190	50	600	30	1010	40	2000	20
200	50	610	35	1020	45	2010	25
210	40	620	15	1030	30	2020	20
220	50	630	20	1040	0	2030	25
230	80	640	40	1050	40	2040	20
240	50	650	45	1060	41	2050	30
250	80	660	50	1070	40	2060	35
260	75	670	55	1080	0	2070	40
270	55	680	60	1090	0	2080	45
280	52	690	30	1100	0	2090	30
290	50	700	35	1110	0	2100	0
300	45	710	0	1120	0	2150	50
310	40	720	15	1130	12	2200	80
320	15	730	20	1140	15	2250	35
330	0	740	0	1150	20	2300	0
340	0	750	20	1160	30	2350	40
350	40	760	15	1170	35	2400	0
360	50	770	20	1180	10		
370	55	780	30	1190	20		
380	30	790	35	1200	25		
390	25	800	30	1210	0		
400	0	810	35	1220	30		

Fuente: Comisión de Seguridad Vial Empresa de Transporte de alimentos y bebidas.

Figura 17. Ciclo de Circulación de gases.



Dentro del ciclo de circulación se tiene la fase fría del vehículo en el rango de 0 a 505 segundos, en donde se tiene un rango muy variado en la emisión de gases, lo que demuestra que el vehículo debe de inspeccionarse en el sistema de arranque, luego pasamos a la fase dos que comprende de los 505 segundos a los 1,372 segundos, en donde ya se tiene una estabilidad en la emisión de gases, luego se tiene un rango de reposo que comprender de los 1,372 a los 1,972 segundos, luego se muestra el rango de los 1,972 a los 2,477 segundos, el cual se observa una irregularidad, lo cual demuestra que el sistema de arranque está afectando en un mínimo grado la emisión de gases de los vehículos de la empresa.

5. IMPLEMENTACIÓN DE LAS PRUEBAS Y ANÁLISIS COMPARATIVO

5.1 Prueba teórica

5.1.1 Herramientas para la implementación de la prueba teórica

La prueba teórica se implementó con una explicación grupal, en donde se detallan las instrucciones y se realiza un ejemplo de entrenamiento, para que todos los pilotos tengan claras las instrucciones, luego se da la instrucción para que todos inicien con la prueba, en el desarrollo de la misma se encuentra un instructor de capacitación para resolver dudas sobre instrucciones o alguna pregunta en especial.

5.1.2 Implementación de la prueba teórica

Para la prueba teórica se mantuvo un tiempo estándar de 1 hora para poder realizarla, con éste tiempo 90% de los pilotos logra la terminar la prueba en su totalidad.

La prueba teórica se basa en preguntas de opción múltiple, en donde el piloto trabaja con el cuadernillo de preguntas y con una hoja de respuestas, la prueba consiste en 4 series de distintos temas relacionados con la conducción, tres series de selección múltiple y una de falso / verdadero.

La nota de cada piloto se obtiene comparando la hoja de respuestas de cada piloto, con la clave que es un acetato impreso con las respuestas correctas.

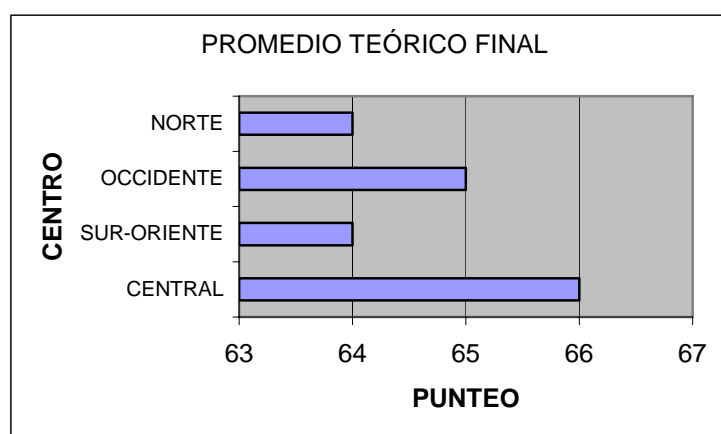
5.1.3 Análisis de prueba teórica

Tabla XI. Resultados de nueva prueba teórica

Región	Promedio Teórico
CENTRAL	66
SUR-ORIENTE	64
OCCIDENTE	65
NORTE	64

Fuente: Elaboración propia.

Figura 18. Gráfico de nueva prueba teórica.



Fuente: Elaboración propia

En el promedio general de la prueba final se tiene que Centro Centro es quien tiene el promedio más alto, siendo de 66 puntos, con lo cual con la capacitación se pretende subir más el promedio de todos los centros para obtener el 75% de los conocimientos en cada uno de los pilotos.

Se tiene una muestra de 120 alumnos evaluados en el año 2006, con lo cual el tiempo estimado para realizar la prueba es de 1 hora.

5.2 Análisis de prueba práctica

5.2.1 Herramientas para la implementación de la prueba práctica

La prueba práctica se hace de forma individual, ya que se les solicita la licencia para verificar los datos de la misma y para asignar el tipo de vehículo para la evaluación, que depende del tipo de licencia que poseen y de la plaza a la cual se está optando, únicamente se detallan los datos en los formularios, para la prueba práctica y los tiempos para los conos.

5.2.2 Implementación de la prueba práctica

Esta prueba tiene una duración aproximada de 35 minutos, en donde los pilotos reciben la instrucción de inspeccionar el vehículo, luego deben de arrancar el vehículo, luego se realiza la supervisión a bordo, en donde se detectan errores y malos hábitos en la conducción.

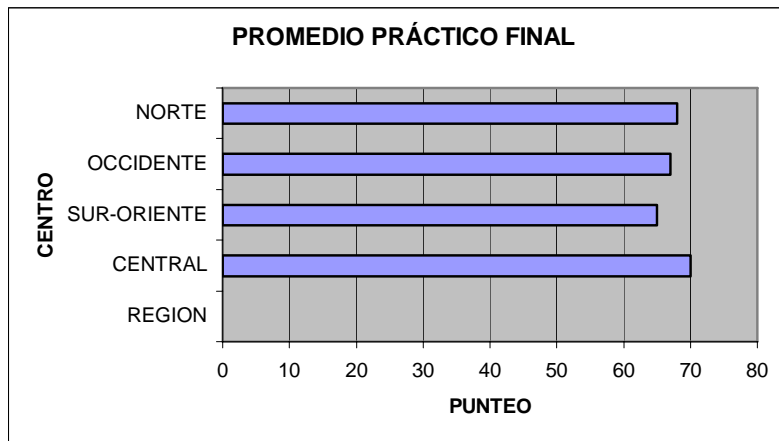
5.2.3 Análisis de la prueba práctica

Tabla XII. Resultados de nueva prueba práctica.

	Promedio
Región	Práctico
CENTRAL	70
SUR-ORIENTE	65
OCCIDENTE	67
NORTE	68

Fuente: Elaboración propia.

Figura 19. Gráfico de nueva prueba práctica.



Fuente: Elaboración propia.

En el promedio general de la prueba final práctica también Centro Centro es quien tiene el promedio más alto, siendo de 70 puntos, al igual con la capacitación se debe de tener un incremento del promedio, ya que deben de aprobar la capacitación con 75 puntos.

En el año 2006 se tienen los mismos 120 pilotos para la evaluación.

5.3 Análisis de pruebas psicotécnicas

5.3.1 Herramientas para la implementación de las pruebas psicotécnicas

Las pruebas se implementaron con la explicación grupal, en donde se exponen las instrucciones y se realizan algunos ejemplos de entrenamiento, en los cuales se puede mencionar que es importante tener a todos los pilotos que se examinan con una atención total en las instrucciones, para que desarrollen las pruebas sin ninguna dificultad, con un entendimiento total.

5.3.2 Implementación de las pruebas psicotécnicas

La implementación de las pruebas se basa en la rapidez en que se ejecutan, por eso es a base de tiempo, ya que el piloto que termine todas las pruebas en el tiempo estimado se debe de obtener el 75% de las respuestas correctas.

La técnica utilizada para comprender las pruebas es la explicación personalizada para cada una de las pruebas, luego de dar la instrucción general a todo el grupo de pilotos, con la ayuda de la resolución de algunos ejemplos que ayudan a la comprensión de las distintas pruebas.

El tiempo estimado para cada una de las pruebas es el siguiente:

Prueba de orientación espacial	04 minutos
Prueba perceptiva y de atención	04 minutos
Prueba situacional	30 minutos

Para la implementación de las pruebas se mantuvieron pruebas con distintos tiempos de ejecución, se empezó a trabajar con 2 minutos que era lo recomendable para las pruebas, pero se obtuvo un resultado no deseado, ya que ningún piloto pudo terminar la prueba, luego se hicieron las segundas pruebas, en donde se estableció un tiempo de 3 minutos, siendo muy ajustado para los pilotos con un nivel medio de educación, por ello se ha establecido como tiempo final de 4 minutos, en donde si finalizan la prueba el 80 % de los pilotos que se someten a las mismas.

El desarrollo de las pruebas el día martes, día que se trabaja el manejo defensivo, en donde se detallan las habilidades de los pilotos, como lo es la concentración, la atención en las actividades, tal como lo que miden las pruebas.

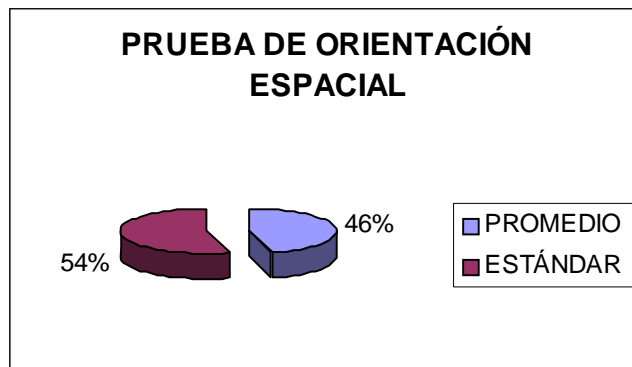
Tabla XIII. Resultados de pruebas psicotécnicas.

	PROMEDIO	ESTÁNDAR	TIPO DE PERSONALIDAD	
CIRCULOS	56	66	I	PERCEPCIÓN
SEMÁFOROS	58	66	I	CONCENTRACIÓN
SITUACIONAL	56	70	I	CONDUCTA

Fuente: Elaboración propia.

El tipo de personalidad que se tiene es el tipo "I", que es el tipo Intermedio, pilotos que se comportan en situaciones como pilotos de alto riesgo y en otras como pilotos responsables y precavidos.

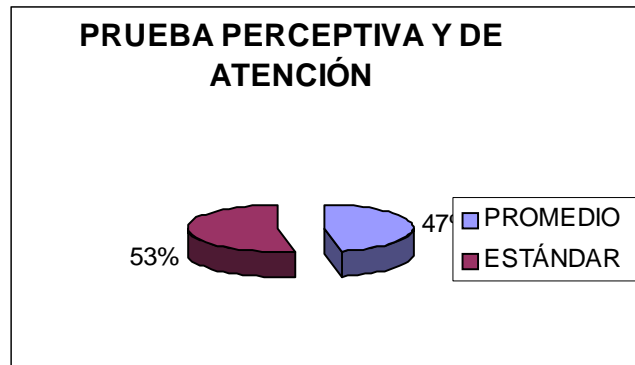
Figura 20. Gráfico de prueba de orientación espacial.



Fuente: Elaboración propia.

En los resultados obtenidos se puede observar que solamente el 54% obtiene un resultado estándar en la prueba de orientación espacial, teniendo que reforzar el área de la rapidez con que se realizan las actividades y sobre todo la ubicación de los problemas posibles en carretera.

Figura 21. Gráfico de prueba perceptiva y de atención.



Fuente: Elaboración propia.

Según el análisis de los resultados el 53% de los evaluados obtuvo un resultado estándar, mientras que el 47% está por debajo de la nota estándar. Las áreas a reforzar son la rapidez con que se realizan las actividades y la concentración con que se realizan.

Figura 22. Gráfico de prueba situacional.



Fuente: Elaboración propia.

Según los resultados obtenidos en las pruebas situacionales se detecta que el 56% de los pilotos evaluados mantienen una buena conducta en la vía pública, reaccionan de una forma correcta con los demás pilotos, mientras que un 44% necesita modificar actitudes.

5.4 Análisis comparativo de prueba teórica

La prueba teórica mantiene una mejor orientación de las fases de las pruebas, teniendo mayor control en las fases evaluadas, teniendo un resultado similar en las pruebas, en lo que respecta a los punteos de las pruebas.

En la prueba teórica anterior el promedio más alto lo tenía Centro Norte, mientras que en el rediseño de la prueba el promedio más alto lo representa el Centro Centro.

Todo esto refleja que aún hay que trabajar más con relación con los resultados obtenidos, ya que la empresa requiere un mínimo de 75% en cada una de las pruebas, por lo que es de vital importancia la capacitación para los pilotos antes de ser contratados.

5.5 Análisis comparativo de prueba práctica

La prueba práctica representa un mejor control en las mismas, ya que se tienen formatos de evaluación, en donde se tienen diversos tipos de pruebas, en las que se puede mencionar a la revisión de las unidades utilizadas para evaluar.

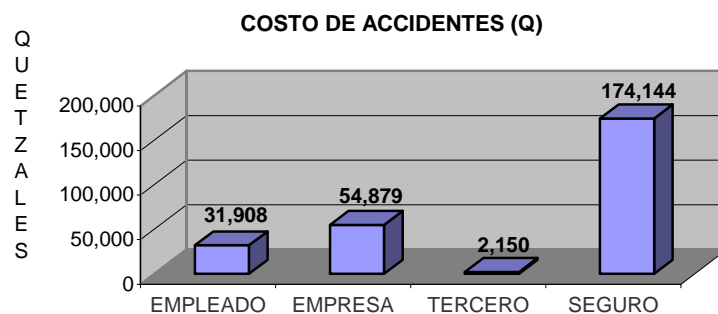
En la prueba práctica inicial el promedio más alto lo tiene Centro Occidente, mientras que en la prueba rediseñada lo tiene Centro Centro, aunque ha habido una reducción de 1 punto menos, esto se debe a la seriedad de la evaluación, ya que anteriormente no se tomaban todos los aspectos a evaluar.

Es de suma importancia implementar las supervisiones a bordo para los pilotos luego de aprobar la prueba práctica, en donde intervienen diferentes factores, que serán temas de la capacitación que recibirán los pilotos.

5.6 Análisis comparativo de índices de accidentes

Los índices de accidentes se representan en costos, los cuales se desglosan por medio de la cantidad que se pagan para cada uno de ellos. Una de las soluciones que se tendrán que implementar es la capacitación para los pilotos que inciden en los accidentes, así como también se debe de analizar las causas principales de los accidentes y dar cápsulas informativas para bajar el índice de accidentes.

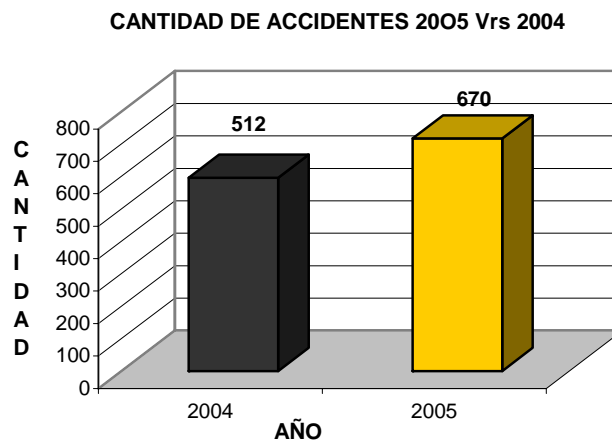
Figura 23. Costo de los accidentes de la empresa.



Fuente: Departamento de Capacitación, Empresa de transportes.

Los costos de los accidentes repercuten en el seguro, se puede observar que los empleados de la empresa pagan un mínimo, la empresa para un poco más, pero sin duda alguna los terceros pagan menos que todos, esto quiere decir que ellos no tienen la culpa de los accidentes.

Figura 24. Cantidad de accidentes de la empresa.



Fuente: Elaboración propia.

La cantidad de accidentes del año 2004 al 2005 aumentaron significativamente, por lo que se debe de capacitar seriamente en las principales causas de los accidentes.

6. ESTUDIO DE COSTOS

6.1 Análisis de costos del proyecto

El proyecto en sí no representa mayores costos, por lo cual se pretende implementarlo en su totalidad, pues, se dispone de recursos, por ser departamento de capacitación, se tiene un presupuesto de material de docencia y material de apoyo y evaluaciones, con el cual se cubrirá la implementación del proyecto completo.

6.2 Inversión inicial

La inversión inicial de la empresa solamente se repercute en uso de equipo de computación, uso de fotocopidora, hojas utilizadas para la reproducción de las pruebas, ya que el diseño de las pruebas será ajustado a contenidos de interés por el propio departamento de capacitación.

Ya teniendo el diseño de las pruebas se tiene contemplado en la inversión inicial aproximadamente:

15 hojas por prueba aproximadamente.

Valor de fotocopia para la empresa: Q. 0.09

50 pruebas para reproducir, y tener una prueba de los resultados.

$$15 * 50 * 0.09 = Q. 67.50 \text{ inversión inicial.}$$

Se propone a la empresa invertir en un emplastado de las pruebas con el fin de tener mayor durabilidad, que no sean marcadas por los pilotos que las utilizarán, el cual se estima aproximadamente en Q. 3.75 por hoja, teniendo un total de:

$$15*50*3.75 = Q. 2,812.50$$

Siendo la inversión inicial del proyecto: Q. 2,880.00

6.3 Costos de operación y mantenimiento

Los costos de operación y mantenimiento solamente es reponer las pruebas dañadas, rayadas, se contempla mensualmente un 5 % de mantenimiento en las pruebas:

$$Q. 2,880.00 * 0.02 = Q.57.60 \text{ mensual.}$$

Se tiene este costo aproximado, pero no todos los meses se realizarán nuevas pruebas, ya que con el material plástico con el cual fueron realizadas se tendrá mayor duración de las mismas.

Entre estos costos también se incluyen los de salarios de los integrantes del departamento de capacitación de pilotos de la empresa:

Tabla XIV. Planilla General departamento de Capacitación Empresa de Transporte de bebidas y alimentos. (Cifras en Quetzales)

PERSONAL REQUERIDO	BASE	TOTAL SALARIO ANUAL	BONO 8.33%	AGUINALDO 8.33%	VACACIONES 4.17%	INDEMNIZACIÓN 8.33%	PRESTACIONES MENSUALES
Jefe de Capacitación	20,000	240,000	1666.00	1666.00	834.00	1666.00	5832.00
Instructor de Capacitación	9500	114,000	791.35	791.35	396.15	791.35	2770.20
Instructor de Capacitación	9500	114,000	791.35	791.35	396.15	791.35	2770.20
Instructor de Capacitación	9500	114,000	791.35	791.35	396.15	791.35	2770.20
Instructor de Capacitación	9500	114,000	791.35	791.35	396.15	791.35	2770.20
TOTALES	15,700	188,400	1,307.81	1,307.81	653.90	1,307.81	4,577.34

Fuente: Departamento de Recursos Humanos empresa de Transportes

Tabla XV. Planilla anual Departamento de Capacitación.

PERSONAL REQUERIDO	PRESTACIONES ANUALES	SALARIO ANUAL + PRESTACIONES
Jefe de Capacitación	69,984.00	309,984.00
Instructor de Capacitación	33,242.40	147,242.40
Instructor de Capacitación	33,242.40	147,242.40
Instructor de Capacitación	33,242.40	147,242.40
Instructor de Capacitación	33,242.40	147,242.40
TOTALES	202,953.60	898,953.60

Fuente: Departamento de Recursos Humanos empresa de Transportes

6.4 Gastos de capacitación

Los gastos del Departamento de Capacitación serán los mismos, ya que se cuenta con la escuela de pilotos de la empresa, en donde se tienen contemplados los salarios de los instructores, gastos de material para capacitar, gastos de rutas para las distintas distribuidoras, entre otros.

CONCLUSIONES

1. La necesidad de cada empresa que recluta pilotos profesionales es grande, por lo cual se deben de utilizar herramientas que muestren las habilidades y aptitudes de las personas que optan a una plaza.
2. La implementación de la prueba teórica contiene el 23% de preguntas de seguridad vial, 23% de preguntas de legislación, 23% de preguntas de mecánica y un 31% de preguntas de señalización ayuda a determinar en que aspectos se debe de dar capacitación especial para cada piloto.
3. Se estableció la validación de la prueba teórica y práctica por medio del jefe del departamento de capacitación, las pruebas psicotécnicas fueron validadas por una licenciada en psicología que labora en la empresa de transportes, obteniendo una serie de pruebas con el aval necesario para implementarlas en la empresa.
4. El diseño del plan para la emisión de gases ha contribuido gradualmente a la reducción de la contaminación ambiental, puesto que, se establecieron controles para la flota de transporte como mantenimiento regular con personal especializado, por lo que es necesario seguir con el mantenimiento de las unidades.

5. La importancia de tener pilotos profesionales se puede observar en todas las vías públicas, en donde los valores humanos son un pilar fundamental para la empresa.

6. Las pruebas psicotécnicas como orientación espacial, perceptiva y de atención y situacional son herramientas útiles para la empresa para mejorar el sistema de reclutamiento de pilotos, además de obtener los resultados teóricos, prácticos, se obtiene el tipo de personalidad de cada piloto.

RECOMENDACIONES

1. Establecer un plan de trabajo en donde se pueda actualizar todas las capacitaciones y la implementación de las pruebas psicotécnicas para poder tener un perfil de piloto ideal en la empresa.
2. Cumplir con todos los requisitos necesarios para contratar a pilotos profesionales, entre los que se pueden mencionar escolaridad media, antecedentes, cartas de recomendación, tarjeta de salud, de pulmones, para que se cuente con la seguridad de que sean menor la probabilidad de los accidentes que ocurren en la vía pública.
3. Capacitar a los pilotos profesionales que ingresan a las empresas, en donde se deben desarrollar temas como: valores humanos, seguridad vial, leyes y reglamentos de tránsito, conocimientos de mecánica.
4. Reglamentar normas específicas relacionadas con la conducción, pues, se debe tener el compromiso con el personal que conduce vehículos de la empresa.

5. Llevar a cabo supervisiones, para controlar que los pilotos realicen de buena forma las actividades, utilicen de una forma correcta los vehículos, se comporten educados en la vía pública, las señales de tránsito y otros conductores, también, se puede indicar un número de teléfono, en donde se debe informar la actitud de los pilotos, todo ello para evitar accidentes.

BIBLIOGRAFÍAS

1. "Seguridad Vial". Boletines informativos. (México), 2000.
2. "Conducción de vehículos". Manual del Conductor. (Guatemala). Cuarta Edición, Enero 2004.
3. "Uso del Combustible". Manual de eficiencia en el uso del Combustible. (Guatemala). Cuarta Edición, Enero 2004.
4. "Batería para conductores". Manual de pruebas. Tercera Edición (Madrid). TEA Ediciones S.A. 1998.
5. Morales Domínguez, José. Psicología industrial. "Metodología y Teoría de la Psicología". (Madrid). Sexta Edición, 1997.

Referencia electrónica

1. www.mantodiesel.it/spa/vehicles Febrero 2006.
2. www.tumuni.com.gt Febrero 2006.

Anexo 1. NORMAS DE LA CONDUCCIÓN

- En la Ciudad
 - a. Antes de mover el vehículo, revise los frenos. Respete las reglas que existen para el tráfico dentro del centro y agencias.
 - b. Respete los lugares asignados y los accesos para otros vehículos.
 - c. No haga maniobras bruscas.
 - d. Mantenga siempre su distancia, especialmente cuando vaya detrás de un bus o taxi, ya que, pueden parar repentinamente para subir o bajar pasajeros.
 - e. Si ya se le hizo tarde, llegue tarde; tratar de recuperar el tiempo puede causar un grave accidente.
 - f. Al llegar un cruce de ferrocarril, haga ALTO TOTAL. Antes de cruzar las vías, vea y oiga atentamente.
 - g. Nunca pase en luz amarilla. Puede que algún vehículo que va a cruzar no espere a que el semáforo le dé vía, o a que usted no le dé tiempo a cruzar y se produzca un choque de graves consecuencias.
 - h. Los llamados “imprevistos” son comunes en el tránsito diario y por lo mismo, se pueden evitar; desde el semáforo que no funciona, hasta la ambulancia que no se escucha son problemas que el conductor cuidadoso puede resolver con facilidad.
 - i. La distracción es causa de gran cantidad de accidentes; no sea una víctima más de ella. Concéntrese en lo que está haciendo, no haga gestos con las manos al hablar con otras personas, no desvíe la vista, ponga todos sus sentidos a manejar.
 - j. En la ciudad o poblados es prohibido usar la luz alta de su vehículo.

- k. Si para cruzar una calle, sabe obstruirá la circulación por haber adelante vehículos que le impidan seguir, es mejor no cruzarla y dejar que pasen los vehículos en otra dirección.
- l. En un semáforo con luz roja, nunca inicie el movimiento en cuanto cambie la luz si a su lado se encuentra otro vehículo de mayores dimensiones que no lo haga ver los vehículos de las otras calles. Si sale antes podría chocar con un vehículo que no haya respetado el **alto**.
- m. Nunca maneje a excesiva velocidad, ni siquiera en zonas con poco tránsito. Otros también pueden confiarse y cruzar sin precaución.
- n. Evite al máximo los movimientos en reversa. Si por alguna razón lo tiene que hacer, que el vendedor auxiliar o ayudante lo auxiliien, ya que, pueden cruzar niños o haber objetos que no puedan verse por los espejos. El vendedor o el ayudante deben bajarse del vehículo y colocarse atrás del propio camión, para tener mayor visibilidad.
- o. Cuando la carretera - asfalto o terracería - esté mojada, reduzca la velocidad y anuncie con suficiente tiempo las paradas o vueltas.
- p. Al aproximarse a peatones baje la velocidad, especialmente si se trata de niños o ancianos.
- q. Cuando vea una pelota atravesarse en su camino o cualquier otro juguete, baje la velocidad y aumente sus precauciones; detrás del juguete, seguramente, pasará un niño.
- r. Al pasar por las escuelas baje la velocidad al mínimo: usted desea que con los demás conductores hagan lo mismo al pasar frente a la escuela de sus hijos.
- s. En zonas muy pobladas circule despacio, en ocasiones se atraviesan personas corriendo.

- t. Antes de iniciar el movimiento del vehículo, asegúrese de que no se hayan subido niños en la defensa trasera, es muy peligroso.
- u. Al pasar por calles con vehículos estacionados en ambos lados, baje la velocidad al mínimo, pueden salir personas corriendo.
- v. Al pasar sobre túmulos, también baje la velocidad. Por alguna razón están ahí. Además, pueden causar daños al vehículo -suspensión, muelles, amortiguadores, etc. - si los cruza a velocidad mayor.
- w. Cuando viajamos en vehículo liviano, la velocidad máxima para circular en la ciudad es de 40 km./hora en las calles y avenidas, y de 60 km./hora en las arterias principales y calzadas. Cuando viaje en vehículo pesado las velocidades anteriores son 10 km./hora menos.

- En carretera

- a. Antes de salir a ruta, revise los frenos, luces, dirección, limpiadores, stops y demás. Pruebe el funcionamiento de la bocina. Ya en marcha, cada cierto tiempo vea el velocímetro, el vehículo toma velocidad sin que se dé cuenta y es difícil controlarlo después.
- b. No se estacione en curva.
- c. Por la noche, no mire directamente a los faros de los vehículos que vienen; ve la orilla de la carretera del lado derecho, porque es fácil encandilarse. Cambie a luz baja, aunque el conductor no lo haga. Tenga mucho cuidado, porque suele haber vehículos estacionados en la carretera sin ninguna señal que avise de esto.

- d. Cuando vea un posible peligro, levante rápido el pie del acelerador y esté listo para aplicarlo al freno si se necesita; ese peligro puede convertirse en algo real.
- e. No programe cuántos kilómetros va a recorrer en un cierto tiempo. Conduzca de acuerdo a las condiciones de tránsito y de la carretera.
- f. En carreteras debe usarse la luz alta, y a 300 metros antes de encontrarse con otro vehículo, debe poner luz baja, para no encandilar al conductor o conductores que vienen en sentido opuesto o por el espejo retrovisor, a los que van a la misma dirección.
- g. Cuando se estacione en carretera, hágalo siempre fuera de la misma, en el lugar apropiado – acotamiento - y, además, ponga sus señales. Muchos accidentes han ocurrido por falta de éstas precauciones.
- h. Todas y cada una de las señales colocadas en la carretera tienen su razón de ser, por tanto, deben respetarse siempre. Recuerde, alto es..... **ALTO TOTAL**.
- i. Si un vehículo le rebasa no se dificulte el paso si otro vehículo viene de frente, no acelere y por el contrario ayúdelo bajando la velocidad. Evite que haya tres vehículos a lo ancho de la carretera.
- j. Cuando vea ganado cerca de la carretera, o lo esté cruzando, disminuya la velocidad al mínimo, porque los animales se pueden colocar al frente del vehículo repentinamente.
- k. Al circular detrás de cualquier vehículo, conserve su distancia. Recuerde la regla de los cuatro segundos.
- l. Si al tratar de rebasar a otro vehículo, ve venir a otro de frente, existen tres posibilidades:

- usted está seguro de poder pasar;
- usted está seguro de que NO puede pasar;
- usted tiene duda de poder pasar.

Cuando usted está seguro que puede o NO pasar, lo que hay que hacer está claro. Pero cuando hay duda, por pequeña que sea, lo único que queda es NO PASAR.

- m. Al subir a su vehículo para conducirlo, deje fuera de él todos sus problemas económicos, familiares o de cualquier otro tipo. Concéntrese únicamente en manejar.
- n. Nunca maneje sin sentir el control total de su vehículo, sea usted, siempre amo y señor del mismo.
- o. Usted debe dormir lo suficiente, pero si por alguna razón, le da sueño, estacione el vehículo fuera de la carretera, y despéjese, tome aire o descanse. Recuerde: lo peor es cerrar los ojos.
- p. Si un autobús está parado subiendo o bajando pasajeros, al rebasarlo disminuya la velocidad y aumente sus precauciones, pues en ocasiones hay personas que se atraviesan corriendo, ya sea adelante o atrás del autobús.
- q. En los cruceros de ferrocarril, no se confíe. Antes de pasarlos haga ALTO TOTAL y cuando no esté seguro de que no viene el tren cruce.
- r. En carretera mantenga el carril que ofrece mayor seguridad - el de la derecha -. Debe estar atento a lo que está sucediendo delante de usted. Mantenga siempre la distancia con relación al vehículo de adelante; de ésta manera usted tendrá tiempo suficiente para frenar en caso de emergencia, sin llegar a alcanzarlo.

- s. Cuando se aproxime a una curva disminuya la velocidad antes de entrar en ella. Al tomar curvas haciendo la derecha manténgase cerca del borde derecho. En cuanto a las curvas hacia la izquierda, manténgase en el centro de su carril. Acelere cuando el vehículo está en la curva.
- t. Si por alguna razón tiene necesidad de detenerse, hágalo siempre en zonas permitidas y además coloque señales para que los otros conductores lo vean. Las señales deben ponerse a 100 metros de distancia del vehículo. Si por descompostura grave queda el vehículo en curva, la distancia de señalamiento debe estar mucho antes de la entrada de la curva. De ésta forma, los demás conductores tomarán las medidas adecuadas.
- u. Si se acerca a un cruce, es prudente soltar el acelerador y poner el pie sobre el pedal del freno como medida preventiva; de ésta manera, si surgiera algo inesperado, habrá ganado un tiempo importante cuando reaccione.
- v. Si una señal preventiva le avisa de la proximidad de vado, debe disminuir su velocidad para que no pierda el control del vehículo al entrar a él.
- w. Cuando transite por primera ocasión en una carretera, es importante que aprenda sus condiciones y características, - curvas cerradas, pavimento en mal estado, escuelas rurales, puente angosto, y en general todas las condiciones que ofrezcan peligro - ; de esta manera tendrá mayor seguridad cuando transite, nuevamente, por ella.
- x. Jamás rebase en curva, ni en cuesta sin visibilidad. Hacer esto equivale al suicidio; además su irresponsabilidad puede causar daño, o muerte a otras personas. Para rebasar, debe

tener visibilidad total y estar seguro de que el vehículo que viene en sentido opuesto al suyo, está lo suficientemente retirado para efectuar el rebase sin ningún riesgo.

- y. La velocidad máxima en carretera con equipo DOLLY es de 70 km./hora y para vehículos es de 80 km./hora.

Recomendaciones de cortesía en la conducción.

- a. Cuando de vuelta en una esquina, hágalo poco a poco, no apresure a los peatones que están cruzando.
- b. Cuando una persona se le atraviese, al subir o bajar de su vehículo, deténgase para que lo haga sin apresuramiento.
- c. Cuando pase por baches llenos de agua, evite salpicar a los peatones.
- d. No diga palabras ofensivas a las mujeres que pasan por la calle.
- e. No atropelle los juguetes o pelotas de los niños que juegan en la calle.
- f. En caso de dificultad con algún automovilista, y aún cuando usted tenga la razón, no reaccione con gritos o violencia. Recuerden que pueden encontrarse en la situación inversa.
- g. Debe tomar en cuenta que el vehículo que tiene la preferencia, pero dado el caso, si es mejor ceder el paso al que baja, deberá hacerlo.
- h. No olvide que la atención - o falta de ella - para con algún automovilista, puede convertirlo en un cliente más, - o en un cliente menos - de nuestros productos.

- i. Sea usted respetuoso con las autoridades, aún en los casos en que parezca que le dan una infracción que según usted no es justa.
- j. Agradezca con movimientos de cabeza, o en alguna otra forma, cuando algún automovilista o agente de tránsito le ceda el paso o sea cortés con usted.
- k. No abuse de la bocina. Recuerde que su uso es exclusivamente preventivo.
- l. Si a su paso encuentra un convoy militar, desfile cívico, escolar, o cortejo fúnebre, no debe de estorbarles.
- m. A los vehículos de emergencia, tales como: bomberos, ambulancias, patrullas, etc. se les debe de ceder el paso y evitar seguirlos.
- n. La empresa no permitirá la conducción imprudente, descortés o descuidada; tal acción será sancionada con despido o suspensión.

Fuente:

“Conducción de vehículos”. Manual del Conductor. (Guatemala).
Cuarta Edición, Enero 2004.