



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

LA CAPACITACIÓN COMO APOYO
EN LA SEGURIDAD VIAL
EN EL AUTOTRANSPORTE

REPORTE LABORAL
(QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA)
PRESENTA

JULIO ARTURO JIMÉNEZ LARÁ

ASESOR: LIC. ALFREDO GUERRERO TAPIA

ABRIL 1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

128
Zij



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CON CARÍFIO Y GRATITUD A:

MIS PADRES;

MIS HERMANOS;

MI ESPOSA;

MIS HIJOS.

**CUVO AMOR, APOYO Y GUÍAN SIDO FUNDAMENTALES
EN MI FORMACIÓN COMO HOMBRE Y PROFESIONISTA.**

¡ GRACIAS !

LOS AMO.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	5
ANTECEDENTES	17
• LA PSICOLOGÍA EN LA CONDUCCIÓN DE VEHÍCULOS	18
• EL AUTOTRANSPORTE DE PASAJE (UNA EMPRESA MEXICANA)	21
• LA SEGURIDAD EN EL AUTOTRANSPORTE	24
• LA CAPACITACIÓN PARA LA SEGURIDAD	28
PROCEDIMIENTO	34
• MANIFESTACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	35
• EVALUACIÓN DEL PROBLEMA	37
• CREACIÓN DE PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	42
• IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	46
• SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	47
EVALUACIÓN	49
• TOTAL DE ACCIDENTES DURANTE LOS AÑOS DE ESTUDIO	51

* ANÁLISIS DE ANTECEDENTES HISTÓRICOS	53
* ÍNDICE MENSUAL DE ACCIDENTES	55
* CARACTERÍSTICAS DE LOS CONDUCTORES ACCIDENTADOS	57
* LUGARES FÍSICOS DE INCIDENCIA DE ACCIDENTES	60
* HORARIO DE INCIDENCIA DE ACCIDENTES	62
* INCIDENCIA DE ACCIDENTES POR KILÓMETROS	64
* DEFICIENCIAS DE MANEJO COMO CAUSAS DE ACCIDENTES	65
* COSTOS MATERIALES DE ACCIDENTES	68
* COSTOS HUMANOS DE ACCIDENTES	70
* ÍNDICE MENSUAL DE COSTOS HUMANOS	72
* ANÁLISIS DE ANTECEDENTES DE COSTOS HUMANOS	73
* PASAJEROS TRANSPORTADOS VS TOTAL DE ACCIDENTES	75
ANÁLISIS	76
CONTRIBUCIÓN	88
BIBLIOGRAFÍA	91

INTRODUCCIÓN

La seguridad e higiene industrial ha sido un tema de relevancia de aquellos especialistas ligados al ámbito laboral, sin embargo un aspecto relevante de este tópico, aún no es abordado con la atención que requiere; la seguridad vial, en la que el aspecto humano tiene un papel preponderante, por lo que se puede considerar que este campo tan poco atendido puede ser una área donde el psicólogo pueda intervenir para la búsqueda de solución a tan importante problema.

El presente reporte laboral da a conocer los resultados de la intervención del psicólogo en la atención de este problema en una empresa de autotransporte de pasajeros foráneos, y así mismo busca brindar elementos que sirvan de orientación al especialista de la conducta, y generar la inquietud de ampliar su campo de acción en el ámbito laboral.

Los accidentes viales son uno de los principales problemas que afectan a una sociedad, ya que las consecuencias de ellos afectan los principales núcleos de la vida del ser humano, como son la familia y el ámbito laboral. Las derramas económicas que esto genera son de enorme relevancia para la sociedad productiva, sin embargo esto pasa a un segundo termino, cuando se observa el numero de personas cuya integridad física se ha visto seriamente afectada a raíz de un accidente.

En algunos países, incluso, los accidentes viales son la principal causa de mortandad, sin embargo el problema no ha sido atendido adecuadamente, de ahí que siga siendo motivo de preocupación, sobre todo de aquellos que se ven más continuamente afectados por ello, como es el caso de las empresas transportistas, cuyos recursos humanos, materiales y económicos se ven minados por esta problemática.

Si bien es cierto que los programas o sistemas de trabajo, en muchos casos van en evolución en forma paralela a los avances tecnológicos, en algunos rubros, como en la seguridad vial, esto no ha sido notorio.

En nuestro país no se ha desarrollado una especialidad ligada a esta problemática, sin embargo, como ya se comentó, es el psicólogo quien puede brindar un soporte para la atención del problema, como se aborda en el presente reporte. Primeramente en el apartado de justificación se comenta de la importancia de la seguridad enfocada en el transporte terrestre, los elementos que influyen en ella, a quienes afecta, y la participación del psicólogo en su atención. En la parte de antecedentes se revisan algunos datos históricos de la aplicación de la psicología en la conducción de vehículos, los datos más relevantes de la empresa donde se origina el trabajo reportado, y los aspectos relevantes de la seguridad y la capacitación como elemento para

preservarla. En la fase de procedimiento se aborda a detalle la forma en que se manifestó el problema, la forma en que se evaluó este, la creación de un programa de capacitación para atacar el problema, su implementación y la fase de seguimiento. En el apartado de evaluación se muestran datos estadísticos que reflejan los resultados de lo sucedido antes y después de la implementación del programa de capacitación. Posteriormente a través de la parte de análisis se comentan las variables seleccionadas para el control del problema y la forma en que se buscó su control. Finalmente al hablar de la contribución se hacen consideraciones finales donde se comenta el papel del psicólogo en el ámbito laboral y la importancia de su papel en la problemática abordada en el presente reporte.

JUSTIFICACIÓN

El presente reporte tiene como objetivo dar a conocer mi experiencia profesional dentro de la psicología laboral en el ámbito del transporte de pasajeros, donde a través de la capacitación, se logró brindar apoyo para que se diera un avance significativo en uno de los objetivos fundamentales que como empresa tenemos establecido: el brindar seguridad a nuestros usuarios. A fin de ubicar mi quehacer en el trabajo, primeramente abordaré aquellos elementos que incidieron directamente en él.

Actualmente, en el mundo en que vivimos, existe una real preocupación por las alteraciones ecológicas que afectan todo nuestro medio ambiente, de ahí que se busque cuidar afanosamente los recursos naturales con los que se cuenta; sin embargo, si la preservación de estos recursos es importante, cabría preguntar ¿no lo es también la preservación del Recurso Humano, que es la base donde gira todo grupo social, familiar y laboral?

Indudablemente, que el cuidado y preservación del hombre es un tema que siempre va a ser actual, ya que ha sido una preocupación constante de aquellos de los que dependen núcleos de personas, el poder brindar protección y seguridad a estos y, es el ámbito laboral uno de los que mayor énfasis ha puesto en atender este complejo problema. A pesar de esta preocupación, tal vez las medidas que se han tomado para brindar lo anterior

no han sido continuas, suficientes o bien enfocadas, lo que ha dado por resultado que el índice de accidentabilidad siga siendo un fuerte problema en el país, particularmente para el núcleo empresarial de la rama del autotransporte.

Si bien es cierto que siempre el desempeño de alguna actividad laboral conlleva un riesgo de accidente o enfermedad de trabajo, con base en la evolución y tecnificación de la industria, se pudiese pensar que los riesgos de accidentes en el trabajo han disminuido notablemente, sin embargo la utilización de herramientas y equipos altamente tecnificados, el uso de materiales o sustancias de alto daño para el ser humano y las mismas condiciones de trabajo, que aún en muchas empresas no son favorables para el trabajador, son elementos que siguen generando altos riesgos que atentan contra la seguridad del hombre.

La salud física y mental del trabajador es fundamental para su desarrollo y el de su empresa y cualquier situación que altere estas condiciones de salud estará incidiendo en el bienestar de todo un grupo familiar o de trabajo. Uno de los elementos que producen ese desequilibrio son los accidentes, los cuales, por definición, se conciben como un acontecimiento imprevisto, incontrolado e indeseable que interrumpe el desarrollo normal de una

actividad. Aún cuando son muchas las variables que inciden en la producción de un accidente, es evidente que la variable constante en este hecho es la conducta humana.

Como se ha mencionado, la seguridad es imperante en todo el quehacer humano, sin embargo, en algunas actividades ésta se hace más relevante, ya que está inmersa no sólo en la persona que ejecuta esa actividad, sino también en aquellos a los que se dirige. Un ejemplo concreto es la actividad del conductor de autobuses, donde la seguridad en su trabajo no solo lo afecta a él, sino también directamente al pasajero que transporta. De ahí que el atender un género de la seguridad, como lo es la seguridad vial, se hace necesario para aquellas empresas de servicio donde esta incide directamente, como la del autotransporte de pasajeros.

El autotransporte de pasajeros foráneos es uno de los medios de transporte más utilizado en nuestro país, de ahí que es una de las industrias relevantes en nuestra economía.

Al hablar de la importancia de este medio de comunicación lo podemos enfocar bajo dos aspectos fundamentales: la función social y la función económica que juega este medio en nuestra sociedad.

El autotransporte brinda un servicio a comunidades repartidas en todo el territorio, cuyo desplazamiento de un lugar a otro no sólo se da por la búsqueda de descanso y esparcimiento (lo que caracteriza al turismo), sino que el viajar también se da con el fin de llevar a cabo una actividad productiva que le reditúe beneficios de tipo económico o bien de desarrollo y superación personal. Bajo este enfoque se puede observar la función social del autotransporte.

Por otro lado, al transportar personas que de una u otra forma están incidiendo con sus actividades que realizan al viajar, en la economía del país, este medio tiene una intervención importante en el desarrollo social. También en lo particular, como industria productiva, tiene un impacto real en nuestra economía, ya que tiene un alto nivel de rentabilidad que le permite no solo el movimiento de capitales, a través de la compra de maquinaria y equipo y de sistemas y tecnología de trabajo, sino también ser una importante fuente generadora de empleos y dividendos económicos.

La problemática de la seguridad vial es abordada en este reporte laboral, en una empresa mexicana de transporte de pasajeros foráneos, cuyo objetivo fundamental de cara al servicio que brinda, es satisfacer las necesidades de transporte de una población de manera segura, cómoda y puntual. Este grupo

de trabajo esta conformado por 3200 empleados, clasificados en tres grandes núcleos; el personal conductor de autobús, el personal mecánico de autobús y el personal administrativo.

A través de mi experiencia profesional en esta empresa y enfocado al apoyo de las actividades tendientes a la preservación de la seguridad vial, he podido observar aquellos elementos que juegan un papel importante en este rubro. A manera de brindar un panorama global, son referidos en forma sintetizada.

En lo que se refiere al conductor, se pueden mencionar:

Alteración Emocional. Aspectos como coraje, frustración y depresión, ocasionadas por inequidad en el trabajo, problemas económicos y disgregación familiar entre otros.

Fatiga. Aún cuando comúnmente tiene bien estructurado un rol de trabajo, donde tiene un período de descanso suficiente, en ocasiones no utiliza este adecuadamente y el cansancio se refleja al realizar su trabajo. Aún cuando también es real que en ocasiones la fatiga se da por exceso de horas de conducción, producto de una deficiente administración por parte de sus supervisores.

Nivel de responsabilidad disminuido. Debido a la forma de vida que desarrollan, donde las normas o reglas no son tan determinantes, en ocasiones debido a esto, presentan problemas en el cumplimiento de sus obligaciones.

Falta de Integración al Grupo de Trabajo. Tal vez por la costumbre de estar comúnmente solo al realizar su trabajo, tiende a marginarse de los grupos de trabajo, a tal grado de no sentirse como parte de la empresa.

Formación del Conductor en Forma Empírica. La función de conductor de autobús, comúnmente, es aprendida sin una metodología, es decir, se aprende por la práctica soportada por conductores de mayor antigüedad, lo que en ocasiones no les deja un adecuado nivel de aprendizaje, lo cual se refleja en su labor como conductor.

Estos aspectos, obviamente, no se dan en todos los conductores, sin embargo, son elementos que se ha podido observar su influencia en los índices de siniestralidad.

En lo que se refiere a los elementos externos al conductor, se pueden mencionar:

Falta de Liderazgo de sus Superiores. La inadecuada administración del personal conductor, es una problemática común en este medio, ya que aspectos como inequidad en el trabajo, mal trato al personal o poca atención

al mismo, son observados continuamente en el desempeño de los responsables de esta administración.

Falta de Apoyo del Personal. No siempre recibe el conductor el apoyo por parte de sus compañeros de otras áreas de trabajo, que le facilite la realización de sus actividades, esto es por displicencia, tardanza, mal trato etc.

Instalaciones de Trabajo Inapropiadas. No en todas las instalaciones propias del conductor, como áreas de descanso, comedores, baños, etc., existe un adecuado control, por lo que en ocasiones estos lugares presentan fallas, lo que trae consecuencias negativas al conductor.

Fallas del Autobús. Aun cuando las fallas mecánicas que producen un siniestro, no son comunes, si llegan a darse en el desarrollo de la actividad del conductor.

Conducción Inapropiada de Otros Conductores. Ya se comento con anterioridad, que la mayoría de conductores aprenden a conducir en forma empírica y, si bien el autotransporte de pasajeros se ha preocupado por capacitar a sus conductores, los demás usuarios de caminos no han mostrado esa inquietud, lo que hace que el tránsito vehicular se vea alterado por conductores inexpertos o impreparados.

Condiciones Climatológicas. La lluvia, la neblina y las condiciones de viento, pueden ser factores que alteren tanto las condiciones del camino, como la conducción de vehículos.

De los elementos antes expuestos, solo algunos de ellos (los inherentes al conductor), son los que se buscaron atacar a través de esquemas de capacitación, sin embargo, en la fase del procedimiento se mencionan algunas medidas tomadas para tratar de subsanar los demás elementos.

Partiendo de la base, que lo antes mencionado tiene repercusión directa sobre el índice de siniestralidad vial de la empresa, el disminuir este no es solamente a través de la capacitación, ya que además de que requiere tener control sobre una serie de variables, donde el comportamiento humano tiene un papel importante, (y no solo me refiero al conductor, sino a todos aquellos que inciden en la actividad de él) lo cual dificulta este control, también se requiere la participación de todo un grupo de trabajo que cumpla sus funciones en forma adecuada de cara a la seguridad, lo que no es del todo comprendido y, por lo tanto, llevado a cabo.

Por lo antes mencionado, **el buscar no tener accidentes, no es un objetivo a seguir, ya que es bien sabido que en estos influyen infinidad de factores**

(como los ya expuestos), en los que difícilmente, desde mi función, se pudo tener toda la ingerencia deseada.

Es importante aclarar que aún cuando se observan un gran número de accidentes y personas lesionadas (lo cual se analiza en el apartado de evaluación), estos en un gran porcentaje no son serios o de gravedad, ya que para efectos estadísticos, en nuestra empresa, un accidente puede ser desde un rayón o pequeña abolladura al autobús, hasta una volcadura o un fuerte golpe que dañe seriamente al autobús; así mismo lesionado puede clasificarse a una persona que se lastimo un dedo al cierre de la puerta del autobús, hasta una persona atropellada. Es decir al hablar de accidentes y lesionados no necesariamente se establecen fenómenos de grandes magnitudes.

Es por lo anterior, que mi intervención como Psicólogo, si bien tuvo que ver con un mayor soporte, fue fundamentalmente establecer mecanismos que permitieran mejorar los índices de seguridad; es decir, se buscó cuidar la integridad física de conductores y pasajeros, a través de la prevención de accidentes de altas dimensiones, que son los que más afectan la salud de nuestro medio poblacional.

Uno de los elementos con que cuenta la Psicología del trabajo para la modificación del comportamiento laboral, es la capacitación, ya que es a

través de ella que se le puede proporcionar al trabajador la información y conocimientos que le permitan desempeñar sus funciones satisfactoriamente, además de brindarle los elementos que le apoyen en su desarrollo integral.

A través de los esquemas de capacitación, se prepara al trabajador de diversas maneras: una de ellas es, proporcionarle entrenamiento para el desempeño de su puesto cuando ingresa a la institución ; otra es la de confrontarlo con situaciones simuladas, enseñándole la forma de actuar; y finalmente, otra forma sería la de entrenarlo en situaciones reales de trabajo para que emita en la realidad las conductas deseadas. Con base en esto, se puede afirmar que la capacitación puede tener una alta repercusión en la preservación de la seguridad vial.

Ya anteriormente se habló que es a través de la capacitación que se busca modificar el comportamiento laboral, y si bien es cierto que otros profesionistas como el Lic. en Pedagogía, el de Administración de Empresas o el de Relaciones Industriales, entre otros, pueden crear programas de Capacitación, es el Psicólogo quien tiene mayores elementos para tratar la conducta y brindar información relevante a otros especialistas que incidan en el establecimiento de medidas para preservar la seguridad vial; la cual al no ser atendida, continuará causando problemas de tipo económico, de salud,

laboral y social, no solo al recurso humano de esta industria, sino esto también afecta la estabilidad, desarrollo y competitividad de la empresa misma.

ANTECEDENTES

LA PSICOLOGÍA EN LA CONDUCCIÓN DE VEHÍCULOS

Los primeros antecedentes históricos, referidos por López (1995), de la aplicación de la Psicología en la conducción de vehículos, aparecen en 1880, solo catorce años después de la construcción del primer vehículo automóvil de cuatro ruedas (Daimler 1866), cuando se exigieron pruebas de aptitud para los conductores. En 1900, el médico italiano Patrizi se refería a la constancia de atención de los conductores y a la necesidad de examinar esta cualidad. Se reconocía de esta manera que las condiciones de vida tradicionales habían sido alteradas por la técnica y además, ya había un reconocimiento respecto a que la Psicología podía ser aplicada a los problemas de tráfico.

Los primeros expertos encargados de examinar a los conductores (Alemania 1910), contribuyeron a preparar un "Reglamento de Tráfico de Automóviles". Fue también en esta época, cuando Loewental (también en Alemania) apuntó la importancia del Psiquismo del conductor como posible causa de accidentes de tráfico, e indicó que la Psicología debía ocuparse de los accidentes, al considerar que éstos se explicaban muchas veces por fallas en la capacidad psíquica del conductor en los momentos de peligro.

Hugo Münsterberg, psicólogo experimental alemán, creó en 1911 el primer test de aptitudes profesionales y fue él, quien primeramente se dedicó a la investigación de las situaciones que inciden en la conducción de vehículos con un enfoque psicológico.

Fue en 1920 cuando continuó el auge de la psicología en la conducción, cuando vites construyó un aparato para medir la atención y los tiempos de reacción, identificando cuatro aptitudes básicas en la conducción: constancia de atención, capacidad de prever los movimientos de los peatones, tiempo de reacción adecuado y apreciación de distancias y velocidades; como factor principal en los accidentes de tráfico, identificó la falta de capacidad para reaccionar en forma rápida a estímulos visuales y acústicos.

Durante la primera guerra mundial se dio un gran auge a la Psicología aplicada y fue durante esta etapa que se desarrollan los primeros simuladores de conducción. En Francia en 1921 Lehy, director de un laboratorio de Psicología Experimental, supo aprovechar las posibilidades cinematográficas para examinar la capacidad de reacción de los conductores; proyectando imágenes que reproducían condiciones parecidas a las reales, examinaba tiempo de reacción, fatiga, irritabilidad, atención etc.

Estos han sido los orígenes de la aplicación de la Psicología en la problemática de la seguridad vial, y conforme ha ido evolucionando el transporte han ido evolucionando los estudios y aplicaciones de la Psicología de la conducción, como se observa en los estudios realizados por Pelz y Trupat (1974), quienes en una situación de manejo simulado estudiaron la rapidez en detectar situaciones riesgosas en 3 grupos de sujetos, uno con adecuados antecedentes de manejo y los restantes con infracciones o accidentes. Encontraron que el grupo con buena historia de manejo fue más eficiente en detectar pruebas de peligro. King (1975), en condiciones de prueba de laboratorio, encontró que los símbolos de tráfico en carretera son reconocidos con mayor precisión que las palabras también utilizadas en carretera. Por su parte Mc. Pherson y Kenes (1976), encontraron que la habilidad perceptual para detectar peligros de tráfico puede ser mejorada mediante la instrucción en situaciones simuladas.

Como se ha podido observar, la Psicología ha estado muy ligada a la evolución del autotransporte, y conforme se siga dando la industrialización y el desarrollo tecnológico será necesaria una mayor aplicación de esta ciencia, a fin de identificar y atender aquellas situaciones que inciden en la aparición de accidentes en la conducción.

EL AUTOTRANSPORTE DE PASAJE (UNA EMPRESA MEXICANA)

Una de las conquistas humanas más sobresalientes ha sido el dominio del espacio. En las últimas décadas, la evolución tecnológica ha hecho posible que hoy día distancias de miles de kilómetros se salven en pocas horas.

Por otro lado, las condiciones de vida actuales imponen una gran cantidad de desplazamientos por parte de las personas. El trabajo suele estar alejado del domicilio, los parientes y amigos se reparten por todo el país, e incluso, por varios países, y el turismo se ve favorecido por la prosperidad económica y tecnológica. De tal forma, que se puede afirmar que en la evolución de una sociedad juega un papel preponderante el transporte de pasajeros, ya que el transportar personas no solo está ligado a una necesidad de trasladarse de un lugar a otro, sino que va ligada a aspectos fundamentales en el desarrollo social, como el comercio, la educación y la integración familiar y social.

De ahí la trascendencia de esta industria, la que con sus 26 mil autobuses mueven a más de dos mil millones de pasajeros al año en una variedad de servicios prestados por empresas de muy diversos tipos; además de ser una industria altamente rentable que tiene repercusiones económicas en miles de

familias, lo cual le hace tener una participación importante en la economía de nuestro país.

Mi experiencia profesional se ha desarrollado dentro de una de las empresas pioneras del medio transportista. La empresa antes referida comienza su operación formal a las 22:00 hrs. del 23 de diciembre de 1939, recorriendo la ruta México-Puebla-Jalapa-Veracruz, 450 kilómetros que se cubrieron en 10 horas con 30 minutos. Se realizó a bordo de un autobús con motor de gasolina, de 5 velocidades y dual de palanca, que alcanzaba una velocidad de hasta 70 K.P.H., vertiginosa para aquella época, y con cupo para 16 pasajeros. El precio del pasaje fue de \$ 14.00 y el conductor fue el Sr. Lauro Moreno.

Los inicios fueron realmente difíciles. En aquel entonces, el D.F. era poblado por 2 millones de habitantes, la vida era tranquila y había poca necesidad de transporte; las carreteras eran pocas, malas y llenas de peligros; las terminales contaban con muy pocos recursos; no existían talleres propios y cada socio conducía y reparaba su propio autobús.

Sin embargo, la evolución de la empresa no detuvo su marcha y en pocos años se convierte en la primera línea en vender asientos numerados; es en estos años que el avance de la tecnología y la comodidad eran notorios, ya

que para este tiempo la empresa contaba con 32 autobuses con lavabo para el servicio del pasajero.

El 1948 la empresa construye su primera terminal, siendo la década de los cincuenta una etapa de fecunda actividad, ya que en ella se construyen 10 terminales foráneas, perfilándose la empresa como la primera línea a nivel nacional que cuenta con terminales propias. También en esa época comienza a funcionar su primer refaccionaría y taller, dándose así los primeros pasos para implantar el mantenimiento colectivo de autobuses.

Al evolucionar la línea transportista, el avance tecnológico y de servicio requiere de recursos humanos especializados, lo que hace necesario crear esquemas de trabajo que le permitan tener modelos de detección, evaluación y desarrollo de personal que le apoyen en el abastecimiento del recurso humano necesario para el buen funcionamiento de la empresa.

Es con base a este requerimiento, que uno de los esquemas que más auge tiene durante el desarrollo de la empresa, es el de la capacitación, ya que es a través de este que se da la especialización del personal, particularmente de aquel que es fundamental en la prestación del servicio, el conductor:

LA SEGURIDAD EN EL AUTOTRANSPORTE

Desde los albores de la historia, el hombre ha hecho de su instinto de conservación una plataforma de defensa ante la lesión corporal; tal esfuerzo probablemente fue en un principio de carácter personal, instintivo-defensivo. Así nació la seguridad industrial, reflejada en un simple esfuerzo individual más que en un sistema organizado.

Existe una gran variedad de definiciones del término seguridad, y aunque difieren en elementos tangenciales, todas aluden a la ausencia de todo riesgo en una situación determinada.

El concepto seguridad queda definido entonces, como: "Aquella situación del que está al amparo de algún riesgo potencial y en la cual se especifican mecanismos para el buen funcionamiento de procesos, previendo que estos fallen" (CANAPAT 1993).

El campo que abarca la seguridad en su influencia benéfica sobre el personal, y los elementos físicos es amplio, en consecuencia también sobre los resultados humanos y rentables que produce su aplicación. no obstante sus objetivos básicos y elementales son 5:

1) Evitar la lesión y muerte por accidente. Cuando ocurren accidentes hay una pérdida de potencial humano y con ello una disminución de productividad.

2) Deducción de los costos operativos de producción. De esta manera se incide en la minimización de costos y la maximización de beneficios.

3) Mejorar la imagen de la empresa y, por ende, la seguridad del trabajador que así da un mayor rendimiento en el trabajo.

4) Contar con un sistema estadístico que permita detectar el avance o disminución de los accidentes, y las causas de los mismos.

5) Contar con los medios necesarios para montar un plan de seguridad que permita a la empresa desarrollar medidas básicas de seguridad e higiene, contar con sus propios índices de frecuencia y de gravedad, determinar los costos e inversiones que se derivan del presente renglón de trabajo.

Al hacer referencia a el accidente, se afirma que este es una combinación de riesgo físico y error humano; también se puede definir como un hecho en el cual ocurre o no la lesión de una persona, dañando o no a la propiedad; o sólo se crea la posibilidad de tales efectos ocasionados por:

- a) El contacto de la persona con un objeto, sustancia u otra persona
- b) Exposición del individuo a ciertos riesgos latentes
- c) Movimientos de la misma persona

Jaques Le Plat (1974) define el accidente " como un hecho observable que en principio sucede en un lugar y momento determinado y cuya característica esencial es el atentar contra la integridad del individuo"

Esta definición en el ámbito del autotransporte ha conducido a modificar parámetros de acción, ya que hasta hace algunos años, se limitaba a la aplicación de las siempre útiles técnicas de manejo defensivo; hoy se ha ido convirtiendo en un fenómeno cada vez mas amplio y complejo, que involucra no sólo, aspectos técnicos y de operación, sino también aspectos de carácter tecnológico, jurídico y social.

De esta manera se desprende la definición de seguridad en el transporte, la cual se considera como: "Garantizar el resguardo de la integridad del personal, los clientes, equipaje, paquetería y autobuses, a través de un manejo experto y precautorio, desde el inicio, durante y al finalizar cada viaje", (Canapat 1990). De aquí se observa que la preocupación por la seguridad en el autotransporte, no sólo se refiere a aquellos elementos materiales y económicos, sino y por sobre todo, a la seguridad de nuestros clientes y usuarios.

En el rubro seguridad, uno de los elemento que mayor incidencia tiene en ella es el conductor de autobuses, ya que en cada viaje que realiza de él depende

no sólo su seguridad, sino la seguridad de quien con él viaja; de ahí que este sea un sólido argumento para que se dirijan a él, principalmente, diversas estrategias, a fin de apoyarle en este importante rubro, de entre las cuales destacan los esquemas de capacitación.

LA CAPACITACIÓN PARA LA SEGURIDAD

Si bien es cierto que la capacitación, aún de manera no sistematizada, siempre ha estado presente en esta empresa, es en la década de los sesenta cuando se dan los primeros intentos de formar la primera escuela de capacitación para conductores, la cual tiene como uno de sus objetivos fundamentales, "enseñar a los conductores a que manejen bien para que no tengan accidentes". Para llevar a cabo este proyecto se elige un grupo de tres conductores, de los más calificados y experimentados, los cuales con base en su conocimiento de la actividad del conductor comienzan a esbozar los primeros programas de capacitación dirigidos a conductores. Los inicios del proceso enseñanza aprendizaje dirigido a conductores tuvieron mucho de empírico, ya que se basaba, fundamentalmente en la transmisión directa de conocimientos de los instructores, los cuales si bien contaban con un gran cúmulo de conocimientos y experiencia, carecían de una formación para la transmisión de conocimientos, por lo cual el aspecto pedagógico, (técnicas de instrucción, material didáctico, planeación y organización de cursos etc.), no se daba en este proceso.

Conforme evoluciona la empresa, también evolucionan sus esquemas de capacitación, de tal forma, que paulatinamente no solo se integra un equipo interdisciplinario, profesionistas y personal de trayectoria y experiencia en el medio, sino que también el proceso de capacitación se estructura en forma más sistemática, con una metodología científica más acorde a las necesidades del personal conductor.

En la actualidad, esta importante línea cuenta con un parque vehicular de aproximadamente 1000 unidades, con las que brinda servicio a más de 6 estados del interior del país, por lo que tiene una estructura organizacional de 4 niveles jerárquicos y un total de 3200 empleados que la componen, de los cuales el 60% son conductores. Dicha proporción, evidencia que son parte medular del servicio de transporte y justifican el que los programas de capacitación estén orientados principalmente hacia ellos. Esta justificación, no es por el porcentaje que representa el conductor en el recurso humano, sino que su importancia estriba en que él es quien en esencia satisface las necesidades de transporte del usuario, y de su preparación y desarrollo depende que lo brinde bajo los estándares de seguridad, puntualidad y confort que marca la empresa. Es por ello, que aun cuando los programas de capacitación de este núcleo empresarial incluyen a todo el personal, es el

conductor el que se encuentra en constante preparación, fundamentalmente, para preservar su vida y la de los demás.

El aspecto de la capacitación es el que me compete dentro de las actividades de la psicología laboral que desarrollo en esta industria. En su evolución el tema de la capacitación cobra mayor interés cada día, ya que es cierto, como afirma Siliceo (1985), en México existe una excesiva demanda de personal calificado para el trabajo, que las diversas entidades educativas no están en posibilidades de ofrecer a la industria, por lo cual se hace necesario que estas establezcan programas de educación continua, brindando así el tipo de enseñanza necesaria para que se realice el trabajo con mayor eficiencia y sea este más significativo para el trabajador. En lo particular, en el ramo en que se ubica la nuestra, esto se vuelve más imperioso, ya que el personal conductor que es la parte medular del servicio que ofrecemos, no se localiza fácilmente con el nivel técnico y profesional que el mercado actual demanda, lo cual se debe a diversos factores, como el que en nuestro país no existan entidades educativas que formen o capaciten conductores, y también al hecho de que por cultura laboral, la persona que quiere aprender a conducir lo hace sobre la práctica, lo cual incluso siempre se ha observado en la mayoría de industrias

transportistas, y esto obviamente, repercute en los índices de siniestralidad vial.

Aún cuando el término capacitación ha estado en boga desde el inicio de la revolución industrial, en la actualidad sigue siendo motivo de discusión su definición real, ya que mientras para algunos autores la capacitación es sinónimo de adiestramiento, para otros existe una diferencia que estriba en que éste se refiere al perfeccionamiento de una actividad manual, mientras que la capacitación se dirige al desarrollo de las aptitudes, conocimientos y actitudes.

A continuación se mencionan algunos autores que han tratado de definir estos conceptos:

La Dirección General de La Secretaría del Trabajo (1981), los conceptualiza como, "Capacitación es la acción destinada a desarrollar las aptitudes del trabajador, con el propósito de prepararlo para desempeñar eficientemente una unidad de trabajo específica e impersonal". "Adiestramiento es la acción destinada a desarrollar habilidades y destrezas del trabajador, con el propósito de incrementar la eficiencia en su puesto de trabajo".

Mendoza (1991), afirma: "Capacitación es el proceso de enseñanza aprendizaje orientado a dotar a una persona de conocimientos, desarrollarle

habilidades y adecuarle actitudes para que pueda alcanzar los objetivos de un puesto diferente al suyo”.

“Adiestramiento, es el proceso de enseñanza-aprendizaje orientado a dotar a una persona de conocimiento, desarrollarle habilidades y adecuarle actitudes para que alcance los objetivos de su puesto de trabajo”.

Por su parte, Arias (1991), los define como “ Capacitación es la adquisición de conocimientos de carácter técnico, científico y administrativo”.

“Adiestramiento es la adquisición de habilidades y destrezas mediante una práctica más o menos prolongada de trabajos de carácter muscular o motriz”.

Uno de los conceptos en los que se fundamenta nuestro esquema de capacitación, es el que Mendoza (1991), da de la “capacitación para el trabajo”, donde establece que el propósito fundamental de esta, es el de dar al empleado el conocimiento y las habilidades necesarias para que su rendimiento efectivo llegue a un nivel satisfactorio. Consiste en capacitar al trabajador cuando ingresa al puesto; conforme se familiariza con él, el entrenamiento se usa para ofrecerle información adicional y oportunidades para adquirir nuevas habilidades.

Por otro lado, como afirman Alvizar y Sola (1992), la capacitación como la productividad son retos que no se pueden atribuir en exclusión a la empresa, a la administración pública, al trabajador o al empresario, sino que son tareas que involucran a todos los sujetos y organizaciones que intervienen en la actividad económica y social, y como tales, constituyen una responsabilidad colectiva.

Enfocado a lo anterior, hemos creado en nuestra organización programas de capacitación dirigidos a todo nuestro personal, a fin de que optimicen el desempeño de sus funciones y apoyen así al conductor en el logro del objetivo de preservar la seguridad, ya que desde el mecánico que repara el autobús, hasta el personal administrativo que lleva una estadística de accidentes, pasando por todo el personal de línea y ejecutivo, tienen en un grado mayor o menor, responsabilidad en los índices de riesgo en la consecución de accidentes.

Es por esto que nuestros programas generales de capacitación, no solo van ligados a la productividad y el desarrollo de nuestro personal, sino que también buscan contribuir con el logro de uno de los objetivos que como empresa tenemos, brindar seguridad en el servicio que ofrecemos.

PROCEDIMIENTO

Si bien es cierto, que la problemática de la seguridad vial, desde hace muchos años se ha abordado en nuestra empresa, no se había hecho en forma sistemática o con cierto rigor científico, y esto se consideró en el trabajo que a continuación se reporta.

El trabajo en cuestión, se desarrolló durante los años de 1993 y 1994, lapso de tiempo en que intervine directamente en el.

Manifestación de la Problemática.

Uno de los primeros indicadores, que mostraron la preocupación por la seguridad vial en nuestra empresa, se manifestó en las juntas periódicas que se llevan a cabo en la organización, entre nuestro director general y los subdirectores y gerentes de área.

El objetivo principal de estas reuniones era el de revisar los resultados de cada área de trabajo, así como conocer la problemática que estas presentaban, a fin de tomar medidas que optimizaran el desarrollo de actividades, esto con dos claras directrices; primero, brindar un servicio de transporte a nuestro usuario que satisficiera sus necesidades de transporte; y segundo, cuidar la rentabilidad del grupo.

En estas sesiones, una de las problemáticas que más se manifestaron fueron los altos niveles de siniestralidad, los cuales, se argumentó, influían directamente en dos núcleos fundamentales de nuestro negocio, el conductor y el pasajero.

Referente a lo anterior, se argumentaba que en el conductor los accidentes, si bien no causaban una alta mortandad, sí les ocasionaban problemas de diversos tipos, como: enfermedades, alteraciones psicológicas, problemas judiciales y sanciones de tipo interno. Lo cual afectaba sus índices de productividad con las repercusiones lógicas para él y la empresa.

En lo referente al pasajero, se comentaba, la problemática influía en él, generándole desconfianza en el servicio brindado, lo que daba como resultado que los factores de ocupación de autobuses se vieran disminuidos, lo que afectaba el nivel de rentabilidad y competencia de la empresa.

Esta problemática fue reportada por la gerencia de operaciones, solicitando nuestra dirección general, la intervención de la gerencia de recursos humanos, para que en coordinación con la gerencia antes mencionada se analizara a fondo la situación, para que se establecieran alternativas de solución al problema

Evaluación del Problema

Con el objetivo básico de enfocar el problema de la seguridad vial de manera clara y objetiva, se realizó una investigación a través de los diversos controles y medidores que se utilizan en la empresa, los cuales, entre otros aspectos, reportan los accidentes viales en que se ven involucrados nuestros autobuses, e incluso reportan también el comportamiento del operador durante cada viaje que realiza.

Reportes de Conducción.

De los primeros elementos de apoyo que se utilizaron para la investigación, fueron los reportes diarios de conducción, los cuales son obtenidos a través de un sistema de registro electrónico llamado "tacógrafo".

Este instrumento que realiza las funciones equivalentes a la "caja negra" del transporte aéreo, por medio de un disco graficado por un estilete, da a conocer aspectos de la conducción realizada durante un viaje, como: ruta seguida, total de paradas realizadas, tiempo de estancia en cada parada, velocidad de conducción, total de rebases, revoluciones a las que se operó el motor de la unidad, y si realizó acción de alto total antes de cruzar las vías del ferrocarril.

De los aspectos que son reportados por este sistema de registro, dos fueron motivo de estudio, la velocidad de conducción y el total de rebases realizados, ya que estos son elementos potenciales de riesgo en la siniestralidad.

La investigación sobre estos aspectos, se dirigió hacia aquellos conductores que tenían un alto número de incidencias en excesos de velocidad y en aquellos que continuamente realizaban maniobras de rebase. Esto con el fin de identificar a aquel grupo de conductores que estaban más expuestos a sufrir un accidente vial.

Estadística de Accidentes

Diariamente se llevó a cabo un reporte sobre los accidentes ocurridos a vehículos de nuestra empresa; esto es, dependiendo del lugar donde ocurrió el siniestro, el responsable de la zona asignado por la empresa, reportó al departamento Jurídico los pormenores de este, vía telefónica, a fin de que se realizara el reporte diario de accidentes, para posteriormente enviar por escrito dicha información.

Con esta información concentrada en el área ya mencionada, el área de Recursos Humanos elaboró una estadística mensual, la que contenía los siguientes datos:

-Edades de conductores accidentados. Aquí se agruparon por edades los conductores que tuvieron accidente, esta agrupación se dio por núcleos de 5 años (24 a 29 años, 30 a 35 años, etc.)

-Antigüedad de operadores accidentados. En este rubro se registró el tiempo de permanencia del conductor en la empresa, desde su contratación hasta el momento del siniestro.

-Deficiencias en técnicas de manejo. Aquí se determinó la falla en la conducción que propició el accidente (siguiendo a otro, siendo seguido, conservando la derecha, etc.).

-Kilometraje recorrido. En este aspecto se registró el total de kilometraje recorrido por las unidades de nuestra empresa, para que con base al total de accidentes se realizara un cálculo, para determinar la probabilidad de siniestro por kilometraje.

-Personas lesionadas o fallecidas. En este rubro se dio un registro del total de personas lesionadas o fallecidas a causa de accidentes

-Costo de accidentes. Aquí se registró el costo global que tuvo el accidente, contemplando el total de gasto que generó (costo de daños a la unidad; costo de gastos médicos; costo de daños a terceros y gastos judiciales).

-Zona donde ocurrió el accidente. Aquí se reportó la zona geográfica, de acuerdo a la división que existe en nuestra empresa, de nuestra ruta donde se dio el accidente: México (MX), Puebla (PU), Tehuacan (TH), Córdoba (CB), Jalapa (JA) y Coatzacoalcos (CO).

-Lugares de accidente. Aquí se estableció el lugar físico de la ruta donde ocurrió el accidente: carretera, ciudad, terminal o taller.

-Horario en que ocurrió el accidente. En este rubro se registró el horario en que se dio el accidente: diurno 6:00-13:59, vespertino 14:00-21:59, nocturno 22:00-5:59.

En lo que se refiere a las unidades que se accidentan, aún cuando se lleva un registro de las unidades accidentadas, este no es de relevancia, ya que son muy pocas las unidades que llegan a tener más de un accidente durante un cierto tiempo, y este muy pocas veces es debido a mal estado de la unidad, de ahí que no se requiera de esta información.

Toda la información antes mencionada nos sirvió de orientación y guía para establecer las estrategias a seguir, tomando como elemento base nuestro programa de capacitación a conductores.

Reportes de Comité de Seguridad Vial.

El Comité de Accidentes esta formado por un grupo de personas que laboran en nuestra organización y que con base a la función que desempeñan, los conocimientos y experiencia adquirida en la organización, son considerados especialistas, en las diversas actividades que inciden en la seguridad vial.

El objetivo del Comité es que, a través del análisis minucioso de los siniestros, establecer cuáles fueron las causas que los produjeron, identificando con base a esto a los responsables de cada caso, aplicando las sanciones que éstos ameriten dentro de un marco de justicia e imparcialidad de acuerdo a los lineamientos que determine la comisión con apoyo en las leyes y otros reglamentos aplicables. Asimismo, propone y vigila la implementación de los mecanismos adecuados para la prevención de siniestros.

Los elementos en que basa el comité su función, son los siguientes:

Informe del conductor sobre el accidente; informe de la autoridad de la empresa que atendió el siniestro, reporte de conducción; informe de daños a la unidad y costo de estos; informe de autoridad legal que conocio el

accidente; perfil del conductor (antigüedad en la empresa, record de trabajo, record de accidentes e historial de capacitación).

Al finalizar cada sesión, el Comité elabora una minuta de los resultados de ella, la cual después de ser revisada y firmada por los integrantes, se distribuye entre las áreas que tienen que ver con la seguridad vial, entre ellas la Gerencia de Recursos Humanos, para que con base a estos resultados, oriente en forma adecuada las estrategias para preservar la seguridad.

Creación de Programa de Capacitación

Al conocer de la problemática, la Gerencia de Recursos Humanos, a través del área de Capacitación, analizó los datos arrojados por los indicadores antes expuestos, y con base a esos, edificamos el programa de capacitación que se consideró, después de varias sesiones de trabajo entre expertos instructores internos (cuyo perfil ya fue comentado en capítulos anteriores), la jefatura de área (la que era mi responsabilidad) y las áreas de operaciones, el más idóneo para tratar de aumentar los niveles de seguridad vial en nuestra empresa.

El programa, cuya implementación fue responsabilidad de los instructores internos, se dividió en dos partes, quedando conformado de la siguiente manera:

Seguridad Vial en la Formación de Conductores.

Este programa se dirigió a todo el personal que ingresaba al puesto de conductor y se dividió en tres fases:

- Capacitación en aula. Tenía como objetivo brindar a los participantes toda la información y conocimientos técnicos que les permitieran cumplir con su finalidad como conductores profesionales.
- Capacitación en taller. Su objetivo era dar a conocer, en la práctica real, a los participantes los componentes técnico - mecánicos que conforman un autobús.
- Capacitación en carretera. Su objetivo fue desarrollar las habilidades de los participantes, en la conducción de autobuses en diferentes caminos y ante diversas situaciones.

El contenido del programa se estableció de la siguiente manera:

- * Señalamientos viales
- * Conducción en ciudad
- * Conducción en carretera
- * Los límites de velocidad

- * La técnica del rebase
- * El alto total (en cruce de ferrocarril y en cruce de preferencia)
- * La distancia con otros vehículos
- * La conducción en condiciones climáticas adversas
- * La conducción nocturna

La duración del programa quedó establecida en 20 horas teóricas y 100 horas prácticas (dinámica de manejo).

Capacitación para la prevención y corrección en la Seguridad Vial.

Este programa se dirigió a aquellos conductores que eran reportados por anomalías de conducción y a aquellos que se habían visto involucrados en siniestro; por lo que se estableció en dos fases:

- Capacitación en aula. Tenía como objetivo el concientizar a los participantes en las causas que incurrieron en el accidente y asimismo, repasar con ellos las técnicas de manejo defensivo (las cuales se contemplan en el programa que a continuación se expone), necesarias para llevar a cabo una conducción segura.
- Capacitación en carretera. Esta tuvo como objetivo recordar al participante como se aplican las técnicas de manejo defensivo, a través de una dinámica

de conducción, la que consiste en poner a cada participante a conducir la unidad durante un lapso de tiempo y en diversas condiciones de camino, es decir durante la fase de capacitación en carretera, cada participante conduce en varias ocasiones la unidad bajo la supervisión y guía del instructor y la observación de los demás participantes.

El programa quedó conformado de la siguiente forma:

- * La práctica del manejo defensivo
- * Cómo evitar un choque con el vehículo de atrás
- * Cómo evitar un choque con un vehículo que viene de frente
- * Cómo evitar un choque en una intersección
- * El arte de pasar y ser pasado
- * El choque misterioso
- * Cómo evitar otros choques comunes

La duración del programa se estableció en 10 horas teóricas y 10 horas prácticas (dinámicas de manejo).

Implementación del Programa de Capacitación.

El programa se implementó durante los años de 1993 y 1994, impartándose de la siguiente manera:

En 1993 se impartieron un total de 22 cursos a 240 conductores de nuevo ingreso, lo que significa un total de 633,600 horas/hombre de capacitación.

En ese mismo año se impartieron 19 cursos a un total de 204 conductores que fueron reportados por anomalías de conducción o que se vieron envueltos en accidentes, es decir, se impartieron un total de 77,520 horas/hombre de capacitación.

Durante 1994 ingresaron un total de 184 conductores a la empresa, impartándose un total de 16 cursos, dando un total de 353,280 horas/hombre de capacitación.

También en ese año se impartieron un total de 17 cursos preventivos y correctivos a un total de 192 conductores, lo que significa que se impartieron 65,280 horas/hombre de capacitación.

Globalmente, durante los años de referencia, se impartieron un total de 74 cursos, los cuales se dirigieron a 820 conductores, dando un total de 1,129,680 horas/hombre de capacitación.

Es importante hacer notar que todos los eventos antes mencionados fueron impartidos por instructores internos de conductores, los cuales, además de tener una autoridad moral sobre ellos, poseen una amplia experiencia como conductores e instructores.

Seguimiento al Programa de Capacitación.

A fin de dar seguimiento al programa de capacitación, se establecieron las siguientes estrategias:

Carteles y Mensajes de Seguridad. Estos se daban a conocer en los periódicos murales instalados en nuestras instalaciones, así como en la revista interna de la empresa.

Campañas de Seguridad en Camino. Durante las etapas de mayor tránsito vehicular en carreteras, es decir, en días de puente o vacaciones, se establecieron grupos de supervisión vial, cuyo objetivo básico era estar cerca del conductor, en casetas o paradas establecidas, a fin de observar que se estuvieran aplicando correctamente lo aprendido en capacitación, así como brindarle apoyo si es que lo requería.

Campañas de Seguridad en Terminales. Periódicamente, aproximadamente una vez por mes, se establecieron estas campañas, cuyo objetivo fue recordar

al conductor antes de iniciar su viaje las medidas preventivas para evitar accidentes viales.

Las medidas anteriores fueron llevadas a cabo con la asesoría e intervención directa de instructores internos de conductores, los cuales tenían la misión de presentarse ante el conductor como un guía u orientador.

De esta forma fue como se abordó la problemática de la seguridad, estableciendo todo un proceso metodológico, a través del cual se brindó apoyo para aumentar los índices de seguridad, lo cual se observa en los resultados obtenidos.

EVALUACIÓN

Los datos que se presentan en este reporte, son en su mayoría de tipo cuantitativo aún cuando también son considerados algunos datos cualitativos.

Los indicadores utilizados para la obtención de resultados, fueron utilizados de la siguiente forma:

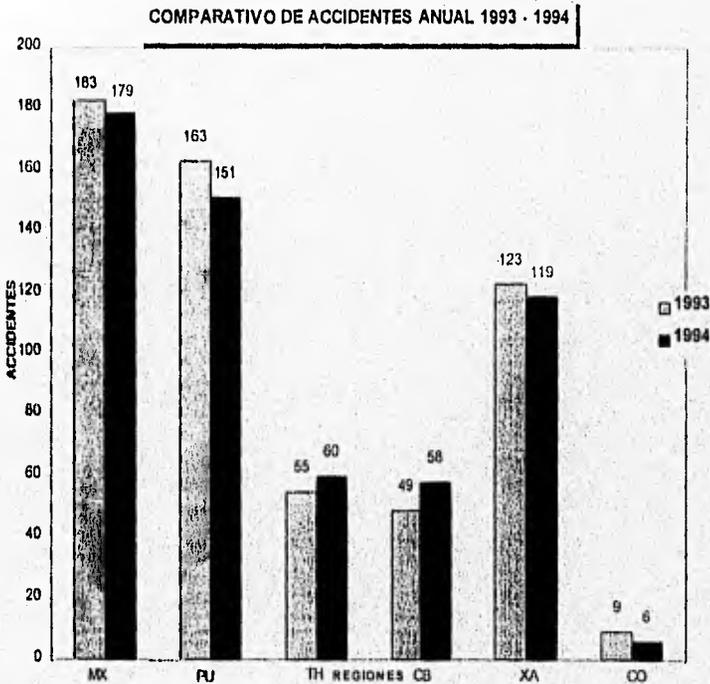
Mensualmente se recopilaba la información emitida por cada uno de ellos, y se realizaban comparativos entre un mes y otro, a fin de observar las variantes que se daban del problema, y poder hacer así, las orientaciones adecuadas a los programas de capacitación.

También se analizaron resultados semestrales y anuales, de los años de referencia, para observar en forma global cómo la problemática de la seguridad vial se modificaba en lapsos mayores de tiempo y determinar así lo permanente de estos cambios.

A continuación se proporcionan resultados globales, referentes a los índices de siniestralidad y su variación al aplicarse el proceso antes descrito, a través gráficas estadísticas.

Total de Accidentes Durante los Años de Estudio.

Primeramente se conceptualizó objetivamente la problemática de accidentes a través de la estadística que diariamente se lleva en la empresa; estos datos se globalizaron durante los años de estudio y son presentados en forma anual en la gráfica "Comparativo de Accidentes Anual 1993-1994".



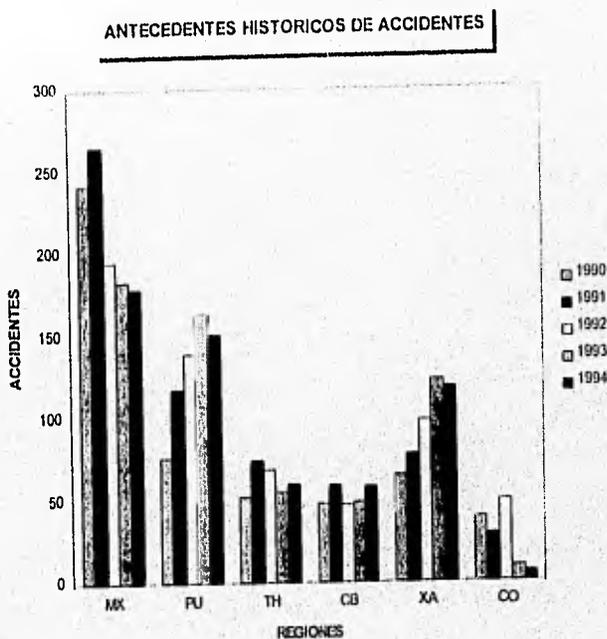
Se observa una disminución de accidentes en la mayoría de las regiones, sin embargo, en dos de ellas por el contrario, aumentó el número de siniestros.

En gráficas posteriores se examina a detalle las características de estos, a fin de conocer que sucedió.

En general, se observa una disminución de accidentes a nivel empresa, y aún cuando este no era el objetivo fundamental, sí se logró impactar en la siniestralidad al buscar mejorar la seguridad vial.

Análisis de Antecedentes Históricos de Accidentes

Con el fin de observar la relevancia de los resultados del comparativo de accidentes de los años de estudio, se llevo a cabo un análisis de lo acaurrido durante los años de 1990, 1991 y 1992, en comparación a los años de 1993 y 1994, obteniéndose lo siguiente:



Se observa que durante los primeros cuatro años del comparativo los índices de siniestralidad no tuvieron cambios notorios, sin embargo en el ultimo año

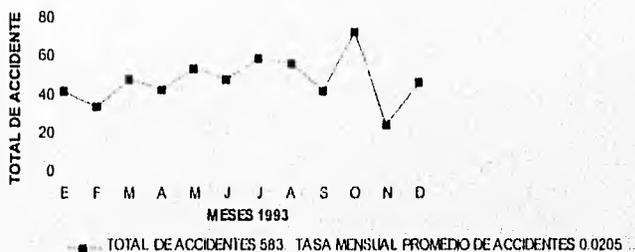
se pudo observar una real tendencia hacia la disminución de la siniestralidad.

Es importante hacer mención que en el último trimestre de 1993 y 1994 se incrementó el parque vehicular y durante esos años el número de viajes y kilómetros recorridos también tuvo un considerable incremento, lo que significó que el riesgo de accidentes también fuera en aumento.

Indice Mensual De Accidentes

También se realizó un estudio estadístico mensual de la siniestralidad, con el fin de conocer el resultado de las medidas adoptadas en forma más inmediata, para de esta forma ir orientando mejor los programas de capacitación.

TASA MENSUAL DE ACCIDENTES



TASA MENSUAL DE ACCIDENTES

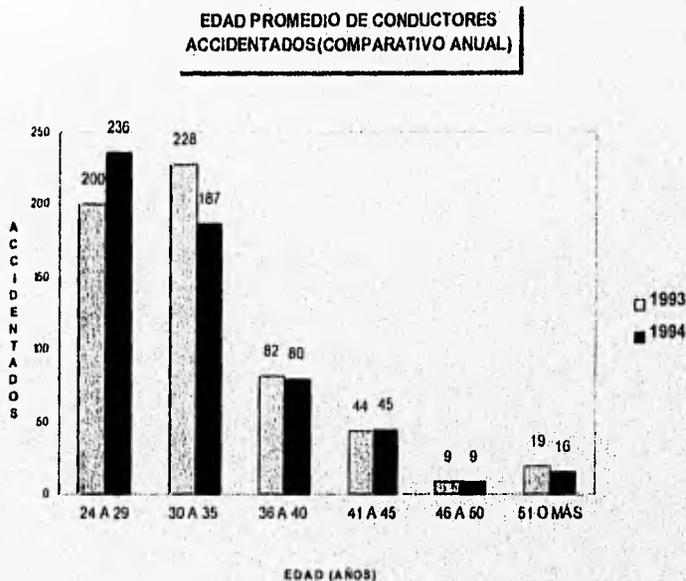


En las graficas se observa que la tasa mensual promedio, de accidentes disminuyo en 1994 en comparación al año de 1993, confirmando lo observado en la estadística anterior.

Cabe hacer notar que durante el último trimestre de 1994, el índice de accidentes se incrementó en base a la tendencia de meses anteriores, se consideró que en esto influyó notablemente el que en dicho lapso de tiempo entraron en servicio nuevas unidades y mientras el conductor se adaptaba a ellas (por dimensiones, pesos y adelantos técnicos), se dieron varios accidentes de los considerados menores, particularmente al hacer maniobras (rayones o pequeños golpes al autobús).

Características de los Conductores Accidentados.

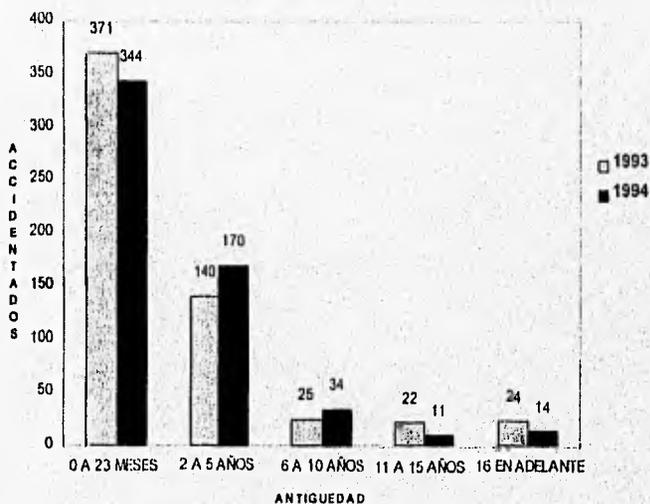
En esta fase se realizó un análisis de las características de los conductores que incidieron en accidentes, aspectos como edad y antigüedad en la organización, fueron los factores contemplados



Se observa que el número de conductores, de menor edad, que se vieron involucrados en accidentes, se incrementó en 1994 en comparación al año anterior; sin embargo, en conductores de mayor edad, el número tuvo un decremento o una variación mínima, lo que refleja que la formación y

experiencia siguieron incidiendo en la generación de siniestros. Esto indica que los conocimientos adquiridos a través del desempeño de la labor, así como la experiencia adquirida influyen en forma importante en la siniestralidad, lo que se deduce por el hecho que los conductores de menor tiempo en el desarrollo de su actividad cometen mayores errores de conducción, que los conductores con mayor tiempo en el desempeño de ella.

**ANTIGÜEDAD PROMEDIO DE CONDUCTORES ACCIDENTADOS
(COMPARATIVO ANUAL)**



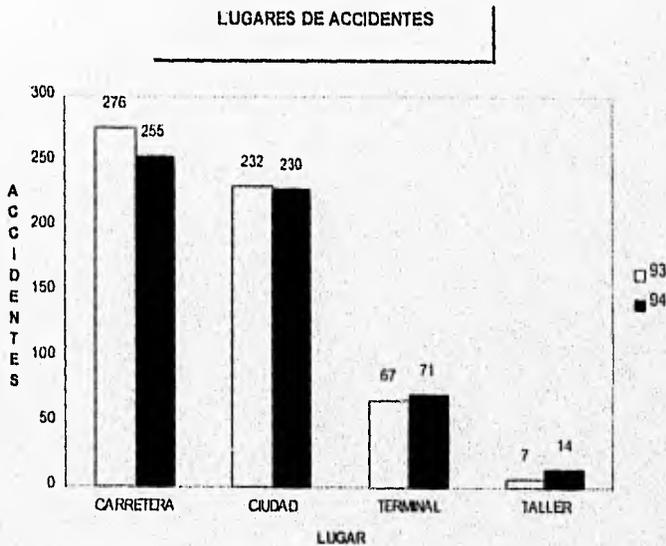
En esta gráfica se observan, en algunos rangos de antigüedad, una disminución de accidentes en comparación al año anterior; esto es, que si bien algunos conductores de cierta antigüedad y experiencia incidieron en más accidentes, los de mayor antigüedad tuvieron una incidencia menor en los accidentes, en comparación a 1993,

Nuevamente, aquí se observa que es el conductor de mayor experiencia el que pone en práctica los elementos aprendidos en la fase de capacitación, además de atender las orientaciones y guías que se le hacen en su quehacer diario; por el contrario el personal de menor experiencia es el de mayor incidencia en los accidentes, lo cuales aun cuando en ocasiones no los causa, no demuestra habilidad o sapiencia para evitarlos.

Lugares Físicos de Incidencia de Accidentes.

Aquí se conocieron con exactitud los lugares físicos donde incidieron más frecuentemente los accidentes, ubicando en este rubro 4 espacios físicos;

Carreteras - Autopistas ó caminos de jurisdicción federal- Ciudad - Calles, avenidas, calzadas- Terminales - Estaciones o paraderos- Taller - Lugar de reparación ó encierro de unidades.

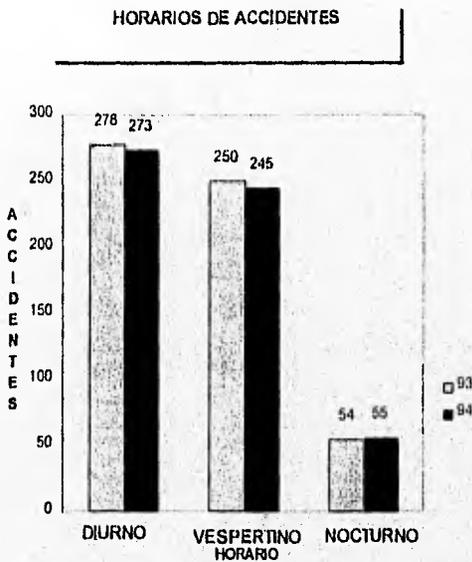


En la gráfica se observa que los accidentes en carretera y ciudad disminuyeron y si bien, los ocurridos en terminales y taller tuvieron un ligero

incremento, estos no fueron de repercusión notoria, ya que los daños físicos y materiales no fueron de consideración

Horario de Incidencia de Accidentes.

En este rubro se conocieron los horarios de incidencia de accidentes, determinándose por tres grandes lapsos de tiempo: Diurno 06:00 a 13:59 Vespertino 14:00 a 21:59 Nocturno 22:00 a 5:59.

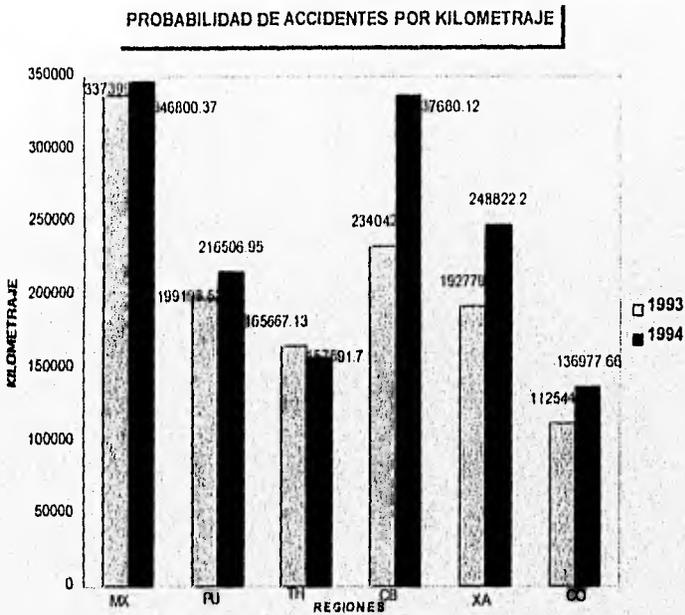


Se observó que en el horario vespertino fue donde ocurrieron un mayor número de accidentes, influyendo en esta situación aspectos como, tráfico vehicular en horas pico, entrada de autobuses a ciudad con alta frecuencia y cansancio físico del conductor. Los 2 primeros factores son corroborados en

el hecho que en el horario nocturno, que es cuando disminuye notablemente el tránsito vehicular, el numero de accidentes disminuyo considerablemente.

Incidencia de Accidentes por Kilómetros.

Se analizó la frecuencia de accidentes por kilometraje recorrido, a fin de establecer la probabilidad de siniestros en base al factor kilómetro.



Aquí se puede observar que se recorrió mayor kilometraje en 1994, antes de que se diera un accidente en relación a 1993; es decir, la probabilidad de accidentes por kilómetros recorridos tuvo un decremento, lo que se interpreta como que los índices de seguridad mejoraron en relación a tiempos y distancias recorridos.

Deficiencias de Manejo Como Causa de Accidentes.

Se conocieron cuales fueron las principales causas técnicas que incidieron en la siniestralidad, encontrándose las siguientes:

A) Incidentes - pasajeros caídos o golpeados dentro del autobús, ó al abordar o bajar de este.

B) Falla mecánica - percance producido por falla mecánica del autobús.

C) Atropellamiento - percance a peatones o pasajeros producidos por el autobús.

D) Siguiendo a otro - impacto del autobús al vehículo que circulaba delante de él.

E) Siendo seguido - impacto al autobús por el vehículo que le antecedía.

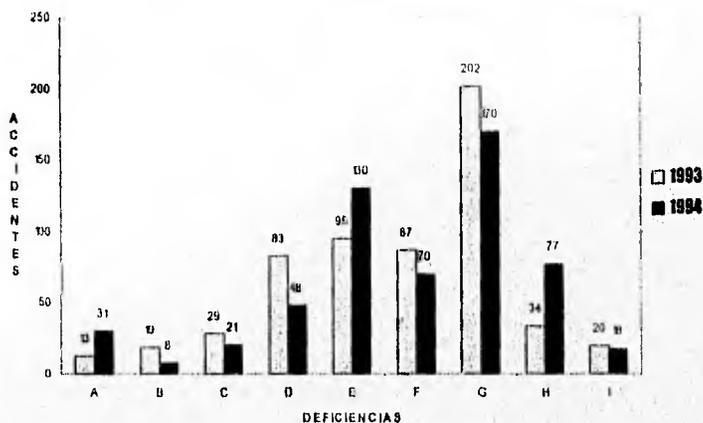
F) Conservando la derecha - impacto por rebase en zona prohibida.

G) Derecho de vía - percance por no ceder paso o respetar preferencia.

H) Al ser rebasado - impacto de un vehículo al autobús al rebasarlo.

I) Al rebasar - impacto del autobús a otro vehículo al hacer maniobras de rebase.

DEFICIENCIAS EN TÉCNICAS DE MANEJO (CAUSAS DE ACCIDENTES)

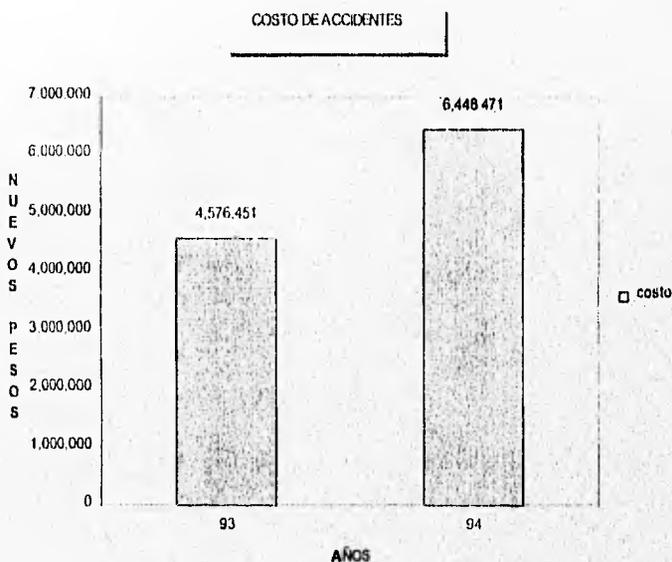


En general, se observa una mejor aplicación de las técnicas de manejo entre un año y otro, sin embargo, en 2 de los rubros se notan interesantes variantes. En el factor siendo seguido se observó un incremento de accidentes, lo que indica que en 1994 fueron impactados más de nuestros autobuses por vehículos que circulaban detrás de ellos, de lo que se desprende que los demás conductores siguen sin tener la preparación o conocimientos adecuados para la conducción de vehículos, así como también se determina la falta de habilidad de nuestros conductores para impedir el percance. Esto se

confirma en el factor al ser rebasado donde se observo un gran incremento en 1994 en relación al año anterior, observándose la responsabilidad de otros conductores en la consumación de accidente y la falta de pericia de nuestros conductores para evitarlos.

Costos Materiales de Accidentes.

A fin de conocer la derrama económica que significa para la empresa los índices de accidente se analizaron los resultados económicos, encontrándose lo siguiente:

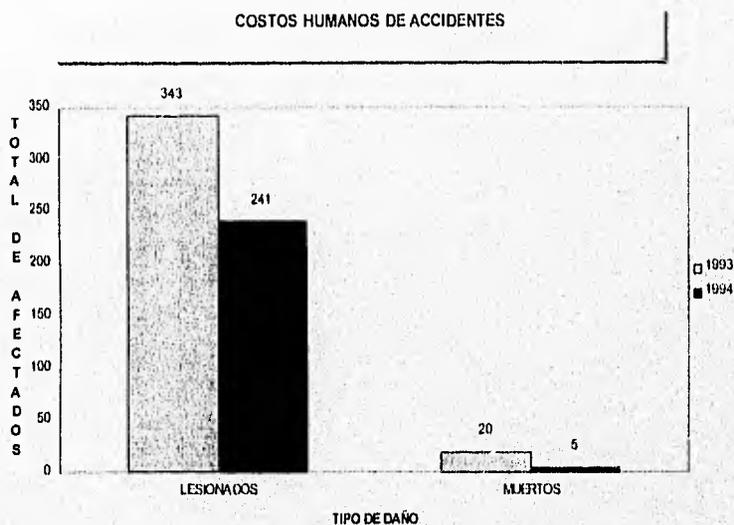


Se puede observar que los costos se elevaron en 1994 en un 5% en relación a 1993, esto se debió fundamentalmente, a que en la empresa se renovó gran parte del parque vehicular, y debido a la tecnología y dimensiones de las nuevas unidades, la adaptación a estas fue un proceso de tiempo, en el cual los pequeños percances de maniobras en terminales y talleres aumentaron, y

aún cuando los percances fueron leves los costos se elevaron debido al modelo de las unidades.

Costos Humanos de Accidentes.

Este aspecto lo hemos dejado como uno de los finales en nuestra fase de evaluación, ya que debido a su importancia primeramente quisimos hacer un análisis de todos aquellos elementos que incidieron en la siniestralidad, para finalmente conocer los resultados de esta en cuanto a seguridad del conductor y pasajeros se refiere.

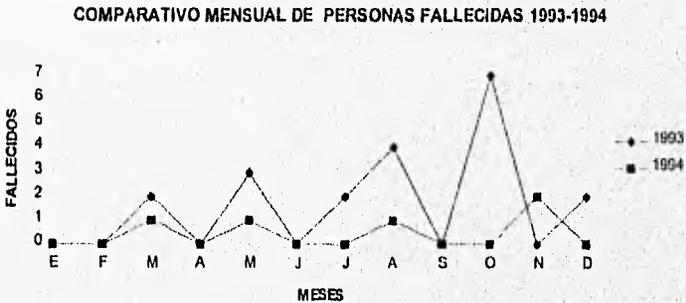
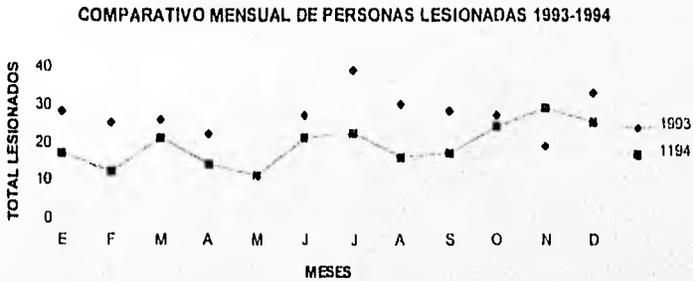


Se puede observar un descenso general en el índice de personas lesionadas y fallecidas a causa de los accidentes, lo cual coincide con los factores ya analizados, en cuanto a que los accidente graves o de severas consecuencias

no tuvieron una elevada frecuencia., y si bien es cierto que aun tuvimos un índice considerable de accidentes, estos no tuvieron una gran repercusión en nuestros niveles de seguridad.

INDICE MENSUAL DE COSTOS HUMANOS

A continuación también se hace un comparativo de lesionados y fallecidos durante los años de estudio, por meses de incidencia.

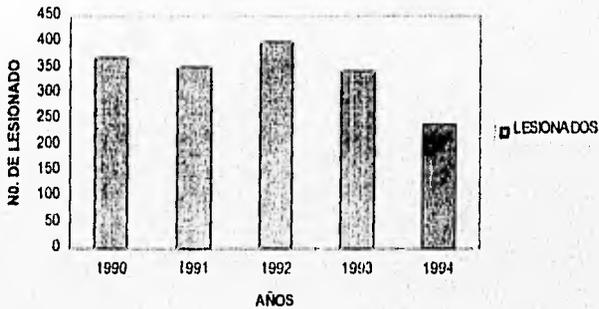


Los resultados expuestos demuestran que los índices de seguridad durante los meses de 1974 mejoraron notablemente en comparación a los de 1993, lo que confirma que las medidas adoptadas fueron efectivas en la disminución de personas lesionadas o fallecidas por accidentes.

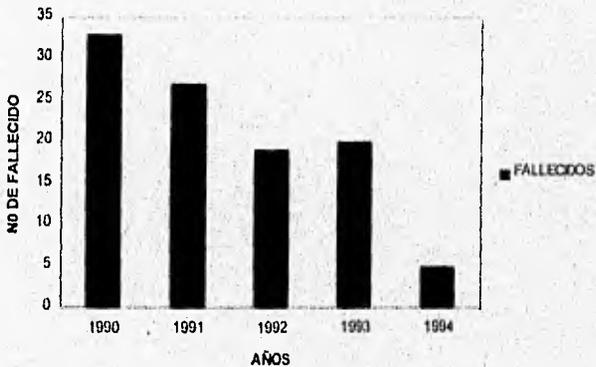
Análisis de Antecedentes Históricos de Costos Humanos

Por ser el aspecto más relevante del presente estudio, se realizó un análisis estadístico de los lesionados y fallecidos durante los años de 1991, 1992 y 1993 a fin de hacer un comparativo con los años de estudio.

ANTECEDENTES HISTORICOS DE LESIONADOS



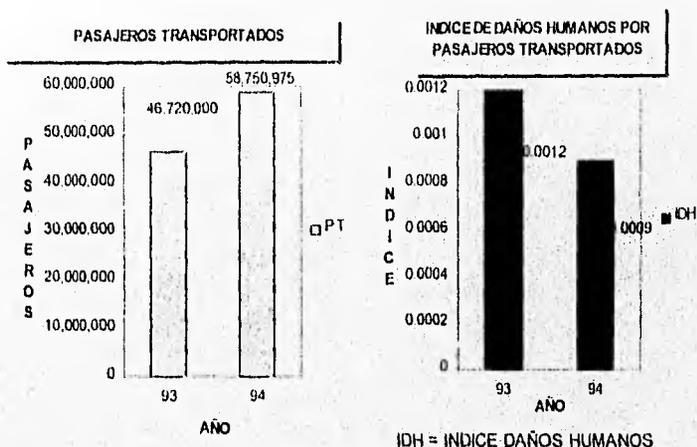
ANTECEDENTES HISTORICOS DE FALLECIDOS



Se observo que durante los primeros cuatro años se observaron variantes en los índices de lesionados y muertos, aún cuando estas no fueron significativas, sin embargo en el último año del comparativo se noto un claro descenso en dichos índices, lo que confirma que se logro el objetivo de coadyuvar en la seguridad vial.

Pasajeros Transportados VS Total de accidentes

Aquí se analizó el total de personas transportadas por nuestras unidades en 1994, en relación a 1993, a fin de conocer los índices de accidentes en base al total de pasajeros transportados.



Como se puede observar en 1994 tuvimos una mayor demanda de transporte y nuestros índices de accidentes disminuyeron, todo con relación a 1993. Esto nos indica que en 1993 tuvimos un índice de accidente de .0012% en relación al total de pasajeros transportados, y en 1994 se tuvo un índice de .0009%, lo que demuestra que sí se logró una mejora en la seguridad vial en nuestra empresa.

ANÁLISIS

De los objetivos planteados al iniciar mi intervención en el aspecto seguridad vial en la empresa, fue claro que 2 fueron tipificados como los principales a lograr; mejorar los niveles de seguridad de nuestros conductores y nuestros pasajeros y disminuir los costos que los accidentes generan, a fin de apoyar la productividad de la organización.

Como se observo en la fase de evaluación, se consideraron una serie de variables que incidieron en la generación de accidentes, a fin de analizarlas y establecer esquemas que permitieran tener un control sobre ellas.

Es importante hacer notar que el buscar tener un control sobre todas las variables es necesario para la prevención de accidentes, como lo establece La Organización Internacional del Trabajo (OIT); cuando afirma que los accidentes se pueden prevenir, pues no se dan simplemente porque sí, ya que es normal que sucedan a resultas de la combinación de diversos factores, de los cuales los tres principales, son el equipo técnico, el medio ambiente y el trabajador.

Tomando en consideración lo anterior analizemos lo sucedido con las variables seleccionadas.

En el aspecto de equipo técnico, la parte medular en el trabajo del conductor es el autobus, y este esta en constante evolución, como lo demuestra el hecho

que de un año a otro los modelos sufren modificaciones técnicas, de tal forma que hoy existen unidades con la más avanzada tecnología, semejante incluso a los automóviles más avanzados, por lo que obviamente se requiere de mayores conocimientos, habilidad y destreza para su conducción.

Lo anterior ha sido visto, por los transportistas empíricos, como una razón para justificar los accidentes viales, considerando que estos son el precio normal e inevitable que hay que pagar por el progreso de la tecnología, sin embargo esto no es válido si analizamos, por ejemplo, que el programa que culminó con la llegada del hombre a la luna fue un alarde de tecnología, y sin embargo en su curso se registraron muy pocos accidentes, lo que demuestra cuanto puede lograrse cuando existe voluntad para ello.

En nuestro caso particular, los avances tecnológicos no son de influencia directa en la consecución de accidentes, sino por el contrario, la tecnología actual conlleva incluso aditamentos especiales en el autobús, para preservar la seguridad. Sin embargo son otros los factores que hacen que dicha tecnología no se utilice adecuadamente, como falta de preparación del conductor por la inadecuada aplicación de los programas de capacitación, falta de seguridad y confianza en sí mismo al conducir un vehículo nuevo, exceso de confianza al conducir el vehículo nuevo generalizando con otros autobuses que ha

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

conducido y resistencia al cambio, por la costumbre o comodidad al vehículo que conducía.

Considero que estos elementos fueron los que realmente incidieron en el hecho que el número de accidentes menores aumento (refiriendome a los generados por maniobras en terminales o talleres), y con ellos el costo.

Al tocar el aspecto medio ambiente, debemos conceptualizar este en dos modalidades, el medio ambiente físico donde se desempeña el conductor y el medio ambiente laboral que vive en la organización.

El medio ambiente físico lo ubicamos no solo como los espacios donde desempeña su trabajo como caminos e instalaciones, sino también aquellos que inciden en él como el tráfico vehicular y la actitud de pasajeros, peatones y otros conductores.

El espacio físico ha sufrido cambios por su evolución, lo cual se observa por la amplia red de autopistas con las que se cuenta actualmente y a pesar que aun se dan espacios muy deteriorados, en general se puede condierar que si bien nuestro país aun no cuenta con una infraestructura carretera de primer nivel, si se han tenido notorios avances en este aspecto, de tal forma que se puede afirmar, en nuestro caso particular, en los años de estudio, pocos fueron los accidentes ocasionados por las condiciones del camino. Además de que en

los programas de capacitación con los que contamos se contempla el adiestramiento en la conducción por toda nuestra zona de influencia, lo que hace que el conductor conozca los caminos y sus características aun antes de iniciar sus labores dentro de la organización, además de las continuas campañas que se hacen sobre el camino mismo, por parte de especialistas, a fin de orientar y guiar al conductor sobre la mejor forma de realizar sus funciones.

Es por lo anteriormente expuesto que se puede considerar que aún cuando no era lo que se buscaba, si se dio una disminución de accidentes tanto en ciudad como en carretera.

El tráfico vehicular es un elemento que es considerado en nuestros programas y campañas de seguridad, sin embargo es un factor donde no logramos tener intervención alguna, ya que como lo consideran los especialistas en seguridad vial, el tránsito vehicular es inherente a los desmedidos aumento en la población mundial y mientras no se de una legislación que reglamente la fabricación y uso de vehículos, sobre todo particulares, la inmensa flota vehicular que día con día invade ciudades y carreteras seguirá siendo un factor de alto riesgo en la preservación de la seguridad vial.

Con base en los resultados obtenidos se puede observar que en épocas de mayor influencia vehicular, como temporadas vacacionales u horas de mayor circulación vehicular, la consecución de accidentes fue menor, en nuestros autobuses, y esto se debió a que ante esas situaciones el conductor se concentro más en sus actividades aplicando mejor las técnicas de manejo (lo anterior referido por ellos mismos en sus reuniones de capacitación).

También en los índices de accidente juegan un papel importante las actitudes, y en este espacio nos referimos a las de los peatones usuarios y otros conductores, los cuales por imprudencia, exceso de confianza y no respeto a las normas y reglamentos de seguridad provocan pereances. Aun cuando se han tomado medidas, el hecho de que estas dependan de la colaboración de personas ajenas a la empresa hace que se dificulte su efectividad, por lo que los accidentes e incidentes provocados por ellos sufrieron un incremento en los años de estudio.

El ambiente laboral ha sido uno de los factores de mayor incidencia en el comportamiento del trabajador, como se concluyo en el simposium sobre Seguridad y Salud en el Trabajo en el Transporte por Carretera, organizado por la OIT, donde se afirmo " El comportamiento laboral de los trabajadores suele reflejar su medio ambiente material y psicológico. Jornadas razonables,

buenas relaciones humanas dentro de la empresa, buena comprensión entre la dirección y el personal y al mismo tiempo instalaciones sanitarias muy superiores al mínimo indispensable y servicios de bienestar, todos estos elementos, tanto materiales como intangibles, influyen en el comportamiento del trabajador y han demostrado ser conducentes a una mayor seguridad". En nuestra empresa esto es tomado en consideración, como puede observarse en el cambio y mejoría de las condiciones de trabajo del conductor, sin embargo un aspecto medular como es la relación entre dirigentes y empleados aun no es controlada, ya que la incidencia de actitudes inadecuadas, por parte del dirigente, como maltrato (despotismo y agresión verbal por ejemplo), problemas de comunicación (no informar adecuada y oportunamente las disposiciones de la empresa), asignación inadecuada de trabajo (no respetar la secuencia de un rol de trabajo y manejar este con favoritismo) y no respeto a las condiciones a las que tiene derecho el trabajador (no otorgamiento oportuno de sus días de descanso), generan en este un comportamiento inadecuado que incide directamente en la seguridad, lo que hace que los avances en los índices de accidentes no sean los deseados.

El factor más importante, considerado en el presente trabajo, ha sido sin duda alguna el trabajador, ya que no solo se busca la seguridad de este, sino es el

mismo quien la procura para él y los demás. A pesar de todas las variables, ya mencionadas, que se tomaron en consideración, es un hecho como lo afirma Wolf Midendorf “ En última instancia todos los accidentes de trabajo pueden imputarse , directa o indirectamente, a errores humanos. Los hombres no son máquinas, lo que harán no puede predecirse con exactitud, y de vez en cuando cometen errores”. Al referir esta afirmación no pensamos en el conductor como causa unica de los accidentes, sino que tambien son considerados todos aquellos seres humanos cuyo comportamiento incide de una u otra manera en la producción de un accidente. Sin embargo el conductor es el que incide finalmente en generación de un accidente y es a él a quien se ha tratado de analizar buscando esquemas que le den soporte para la emisión de un adecuado comportamiento. La tarea no ha sido fácil, por las propias características del conductor (bajo nivel de escolaridad, bajo nivel cultural, inestabilidad emocional) , por lo que se siguen presentando en él conductas inadecuadas, como exceso de confianza, agresión, falta de cortecia al conducir etc., que atentan con los esquemas de seguridad, lo que trae como resultado que los avances en esta materia no sean continuos.

Sin embargo, podemos concluir que aun cuando aun no alcanzamos los indices de cero accidentes (lo cual no fué nuestra meta), nuestros resultados

reflejan que los índices de seguridad de cara a nuestro conductor y pasajeros han ido en aumento lo que hace que su integridad física este cada vez más resguardada, y que en la medida que los accidentes cada vez sean menos se irán reforzando no solo el aspecto seguridad, sino también el de solidez económica de nuestra organización.

Por otra parte, aun cuando se puede considerar que los objetivos, establecidos para el presente estudio, fueron alcanzados, si considero necesario hacer algunas reflexiones sobre este, a fin de ser consideradas en trabajos o estudios posteriores.

Dentro de todas las variables que se han buscado controlar a fin de disminuir los índices de siniestralidad vial, se ha ubicado el aspecto actitudinal, es decir aquellas conductas que emite el conductor en base a sus emociones o estado de ánimo, como de suma importancia en la generación de este problema, sin embargo tal vez esta variable no ha sido analizada a fondo y por lo tanto no se han establecido estrategias para su control.

Se han analizado y tratado de controlar todas aquellas variables que inciden directa e indirectamente en la generación de un accidente, de tal forma que los programas de capacitación y campañas de comunicación son diseñadas para abatir dichas variables, sin embargo si bien se logró mejorar los índices de

seguridad vial a través de estos esquemas, los niveles de siniestralidad no tuvieron la disminución deseada, ya que aunque de menor magnitud y menores consecuencias, en cuanto a daños humanos se refiere, los accidentes se siguieron dando con consecuencias económicas sensibles para la organización.

Esto indica que además de las medidas adoptadas, es de suma importancia atender el aspecto actitudinal del conductor a través de diversos mecanismos que den un soporte adecuado a la capacitación.

En todos los ámbitos de trabajo se reconoce al recurso humano como el elemento más importante en la organización, sin embargo en muchas ocasiones esto no se traduce en acciones, lo que hace que el trabajador no sienta su relevancia en las actividades de trabajo.

En el caso particular de este estudio, sería conveniente reconsiderar las condiciones que privan en la labor del conductor, al cual, como principio básico, se le debe considerar como un especialista técnico, ya que como se comenta en el reporte, su labor requiere de amplios conocimientos para ser realizada, que van desde los técnicos, hasta la capacidad de servicio; sin embargo se sigue preservando la imagen de un nivel laboral inferior, como se ha considerado tradicionalmente al "chofer", término que comúnmente se

asocia a una persona de bajo nivel cuya actividad laboral es la de conducir un vehículo, por lo que sufre de discriminación y falta de reconocimiento a su importante labor dentro de las empresas.

Se requiere que se le de un trato, fundamentado en la confianza, el respeto y la oportunidad de participación, que le hagan cambiar su propia concepción como empleado menor de la organización. Para esto se requiere que sus superiores además de estar conscientes de lo anterior, cuenten con los elementos suficientes que les apoyen para ejercer un liderazgo adecuado para con ellos, es decir orientar los programas de capacitación hacia estos niveles con el objetivo de brindarles desarrollo como líderes de este importante grupo de trabajo.

También sería importante crear un sistema de apoyo a la labor del conductor, para todos aquellos puestos que directa e indirectamente inciden en su labor, es decir brindarles elementos que les permitan actuar eficientemente en sus actividades, de cara al conductor, que le permitan a este desempeñar sus funciones sin obstáculos, ni limitantes.

El aspecto remuneración, debe ser un factor de mucha atención por parte de la organización; se deben procurar al conductor esquemas salariales, de prestaciones y de equidad en la asignación de trabajo, que le permitan una

mayor seguridad de tipo económico, que se traduzca en bienestar y tranquilidad, que le permitan mayor atención y concentración en sus actividades.

Finalmente, sería recomendable, apoyarle en una mejoría en su calidad de vida, no solo a través de lo antes expuesto, sino que también establecer esquemas donde sea involucrada la familia, como su núcleo principal, donde se busque la integración y desarrollo de esta, lo que seguramente será un buen soporte para mejorar su aspecto actitudinal.

CONTRIBUCIÓN

En el ámbito de la seguridad e higiene la participación del psicólogo no ha sido lo relevante que se podía esperar, ya que en ella tiene una influencia importante el comportamiento humano, por lo que debería esperarse que la intervención del especialista de la conducta fuera más determinante.

Lo anterior es observable, en el tema de la seguridad vial, ya que si bien es cierto que en otros países el psicólogo ya se ocupa de esta problemática, en el nuestro aún no se da esta intervención, y es frecuente observar otros profesionistas abocados al problema, los cuales le dan un enfoque parcial a este, estableciendo que el error humano es la causa principal de esta problemática, sin embargo son pocos los que se han abocado a analizar las causas de fondo de la siniestralidad, por lo que las soluciones a esta solo han sido paliativos.

Si bien es real, que el factor humano influye en la problemática de la seguridad vial, no solo debemos referirnos al conductor, ya que también debe considerarse el comportamiento de todos aquellos que de una u otra forma inciden en la seguridad, a fin de establecer esquemas que busquen adecuar o modificar el comportamiento de estos de tal forma que se logre un mayor control de todas las variables que inciden, a fin de lograr una real disminución de este problema.

Es el psicólogo quien posee mayores herramientas para atender lo anterior, haciendo que su participación en el ámbito laboral sea de mayor influencia y relevancia no solo a nivel empresarial, sino también a nivel social y familiar, núcleos que también se ven afectados por esta problemática.

En conclusión, el Psicólogo, no debe limitar su función en el ámbito laboral solamente a actividades como selección y capacitación de personal, sino como un especialista del comportamiento humano, debe tener injerencia directa en todo aquello donde incida la conducta del trabajador, sobre todo cuando esta de por medio la preservación del bienestar e integridad física de este, y la productividad y rentabilidad de la organización.

BIBLIOGRAFÍA

Arias G. F. (1989) Administración de Recursos Humanos (4a ed.) México
Trillas

Alvizar S. D. - Sola J. C. (1992) Propuesta Modular Para Capacitar Personal
en Forma Integral y Permanente (Tesis Licenciatura UNAM)

CANAPAT - Boletín de Seguridad- (1991) El Conductor Como Factor de
Seguridad en el Transporte

CANAPAT - Boletín de Seguridad - (1993) La Seguridad, el Valor de la
Vida Humana y la Productividad

CANAPAT - Revista Autobuses - (1994) Anedotario... de Quienes Han
Hecho Posible Nuestra Industria

CANAPAT - Revista Autobuses - (1994) Del Transporte Urbano de los
Años Veintes al Moderno Autotransporte de Pasajeros

CANACAR - Revista Hombre Camión - (1995) La Seguridad en Carretera

Calimayor R. (1973) Manual de Educación Vial y Seguridad México . Diana

Flores C. (1994) Los Accidentes de Tránsito, México, Porrúa.

Gutiérrez A. C. (1992) Educación Vial, Seguridad en el Tránsito, México
Nacional

López P. (1995) Psicología y Seguridad Vial Revista "Autobuses" España

Mendoza N. A. (1991) Manual Para Determinar Necesidades de Capacitación
(3a. de) México. Trillas

Oficina Internacional del Trabajo y Seguridad Social. (1975) Enciclopedia de
Medicina, Higiene y Seguridad del Trabajo, Madrid 1670 pags. 2
volumenes.

Oficina Internacional del Trabajo (1982) La Prevención de los Accidentes,
Ginebra, 198 págs.

Oficina Internacional del Trabajo (1988) Accident Prevention: a Workers'
Education Manual Ginebra., 185 págs.

Oficina Internacional del Trabajo (1985) Seguridad y Salud en el Trabajo en
el Transporte por Carretera, Ginebra 176 págs.

Peniche I. C. (1985) Psicología de los accidentes México CECSA

Revista -Autotransporte 2000- (1994) Transporte Gran Alianza de la
Economía

Rumar K. (1991) La Limitación del Hombre - Conducta Humana
Simposium de Seguridad Vial México

Rumar K. (1991) Aspectos Generales y Factores Predisponentes de los
Accidentes en Carretera Simposium de Seguridad Vial México:

Sánchez S. A. (1991) Perfil Médico del Conductor y Evaluación Médica
Simposium de Seguridad Vial México

Siliceo A. (1985) Capacitación y Desarrollo de Personal México Trillas