



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE POSGRADOS**

**MAESTRÍA EN
SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO**

TRABAJO DE GRADO

ANALISIS DE INCIDENCIA DE LA CARGA MENTAL EN LA ACCIDENTALIDAD
DE LOS CONDUCTORES DE TRANSPORTE PÚBLICO DE LA COOPERATIVA
FLOTA BOLÍVAR EN LA PROVINCIA BOLÍVAR, PERÍODO 2013-2014

Trabajo de Grado presentado como requerimiento parcial para optar por el Grado
de Magister en Seguridad y Prevención de Riesgos del Trabajo

Autor:

Ps. Ind. Yadira Villagómez Vásquez

Director de Tesis:

Dr. Giovanni Egas Orbe

Quito-abril-2015

CERTIFICACIÓN DEL ESTUDIANTE DE AUTORÍA DEL TRABAJO

Yo, Yadira Carolina Villagómez Vásquez, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido presentado para ningún grado o calificación profesional.

Además, de acuerdo a la ley de propiedad intelectual, todos los derechos del Presente Trabajo de Grado, por su reglamento y normatividad institucional vigente, pertenecen a la Universidad Tecnológica Equinoccial.

Yadira Carolina Villagómez Vásquez
C.I:0201583408

**INFORME DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO
APROBACIÓN DEL DIRECTOR**

En mi calidad de Directora del Trabajo de Grado presentado por la señorita Yadira Carolina Villagómez previo a la obtención del Grado de Magister en Seguridad y Prevención de Riesgos del Trabajo, considero que dicho Trabajo reúne los requisitos y disposiciones emitidas por la Universidad Tecnológica Equinoccial por medio de la Dirección General de Posgrado para ser sometido a la evaluación por parte del Tribunal examinador que se designe.

En la Ciudad de Quito, Abril 2015

Dr. Giovanni Egas Orbe

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dirigido a todas las personas que laboran en el transporte de público, quienes trabajan con mucho ahínco en la movilización de la población ecuatoriana cumpliendo jornadas de trabajo extendidas a costa de su salud y bienestar familiar.

Finalmente quiero dedicar este trabajo a mi pequeño milagro de vida, mi hija, quien es el motor de mi vida, quién me impulsa a luchar día a día por alcanzar mis metas y todos mis sueños, ella es la dueña de mi única alegría y mi razón de ser.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Directiva de la Empresa de Transportes Cooperativa Flota Bolívar por el apoyo recibido para poder realizar la investigación en esta prestigiosa institución quienes prestan un excelente servicio a toda la comunidad bolivarenses, y a pesar de su poca disponibilidad de tiempo hicieron posible la ejecución de la investigación, quienes dan todo de sí para brindar un mejor servicio colaborando enormemente en la movilización de su gente, contribuyendo así al crecimiento de su provincia y del país.

Agradezco a mis profesores de la maestría, quienes me enseñaron un nuevo enfoque y una nueva conceptualización de la salud ocupacional, mediante una visión más humanizada para todos y cada uno de los trabajadores recordando siempre que son seres humanos que trabajan para solventar sus necesidades y es nuestra obligación ofrecerles condiciones óptimas para garantizar su bienestar físico y mental.

Agradezco a mi director de tesis quien fue un gran apoyo y respaldo desde el inicio hasta la culminación de este trabajo de grado, en cuanto a su asesoría permanente e incondicional.

Agradezco a mis padres quienes fueron las personas que me apoyaron incondicionalmente en todo momento desde que emprende la travesía de cumplir un sueño más en mi formación profesional.

RESUMEN

La presente investigación realiza un análisis sobre la Carga Mental y la incidencia en la accidentalidad en los choferes de la Cooperativa de Transportes Flota Bolívar. La metodología de estudio se basa en los lineamientos correspondientes a una investigación correlacional que permita analizar la relación entre las dos variables.

La población de estudio está constituida por 20 conductores de la institución, el cien por ciento es de género masculino con un promedio de antigüedad de diez años. Como instrumentos de recolección de datos se aplicó la encuesta ERGOS para la valoración del ICM¹, y se realizó una encuesta paralela para determinar la caracterización de la población objeto de estudio.

Para el análisis y procesamiento de datos se aplicó programas y gráficos estadísticos.

Se evidenciaron los siguientes resultados: el ICM fue 58,24 sin embargo el valor del IMC no superó 60 de acuerdo a ERGOS es considerado como aceptable.

¹ ICM= Índice de carga mental= Nivel de exposición a carga mental

ÍNDICE DEL CONTENIDO

CERTIFICACIÓN DEL ESTUDIANTE DE AUTORÍA DEL TRABAJO	i
INFORME DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO. ii	ii
APROBACIÓN DEL DIRECTOR.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
RESUMEN	v
ÍNDICE DEL CONTENIDO	vi
ÍNDICE DE GRAFICOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
CAPITULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 Planteamiento del Problema	1
1.2 Formulación del Problema.....	1
1.3 Contextualización del Problema	2
1.4 Características de la Institución.....	3
1.5.Objetivos de la Investigación.....	4
1.5.1. Objetivo General	4
1.5.2. Objetivos Específicos.....	4
1.6.Hipótesis y Propositiones de la Investigación.....	5
1.7. Justificación.....	5
1.8. Alcance	6
CAPITULO II.....	7
MARCO TEÓRICO	7
2.1. Modelos explicativos de la carga mental.....	7
2.2. Carga mental.....	8
2.2.1 Subcarga mental:	8
2.3. Condiciones de Trabajo	9

2.4 Efectos por la exposición a sobrecarga mental.....	9
2.5 Fatiga Mental	10
2.5.1 Fatiga y motivación	11
2.5.2 Fatiga y Absentismo.....	12
2.5.3 Prevención de la Fatiga Mental.....	13
2.5 Criterios para evaluar la Carga Mental.....	14
2.6 Factores de Riesgo Psicosocial y Carga Mental	15
2.7.1 Sistema de leyes de tránsito nacionales	19
2.7.2 Requisitos para ser conductor de transporte público	20
2.8 Marco Conceptual	22
2.8.1 Método Ergos.....	22
CAPÍTULO III.....	24
MARCO METODOLÓGICO.....	24
3.1 Metodología de la investigación	24
3.2 Tipo de Estudio	24
3.3 Grupo de Investigación	24
3.4 Temporalidad de la Realización del Estudio	24
3.5 Técnicas e Instrumentos de Investigación	25
3.5.1 Técnicas Cuantitativas	25
3.5.2 Técnicas Cualitativas	26
3.5.2.1 Método ERGOS	26
Factores y criterios de evaluación.....	27
3.5.1.2 Indicador numérico ICM (Índice de carga mental).....	30
3.6 Aplicación y recolección de los instrumentos de diagnóstico.....	31
3.7 Validación del instrumento	31
CAPITULO IV	42
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	42
CAPITULO V	106
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	106
5.1 Conclusiones.....	106
5.2 Recomendaciones	107
BIBLIOGRAFÍA	108

ANEXO 1..... 110

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. La duración de los tiempos de pausa	47
Gráfico 2. Se puede interrumpir el trabajo.....	49
Gráfico 3. Existe Faces en el ritmo de trabajo que puede ser agobiante	51
Gráfico 4. Demanda perceptiva del trabajo	53
Gráfico 5. Manejo de máquinas peligrosas	55
Gráfico 6. Trabajo requiere minuciosidad y precisión.....	57
Gráfico 7. El Trabajo requiere documentos manuales	59
Gráfico 8. Trabajo requiere conocimientos técnicos.....	61
Gráfico 9. Los errores tienen repercusión	63
Gráfico 10. Realiza varias funciones o tareas	65
Gráfico 11. Trabajos repetitivos puede intercambiar con los compañeros	67
Gráfico 12. Cambios Operativos	69
Gráfico 13. Uso de razonamiento y solución de problemas	71
Gráfico 14. Planifica las actividades.....	73
Gráfico 15. Analiza y toma decisiones en la organización del trabajo.....	75
Gráfico 16. Se puede modificar el orden de las operaciones	77
Gráfico 17. Puede resolver las incidencias del puesto	79
Gráfico 18. Tiene Autonomía para planificar	81
Gráfico 19. Aislado Físicamente.....	83
Gráfico 20. Necesita relacionarse con algún compañero para trabajar.....	85
Gráfico 21. Puede comunicarse verbalmente con sus compañeros.....	87
Gráfico 22. Cual es el tipo de horario de trabajo	89
Gráfico 23. Prolonga Habitualmente su jornada de trabajo.....	91
Gráfico 24. Trabajo grupal o individual.....	93
Gráfico 25. Relacionarse con personas de otros servicios.....	95
Gráfico 26. El trabajo requiere consignas de mando.....	97
Gráfico 27. Supervisa las labores de otros.....	99
Gráfico 28. Tiene responsabilidad sobre personas e instalaciones.....	101
Gráfico 29. Debe hacer informes.....	103
Gráfico 30. Porcentaje de carga mental en la muestra	105

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Incidencias de accidentalidad de la Agencia Nacional de Tránsito	6
Tabla 2. Validación del instrumento de medición Test Alfa de Cronbach.....	33
Tabla 3. Caracterización del Personal Evaluado.....	42
Tabla 4. Duración de los Tiempos de las Pausas	46
Tabla 5. Se puede interrumpir el trabajo	48
Tabla 6. Existe Facetas en el ritmo de trabajo que puede ser agobiante	50
Tabla 7. La demanda perceptiva del trabajo	52
Tabla 8. Manejo de máquinas peligrosas	54
Tabla 9. Trabajo requiere minuciosidad y precisión	56
Tabla 10. El Trabajo requiere documentos manuales	58
Tabla 11. Trabajo requiere conocimientos técnicos	60
Tabla 12. Los errores tienen repercusión	61
Tabla 13. Realiza varias funciones o tareas.....	64
Tabla 14. Trabajos repetitivos puede intercambiar con los compañeros.....	66
Tabla 15. Cambios Operativos	68
Tabla 16. Uso de razonamiento y solución de problemas	70
Tabla 17. Planifica las actividades	72
Tabla 18. Analiza y toma decisiones en la organización del trabajo	74
Tabla 19. Se puede modificar el orden de las operaciones.....	76
Tabla 20. Puede resolver las incidencias del puesto.....	78
Tabla 21. Tiene Autonomía para planificar.....	80
Tabla 22. Está aislado Físicamente	82
Tabla 23. Necesita relacionarse con algún compañero para trabajar	84
Tabla 24. Puede comunicarse verbalmente con sus compañeros	86
Tabla 25. Cual es el tipo de horario de trabajo.....	88
Tabla 26. Prolonga Habitualmente su jornada de trabajo	90
Tabla 27. Trabajo grupal o individual	92
Tabla 28. Relacionarse con personas de otros servicios	94
Tabla 29. El trabajo requiere consignas de mando	96
Tabla 30. Supervisa las labores de otros	98
Tabla 31. Tiene responsabilidad sobre personas e instalaciones	100

Tabla 32. Debe hacer informes 102
Tabla 33. Carga mental por evaluado y promedio general..... 104

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de auto de la cooperativa	3
Figura 2. Itinerario	4
Figura 3. Patrones de conducta en el trabajo.....	9
Figura 4. Consecuencias por la exposición a sobrecarga mental	12
Figura 5. Sistema de variables	36

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

La presente investigación nos ayuda a realizar el análisis de la posible asociación entre la carga mental y la accidentalidad en los choferes de la cooperativa de transportes público de pasajeros de la Flota Bolívar.

Los resultados nos demostrarán sí existe o no una relación significativa entre la carga mental y la ocurrencia de accidentes de tránsito, y las variables que influyen en la presencia de carga mental, estas son: jornada laboral, la calidad de relación familiar y las conductas usuales de los conductores.

¿Cuál es la incidencia de carga mental en la accidentalidad de los conductores de transporte público de la cooperativa Flota Bolívar en la Provincia Bolívar, período 2013-2014?

1.2 Formulación del Problema

1.2.1. ¿Cuáles son los factores psicosociales que ocasionan sobre carga mental en los choferes de transporte público de la cooperativa de transporte Bolívar?.

1.2.2. ¿Cuáles son los efectos psicosociales en la salud de los choferes de transporte público de la cooperativa de transporte Bolívar por la exposición a la sobrecarga mental en sus unidades de trabajo?.

1.2.3. ¿Cuáles son las variables que pueden aumentar o disminuir la prevalencia de efectos psicosociales en los choferes de transporte público de la cooperativa de transporte Bolívar?

1.2.4. ¿Cuáles son acciones correctivas para reducir la sobre carga mental en los choferes de la cooperativa de transporte público Flota Bolívar, para reducir los índices de accidentalidad?

1.3 Contextualización del Problema

Antecedentes de la Investigación

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el país ocupa el cuarto puesto a nivel mundial y segundo lugar en América Latina, en accidentalidad de tránsito, con 28 muertos por cada 100.000 habitantes, siendo la media global de 18.

En el 2013 según las estadísticas de la Agencia Nacional de Tránsito Público determinaron que los índices de accidentalidad dejó 2.277 fallecidos. En el 2014 la cifra llegó a 1.276, determinándose que la principal causa de accidentes en el país se produce por la impericia e imprudencia del conductor.

A nivel nacional existe un elevado índice de accidentes y mortalidad en los buses de transporte interprovincial lo que ha generado la necesidad de investigar las condiciones en las que laboran los choferes profesionales, se desconoce el estado de salud de los conductores, los mismos que no son sometidos a exámenes médicos periódicos.

Los resultados de la investigación sirven para apoyar futuras investigaciones que asocian la accidentalidad y las enfermedades sufridas por los conductores como consecuencia de las condiciones de trabajo a los que se encuentran expuestos. A su vez este trabajo de investigación contribuirá al mejoramiento de las condiciones de salud y trabajo en los conductores del servicio público para preservar sus vidas, de los pasajeros, el incremento de la rentabilidad al cambiar la imagen empresarial del transporte con una excelente calidad de servicio.

1.4 Características de la Institución.

La empresa cooperativa de transporte Flota Bolívar, está ubicada en la calle Azuay Y Gral. Enríquez, en la ciudad de Guaranda de la provincia Bolívar, cuenta con una flota de vehículos de 50 unidades, con el promedio de 5 años de antigüedad; cuenta con una directiva que es elegida democráticamente entre sus miembros cada dos años, los mismos que cumplen funciones administrativas y de representación legal.

Los choferes que laboran en la cooperativa cuentan con salarios acorde al mercado y con los beneficios de ley.



Figura 1. Modelo de auto de la cooperativa

Guaranda-Guayaquil
2:45 AM, 3:45 AM, 5:15 AM, 5:45 AM, 7:15 AM, 8:45 AM, 9:45 AM, 11:15 AM, 11:45 AM, 12:45 PM, 1:45 PM, 3:15 PM, 4:45 PM
Guaranda-Quito
4:00 AM, 4:30 AM, 6:30 AM, 7:30 AM, 8:30 AM, 11:00 AM, 1:00 PM, 3:30 PM, 5:00 PM
Guaranda-Riobamba
6:00 AM, 7:45 AM, 10:00 AM, 11:30 AM, 1:00 PM, 2:00 PM, 4:00 PM, 7:00 PM
Guaranda-Sto Domingo
5:45 AM, 9:15 AM
Guaranda-Chillanes
6:30 AM, 9:00 AM, 10:00 AM, 1:00 PM, 1:30 PM, 3:00 PM, 4:00 PM, 6:00 PM

Guaranda San Luis
4:45 AM, 7:45 AM, 2:15 PM
Guaranda-Caluma
10:00 AM
Guaranda-Babahoyo
6:45 AM, 3:45 PM, 4:15 PM

Figura 2. Itinerario

1.5.Objetivos de la Investigación

1.5.1. Objetivo General

Determinar la relación entre la carga mental y la accidentalidad en los choferes de transporte público de la cooperativa de transporte Bolívar.

1.5.2. Objetivos Específicos

1.5.2.1 Identificar los factores psicosociales que ocasionan sobre carga mental en los choferes de transporte público de la cooperativa de transporte Bolívar.

1.5.2.2. Identificar, comparar y diferenciar los efectos psicosociales en la salud de los choferes de transporte público de la cooperativa de transporte Bolívar por la exposición a la sobrecarga mental en sus unidades de trabajo.

1.5.2.3. Identificar las posibles variables que puedan aumentar o disminuir la prevalencia de efectos psicosociales en los choferes de transporte público de la cooperativa de transporte Bolívar

1.5.2.4 Proponer acciones correctivas para reducir la sobre carga mental en los choferes de la cooperativa de transporte público Flota Bolívar, para reducir los índices de accidentalidad.

1.6.Hipótesis y Proposiciones de la Investigación

El presente estudio de investigación tiene como propósito efectuar un análisis comparativo entre la relación existente por la carga mental y la incidencia en la accidentalidad a la que están expuestos los choferes que laboran en la Cooperativa de Transportes Flota Bolívar.

1.6.1 Se identificará los factores de riesgos psicosociales que influyen directamente en la sobre carga mental en los choferes de transporte público de la Cooperativa de Transportes Flota Bolívar.

1.6.2 Se realizará un análisis comparativo entre los diferentes riesgos psicosociales, determinando los que producen efectos en la salud de los choferes de transporte público de la Cooperativa de Transporte Flota Bolívar por la exposición a la sobrecarga mental en sus unidades de trabajo.

1.6.3 Se Identificará las posibles variables que pueden ser factores determinantes para la prevalencia de los riesgos psicosociales en los choferes de transporte público de la Cooperativa de Transportes Flota Bolívar.

1.6.4 Se propondrá estrategias de mejora para disminuir la prevalencia de sobrecarga mental en los choferes de transporte público de la Cooperativa de Transportes Flota Bolívar.

1.7. Justificación

A nivel nacional y a través de los medios de comunicación observamos que diariamente se suscita gran cantidad de accidentes de tránsito en las vías del territorio nacional, que provocan pérdidas de vidas humanas, personas que quedan con discapacidades permanentes y otras marcadas psicológicamente para toda la vida por el impacto sufrido; pérdida de objetos y bienes que con tanto esfuerzo logran adquirir; estos hechos se han convertido en la segunda causa de

muerte en nuestro país y es necesario aportar de alguna forma para conseguir que se disminuyan las estadísticas alarmantes arrojadas por la comisión de infracciones de tránsito, que ahora involucra tanto a conductores de vehículos y a peatones que utilizan la vía pública; por esta razón la investigación se torna de gran importancia, y he escogido el tema sobre los factores de riesgos psicosociales que afectan la salud de los trabajadores del servicio de transporte de pasajeros interprovincial, y así, con esta investigación podremos dar a conocer los riesgos a la salud y a la causa de los accidentes asociados a la carga mental en los conductores.

El índice de accidentalidad automotriz en el año 2013 y 2014 son de:

Tabla 1. Incidencias de accidentalidad de la Agencia Nacional de Tránsito

Años	N° de Accidentes	Fallecidos	Heridos
2013	19.330	2.277	22.652
2014	19.842	1.276	14.612

Elaborado por: El autor

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito.

La conducción de autobuses una de las profesiones con peores índices de riesgo en salud. La situación del tráfico, el trabajo programado en turnos y el diseño del puesto de trabajo de los conductores, junto con las altas demandas exigidas para proporcionar un buen servicio, han sido considerados como los factores que repercuten directamente en la salud de los conductores.

1.8. Alcance

La presente investigación se realizará en la Cooperativa de transportes Flota Bolívar de la ciudad de Guaranda de la provincia Bolívar, en la que se tomó como muestra a 20 chóferes de la institución la misma que nos proporcionó las facilidades necesarias en cuanto al espacio físico, material para las reproducciones de las encuestas y demás aspectos de logística.

Con ésta investigación se pretende tener una visión generalizada de las condiciones laborales sobre todo en cuanto a la carga mental y su posible incidencia en la accidentalidad en los conductores en la empresa.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Modelos explicativos de la carga mental

Según Hacker, (1998) en base a los diferentes modelos, se los clasifica en dos enfoques:

El primero hace referencia a la carga mental en términos de interacción entre las exigencias de la tarea y las capacidades o recursos de la persona.

El segundo enfoque hace referencia a las exigencias de la tarea en base a factores exógenos derivados de la dificultad y característica de la tarea que realizan los trabajadores en forma eficaz. Es importante además tomar en consideración otros factores como el ambiente de trabajo (condiciones físico ambientales), diseño del puesto de trabajo, factores organizacionales, y características individuales (Conocimientos y experiencia).(p.44)

Según Hacker (1998) “Ambos enfoques son necesarios y nos ayudan a entender distintos problemas de forma bien fundamentada”, de hecho Hacker citas algunas características similares de carga mental (p. 4).

En forma general se entiende por carga mental el tipo de carga específicamente cognitiva que el colaborador desarrolla en su trabajo, pero esta definición es muy limitada e inexacta. La carga mental no se refiere solo a la carga cognitiva, sino abarca toda la carga psicológica que se expone el trabajador durante su trabajo. Entendido de esta forma, la presencia de factores psicosociales emocionales conflictivos es un factor de carga mental. Es muy difícil diferenciar o aislar la carga mental del puesto de trabajo con la carga proveniente de la situación personal (p. 46).

Entonces podemos decir que la carga mental se caracteriza por la manera individual de procesar la información, la misma que está determinada por los aspectos cognitivos, motivacionales, emocionales, exigencias de la tarea siendo así un aspecto multidimensional relacionados pero independientes que afectan en distintos niveles a las personas

2.2. Carga mental

Según Hacker (p. 29-44) la carga mental se “define en términos de interacción entre las exigencias de la tarea y las capacidades o recursos de la persona”.

Según el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de España (1987), los factores que inciden en la carga mental son: la cantidad de información, y su tipo de información, la fuente de donde proviene y que se recibe durante la ejecución de la tarea; el tiempo disponible para procesar la información, cantidad de tiempo que se debe mantener la atención fija sobre la fuente de información y a la rapidez con la que se debe producir la respuesta final, implica la detección de información, selección, decodificación e interpretación de la misma, la planeación, elaboración, emisión mental de la respuesta.

Bajo este concepto se puede determinar que la carga mental está presente en cada situación laboral, con una directa relación con la organización del trabajo y la adaptación de cada personalidad tanto con el entorno y las tareas cuyos factores pueden afectar a los trabajadores en el desarrollo de sus trabajo como en su salud que pueden conducir al estrés.

2.2.1 Subcarga mental:

Según refiere Águila (1990) El trabajo no implica ningún compromiso mental, pudiendo resultar insuficiente y enojoso. El trabajo absorbe mentalmente, excediendo los límites tolerables del individuo.

2.3. Condiciones de Trabajo

Según Chiavenato (2000), el hombre moderno pasa la mayor parte de su tiempo en organizaciones de las que depende para hacer, vivir, aprender, trabajar, ganar un salario, curar sus males, obtener todos los servicios y recursos que necesita. De esta manera se crea una relación de mutua dependencia ya que el hombre perecería sin las organizaciones y viceversa (p. 15)

Sobre la importancia que tiene el trabajo en las personas dentro de una organización, es relevante que cada uno de los trabajadores realice ciertas actividades propias de su cargo, estos cargos deben ser diseñados conforme a las tareas que debe cumplir, cómo debe cumplir (procesos y procedimientos), a quien debe reportar (organigramas), relaciones interpersonales (clima laboral).

Según Chiavenato, “un individuo al ser excluido de una organización, o no adaptarse completamente a ella, presentaría patrones de conducta poco usuales, y que a lo largo podrían afectar su vida, no sólo emocional sino profesionalmente” (pg. 85).



Figura 3. Patrones de conducta en el trabajo
Ergonomía y Psicología Aplicada, Javier Llana Álvarez (2006 pg. 29)

2.4 Efectos por la exposición a sobrecarga mental

Según Hottman (2006) los efectos y consecuencias por la sobrecarga mental son diversos y numerosos. Algunas consecuencias pueden ser primarias y directas,

otras la mayoría pueden ser indirectas y constituir efectos secundarios o terciarios manifestados como fatiga crónica. Entre los efectos de la fatiga tenemos:

- Efectos subjetivos: ansiedad, agresión, apatía, aburrimiento, depresión fatiga, frustración culpabilidad, vergüenza, irritabilidad y mal humor, baja autoestima, amenaza, tensión, nerviosismo y soledad.
- Efectos conductuales: propensión a sufrir accidentes, drogadicción, arranques emocionales, excesiva ingestión de alimentos o pérdida del apetito, consumo excesivo de alcohol o tabaco, excitabilidad, conducta impulsiva, habla afectada, risa nerviosa, inquietud y temblor.
- Efectos cognoscitivos: incapacidad para tomar decisiones y concentrarse, olvidos frecuentes, hipersensibilidad a la crítica y bloqueo mental.
- Efectos fisiológicos: aumento de las catecolaminas y corticoide en sangre y orina, aumento de la glucosa en sangre, aumento de la frecuencia cardíaca y de la tensión arterial, reseca de las mucosas, sudoración, disnea, entumecimiento y escozor de las extremidades, enfermedades ácido pépticas.
- Efectos organizacionales: ausentismo, relaciones laborales pobre y baja productividad, alto índice de accidentes y de rotación de personal, clima organizacional pobre, antagonismo e insatisfacción en el trabajo.

2.5 Fatiga Mental

Según la NTP 445 (1990). Define a la fatiga mental como la alteración temporal de la eficiencia funcional mental y física; esta alteración está en función de la intensidad y duración de la actividad en ejecución y la presión mental. La declinación de la eficiencia funcional se manifiesta, mediante una impresión de fatiga, una pobre relación esfuerzo/resultado, con un incremento del aumento de errores en los resultados en gran parte está determinado por las condiciones de la persona que puede desarrollar sensación de monotonía, la hipo vigilancia y la saturación mental son estados similares a la fatiga mental y están relacionadas y desaparecen cuando se producen cambios en la tarea y/o en las condiciones de trabajo. La monotonía y la hipo vigilancias sólo se diferencian por las circunstancias en que aparecen: la primera sería un estado de activación reducida, de lenta evolución, que puede aparecer en el desarrollo de tareas largas, uniformes,

repetitivas y se asocia principalmente a la somnolencia, disminución y fluctuación del rendimiento, y variabilidad de la frecuencia cardiaca. En la hipo vigilancia se reduce el rendimiento en las tareas de vigilancia. (p.1-3)

NTP 445 (1990) La fatiga mental puede constituir un elemento causante importante en la aparición de algunos errores en la actividad que desempeñe un trabajador. La fatiga que sigue a la realización prolongada y/o crónica de tareas de procesamiento de datos que involucre una actividad cognitiva, puede afectar en el individuo de forma negativa su capacidad de análisis de datos, toma de decisiones y de concentración mental; Por lo dicho anteriormente se puede considerar a la fatiga como el factor pre disponente o anterior a muchos accidentes laborales. (p.2-3)

En otro concepto abarcado por la NTP 445 es el llamado lapsus. Que significa que el colaborador que realiza trabajos que requieren toda su atención durante prolongados períodos de tiempo está expuesto a bloqueos, o periodos durante los cuales puede desencadenarse un accidente laboral; Estos lapsus o bloqueos son fenómenos adaptativos o respuesta para controlar la fatiga crónica.

Existe una relación directa y consecuente entre la frecuencia y duración de estos bloqueos, es decir conforme se prolongan las exigencias mentales del trabajador aumenta el número de bloqueos. Las consecuencias que pueden originar los lapsus van desde una disminución en el rendimiento del trabajador hasta fallos grandes e incluso accidentes laborales (NTP 445,s/f, p. 2-3).

2.5.1 Fatiga y motivación

Existe una relación inversamente proporcional entre la fatiga y la motivación, es decir si existe menor motivación en el trabajador, las exigencias cognitivas aumentarían y por ende aumentaría la carga mental, originando el apareamiento de fatiga mental, en contra parte cuando la motivación es alta puede no presentarse fatiga hasta que ésta alcance un nivel muy elevado (próximo al

agotamiento). “De algún modo, parece que el umbral para la sensación de fatiga es distinto según la motivación que se tenga para realizar una actividad y por lo tanto, las energías que se está dispuesto a aplicar a la misma” (NTP 445,s/f, p. 3).

2.5.2 Fatiga y Absentismo

De forma general, se relaciona la fatiga con absentismo laboral de corta duración. Es decir aquellos absentismos de algunas horas o de unos pocos días y que no evidencian una patología física identificada; es muy probable que cuya etiología se deba a la fatiga mental crónica. En estados de fatiga mental crónica los trabajadores pueden presentar cansancio, dolores de tipo músculo-esquelético, cefaleas, molestias gastrointestinales etc. Ocasionalmente las ausencias de corta duración se deben a una necesidad del propio cuerpo para descansar; sin embargo, esta forma de recuperación sólo es eficaz durante un corto periodo de tiempo, ya que si las condiciones continúan es probable que el colaborador presente una fatiga crónica que muchas veces desaparece con el cambio de actividad laboral y/o de trabajo (NTP 445, s/f, p.4).



Figura 4. Consecuencias por la exposición a sobrecarga mental
Fuente NTP 179 Carga Mental

2.5.3 Prevención de la Fatiga Mental

Según la NTP 445 (1990) la prevención de la fatiga debe empezar desde el diseño de las condiciones de trabajo y la definición de los puestos de trabajo. Las acciones de prevención con un enfoque desde el punto de vista organizacional se centran en mejorar las condiciones de trabajo y un replanteamiento del contenido de cada puesto de trabajo.(p.3).

Las mejoras de las condiciones de trabajo deben considerar las condiciones ambientales (ruido, iluminación, contaminación del aire, temperatura), equipamiento del puesto (útiles, herramientas, equipos, información), distribución del tiempo de trabajo (jornadas y horarios), si se realiza la prevención en todos los parámetros anteriores el fin último debería ser la adaptación de las condiciones de trabajo a las características de las personas que lo desarrollan.

También se debería procurar autonomía en la realización de las tareas y eliminar cualquier forma de presión psicológica en el trabajo. Una de las recomendaciones más universales para prevenir la fatiga consiste en la organización del tiempo de trabajo de manera que permita la realización de pausas. La razón para ello es que la recuperación tras un trabajo de actividad mental se consigue principalmente por un descanso más que por un cambio de actividad.

Si se realizan pausas a lo largo de la jornada de trabajo, se puede prevenir el estado de fatiga. Pero para que las pausas sean realmente efectivas deben permitir desconectar de los temas del trabajo y que la persona pueda apartarse físicamente del puesto de trabajo, cambiando el foco de atención.

Las pausas deberían realizarse espontáneamente a lo largo de la jornada laboral, en el momento en que se percibe su necesidad ya que la auto distribución de las pausas potencia su poder reparador; sin embargo, cuando esto no es posible, por razones diversas (personales, técnicas u organizativas), se hace necesario un sistema de regulación de los descansos. En estos casos, hay que tener en consideración las diferencias personales, pues juegan un importante papel en

cuanto al significado que se otorga a las pausas. Así, por ejemplo, es posible que para una persona que está abstraída en la realización de un trabajo y que considera que progresa en su realización, las pausas impuestas pueden suponer un esfuerzo suplementario en el momento de continuar el trabajo y sean vividas como interrupciones molestas, mientras que para otra persona las pausas impuestas sean interrupciones oportunas que dan la pauta de descansos (sin llegar al agotamiento) y no le supone un esfuerzo extraordinario retomar el trabajo y el ritmo previos.

Se debe tener presente que el número, la duración y la distribución de las pausas a lo largo de la jornada de trabajo deben ir en función de la intensidad condiciones y exigencias del trabajo y de la capacidad de resistencia de la persona. La importancia de la capacidad reparadora de las pausas reside en la posibilidad que ofrecen para interrumpir por unos minutos la actividad que se realiza y cambiar incluso de entorno, permitiendo desconectarse del trabajo.

2.5 Criterios para evaluar la Carga Mental

La valoración de la carga mental en la actualidad no es posible medir con exactitud ya que no existen unidades de medida claramente definidas, para lo cual es necesario que los instrumentos de valoración deben ajustarse a los criterios de diagnóstico con objetividad, fiabilidad, validez y utilidad.

Los enfoques más estudiados tratan de valorar la CMT en términos de:

1. Esfuerzo necesario (valoración del esfuerzo): este enfoque aplica, en algunas versiones psicofisiológicamente validados procedimientos de escalas, como los sugeridos por Bartenwerfer(1970) o Eilers, Nachreiner y Hänicke (1986).
2. Capacidad mental ocupada o residual (valoración de la capacidad mental) estos enfoques aplican las tradicionales técnicas de la doble tarea.

Según O'Donnell y Eggemeier (1986) La carga un factor Humano que debe saber medirse los siguientes aspectos:

- 1. Sensibilidad:** se refiere a la capacidad de una técnica para detectar cambios en los niveles de dificultad de la tarea o en sus demandas.
- 2. Poder de diagnóstico:** un índice debería no sólo identificar cuando una carga varía, sino también la causa de esta variación. El poder de diagnóstico de una técnica viene dado por su capacidad para detectar el tipo de recursos atencionales que dan origen a la carga mental de una tarea concreta. Esta información hace posible la implementación de mejores soluciones.
- 3. Poder de especificidad:** el índice debería ser selectivamente sensible sólo a las diferencias en las demandas de capacidad, y no reflejar los cambios en factores como la carga física o el estrés emocional que pueden no estar relacionado con la carga mental.
- 4. Grado de Instrucción:** el índice no debería interferir con la realización de la tarea cuya carga está siendo evaluada.
- 5. Fiabilidad:** como cualquier medida de la conducta, un índice de carga debe ser fiable. Si se evalúa la carga mental en momentos diferentes (por ej. los cambios en la carga mental que se producen durante el curso de una tarea u operación), es importante que el índice ofrezca un estimación fiable y consistente de la carga mental.
- 6. Requisito de Implementación:** incluye aspectos como el tiempo, la implementación y el software necesario para la recolección y análisis de los datos, y el grado de entrenamiento del operador requerido para obtener resultados válidos.
- 7. Aceptado por el Operador:** hace referencia a la percepción que tienen los sujetos de la validez y utilidad del procedimiento. (p.4-6)

2.6 Factores de Riesgo Psicosocial y Carga Mental

Según Gil-Monte, (2012). son condiciones presentes en situaciones laborales relacionadas con la organización del trabajo, el tipo de puesto, la realización de la

tarea, e incluso con el entorno; que afectan al desarrollo del trabajo y a la salud de las personas trabajadoras. Los términos "organización del trabajo y factores organizativos" son intercambiables en el contexto laboral con factores psicosociales" para señalar las condiciones de trabajo que conducen al estrés.

Los factores psicosociales pueden favorecer o perjudicar la actividad laboral y la calidad de vida laboral de las personas. En el primer caso fomentan el desarrollo personal de los individuos, mientras que cuando son desfavorables perjudican su salud y su bienestar.

En este caso hablamos de riesgo psicosocial, que es fuente de estrés laboral, o estresor, y que tiene el potencial de causar daño psicológico, físico, o social a los individuos.

Los riesgos psicosociales con origen en la actividad laboral pueden estar ocasionados por un deterioro o disfunción en:

a) Las características de la tarea: cantidad de trabajo, desarrollo de aptitudes, carencia de complejidad, monotonía o repetitividad, automatización, ritmo de trabajo, precisión, responsabilidad, falta de autonomía, prestigio social de la tarea en la empresa, etc.

b) Las características de la organización: variables estructurales (tamaño y diferenciación de unidades, centralización, formalización), definición de competencias, estructura jerárquica, canales de comunicación e información, relaciones interpersonales, procesos de socialización y desarrollo de la carrera, estilo de liderazgo, tamaño, etc.

c) Las características del empleo: diseño del lugar de trabajo, salario, estabilidad en el empleo y condiciones físicas del trabajo.

d) La organización del tiempo de trabajo: duración y tipo de jornada, pausas de trabajo, trabajo en festivos, trabajo a turnos y nocturno, etc.

La percepción de riesgo no se concreta siempre en percepción de riesgo físico, también puede ser riesgo psicológico (por ejemplo: despido, pérdida de estatus, pérdida de prestigio, etc.).

La exposición a este tipo de riesgos no deteriora necesariamente la salud del trabajador, aunque como su nombre indica son una fuente de riesgo, pues si el individuo utiliza unas estrategias de afrontamiento funcionales podrá manejar la situación laboral para eliminar el riesgo, o podrá modificar su comportamiento, sus cogniciones o su emociones para adaptarse a la situación y convivir con ella. Por esto, es importante desarrollar programas de formación en materia de prevención junto a otro tipo de acciones dirigidas a eliminar las fuentes de riesgo. No obstante, y debido a que se ha demostrado que los riesgos psicosociales en el trabajo suelen tener carácter crónico, la exposición a situaciones de riesgo psicosocial supone una tensión psicológica continua para todos los individuos.

El origen del problema en las situaciones de riesgo psicosocial no está en el individuo, sino que suele estar en el entorno que es de donde provienen dichas situaciones de riesgo debido a un mal diseño y ordenación del trabajo. Esto es, los riesgos psicosociales en el trabajo aparecen porque se generan unas condiciones laborales difíciles de tolerar para la mayoría de los trabajadores.

Obviamente, podemos encontrar individuos que presentan unas cualidades personales superiores al resto de sus compañeros, pero no todos los seres humanos somos capaces de batir un récord olímpico. Por ello, es necesario evaluar el entorno e intentar modificarlo para generar unas condiciones de trabajo adecuadas para el "trabajador normal" que debe desempeñar el puesto.

Por este motivo, las condiciones laborales de exposición crónica a riesgos psicosociales van más allá de ser un problema individual, y pueden constituir un verdadero problema de salud pública cuando su tasa de prevalencia e incidencia resulta alta. La promoción de la salud laboral es una estrategia de intervención importante para fomentar la salud de los trabajadores y, consecuentemente, de la población.

2.7 Marco Legal

En la Constitución Política del Ecuador (2008) Cap. II. Sección octava, Art. 33, “el trabajo es un deber social y un derecho económico; fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a los trabajadores el pleno respeto a la dignidad, una vida decorosa, retribuciones justas y desempeño de un trabajo saludable”.

Según la Constitución Política del Ecuador (2008), en su artículo 326 indica que “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.

El Acuerdo 29 de la OIT Art.1. “Todo Miembro de la Organización Internacional del Trabajo que ratifique el presente Convenio se obliga a suprimir, lo más pronto posible, el empleo del trabajo forzoso u obligatorio en todas sus formas”.

En el convenio 153 de la OIT, Art. 1. “El presente Convenio se aplica a los conductores asalariados de vehículos automóviles dedicados profesionalmente al transporte por carretera, interior o internacional, de mercancías o personas, tanto en el caso de que dichos conductores estén empleados en empresas de transportes por cuenta ajena o en empresas que efectúen transportes de mercancías o de personas por cuenta propia”. Art. 5. “No deberá autorizarse a ningún conductor a conducir ininterrumpidamente durante más de cuatro horas como máximo sin hacer una pausa”.

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social organismo de control de la salud y seguridad en el Ecuador expidió el “Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo”, resolución CD 390 (2011) instrumento que fue actualizado y adecuado a las normas constitucionales y legales vigentes. (p.1-67)

2.7.1 Sistema de leyes de tránsito nacionales

La vigencia de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, a partir de su publicación en el Registro Oficial No. 398 de fecha 7 de agosto del año 2.008, y el Reglamento General de Aplicación, publicado en el Registro Oficial No. 376, de fecha 3 de junio del año 2.009 transformó el marco jurídico en materia de tránsito y otras son las reglas de juego que tienen que asumir y enfrentar los peatones y conductores de vehículos; la sociedad ecuatoriana necesitaba ponerse a tono con la realidad diaria y era imprescindible dictar una Ley en materia de Tránsito que regule el transporte y la circulación vial de una manera técnica y ordenada como la tienen otros países más desarrollados que el nuestro.

La nueva Ley de Tránsito instituyó el sistema de reducción puntos a las licencias de conducir, para los casos de comisión de infracciones de tránsito, y estableció una nueva clasificación a las contravenciones de tránsito, a saber:

Leves de primera, segunda y tercera clase; graves de primera, segunda y tercera clase y muy grave, aumentó igualmente la cantidad de contravenciones de tránsito de manera considerable; lo que hizo que conductores de vehículos y peatones infrinjan la ley de Tránsito por diversas causas que gran cantidad de personas desconocían; siendo sancionados de manera legal, pero sorpresiva y angustiosamente.

Hacer conocer a la ciudadanía que existen 92 tipos de contravenciones de tránsito, las mismas que son sancionadas con multa que comprende desde el cinco por ciento hasta el cien por ciento de una remuneración básica unificada del trabajador en general, reducción de puntos en la licencia de conducir vehículos, desde 1.5 hasta 10 puntos; veinte horas de trabajo comunitario; privación de la libertad por tres días; y, retención del vehículo por veinticuatro horas; los peatones deban ser sancionados pecuniariamente por infringir la Ley cuando cometan una

contravención de tránsito; y, serán ser privados de la libertad cuando sean responsables de un delito de tránsito, por cuanto todos los ciudadanos de una u otra manera estamos involucrados en la circulación vial, si tomamos en cuenta que cada día aumenta el parque automotor en nuestro medio; y, conociendo la Ley de Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, y sobre todo sobre la importancia que tiene el que los conductores tengan las condiciones adecuadas en cuanto a comodidad y óptimas condiciones laborales, de esta manera paulatinamente vamos a aprender a respetar las normativas legales de tránsito y las condiciones de trabajo que garantizarán la seguridad y salud no solo en los conductores sino también en la ciudadanía que utiliza este tipo de servicio para movilizarse dentro del país.

Es muy importancia la investigación sobre los motivos o razones que llevan a los conductores de transporte de servicio público interprovincial a cometer errores que ocasionan accidentes así como estos servidores se encuentran afectados a su salud por inobservancias en las condiciones en las que laboran.

La Investigación ira orientada al estudio de causas de orden social, cultural, familiar, personal, y por supuesto encontrar soluciones al problema, a fin de disminuir el índice de enfermedades ocupacionales en los conductores y el índice de accidentalidad en este tipo de transportes de uso público.

2.7.2 Requisitos para ser conductor de transporte público

Según la agencia nacional de tránsito los requisitos para poder conducir vehículos para transportar pasajeros son:

- Licencia tipo D. Para servicio de pasajeros (intracantonaes, interprovinciales, interprovinciales, interregionales y por cuenta propia).
- Conductor profesional. Conductor legalmente autorizado para conducir vehículos, generalmente de servicio público o comercial, por lo que tiene derecho a percibir una retribución económica.

- Transportar pasajeros y sus bienes de forma segura y confortable mediante la conducción del bus tomando en consideración los procedimientos operativos de funcionamiento, mantenimiento y atención al cliente, respetando las normas y leyes de tránsito vigentes.
- Verificar el estado técnico mecánico del bus y sus equipos auxiliares mediante las comprobaciones específicas necesarias para garantizar las condiciones óptimas de funcionamiento y seguridad durante el viaje.
- El área de conducción del bus (asiento, espejos retrovisores, volante) deben regularse.
- La documentación (manual del bus, documentos legales del bus, documentos del conductor, hojas de ruta) debe identificarse y verificarse, conociendo la función que cumple cada una de ellas.
- Conducir el bus de manera segura, responsable y eficiente, observando el cumplimiento de las normas y leyes de tránsito vigentes.
- Informar a los pasajeros sobre las condiciones de viaje y atender sugerencias o reclamos mediante la aplicación de técnicas de comunicación oportunas para contribuir a su seguridad, confort y satisfacción del servicio.
- Los pasajeros deben ubicarse en sus respectivos asientos (con excepción del servicio urbano e interprovincial) y las personas con capacidades especiales deben ser atendidas preferencialmente.
- Los bienes de los pasajeros deben ubicarse de manera segura, el conductor debe ser capaz de identificar y no permitir el transporte de bienes peligrosos; aplica únicamente a conductores de buses interprovinciales, intraprovinciales y de turismo.
- Los pasajeros deben ser informados acerca de las condiciones y sistemas de seguridad del bus, condiciones climáticas, tiempo estimado de recorrido, distancia, destino, paradas establecidas y normas vigentes; aplica únicamente a conductores de buses interprovinciales, intraprovinciales y de turismo.
- En situaciones de congestión vehicular, el conductor debe aplicar técnicas de manejo defensivo, identificar y responder a potenciales peligros, ajustar la velocidad a las condiciones de congestión y respetar a los otros conductores.
- Las señales lumínicas y acústicas del bus deben utilizarse según las normas y leyes de tránsito vigentes.

- El conductor debe mantener respeto y buen trato con los pasajeros.
- En condiciones normales, el horario (itinerario de ruta) debe cumplirse con puntualidad, efectuando las paradas y controles establecidos.
- La bitácora de viaje establecida en los protocolos de seguridad debe llenarse de forma legible, con firma de responsabilidad y mantenerse de acuerdo con el procedimiento interno.
- Actuar en caso de accidentes o siniestros conforme a los procedimientos establecidos.
- En caso de accidentes o siniestros el procedimiento de PAS (protección, asistencia y socorro) y los procedimientos de los protocolos de seguridad

2.8 Marco Conceptual

2.8.1 Método Ergos

El método Ergos (1989) es un instrumento de evaluación que tiene como objetivo evaluar el nivel de carga mental a la que está expuesto un trabajador, está focalizado a medir diez niveles como:

Presión de tiempos: La presión de tiempos surge de la necesidad del trabajador de seguir un ritmo que le es impuesto, de lograr un cierto rendimiento o de la imposibilidad de parar una máquina o una cadena de trabajo. Cuando la máquina impone un ritmo de trabajo, como es el caso de las actividades mecánicas y repetitivas, baja el nivel de satisfacción en el trabajo.

Atención: Orientación mental selectiva que comporta un incremento de la eficiencia en una determinada actividad en detrimento de otras actividades concurrentes.

Complejidad: Entendida como número y variedad de los diferentes elementos que constituyen el conjunto de una tarea. En este factor se trata de correlacionar las exigencias de formación y de conocimientos y la posibilidad de cometer errores.

Monotonía: Mantenimiento ininterrumpido de una operación, situación o tarea. Más expresamente se entiende por ella la ausencia de variedad de movimientos, ritmos, estímulos ambientales o de contenido de trabajo en la realización de la tarea. La monotonía puede ser sentida de manera subjetiva.

Iniciativa: Se entiende por iniciativa la capacidad para actuar o intervenir autónomamente a partir de la planificación normal del trabajo, lo que implica tomar

decisiones a partir de los recursos existentes, para cumplir o mejorar el tiempo del ciclo. Es también la no limitación de la autonomía del trabajador y la posibilidad de elegir el método de trabajo. Aunque la iniciativa es un factor de disposición personal, se debe valorar en qué medida es requerido por las características de la tarea.

Aislamiento: Se refiere este factor al hecho de estar alejado de otros trabajadores o de no poder comunicarse fácilmente con ellos. La ausencia física de otros compañeros puede provocar, al tratar la resolución de situaciones complejas, una elevada incertidumbre en el operador que se traduce en un incremento de su tensión psíquica.

Horario de Trabajo: La organización del tiempo de trabajo es uno de los factores más importantes y que puede influir más directamente sobre la cantidad/calidad del trabajo y la fatiga del trabajador, condicionando incluso la vida privada.

Relaciones dependientes del trabajo: Bajo este factor se pretende valorar el grado de interacción social en las comunicaciones de índole personal que exige o posibilita el trabajo. La calidad de las relaciones verbales horizontales con los compañeros o verticales con los mandos suele estar ligada con su naturaleza.

Procesos centrales: El control y la supervisión de procesos, el diseño de sistemas de trabajo, la planificación de actividades de terceras personas, constituyen actividades de naturaleza compleja y comprenden exigencias que ponen en juego estrategias perceptivas y cognitivas de tratamiento, así como reglas de decisión basadas en experiencias previas.

Demandas generales: Este factor se refiere a la responsabilidad que los mandos tienen sobre otras personas y el grado de control sobre los mismos. Los mandos directos e intermedios de las empresas asumen cada vez mayores responsabilidades y experimentan a menudo con impotencia una notable discrepancia entre sus expectativas y sus logros. Sus exigencias son distintas a las que sufre otro tipo de puestos de trabajo.(p.268-271)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Metodología de la investigación

Es la manera técnica que se utilizó para realizar el presente estudio.

3.2 Tipo de Estudio

El presente estudio se realizó en base a los lineamientos correspondientes a una investigación correlacional que permita analizar la relación entre la carga mental y la accidentalidad en los choferes de la cooperativa Flota Bolívar.

3.3 Grupo de Investigación

Para el presente estudio se tomó en cuenta a 20 choferes de la Cooperativa de Transportes de la Flota Bolívar, lo que nos permitió identificar, medir y evaluar la carga mental en los conductores de la empresa.

El criterio que se utilizó para escoger a los choferes para la investigación son:

- 1) Pertenecer a la nómina de las instituciones en estudio.
- 2) Tener mínimo cinco años de antigüedad en la empresa.
- 3) Tener interés y compromiso con la empresa y con el presente estudio

3.4 Temporalidad de la Realización del Estudio

El desarrollo de la investigación se realizó de acuerdo a la planificación:

- a) Se determinó las personas que formarán parte de la muestra de estudio.
- b) Se realizó una evaluación a la exposición a Carga Mental, mediante la utilización del método ERGOS, en los choferes elegidos para el estudio.

- c) Se hizo un análisis de la documentación de los posibles efectos somáticos con repercusiones en la salud de los choferes reportados en la empresa a consecuencia de la sobre carga mental utilizando una metodología cualitativa y cuantitativa, combinada mediante la aplicación de encuestas estructuradas (método Ergos) dirigidas a los choferes de la Cooperativa de Transportes Flota Bolívar.

3.5 Técnicas e Instrumentos de Investigación

En la realización de la investigación se utilizó técnicas cuantitativas y cualitativas; el objetivo de éstas técnicas cuantitativas fue clasificar, agrupar en categorías y evaluar el nivel de exposición a la Carga mental.

Se detalla a continuación el tipo de técnicas.

3.5.1 Técnicas Cuantitativas

a) Entrevista: Se entrevistó a los choferes elegidos para el estudio, mediante una guía de preguntas estructuradas y flexible que permita aclarar preguntas, cada entrevistado expresará libremente sus opiniones y creencias sobre temas específicos como por ejemplo: la prevalencia de sobrecarga mental en los choferes, exposición a los factores de riesgo psicosociales, identificación de las afectaciones a la salud como consecuencia de la sobre carga mental.

b) Observación directa: realizó observaciones directas en el lugar de trabajo de los choferes tomados en la muestra de la investigación las observaciones de campo estructuradas, que facilitaron la recolección de información evitando las distorsiones; se registró las actividades operativas ejecutadas y no ejecutadas; lo que nos permitió realizar comentarios y reflexiones para nuestra investigación.

c) Revisión bibliográfica.

Se realizó una revisión electrónica por internet de la literatura nacional e internacional, en el ámbito de la carga mental en choferes de transporte público

de pasajeros; dando mayor énfasis a los temas de carga mental y su relación con accidentalidad en choferes.

d) Revisión documental

Para la valoración inicial de los factores de riesgo psicosociales, de los choferes que laboran en la empresa de transportes de la cooperativa Flota Bolívar.

Para la evaluación de la prevalencia de enfermedades psicosomáticas atribuidas a la Sobrecarga Mental, se realizará una revisión documental reportada a la empresa por los choferes durante el período 2013-2014.

3.5.2 Técnicas Cualitativas

a) Elaboración de cuestionarios:

Para la evaluación de la carga mental en los conductores de la empresa de transportes Flota Bolívar, se utilizó un cuestionario basado en la metodología ERGOS para la evaluación por la exposición a la carga mental

b) Método ergos

Para la evaluación de la exposición a la carga mental se utilizará el método ERGOS el cual evalúa diez factores de riesgo psicosociales.

3.5.2.1 Método ERGOS

Indicador numérico

Con la sencillez y el rigor del método que se investiga, se pretende obtener un indicador numérico parcial, tres preguntas cuidadosamente elaboradas por cada uno de los factores que componen lo que se entiende como carga mental del puesto. Factores de carga nerviosa más los relacionados con las exigencias de la tarea, las funciones cognitivas, sensoriales y emocionales del operador y factores psicosociales generados por el contexto organizacional, el ambiente socio laboral y las características temporales del trabajo.

Factores y criterios de evaluación

A continuación se explican cada uno de estos factores así como los criterios de evaluación seguidos:

- **Presión de tiempos**

Criterios de evaluación: La primera de las tres preguntas formuladas tiene por objeto conocer el tiempo de pausa. Las pausas constituyen un momento de reposo para el trabajador; un puesto de trabajo con un tiempo de pausa superior a dos horas se considera lo suficientemente flexible y que no genera tensión en el operador.

La segunda pregunta tiene por objeto saber si libremente o cuando ocurre un incidente el operador puede interrumpir el ciclo de trabajo, es decir, si puede parar la máquina o el proceso sin generar perturbaciones.

La tercera pregunta tiene por finalidad apreciar si, fuera de las pausas previstas, el trabajador puede ausentarse sin ningún riesgo para la producción porque pueda detener su máquina o porque no haya más que intervenciones puntuales y predeterminadas.

- **Atención:**

Criterios de evaluación:

La primera pregunta pretende valorar la carga perceptiva del puesto.

La segunda pregunta se refiere a determinar si el trabajo conlleva unas exigencias visuales fuertes.

- **Complejidad:**

Criterios de evaluación: La primera pregunta informa sobre la formación y actualización de conocimientos por la evolución del proceso. El recurso continuado a una formación especializada da una indicación cierta sobre la complejidad de la tarea.

La segunda y tercera pregunta nos da una indicación de la complejidad en función de la posibilidad de cometer errores y de sus consecuencias.

- **Monotonía:**

Criterios de evaluación: Para la evaluación de este factor se han considerado tres preguntas:

- a) La primera pregunta tiene por objeto conocer si un puesto tiene atribuidas varias funciones (en el sentido de tareas) y, en caso de no ser así, no penalizará.
- b) La segunda pregunta trata de conocer la posibilidad de intercambiar el trabajo con otro compañero.
- d) La tercera pregunta trata de descubrir si los cambios operativos en el proceso pueden ser debidos a la variedad del producto o de la producción, atenuando la vivencia subjetiva de la monotonía.

- **Iniciativa:**

Criterios de evaluación:

La primera pregunta pretende conocer si el trabajador puede elegir una operación antes que otra.

Segunda pregunta: ¿Se entienden por imprevistos o incidentes aleatorios no improbables situaciones tales como las averías de una máquina o un mal funcionamiento, las señales de emergencia de un panel en un proceso de control, etc.? Si ante un hecho de esas características, poco importante y sin mayores consecuencias, el operador para su resolución debe recurrir siempre a una tercera persona, se está eliminando su iniciativa y reduciendo su puesto a algo rutinario, incrementando su carga mental.

La tercera pregunta no penaliza aquellos puestos donde existe total autonomía en el ritmo de trabajo.

- **Aislamiento:**

Criterios de evaluación: La primera pregunta valora el alejamiento físico, independientemente de que exista contacto visual o no con sus compañeros.

La segunda pregunta pretende conocer el grado del aislamiento y cómo los efectos de un alejamiento físico pueden ser atenuados por las características organizativas y las exigencias de realización de la tarea.

La tercera pregunta penaliza la inexistencia de comunicación verbal.

- **Horario de Trabajo:**

Criterios de evaluación: Como se ha indicado se señalan las diferentes modalidades de la organización del tiempo de trabajo que pueden darse en una siderurgia:

- a) Jornada normal.
- b) Turno único.
- c) 2TD: dos turnos, con alternancia de mañana y tarde con descanso sábado y domingo. Periodo de rotación semanal.
- d) 3TD: tres turnos, con alternancia de mañana, tarde y noche; descanso sábado y domingo. Periodo de rotación semanal.
- e) 3T4: tres turnos, mañana, tarde y noche. Periodos rotacionales de 7 días con intervalos de descanso de 3, 2 y 2 días, respectivamente, para los turnos citados.

La segunda pregunta se refiere a la prolongación de la jornada de trabajo; se entiende que esta prolongación, obligada por razones aleatorias del proceso o de la instalación, supone por lo general un elemento generador de insatisfacción en el trabajador.

- **Relaciones dependientes del trabajo:**

Criterios de evaluación: La primera pregunta permite conocer cómo se desarrolla el trabajo, la exigencia de comunicación en su realización. Un trabajo que fomenta las relaciones funcionales y cooperativas no tiene penalización.

La segunda pregunta penaliza la restricción de relaciones con los compañeros si las limita a los descansos o a los tiempos de pausa.

La tercera pregunta penaliza aquellos trabajos en los que la supervisión, el control y las indicaciones del mando resultan frecuentes y continuadas en la jornada.

- **Procesos centrales:**

Criterios de evaluación: La primera pregunta es un indicador sobre el grado de las estrategias cognitivas puestas en juego para la resolución de problemas.

La segunda pregunta pretende conocer si el puesto de trabajo implica exigencias de concepción y diseño para terceros.

La tercera pregunta pretende tener una indicación sobre la capacidad de la investigación para abordar problemas que requieren una solución. En la toma de decisiones, suele existir más de una solución posible, cada una de eficacia diferente.

- **Demandas generales:**

Criterios de evaluación:

- a) La primera pregunta informa si tienen trabajadores con los que mantienen una relación jerárquica que implica supervisión y control.
- b) La segunda pregunta penaliza el grado de responsabilidad de forma cualitativa y cuantitativa.
- c) La tercera pregunta pretende dar una indicación sobre el contenido del trabajo y su grado de complejidad.

3.5.1.2 Indicador numérico ICM (Índice de carga mental)

Luego de ponderar los factores que influyen en la carga mental se estableció un indicador numérico parcial (IMC) clasificados en: < menor a 30 satisfactorio; de 30 a 60 aceptable y > a 60 desfavorable.

En el cuestionario se elaboraron tres preguntas, por cada uno de los factores que influyen en la carga mental del puesto. Los factores evaluados fueron: exigencias de la tarea, las funciones cognitivas, sensoriales, emocionales del operador,

factores psicosociales generados por el contexto organizacional, el ambiente socio laboral y las características temporales del trabajo.

3.6 Aplicación y recolección de los instrumentos de diagnóstico

Se acudió a las oficinas de la empresa Cooperativa de Transporte Flota Bolívar, con el apoyo de los miembros del comité central, se realizó una charla previa para dar a conocer sobre la exposición a carga mental, se identificó el nivel de carga mental de los colaboradores de las instituciones en estudio, a quienes se les explicó los objetivos del estudio, enfatizando el carácter confidencial de las encuestas las cuales no comprometerían sus cargos ni la estabilidad laboral.

Se realizó la investigación, la distribución y recolección de los cuestionarios para evaluar la exposición a la carga mental a los individuos objeto de la investigación en la organización. Se programó una reunión con el personal de la institución en estudio para la aplicación del cuestionario.

La recolección de la información, mediante una entrevista y la aplicación de una encuesta personal y la aplicación de la encuesta ERGOS se realizó en el mes de noviembre del 2014.

3.7 Validación del instrumento

La validación del instrumento de medida de la carga mental se realizó mediante la aplicación e interpretación de los resultados en el que se evaluó la carga mental en los sujetos de estudio mediante el método ERGOS; se estableció como instrumento definitivo a utilizar en el estudio.

Se efectuó el análisis estadístico de la fiabilidad del instrumento mediante el Test Alfa de Cronbach: Según Ledesma, Ibañez, & Mora. (2002). Análisis de consistencia interna mediante Alfa de Cronbach: 143-152. "En este trabajo se presenta una herramienta informática original que permite realizar análisis de consistencia interna (modelo Alfa de Cronbach) utilizando métodos gráficos

dinámicos. Se trata de un módulo basado en la filosofía del Análisis Exploratorio de Datos y en métodos de visualización estadística, diseñado para asistir al analista en el proceso de construcción de pruebas psicológicas. La herramienta permite analizar la consistencia interna de la prueba, las propiedades de los ítems que la componen, los patrones de respuesta de los sujetos a los ítems, y el efecto de la eliminación de los ítems y del incremento en la longitud de la prueba sobre su fiabilidad. En comparación con otros programas existentes, el beneficio del módulo es la incorporación de gráficos estadísticos dinámicos como complemento a la presentación de resultados convencionales en formato texto.

Tabla 2. Validación del instrumento de medición Test Alfa de Cronbach

ITEM ELIMINADO	ALFA DE CRONBACH
1	0,8754
2	0,8515
3	0,8462
4	0,9463
5	0,8754
6	0,8515
7	0,8754
8	0,8515
9	0,8754
10	0,8515
11	0,8754
12	0,8515
13	0,8754
14	0,8515
15	0,8515
16	0,8515
17	0,8754
18	0,8515
19	0,8754
20	0,8515
21	0,8754
22	0,8515
23	0,8754
24	0,8754
25	0,8754
26	0,8754
27	0,8754
28	0,8754
29	0,8754

Número de ítems: 29
Número de observaciones: 29
Alfa de Cronbach: 0,8742

VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
Carga Mental	Incidencia en la accidentalidad en los conductores de transporte público de la cooperativa Flota Bolívar.

Elaborado por: Autor

Gráfico de Variables

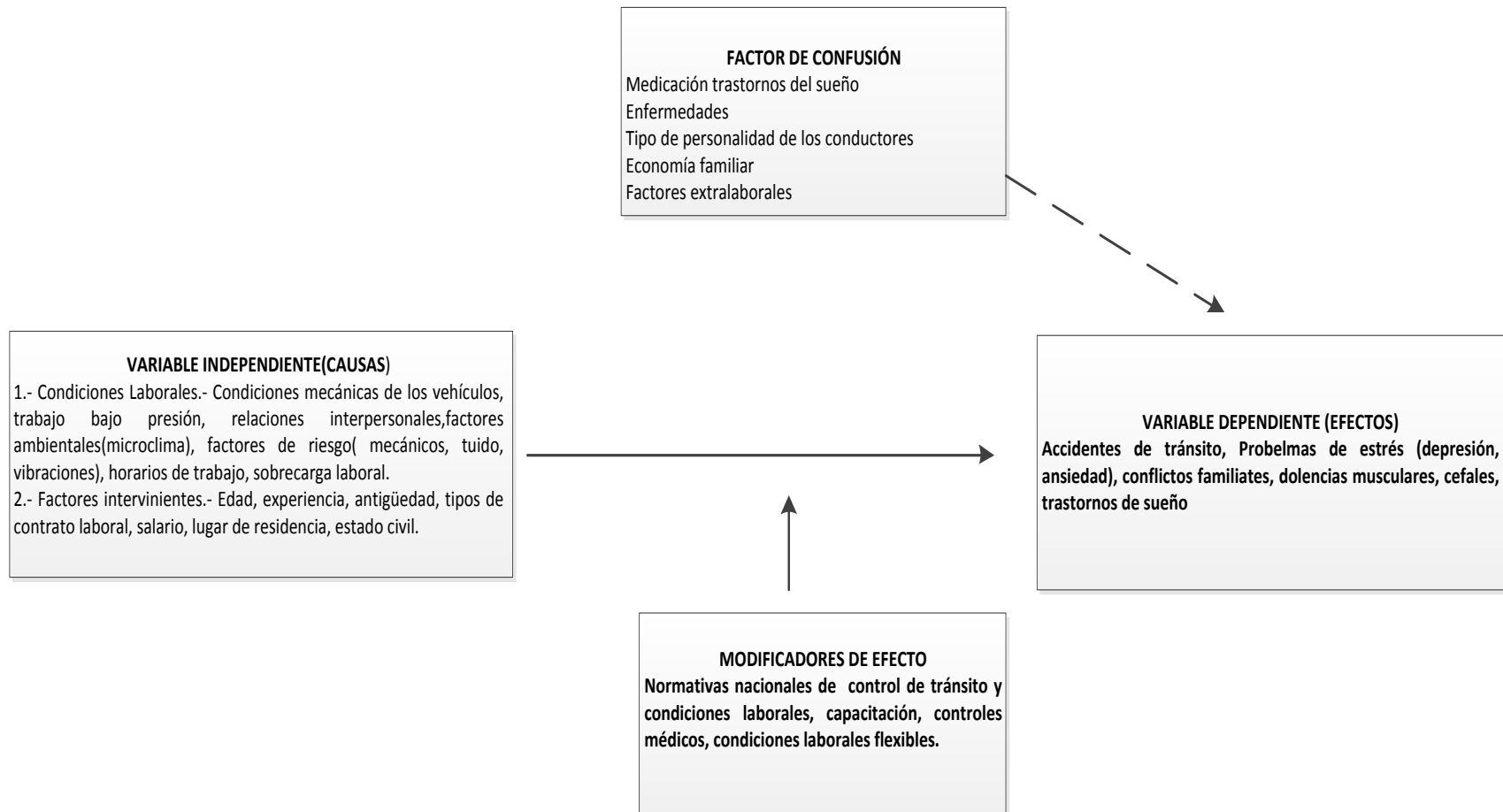


Figura 5. Sistema de variables

Operacionalización de Variables

VARIABLES DESCRIPTIVAS

CATEGORIA	VARIABLE CONCEPTUAL	VARIABLE DIMENSIONAL	INDICADORES	ESCALA
DATOS GENERALES	EDAD	Edad cronológica de un individuo desde su nacimiento hasta el tiempo actual	Años	18 -25 26-35 36- 45 46-55 56-adelante
	ESTADO CIVIL	Es la situación de la persona y su relación con su familia o parentesco con deberes y derechos.	Soltero Casado Divorciado Viudo Unión Libre	SI NO
	ESCOLARIDAD	Nivel de instrucción formal	Nivel de estudios	Ninguno Primaria Incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Técnico/tecnológico incompleto Técnico /tecnológico completo Estudios Superior completo

				Estudios Superior incompleto Carrera militar / policial Postgrado incompleto Postgrado completo
	VIVIENDA	Lugar construido o acondicionada para que habiten las personas	Propia Arrendada Familiar	SI NO
	LUGAR DE RESIDENCIA	Es la ciudad o localidad donde vive la persona	Ciudad Sector	Nominal
	DEPENDIENTES	Es el número de personas que dependen económicamente del individuo	Número de personas	Nominal
	ANTIGÜEDAD	Tiempo de permanencia laboral en la organización	Años	<1 1-5 >5
	TIPO DE CONTRATO	Acuerdo, generalmente escrito, por el que dos o más partes se comprometen recíprocamente a respetar y cumplir una serie de condiciones.	Temporal Plazo fijo Por obra cierta Honorarios profesionales	SI NO

	JORNADA DE TRABAJO	Es el número de horas que el trabajador está obligado a cumplir durante un día de labores	Horas	<4 horas 4 horas 8 horas >8 horas
	SALARIO	Es el dinero que recibe una persona de la empresa o entidad para la que trabaja en concepto de paga.	Fijo Variable	SI NO

VARIABLES INDEPENDIENTES- CARGA MENTAL

CATEGORIA	VARIABLE CONCEPTUAL	VARIABLE DIMENSIONAL	INDICADORES	ESCALA
FACTORES INTRALABORALES	ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	Condiciones en que se procesa el trabajo que cuenta con un conjunto de cargos, normas y reglas de comportamiento.	Procesos Actualizados Ritmos de trabajo Supervisión Comunicación Cooperación	Siempre Casi Siempre Ocasionalmente Nunca
	CONTROL	Son las tareas asignadas para que puedan ser realizadas por el trabajador, es decir, que se adapten a su interés, a sus habilidades y experiencias.	Control y Autonomía en el trabajo Oportunidad de desarrollo Oportunidad de desarrollar sus habilidades y destrezas Claridad del rol Capacitación Participación para el cambio	Siempre Casi Siempre Ocasionalmente Nunca
	LIDERAZGO Y RELACIONES SOCIALES EN EL TRABAJO	Es la capacidad de relacionarse e interactuar en su ambiente laboral	Relaciones sociales en el trabajo Retroalimentación del desempeño	Excelentes Buenas Malas
	CICLO TECNOLÓGICO	Son las condiciones mecánicas de cada unidad de transporte en la que	Tipo de automotores Estado de los automotores Herramientas de mecánica	Excelentes Buenas Malas

		laboran los conductores		
	FACTORES DE RIESGO FISICOS, MECANICOS Y ERGONÓMICOS	Son las condiciones presentes en el ambiente laboral de acuerdo a puesto de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Estrés térmico (temperatura y humedad) • Vibraciones (Aceleración, velocidad y distancia) • Gases (concentración) • Accidentes • Posturas 	<p>Riesgo Leve</p> <p>Riesgo Moderado</p> <p>Riesgo Alto</p>
	FACTORES DE RIESGOS PSICOSOCIALES (Inciden en la carga mental)	Son las condiciones presentes en el trabajo relacionadas con las tareas y el entorno laboral y como éstas afectan a las personas	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad esfuerzo mental • Concentración • Satisfacción laboral • Comunicación Organizacional • Comunicación Familiar • Sobre carga horaria • Estabilidad Laboral 	<p>Leve</p> <p>Moderado</p> <p>Alto</p>

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Tabla 3.Caracterización del Personal Evaluado

		VARIABLE	INDICADOR	PORCENTAJE DE LA MUESTRA
PERSONAL	EDAD		Entre 18 años a 25 años	0%
			Entre 26 años a 35 años	10%
			Entre 36 años a 45 años	20%
			Entre 46 años a 55 años	40%
			Entre 56 años en adelante	30%
	ESTADO CIVIL		Soltero	20%
			Casado	45%
			Viudo	10%
			Unión Libre	25%
		NUMERO DE CARGAS FAMILIARES	Promedio	3
VIVIENDA		Propia	35%	
		Arrendada	50%	
		Familiar	15%	
INTRALABORAL	ANTIGÜEDAD		< de 1 año	0%
			1 a 5 años	25%
			5 a 10 años	20%
			> 10 años	55%
	TIPO DE CONTRATO		Fijo	100%
			Ocasional	0%
			Obra Cierta	0%
			Jornada	0%
TIPO DE SALARIO		Fijo	85%	
		Variable	15%	
	CAPACITACIÓN	Excelente	15%	

		Bueno	15%
		Regular	40%
		Malo	30%
	COMUNICACIÓN	Excelente	10%
		Bueno	35%
		Regular	35%
		Malo	20%
	COOPERACION	Excelente	35%
		Bueno	35%
		Regular	20%
		Malo	10%
	RELACIONES INTERPERSONALES	Excelente	50%
Bueno		30%	
Regular		10%	
Malo		10%	
ESTADO DEL VEHICULO	Excelente	0%	
	Bueno	65%	
	Regular	25%	
	Malo	10%	
RITMO DEL TRABAJO	Excelente	0%	
	Bueno	10%	
	Regular	10%	
	Malo	80%	
LA ILUMINACION AL DESARROLLAR SUS ACTIVIDADES	Excelente	0%	
	Bueno	5%	
	Regular	85%	
	Malo	10%	
LA TEMPERATURA EN SU LUGAR DE TRABAJO	Excelente	0%	
	Bueno	5%	
	Regular	85%	
	Malo	10%	
EL ESPACIO QUE DISPONE PARA SU TRABAJO	Excelente	15%	
	Bueno	0%	
	Regular	85%	
	Malo	0%	
COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR SU TRABAJO	Concentración	52%	
	Atención	45%	
	Motivación	0%	
	Fuerza Muscular	3%	

	ALGUNA VEZ FUE INCAPACITADO POR	Accidente	64%
		Enfermedad	32%
		Nunca	4%
	ALGUNA VEZ SINTIO ALGUNO DE LOS SIGUIENTES SINTOMAS	Insomnio	100%
		Disminución de su energía	100%
		Tensión muscular	100%
		Apatía	85%
		Irritabilidad	85%
		Dolor de Cabeza	90%
		Obesidad	40%
		Falta de Interés	63%
		Deseo de Beber Alcohol	30%
		Estrés	100%
	QUE FACTORES CREE QUE PUEDE INCIDIR EN UN ACCIDENTE	Mal estado del vehículo	100%
		Inobservancias del conductor	100%
		Malas condiciones de las vías	95%
		Condiciones ambientales	90%
		Ritmo de trabajo elevado	100%
		Falta de Experiencia	90%
		Cansancio o fatiga	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta

En el presente estudio se puede evidenciar que el personal evaluado en su totalidad son de género masculino en el que el 40% está en una edad comprendida entre los 46 a 55 años de edad, el 55% de la población tiene una antigüedad en la empresa mayor a diez años, el 45% son de estado civil casados con un promedio de 3 cargas familiares, los conductores tienen un promedio mayor de 10 años prestando sus servicios en la empresa, el 65% de los evaluados consideran que el estado de los vehículos se encuentran en buen

estado pero el 80% considera que el ritmo del trabajo es agobiante por lo que han llegado a sentir síntomas como insomnio, dolor de cabeza, tensión muscular, irritabilidad y estrés.

Los conductores evaluados según su percepción consideran que la accidentalidad en los choferes de transporte público se debe en gran parte a inobservancias de los conductores, mal estado de las vías, falta de experiencia, el ritmo de trabajo agobiante lo que genera fatiga en los conductores, produciendo una reacción en cadena en la que conjugan uno o varios de estos factores originando los accidentes en las vías.

Nivel de exposición por factor de carga mental en los choferes de la cooperativa de transportes flota Bolívar

METODO ERGOS

Tabla 4. Duración de los Tiempos de las Pausas

La duración de los tiempos de Pausa		
<5% de jornada (4)	7	35%
5 al 15% jornada (2)	6	30%
15 al 25% jornada (0)	7	35%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

De los 20 choferes encuestados, en la primera pregunta que tiene por objeto conocer el tiempo de las pausas o reposo para el trabajador en su puesto de trabajo el 35 % de la población evaluada considera que el tiempo de reposo es satisfactorio, considerando el hacer una pausa en el transcurso del desarrollo de las actividades laborales cotidianas contribuyen a disminuir la fatiga física-mental, esto debido a que los músculos permaneces estáticos como el caso de los conductores que su tipo de actividad es sedentaria acumulándose cansancio en el cuello, hombros y piernas si estas molestias no serían bien canalizadas en un período de tiempo generaría afectaciones a la salud.

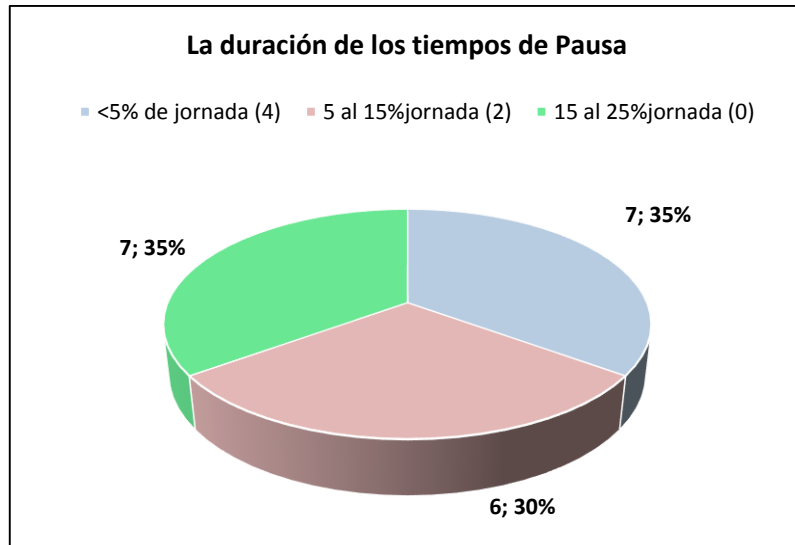


Gráfico 1. La duración de los tiempos de pausa
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 5. Se puede interrumpir el trabajo

Se puede interrumpir el trabajo		
No (4)	0	0%
A veces (2)	0	0%
Sí (0)	20	100%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

En la segunda pregunta en el Factor de Presión de Tiempos el 100% de los evaluados consideran que cuando ocurre un incidente pueden interrumpir libremente sus labores sin generar mayores perturbaciones lo que nos indica que dentro de la organización existe un sentido de valor y autonomía en los conductores, este factor es muy importante por cuanto se puede inferir que los conductores poseen una buena motivación en el trabajo y una elevada autoestima lo que en ocasiones podría generar un exceso de autoconfianza siendo este un factor de riesgo para la ocurrencia de los posibles accidentes que se pudiesen suscitar en el transcurso de la jornada laboral.

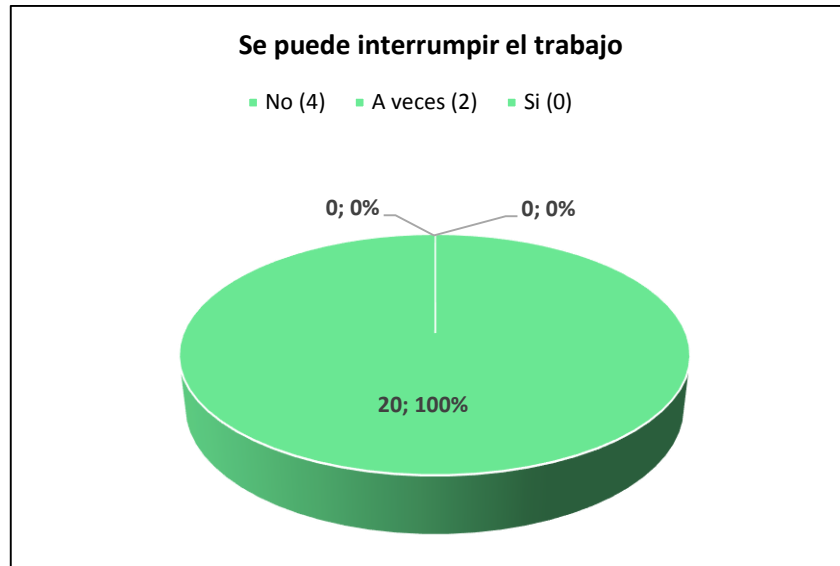


Gráfico 2. Se puede interrumpir el trabajo
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 6. Existe Fases en el ritmo de trabajo que puede ser agobiante

Existen fases en la que el ritmo del trabajo puede ser agobiante		
No (0)	0	0%
A veces (2)	0	0%
Frecuentemente (4)	20	100%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

La tercera pregunta en el Factor de Presión de tiempos, el 100% de la población evaluada afirma que el trabajador puede ausentarse frecuentemente sin ningún riesgo para sus labores

Dentro de la organización no existe presión en cuanto a la concesión de permisos para ausentarse en tiempos relativamente cortos de los conductores motivo por el cual se puede afirmar que esto genera un ambiente de solidaridad y mucha apertura para los colaboradores.

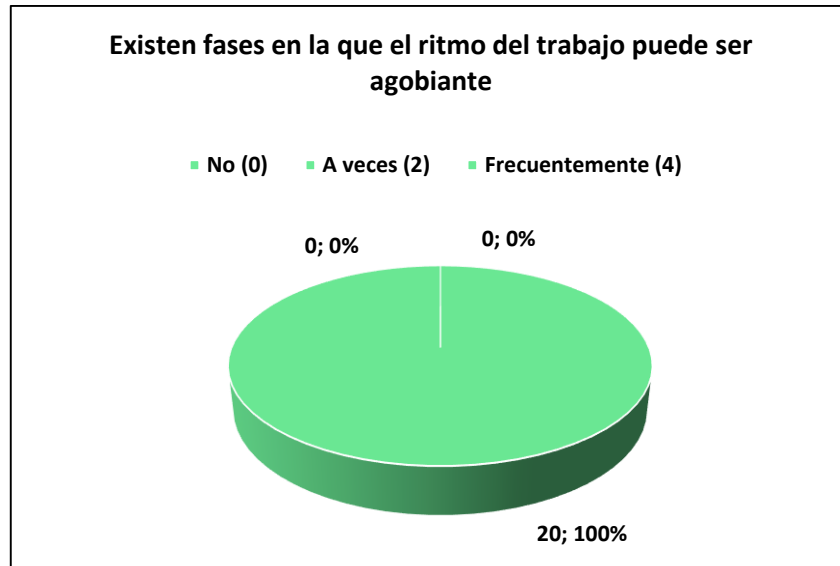


Gráfico 3. Existe Fases en el ritmo de trabajo que puede ser agobiante

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 7. La demanda perceptiva del trabajo

La Demanda Perceptiva del trabajo		
Escasa (0)	0	0%
Media (2)	0	0%
Alta (4)	20	100%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

En la primera pregunta del Factor de Atención, el 100% del personal evaluado manifiestan que existe una alta demanda de su percepción del trabajo.

En la actividad laboral de la conducción los factores cognitivos de prevalencia son la atención y la concertación lo que significa que el chofer debe permanecer permanentemente en estado de alerta y toda la fisiología tanto periférica (órganos de los sentidos) como central (interpretación de la información) de los choferes debe ser correctamente controlada para que la interpretación de la información se entienda de forma general y en situación de peligro se pueda desarrollar distintas alternativas de solución, lo que en procesos de recorrido rutas muy largas genera cansancio y fatiga.

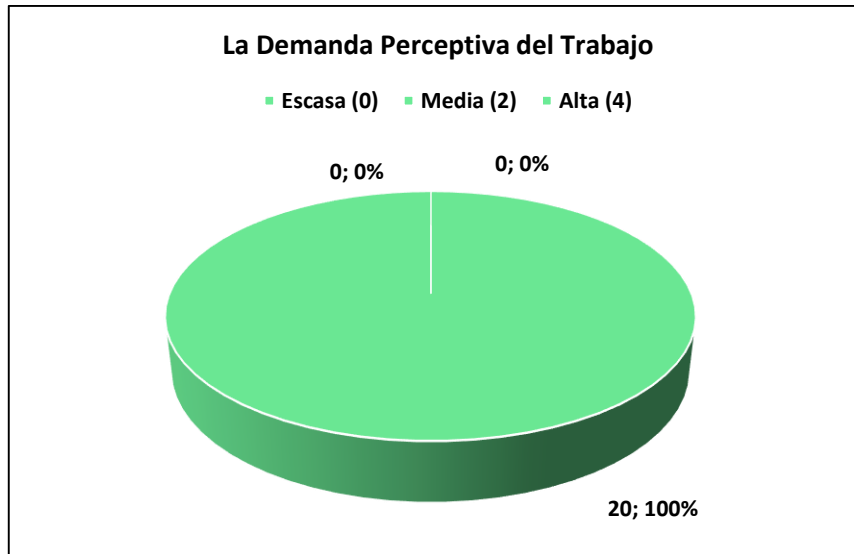


Gráfico 4. Demanda perceptiva del trabajo

Elaborado por: el autor

Fuente: encuesta ergos

Tabla 8. Manejo de máquinas peligrosas

Manejo máquinas elementos peligrosos		
No (0)	0	0%
SI (4)	20	100%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

En la segunda pregunta del Factor de Atención el 100% de los choferes encuestados afirman que para desarrollar normalmente sus labores necesitan una alta exigencia visual.

La vista es el órgano de los sentidos que más se usa en la actividad laboral de la conducción ya que el 90% de la información al conducir nos llega a través de los ojos, lo que permite al chofer organizar y estructurar toda la información que recibe del medio ambiente facilitando una mejor percepción e interpretación de los mismos.

En gran parte los accidentes de tránsito no son atribuibles a una conducción negligente o temeraria sino a errores perceptivos en la estimación de distancias, velocidades y tiempos en donde la vista es el órgano de los sentidos en que tiene mayor jerarquía sobre los demás órganos de los sentidos en la actividad de la conducción.

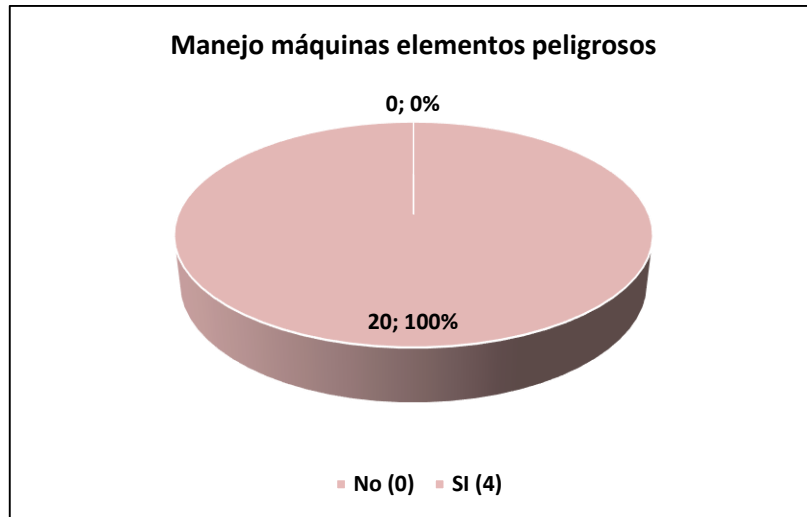


Gráfico 5. Manejo de máquinas peligrosas
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 9. Trabajo requiere minuciosidad y precisión

Trabajo requiere minuciosidad y precisión		
Escasa (0)	0	0%
Media (2)	0	0%
Alta (4)	20	100%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

En la primera pregunta el Factor de Complejidad el 100% de la población encuestada manifiesta que se requiere de minuciosidad y precisión en el desarrollo de sus actividades, con una adecuada capacitación y especialización en la conducción de vehículos de pasajeros.

La actividad de conducción es compleja porque requiere de un nivel de control (milisegundos), táctico (segundos) y estratégico (mayor tiempo de reacción), lo que permite a los conductores mantener al vehículo en trayectoria con la posibilidad de maniobrar en el transcurso del desplazamiento del vehículo con seguridad.

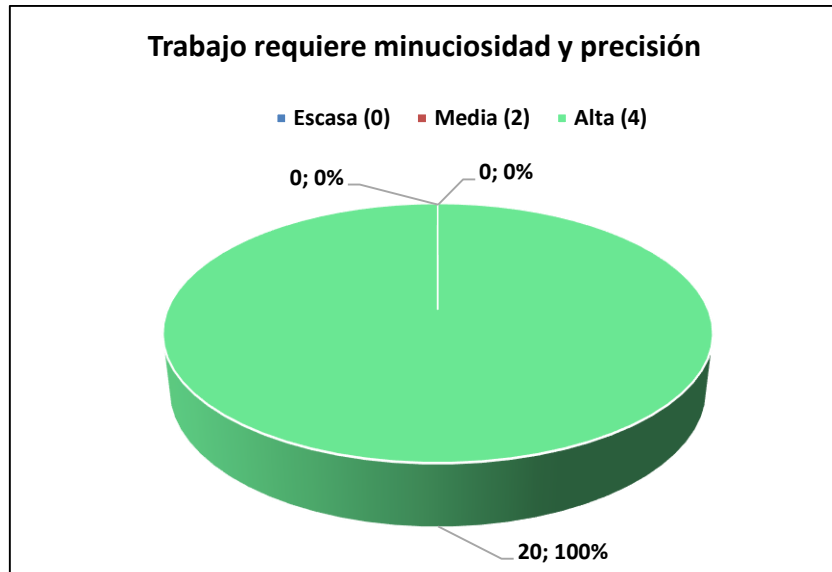


Gráfico 6. Trabajo requiere minuciosidad y precisión
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 10. El Trabajo requiere documentos manuales

El trabajo requiere de documentos manuales		
No (0)	20	100%
SI (4)	0	0%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

En la segunda pregunta del Factor de Complejidad el 100% de los encuestados manifiestan que sus labores no requieren de una mayor elaboración de documentos manuales.

La actividad de la conducción no requiere de trámites ni procedimientos documentales o administrativos ya que es una actividad mecánica.

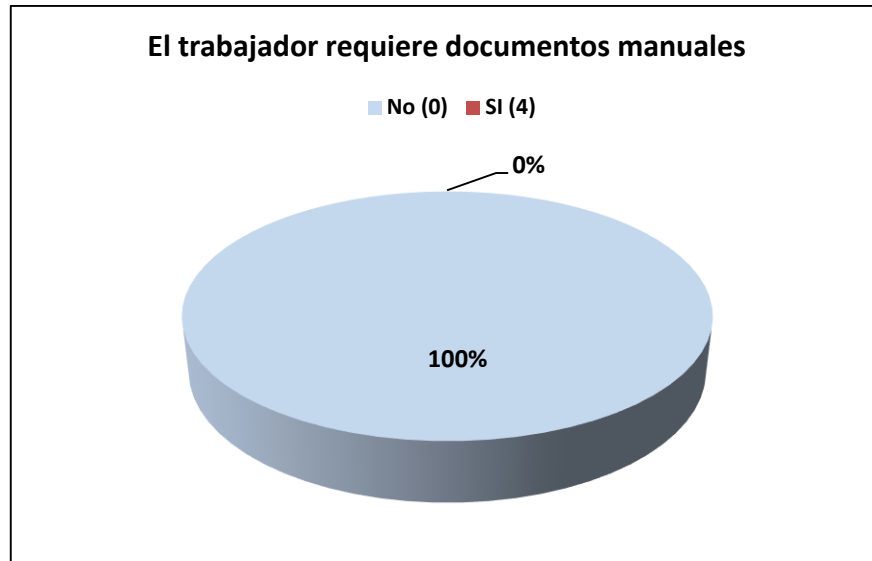


Gráfico 7. El Trabajo requiere documentos manuales
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 11. Trabajo requiere conocimientos técnicos

Trabajo requiere conocimientos técnicos profesionales, técnicos		
Escasos (0)	0	0%
Medios (2)	2	10%
Elevados (4)	18	90%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

La segunda pregunta del Factor de Complejidad determina la necesidad de requerir ciertos conocimientos técnicos para el buen desarrollo de las actividades normales de un conductor, en donde el 90% de la población respondió afirmativamente a esta necesidad, considerando que se requiere de un elevado nivel de conocimientos técnicos para desenvolverse como conductores.

En el estado ecuatoriano previo a la obtención de la licencia profesional categoría “D” se debe cumplir como requisito tener curso de conducción de un Sindicato de Choferes debidamente acreditado por la Agencia Nacional de Tránsito.

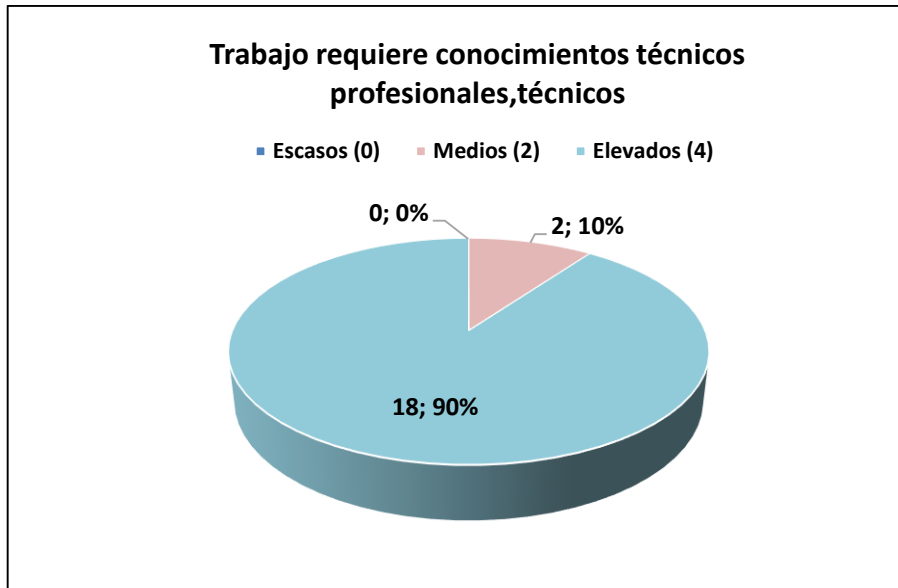


Gráfico 8.Trabajo requiere conocimientos técnicos
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 12. Los errores tienen repercusión

Lo errores tienen repercusión		
No (0)	0	0%
SI sobre el proceso (2)	0	0%
Posible accidente (4)	20	100%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

En la tercera pregunta del Factor de Complejidad el 100% de los choferes evaluados manifiestan que requieren de un elevado nivel de conocimientos técnicos que les brinde la posibilidad de evitar cometer errores que puedan acarrear consecuencias tanto en sus actividades como el acometimiento de errores que pueden originar accidentes.

El curso para conductores profesionales está organizado de tal manera de brindar a los futuros conductores las herramientas necesarias para reducir al máximo la probabilidad de cometimiento de errores humanos al momento de la conducción.

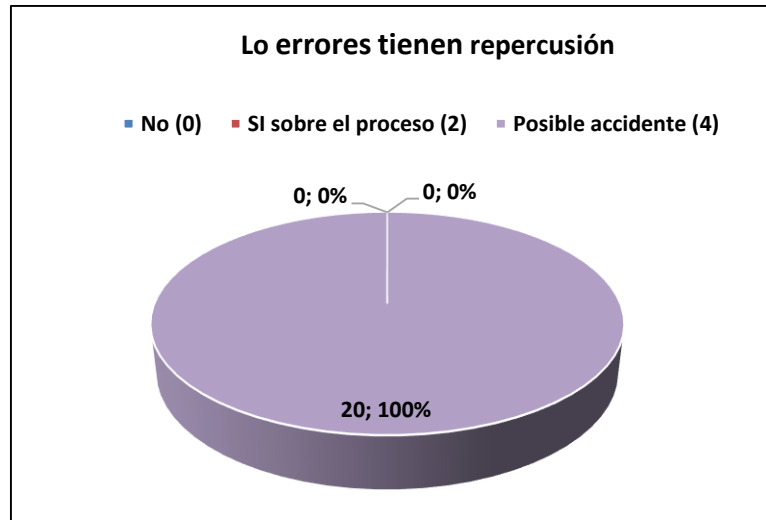


Gráfico 9. Los errores tienen repercusión
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 13. Realiza varias funciones o tareas

Realiza en su trabajo varias funciones tareas		
No (0)	19	95%
Si (4)	1	5%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

En la primera pregunta del Factor de Monotonía en 95% de los choferes evaluados consideran dentro de sus actividades no están atribuidas varias tareas, dedicando únicamente su actividad a la conducción de los autobuses.

La fatiga es una respuesta del organismo como consecuencia del estrés, esfuerzo físico y la monotonía, que pueden causar períodos de somnolencia convirtiéndose en un factor importante de riesgo.

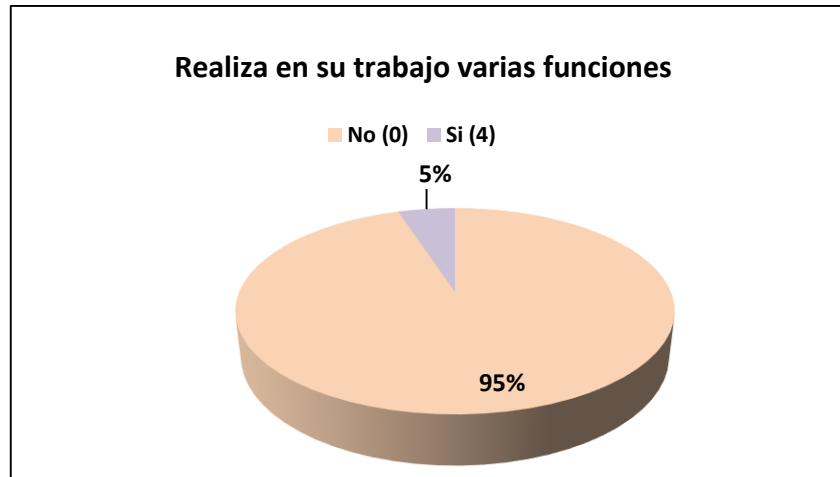


Gráfico 10. Realiza varias funciones o tareas
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 14. Trabajos repetitivos puede intercambiar con los compañeros

Trabajos repetitivos puede intercambiar con compañeros		
trabajo no repetitivos (0)	15	75%
Si (2)	0	0%
No (4)	5	25%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

La segunda pregunta del Factor de Monotonía el 75% de los choferes objeto estudio consideran que el trabajo no es repetitivo y que de existir la posibilidad se podría intercambiar con algún compañero sin que esto interfiera con las actividades de la empresa.

Con mucha frecuencia los conductores delegan la conducción del vehículo a los asistentes que en su mayoría no son choferes profesionales debidamente calificados ni poseen la experiencia necesaria para conducir este tipo de vehículos, ésta acción lo toman motivados por el cansancio debido a la prolongación de sus jornadas convirtiéndose en un riesgo latente tanto para si mismos como para los usuarios de sus unidades.

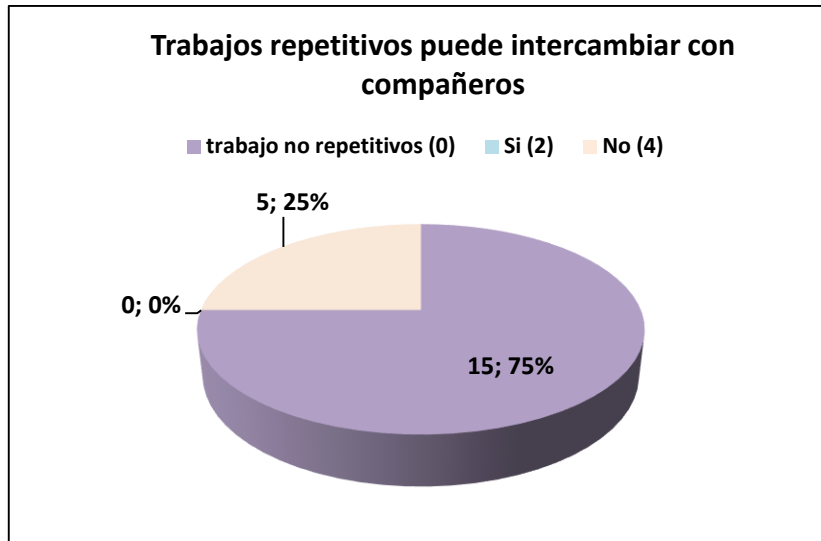


Gráfico 11. Trabajos repetitivos puede intercambiar con los compañeros
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 15. **Cambios Operativos**

Aparecen con frecuencia cambios operativos en el proceso		
Sí (0)	7	35%
Escasos (2)	12	60%
No (4)	1	5%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

La tercera pregunta del Factor de Monotonía el 60% de la muestra indica que los cambios operativos en el desarrollo de las actividades es escaso lo que puede generar una percepción subjetiva de monotonía.

La actividad de la conducción no es una actividad que se la pueda modificar o variar debido a que es una actividad mecánica lo que genera la percepción de monotonía en los conductores en ocasiones este factor puede afectar en la motivación del trabajador afectando de cierta manera su actitud o comportamiento en sus labores.

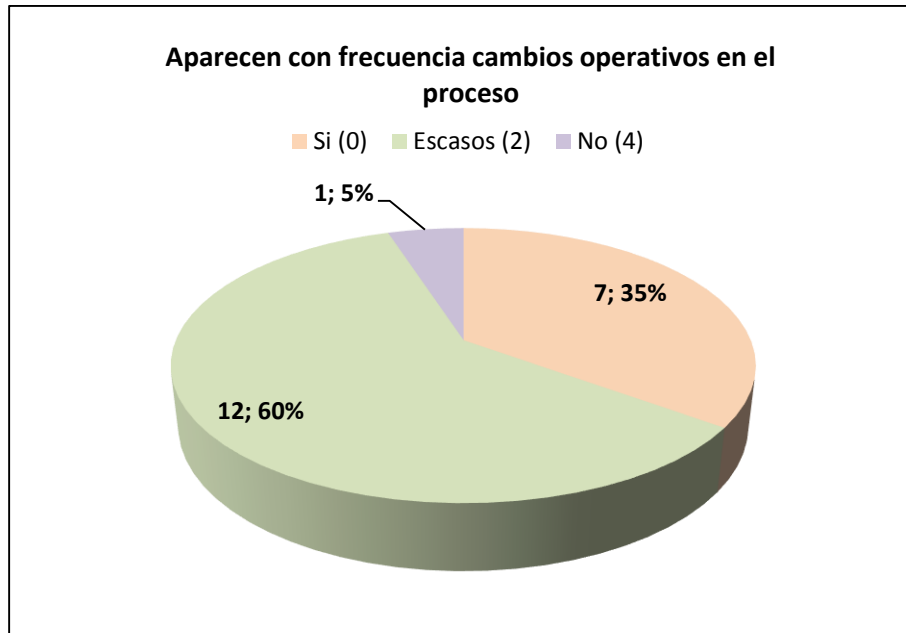


Gráfico 12.Cambios Operativos
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 16. Uso de razonamiento y solución de problemas

Su trabajo implica razonamiento y solución de problemas		
elementales (0)	4	20%
Medios (2)	1	5%
Complejos (4)	15	75%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

La primera pregunta del Factor de Procesos Centrales indica que el 75% de los evaluados refieren que para desarrollar eficazmente sus actividades se requiere de un buen uso de las capacidades cognitivas lo que facilita la capacidad para y la solución de problemas.

La conducción es una actividad que requiere de un nivel de alerta y concentración elevada al permanecer en un estado de alerta prolongada genera una mayor demanda de energía y el rendimiento empieza a disminuir de tal manera que su capacidad de reacción también se verá afectada.

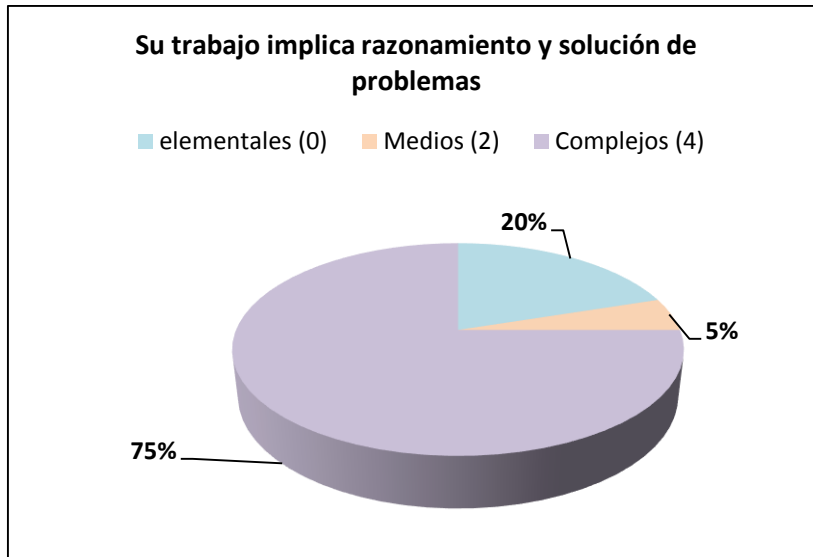


Gráfico 13. Uso de razonamiento y solución de problemas

Elaborado por: el autor

Fuente: encuesta ergos

Tabla 17. Planifica las actividades

Planifica y Programa las actividades de otras personas		
No (0)	19	95%
Si (4)	1	5%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

En la segunda pregunta del Factor de los Procesos Centrales el 95% de las personas encuestadas como objeto de estudio determinan que en el desarrollo de sus actividades no poseen exigencias para diseñar o planificar las actividades para terceros.

La planificación en el proceso de la conducción e itinerarios de las rutas, lo coordinan previamente en la administración y son enviadas a los conductores para su conocimiento y cumplimiento.

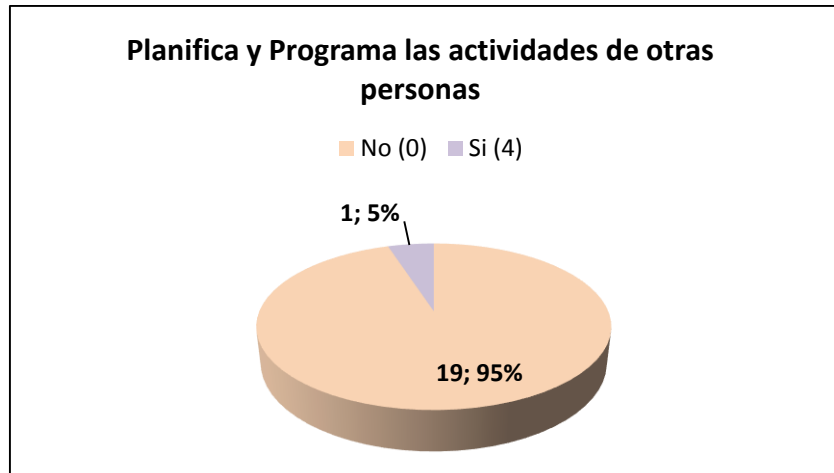


Gráfico 14. Planifica las actividades
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 18. Analiza y toma decisiones en la organización del trabajo

Analiza y toma decisiones sobre el proceso y organización del trabajo		
No (0)	6	30%
Si (4)	14	70%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

La tercera y última pregunta del Factor de Procesos Centrales hace referencia a la capacidad para abordar problemas que requieren una solución o varias alternativas de solución, en donde el 70% de la muestra indica que si se requiere en desarrollo de sus actividades.

En este ítem se puede referir que muchas de las veces los conductores ponen en conocimiento a los dueños vehículos sobre algún inconveniente en los automotores o en las rutas de recorrido y estas observaciones no son bien acogidas por lo que se ven limitados en sus acciones para mejorar o evitar de alguna manera un posible riesgo de accidente.

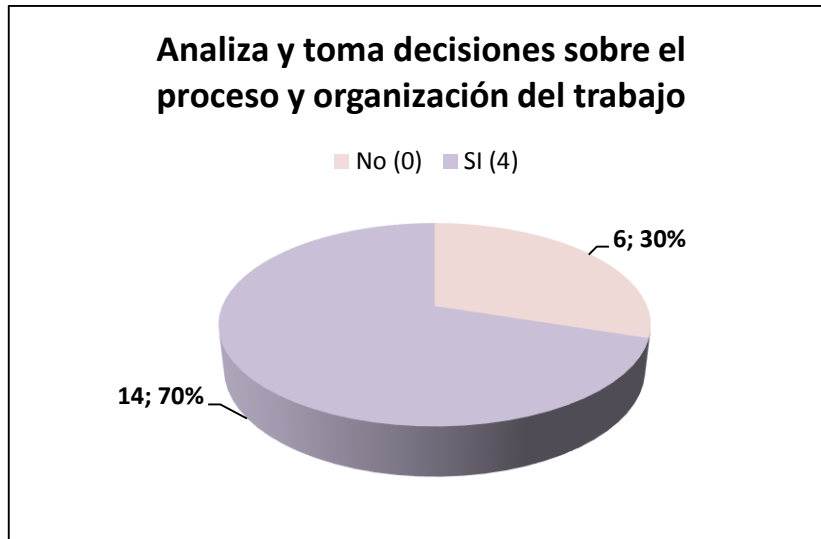


Gráfico 15. Analiza y toma decisiones en la organización del trabajo
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 19. Se puede modificar el orden de las operaciones

Puede modificar el orden de las operaciones que realiza		
Siempre (0)	20	100%
A veces (2)	0	0%
Nunca (4)	0	0%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

En la primera pregunta del Factor de la Iniciativa el 100% de la muestra refieren que siempre tienen la capacidad de poder elegir el orden de las operaciones en las que van a realizar en una jornada normal de labores.

Los conductores tienen una hoja de ruta previamente establecida que la deben cumplir sin que llegara afectar el cronograma de actividades de la empresa, el conductor es responsable del mantenimiento y aseo de su unidad previo al inicio de sus labores diarias.

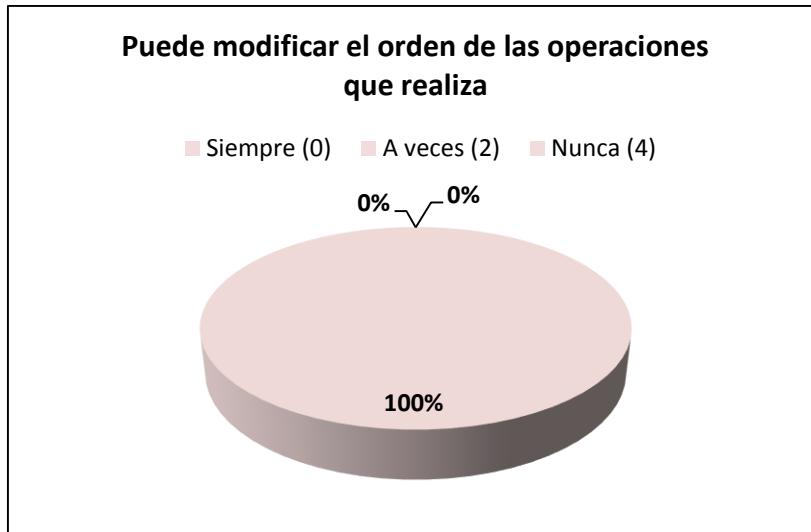


Gráfico 16. Se puede modificar el orden de las operaciones
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 20. Puede resolver las incidencias del puesto

Puede resolver las incidencias del puesto por sus propios medios		
Siempre (0)	20	100%
A veces (2)	0	0%
Nunca (4)	0	0%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

En la segunda pregunta del Factor de la Iniciativa el 100% de la muestra evaluada considera que ante la ocurrencia de un incidente tienen la autonomía para intervenir en cualquier tipo de eventualidad originada en su puesto de trabajo.

Las unidades de transporte están equipadas con equipos de radio frecuencias en las que constantemente están recibiendo tanto novedades de la vía como los conductores pueden reportar novedades o solicitar ayuda a sus compañeros, eso es muy importante porque genera en los conductores un sentimiento de apoyo y protección durante el recorrido de sus rutas.

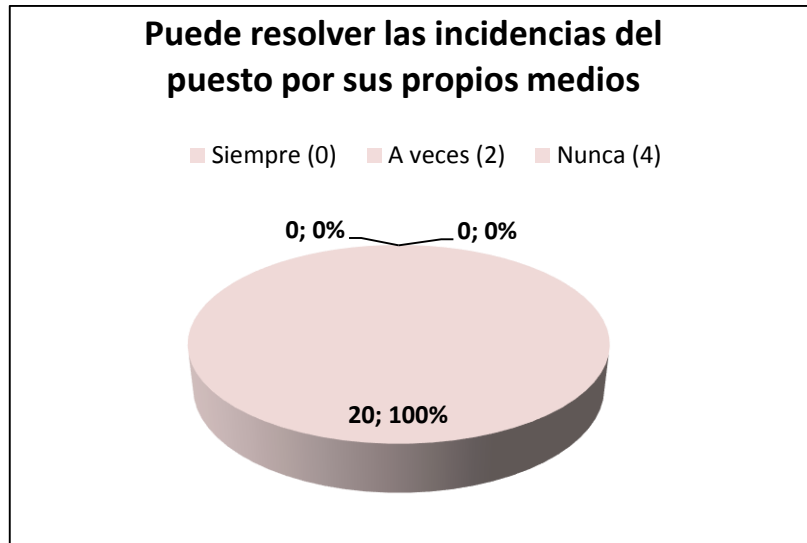


Gráfico 17. Puede resolver las incidencias del puesto
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 21. Tiene Autonomía para planificar

Tiene autonomía para planificar y/o ejecutar el trabajo		
Si (0)	20	100%
Parcialmente (2)	0	0%
No (4)	0	0%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

En la segunda pregunta del Factor de Iniciativa el 100% indica que poseen toda la libertad y capacidad de encargarse de los incidentes que pudiesen suscitarse durante el desarrollo de sus actividades lo que conlleva a que su carga mental se reduzca.

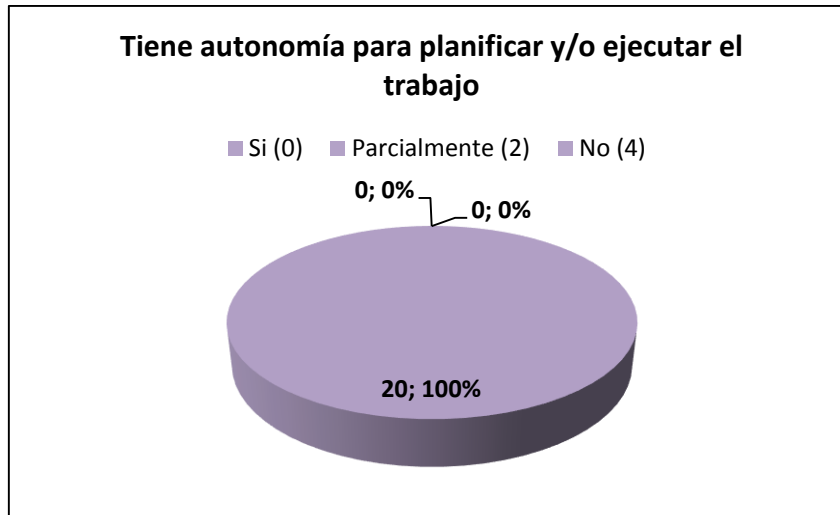


Gráfico 18. Tiene Autonomía para planificar
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 22. Está aislado Físicamente

Está aislado físicamente		
Si (4)	18	90%
No (0)	2	10%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

En la primera pregunta del Factor de Aislamiento el 90% de la población objeto de estudio afirman que se encuentran o se sienten aislados sin contar ni con el contacto visual con algún compañero o terceros.

En diseño asiento que comprende el vehículo cumple con los parámetros ergonómicos para el confort del conductor al ser un vehículo de transporte de pasajeros el asiento del conductor está dentro de una cabina aislando al chofer de los usuarios y en muchas ocasiones del asisten esto se debe en gran parte para aislar al conductor de distracciones lo cual también puede ser un peligro que genera en el conductor un somnolencia en rutas demasiado largas.

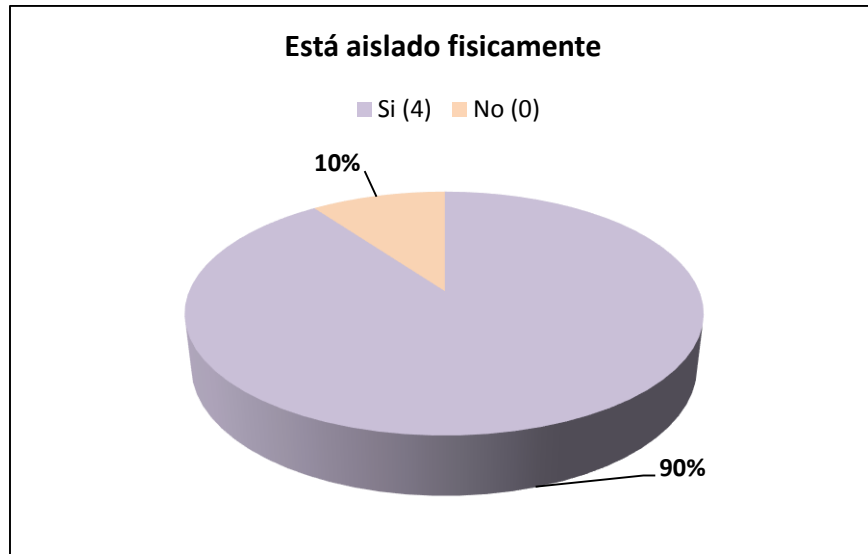


Gráfico 19. Aislado Físicamente
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 23. Necesita relacionarse con algún compañero para trabajar

Necesita para el correcto desarrollo de su trabajo relacionarse con sus compañeros?		
SI (0)	0	0%
NO (4)	20	100%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

En la segunda pregunta del Factor de Aislamiento el 100% de los choferes evaluados indican que no es importante relacionarse con sus compañeros al momento de realizar sus tareas por las exigencias propias de sus labores.

Los conductores están plenamente conscientes de la importancia y las exigencias de su labor que en su mayoría se debe a la experiencia que tienen en este tipo de labores lo que ha permitido tener un mayor autocontrol en la necesidad de relacionarse con los compañeros de labores.



Gráfico 20. Necesita relacionarse con algún compañero para trabajar
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 24. Puede comunicarse verbalmente con sus compañeros

Puede comunicarse verbalmente con sus compañeros		
Si (0)	0	0%
Con interfono (2)	1	5%
No (4)	19	95%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

La tercera pregunta del Factor de Aislamiento el 95% de la población evaluada indica que no pueden sostener conversaciones verbales con sus compañeros sin que esto les implique de ninguna manera un grado de estrés o inconvenientes para el desarrollo de sus actividades.

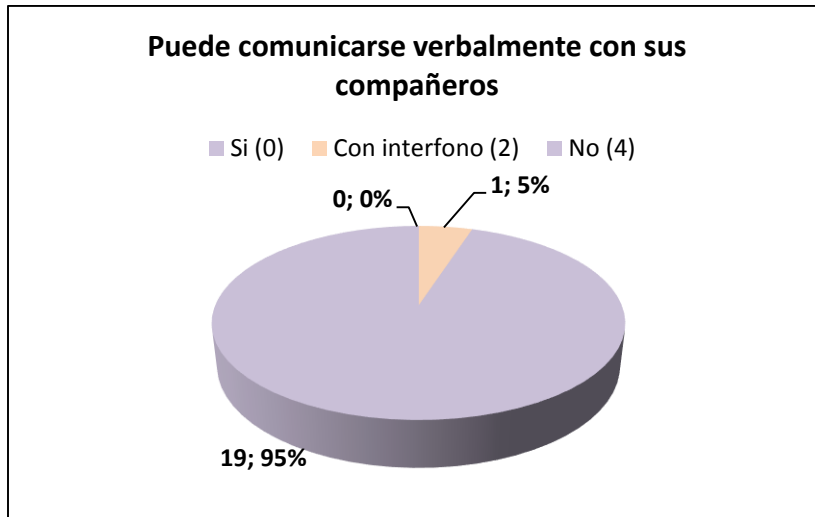


Gráfico 21. Puede comunicarse verbalmente con sus compañeros
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 25. Cual es el tipo de horario de trabajo

Cual es el tipo de horario de Trabajo		
Jornada Normal (0)	0	0%
Turno único (2)	0	0%
dos turnos entre semana (4)	0	0%
dos turnos mañana tarde o noche (6)	13	65%
3 turnos entre semana (8)	0	0%
3 turnos incluye sábado y domingo (10)	7	35%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

En primera pregunta del Factor de Horario de Trabajo el 65% de los choferes evaluados determinan que deben cumplir con un horario de trabajo de dos turnos alternados en la mañana y en la tarde con descansos de dos días a la semana de acuerdo al itinerario de la empresa.

La organización de la empresa de transporte es oportuna y eficiente de tal manera que los conductores pueden tener el tiempo de descanso necesario para evitar el deterioro de su salud o la ocurrencia de un accidente de tránsito que puede afectar a terceros.

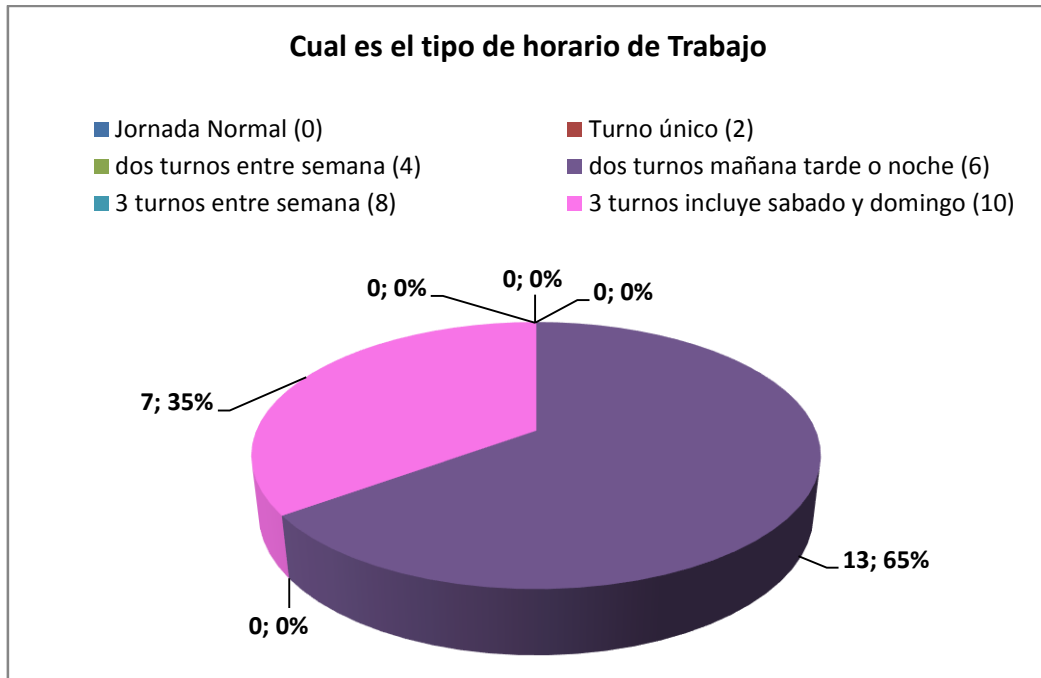


Gráfico 22. Cual es el tipo de horario de trabajo
 Elaborado por: el autor
 Fuente: encuesta ergos

Tabla 26. Prolonga Habitualmente su jornada de trabajo

Prolonga habitualmente su jornada de trabajo		
Si (2)	20	100%
No (0)	0	0%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

En la segunda pregunta del Factor de Horario de Trabajo el 100% de nuestra muestra refiere que siempre deben prolongar la jornada de trabajo por las condiciones propias de sus labores.

La prolongación de las jornadas laborales es un tema más cultural que de la organización de la empresa, por cuanto los conductores una vez terminado el itinerario toman rutas extras ya sea en el mismo vehículo, en otras unidades hasta incluso en otras cooperativas para generar más ingresos y los conductores están plenamente conscientes de los peligros que puede ocasionar la fatiga en su salud y en la posibilidad de un accidente de tránsito.

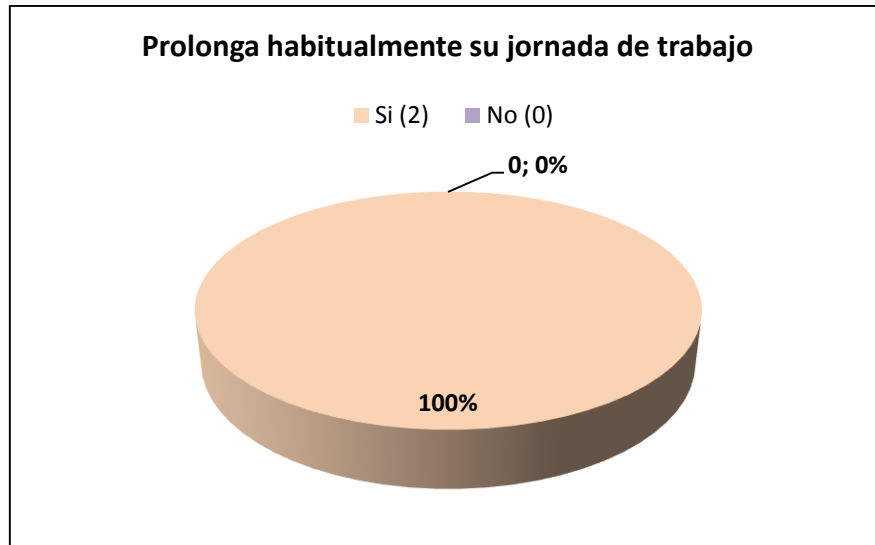


Gráfico 23. Prolonga Habitualmente su jornada de trabajo
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 27. Trabajo grupal o individual

El trabajo se realiza de manera grupal o en equipo?		
Si (0)	0	0%
A veces (2)	0	0%
Nunca (4)	20	100%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

En la primera pregunta del Factor Relaciones Dependientes del Trabajo, el 100% de la población evaluada manifiesta que la naturaleza de sus labores requiere que se las haga de manera individual sin que esto sea impedimento para que exista compañerismo entre los compañeros de labores.

El trabajo de chofer es una actividad individual, que la posibilidad de departir frecuentemente con los compañeros de labores es muy baja, pero en la institución existe un sentimiento de solidaridad, compañerismo entre todos los miembros (directivos, propietarios, conductores y asistentes).



Gráfico 24. Trabajo grupal o individual
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 28.Relacionarse con personas de otros servicios

Debe relacionarse con personas de otros servicios, tanto internos como externos		
Frecuentemente (0)	0	0%
Ocasionalmente (2)	19	95%
Nunca (4)	1	5%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

El 95% de los conductores evaluados en la segunda pregunta del Factor de Relaciones Dependientes del Trabajo, consideran que durante todo el desarrollo de sus actividades tienen que relacionarse con clientes externos.

El servicio de transporte de pasajeros tiene como objetivo brindar un servicio a los usuarios en dentro de la unidad de transporte el jefe es el conductor por cuanto debe atender todas las quejas o demandas de la mejor manera para evitar dañar a imagen de la institución.

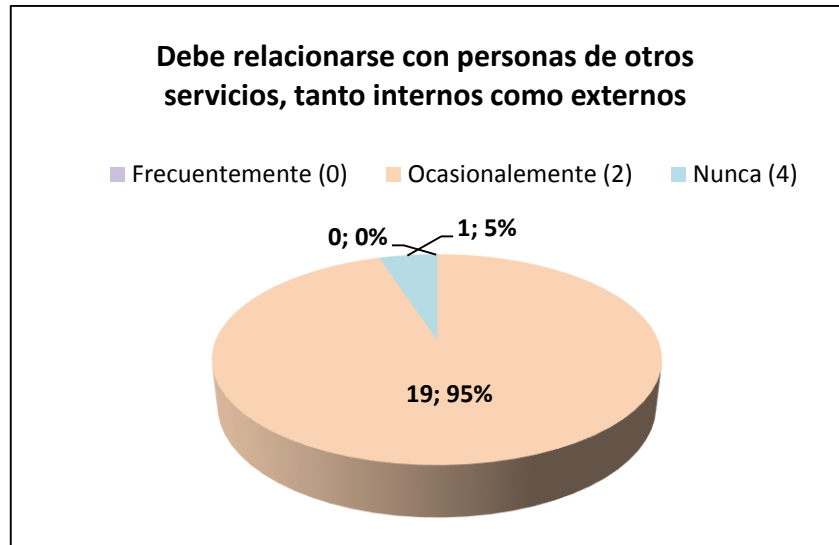


Gráfico 25. Relacionarse con personas de otros servicios
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 29. El trabajo requiere consignas de mando

El puesto de trabajo requiere muchas y variadas consignas de mando		
Si (4)	1	5%
Solo al principio y a la mitad (2)	1	5%
No (0)	18	90%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

En la tercera y última pregunta del factor de Relaciones Dependientes del Trabajo, el 90% de los conductores evaluados refieren que para realizar sus actividades laborales no existe una abrumadora supervisión ni deben seguir un proceso de mandos continuos debido a la naturaleza propia de sus actividades.

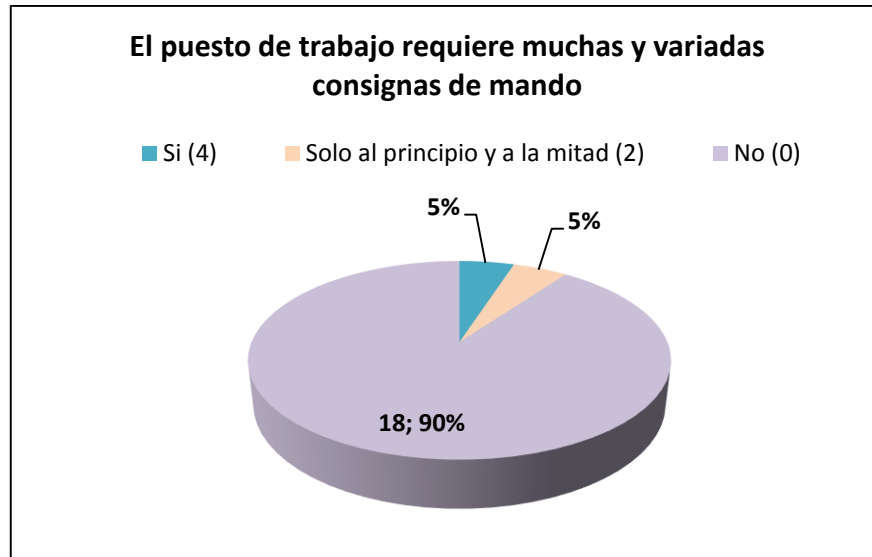


Gráfico 26. El trabajo requiere consignas de mando

Elaborado por: el autor

Fuente: encuesta ergos

Tabla 30.Supervisa las labores de otros

Debe supervisar las labores de otras personas		
No (0)	18	90%
Si (4)	2	10%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

En la primera pregunta del factor de Demandas Generales el 90% de la muestra manifiesta que durante el desarrollo de sus actividades no deben supervisar ni controlar las labores a otras personas ni compañeros.

Durante el desarrollo habitual de las actividades el conductor debe supervisar el desempeño del asistente de viaje y la atención a los usuarios para que dispongan de las comodidades necesarias para un viaje cómodo y tranquilo hasta el lugar de destino.



Gráfico 27. Supervisa las labores de otros
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 31. Tiene responsabilidad sobre personas e instalaciones

Tiene responsabilidad sobre personas e instalaciones		
Si (4)	0	0%
Solo instalaciones (2)	0	0%
No (0)	20	100%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

En la segunda pregunta del factor de Demandas Generales el 100% de los choferes encuestados refieren que no tienen responsabilidad sobre sus compañeros ni de las instalaciones de la empresa, pero al momento realizar sus labores dentro de la unidad de transporte tienen responsabilidad directa del vehículo y de la seguridad y bienestar de los usuarios.

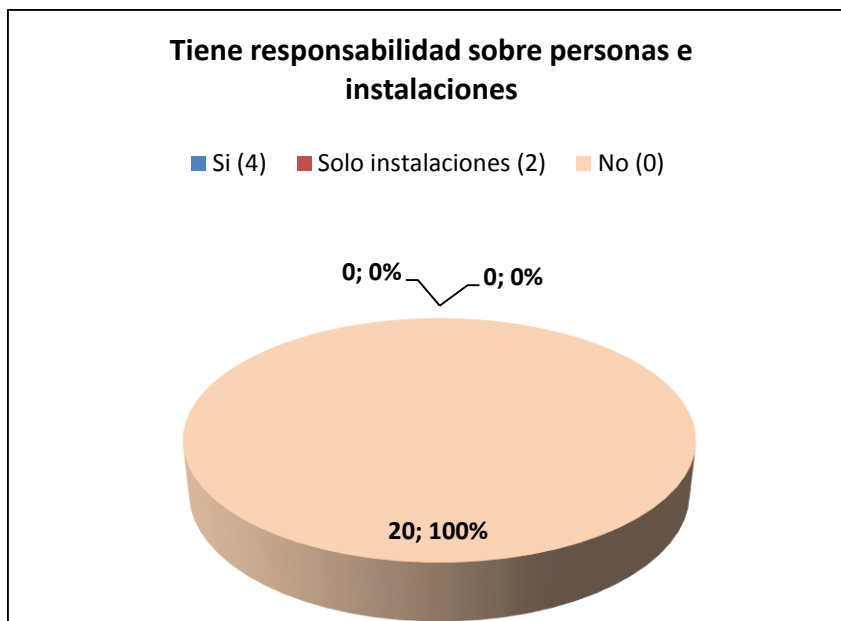


Gráfico 28. Tiene responsabilidad sobre personas e instalaciones
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 32. Debe hacer informes

Deber redactar o cumplir por escrito con informes técnicos, cartas etc.		
Si (4)	0	0%
Solo partes (2)	0	0%
No (0)	20	100%
	20	100%

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

En la tercera pregunta del factor de Demandas Generales el 100% de los choferes evaluados no tienen que presentar informes ni hacer ningún tipo de trámites de forma escrita sobre sus actividades.

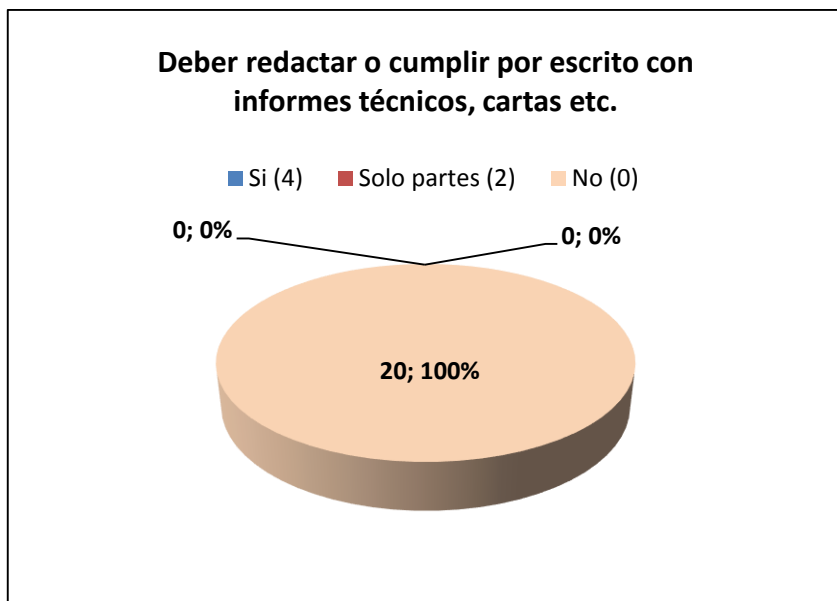


Gráfico 29. Debe hacer informes
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

Tabla 33. Carga mental por evaluado y promedio general

No ENCUESTA	CARGA MENTAL
1	57,58
2	59,58
3	56,22
4	59,58
5	59,58
6	57,58
7	58,22
8	50,9
9	54,56
10	60,56
11	66,9
12	61,92
13	59,24
14	56,22
15	56,22
16	57,58
17	55,58
18	57,58
19	59,58
20	59,58
TOTAL	58,24

NIVEL DE CARGA MENTAL	
SATISFACTORIO	0 A 30
ACEPTABLE	31 A 60
DESFAVORABLE	61 A 100

NUMERO DE CHOFERES	
SATISFACTORIO	0
ACEPTABLE	18
DESFAVORABLE	2

Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

La tabla 33. indica el nivel de carga mental por cada uno de los chóferes objeto de estudio, en donde un nivel de carga mental satisfactorio va desde 0 a 30 puntos, aceptable de 31 a 61 puntos, y desfavorable de 61 a 100 puntos, el 90% de los sujetos evaluados tienen una carga mental aceptable.

La carga mental en el personal que labora como conductores en la empresa de transportes Flota Bolívar de la provincia de Bolívar el 90% tiene un promedio de 57,55 de carga mental siendo un nivel aceptable y solo un 10% de la muestra

presenta una carga mental desfavorable en conjunto en toda la muestra de la investigación posee una carga mental de 58,24 según en test ERGOS siendo un nivel aceptable.

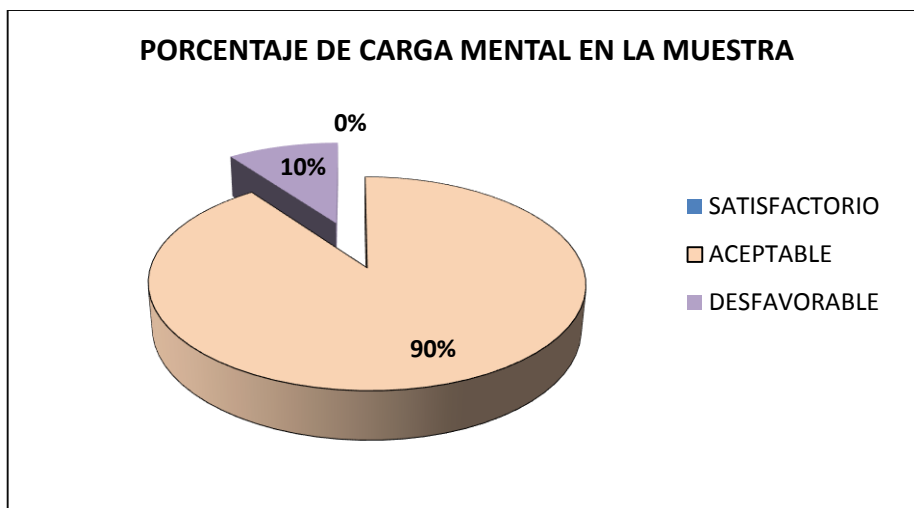


Gráfico 30. Porcentaje de carga mental en la muestra
Elaborado por: el autor
Fuente: encuesta ergos

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- De los resultados de la investigación se puede concluir que no existe carga mental en el desarrollo de las actividades de los conductores que incidan directamente en la accidentalidad, por lo que de acuerdo a los datos y a las estadísticas de la Agencia Nacional de Tránsito el 34,39% de los accidentes a nivel nacional se debe a la impericia e imprudencia de los conductores, el 20% por no respetar las señales de tránsito, el 10 % por exceso de velocidad y apenas un 1,01 según sus estadísticas se atribuye al cansancio de los conductores siendo una consecuencia del ritmo de trabajo, como la sobre carga horaria convirtiéndose en la causa para la prevalencia del cansancio físico y fatiga por la alteración del ritmo circadiano.
- En la esfera psicosocial no existe afectación por cuanto los conductores residen dentro de la provincia, no existe ausencia prolongada en sus hogares, las relaciones interpersonales dentro de la institución son buenas con mucha cooperación entre compañeros lo que genera un excelente clima laboral.
- Los posibles efectos en la salud de los conductores se deben en gran medida al agobiante ritmo de trabajo debido a que los horarios o jornadas laborales con mucha frecuencia son prolongados lo que genera en los conductores con mayor prevalencia afecciones como cefaleas, problemas estomacales, irritabilidad, tensión muscular, insomnio y estrés.
- Al no existir condiciones psicosociales que afecten directamente la condición laboral de los conductores se puede concluir que la prevalencia de efectos psicosociales en este tipo de actividad laboral es prácticamente nula por ende no hay incidencia en la carga mental y la accidentalidad en los choferes. .

- Finalizada la investigación podemos concluir que las actividades que diariamente desempeñan los conductores no genera carga mental en niveles en los que se puedan convertir en un riesgo para la ocurrencia de algún tipo de accidentes.

5.2 Recomendaciones

- De acuerdo a los valores del índice de carga mental, es recomendable realizar una valoración médica a los señores choferes, debido a la encuesta complementaria se determinó que muchos padecen algún tipo de afección a su salud (cefaleas, obesidad, irritabilidad).
- Para facilitar la problemática de los turnos se debería implementar como requisito que el asistente del conductor también sea chofer profesional de esta manera podría solventar los períodos de descanso que requiera el chofer en la ruta del recorrido para evitar el cansancio que es el principal riesgo al que se encuentran expuestos los conductores.
- Se debe implementar un plan de capacitación sobre conducción a la defensiva que permita desarrollar hábitos y destreza para una conducción segura, mecánica, primeros auxilios, estas capacitaciones permitirán mejorar sus capacidades de reacción en el momento de cualquier imprudencia de terceros o emergencias suscitadas con el vehículo o sus pasajeros.

BIBLIOGRAFÍA

- Gil-Monte, P. R. (2012). Riesgos psicosociales en el trabajo y salud ocupacional. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 29(2), 237-241.
- ARQUER, I. Carga mental de trabajo: fatiga. Nota Técnica de Prevención 445; Barcelona: INSHT, 1997
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Art.326, núm. 5, pág. 152
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Art.33, pág. 29
- Notas Técnicas de Prevención NTP-445
- Martín Daza F., Pérez Bilbao, J. (1997). “Factores Psicosociales: Metodología de Evaluación”. Madrid: INSHT. Notas Técnicas de Prevención NTP-443.
- Pérez Morral, F.: (1986). “Evaluación de las Condiciones de Trabajo: el método L.E.S.T.”. Madrid: INSHT. Notas Técnicas de Prevención NTP-175.
- OIT/OMS Identificación y control de los factores psicosociales nocivos en el trabajo Informe del Comité Mixto OIT/OMS de medicina del trabajo. Novena Reunión. Ginebra 18-24 de septiembre de 1984.
- Aguila Soto, A.: (2012). “Procedimiento de evaluación de riesgo ergonómico y psicosociales”
- INSHT (2010). Factores y riesgos psicosociales, formas, consecuencias, medidas y buenas prácticas. Madrid, España. “Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo”, resolución CD 390
- Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo. Carga mental del trabajo. C/ Torrelaguna, 73 - 28027 Madrid.

Hamelin, P. 1981. Las condiciones temporales de trabajo para los conductores y la seguridad en la carretera. Trabajo Hum 44: 5-21

Departamento del Trabajo de España INSHT. (2002). Identificación y evaluación de riesgos psicosociales. Manual de la versión media del método PQS CAT21 COPSOQ (Cuestionario Psicosocial de Copenhague) adaptado. Madrid: Departamento del Trabajo.

Houtman, I., Michiel, A., Kompier.(n/d). Trabajo y Salud Mental. Enciclopedia de salud y seguridad en el Trabajo. Columbia EE.UU: NIOSH.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (n/d). NPT 702: El proceso de evaluación de los factores psicosociales. Madrid: INSHT.

Meléndez, A. (n/d) .Factores de Riesgo Psicosocial; Metodología de evaluación. XV Congreso de la sociedad Española de Salud Laboral en la administración pública, (n/d), 1 – 17.

O.I.T. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el trabajo (Vol. I) Ministerio de trabajo y Asuntos Sociales, Madrid, 1998

Houtman, I., Michiel, A., Kompier.(n/d). Trabajo y Salud Mental. Enciclopedia de salud y seguridad en el Trabajo. Columbia EE.UU: NIOSH.

NTP. 534 M. Isabel de Arquer , Lda. en Psicología (1999). Carga Mental de Trabajo, Factores, 1-6

NTP. 544 M. Isabel de Arquer , Lda. en Psicología (1999). Estimación de la Carga Mental, 1-6.

NOGAREDA CUIXART, C. La carga mental de trabajo: definición y evaluación. Nota Técnica de Prevención 179; Barcelona: INSHT, 1986

ANEXO 1**ENCUESTA**

Código: _____ Fecha: _____

Personal**1. Edad**

Entre 18 años a 25 años _____

Entre 26 años a 35 años _____

Entre 36 años a 45 años _____

Entre 46 años a 55 años _____

Entre 56 años en adelante _____

2. Estado civil

Soltero/a _____

Casado/a _____

Viudo/a _____

Unión Libre _____

3. Número de cargas familiares _____**4. Vivienda**

Propia _____

Arrendada _____

Familiares _____

Intralaboral**5. Antigüedad**

<de 1 año _____

1 a 5 años _____

5 a 10 años _____

>a 10 años _____

6. Tipo de Contrato

Fijo _____

Ocasional _____

Obra cierta _____

Jornada _____

7. Salario

Fijo _____

Variable _____

8. A su criterio determine lo que mejor se aproxime a la realidad de la organización.

Condición	Excelente	Bueno	Regular	Malo
Capacitación				
Comunicación				
Cooperación				
Relaciones Interpersonales				
Estado de las Herramientas, vehículo				
Ritmo de Trabajo				
La iluminación al desarrollar sus actividades es:				
La temperatura en su lugar de trabajo es:				
El espacio que dispone para trabajar es:				

9. Para desarrollar su trabajo Usted considera que necesita más de:

Concentración _____

Atención _____

Motivación _____

Fuerza Muscular _____

10. Durante la permanencia en la empresa, alguna vez ha sido incapacitado por alguna de las siguientes causas.

Accidente _____

Enfermedad _____

Nunca ha sido incapacitado _____

11. Ha sentido uno o varios de los siguientes ítems durante su trabajo o en su tiempo libre.

Condición	Si	No
Insomnio		
Disminución de su energía		
Tensión muscular		
Apatía		
Irritabilidad		
Dolor de cabeza		
Obesidad		

Falta de interés		
Deseo de beber alcohol		
Estrés		

12. De acuerdo a su criterio determine qué factores pueden incidir para la causa de los accidentes.

Condición	Si	No
Los vehículos están en mal estado		
Inobservancias del conductor		
Inobservancias de terceras personas		
Malas condiciones de las vías		
Malas condiciones ambientales		
El ritmo de trabajo es muy elevado		
Falta de experiencia		
Cansancio Fatiga		

GRACIAS.

ANEXO 2: ENCUESTA ERGOS

CARGO:	FECHA:
---------------	---------------

ENCUESTA DE EVALUACIÓN DE LA CARGA MENTAL EN EL PERSONAL DE SALUD

Este instrumento de evaluación tiene como objetivo evaluar el nivel de carga mental a la que está expuesto el personal de salud.

Nota: Antes de contestar el cuestionario es importante que lea con detenimiento los siguientes términos para su mayor comprensión al momento de realizar la encuesta.

En el caso de que tenga alguna duda o la respuesta, por favor consulte al encuestador.

Carga mental: “Se define como toda condición que se encuentra presente en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización con el contenido del trabajo y la realización de la tarea, que se presentan con capacidad para afectar tanto al desarrollo del trabajo como a la salud (física, psíquica o social) del trabajador.”

2TD: 2 turno en el día en la semana 2T4: 2 turnos en la noche semanal 3TD: 3 turno día en la semana 3T4: 3 turnos en la noche semanal

Enfermedad Acido péptica (Gastritis): Son un conjunto de enfermedades caracterizadas por producir ardor en el estómago cuando está vacío, sensación de llenura, dolores abdominales frecuentes etc. Entre las principales se destaca la gastritis, las úlceras gástricas y duodenales y Reflujo gastro-esofágico y cuya etiología puede ser atribuida a los factores relacionados con el estrés laboral y comer a distintas horas.

Pregunta No 1

¿Presenta usted alguna de estas enfermedades: Gastritis, Hipertensión, Estrés Laboral etc. (puede escoger más de una)

- A) Gastritis
- B) Hipertensión
- C) Estrés laboral

- D) Lumbalgia (Dolores de espalda o cuello)
 - E) Otras (especifique en observaciones)
 - F) Ninguna
 - G) Observaciones
-

Nota: si la pregunta es si pase a la siguiente pregunta:

Pregunta No 2

¿La enfermedad que padece la adquirió:

- A) En esta institución de salud.
- B) Antes de ingresar a trabajar en esta institución.
- C) No sabe

A B C

Observaciones:

CODIGO:	FECHA:
CARGA MENTAL	

PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS
PRESION DE TIEMPOS		
¿ La duración de los tiempos de pausa ?	< 5 % Jornada	4
	5-15 % Jornada	2
	15-25 % Jornada	0
¿ Se puede parar la máquina, el proceso o interrumpir el ciclo de trabajo sin generar perturbaciones?	No	4
	A veces	2
	Sí	0
¿ Existen fases durante las cuales el ritmo de trabajo se puede calificar de agobiante ?	No	0
	A veces	2
	Frecuentemente	4
ATENCION		
¿ La demanda perceptiva del trabajo debida a señales, indicaciones, alarmas y/o defectos es..?	Escasa	0
	Media	2
	Alta	4
¿ Maneja máquinas, elementos o sustancias especialmente peligrosas ?	No	0
	Sí	4
¿ El trabajo requiere precisión y/o minuciosidad ?	Escasa	0
	Media	2
	Alta	4
COMPLEJIDAD		
¿ El trabajo requiere la utilización frecuente de documentos, manuales, etc. ?	No	0
	Sí	4
¿ El trabajo precisa el concurso de conocimientos profesionales técnicos y/o científicos ?	Escasos	0
	Medios	2
	Elevados	4
	No	0
¿ Los errores tienen gran repercusión ?	Sí sobre el proceso	2
	Possible accidente	4
	No	0
MONOTONIA		
¿ Realiza en su trabajo varias funciones, tareas y/o operaciones ?	No	0
	Sí	4
¿ En trabajos repetitivos puede intercambiar su trabajo con otros compañeros ?	Trabajo no repetit.	0
	Sí	2
	No	4
¿ Aparecen con frecuencia cambios operativos en el proceso ?	Sí	0
	Escasos	2
	No	4
PROCESOS CENTRALES		
¿ Su trabajo implica razonamiento y/o solución de problemas?	Elementales	0
	Medios	2
	Complejos	4
¿ Planifica y programa las actividades de otras personas?	No	0
	Sí	4
¿ Analiza y toma decisiones sobre el proceso y/o la organización del trabajo ?	No	0
	Sí	4

TOTAL A =

PREGUNTA	RESPUESTA	PUNTOS
INICIATIVA		
¿ Puede modificar libremente el orden de las operaciones que realiza ?	Sí	0
	Parcialmente	2
	No	4
¿ Puede resolver las incidencias del puesto por sus propios medios ?	Siempre	0
	A veces	2
	Nunca	4
¿ Tiene autonomía para planificar y/o ejecutar el trabajo ?	Sí	0
	Parcialmente	2
	No	4
 AISLAMIENTO		
¿ Está aislado físicamente ?	Sí	4
	No	0
¿ Necesita para el correcto desarrollo de su trabajo relacionarse con sus compañeros ?	Sí	0
	No	4
¿ Puede comunicarse verbalmente con sus compañeros ?	Sí	0
	con interfono	2
	No	4
HORARIO DE TRABAJO		
¿ Cual es el tipo de horario de trabajo ?	Jornada Normal	0
	Turno Único	2
	2 TD-2TDF	4
	2 T4	6
	3 TD - 3 TDF	8
	3 T4	10
¿ Prolonga habitualmente su jornada de trabajo ?	Sí	2
	No	0
RELACIONES DEPENDENTES DEL TRABAJO		
¿ El trabajo se realiza de manera grupal o en equipo ?	Sí	0
	A veces	2
	Nunca	4
¿ Debe relacionarse con personas de otros servicios, tanto externos como internos?	Frecuentemente	0
	Ocasionalmente	2
	Nunca	4
¿ El puesto de trabajo requiere muchas y variadas consignas del mando ?	Sí	4
	Sólo al principio y mitad de la jornada	2
	No	0
DEMANDAS GENERALES		
¿ Debe supervisar la labor de otras personas?	No	0
	Sí	4
¿ Tiene responsabilidad sobre personas e instalaciones ?	Sí	4
	Sólo instalaciones	2
	No	0
¿ Debe redactar o cumplimentar por escrito (informes técnicos, cartas, etc.. ?	Sí	4
	Sólo partes	2
	No	0

TOTAL B =

TOTAL CARGA MENTAL $0.83 \times (A+B)$